

Arrêté N°

**Portant approbation de la révision du plan de prévention
des risques naturels d'inondation de la Durance
sur la commune de Pertuis**

LA PRÉFÈTE DE VAUCLUSE

Vu le Code de l'environnement ;

Vu le Code de l'urbanisme ;

Vu le Code des assurances ;

Vu le décret du 20 juillet 2022 portant nomination de Madame Violaine DEMARET en qualité de Préfète de Vaucluse ;

Vu l'arrêté préfectoral du 3 juin 2016 portant approbation du plan de prévention des risques d'inondation de la Durance sur la commune de Pertuis ;

Vu l'arrêté préfectoral du 7 décembre 2018 portant prescription de la révision du Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondation (PPRI) de la Durance sur la commune de Pertuis approuvé le 3 juin 2016 ;

Vu l'arrêté préfectoral du 15 novembre 2021 portant prorogation du délai d'approbation de la révision du Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondation (PPRI) de la Durance sur la commune de Pertuis approuvé le 3 juin 2016

Vu l'arrêté préfectoral du 13 avril 2023 portant ouverture d'une enquête publique sur le projet de révision du plan de prévention des risques naturels d'inondation de la Durance sur la commune de Pertuis ;

Vu les avis recueillis au cours de la consultation officielle et notamment l'avis de l'autorité environnementale ;

Considérant que le décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 relatif aux plans de prévention des risques concernant les « aléas de débordement de cours d'eau et submersion marine », ne s'applique pas aux PPR prescrits antérieurement à sa publication, conformément à son article 3 ;

Considérant que le niveau de protection apporté par le système d'endiguement est égal à la crue de référence au sein de la zone protégée et permet ainsi d'envisager une révision du plan de prévention des risques d'inondation de la Durance sur la commune de Pertuis sur cette zone ;

Considérant que la procédure de révision du plan de prévention des risques naturels d'inondation de la Durance sur la commune de Pertuis a fait l'objet d'une association des personnes publiques associées, ainsi que d'une concertation publique, dans le respect des modalités définies dans l'arrêté de prescription ;

Considérant que l'enquête publique portant sur le projet de plan s'est déroulée conformément aux prescriptions de l'arrêté préfectoral du 13 avril 2023 sus-visé ;

Considérant le dossier d'enquête publique, le rapport et les conclusions motivées de la commissaire enquêteur ainsi que son avis favorable sans réserve ni recommandation en date du 6 juillet 2023 ;

Considérant que les avis des personnes publiques consultées et les observations issues de l'enquête publique justifient des adaptations limitées ne portant pas atteinte à l'économie générale du plan de prévention des risques naturels d'inondation de la Durance sur la commune de Pertuis ;

SUR proposition de Monsieur le directeur départemental des territoires ;

A R R Ê T E

ARTICLE 1^{er} :

Le plan de prévention des risques naturels d'inondation par débordement de la Durance sur la commune de Pertuis est approuvé, tel qu'il est annexé au présent arrêté.

ARTICLE 2 :

L'arrêté préfectoral du 3 juin 2016 portant approbation du plan de prévention des risques d'inondation de la Durance sur la commune de Pertuis, est abrogé.

ARTICLE 3 :

Le plan approuvé comprend :

- une note de présentation à laquelle est jointe :
 - la cartographie des aléas (3 cartes),
 - la cartographie des enjeux (1 carte),
- un règlement auquel est joint :
 - la cartographie des cotes de référence (3 cartes),
 - la cartographie du zonage réglementaire (3 cartes),

Au même titre que la déclaration prévue à l'article L. 122-9 du Code de l'Environnement, le plan approuvé est tenu à la disposition du public à la mairie de Pertuis, au siège de la Métropole Aix-Marseille-Provence et à la préfecture de Vaucluse (Direction Départementale des Territoires de Vaucluse).

À titre indicatif, une version numérique du dossier est mise en ligne sur le site de la préfecture de Vaucluse à l'adresse suivante : <https://www.vaucluse.gouv.fr>.

ARTICLE 4 :

Le présent arrêté sera adressé à Monsieur le maire de la commune de Pertuis, à Madame la présidente de la Métropole Aix-Marseille-Provence et à l'Autorité Environnementale.

ARTICLE 5 :

Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de Vaucluse et mention en sera faite dans un journal diffusé dans le département et habilité à recevoir les annonces judiciaires et légales.

Une copie du présent arrêté devra également être affichée pendant un mois au moins en mairie de Pertuis et au siège de la Métropole Aix-Marseille-Provence, à partir de la date de sa publication

ARTICLE 6 :

En application de l'article L. 562-4 du Code de l'environnement, le plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé vaut servitude d'utilité publique.

À ce titre, et conformément aux articles L. 151-43 et R. 151-51 du Code de l'urbanisme, Monsieur le maire de la commune de Pertuis doit annexer le Plan de Prévention des Risques naturels au Plan Local d'Urbanisme (PLU), selon la procédure de mise à jour décrite à l'article R. 153-18 du même code.

ARTICLE 7 :

Conformément à l'article R. 421-1 du code de justice administrative, le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux, dans le délai de deux mois à compter de sa publication au recueil des actes administratifs de la préfecture de Vaucluse, devant le tribunal administratif de Nîmes, 16 avenue Feuchères, CS 88010, 30941 NÎMES cedex 09.

Le tribunal administratif peut être saisi par l'application informatique « Télérecours citoyens » accessible par le site Internet www.telerecours.fr.

Le présent arrêté peut aussi faire l'objet, dans le délai de deux mois suivant sa publication au recueil des actes administratifs de la préfecture de Vaucluse :

- soit d'un recours gracieux auprès de Mme la préfète de Vaucluse,
- soit d'un recours hiérarchique adressé au MTECT (Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des Territoires).

Cette démarche interrompt le délai de recours contentieux devant le Tribunal Administratif de Nîmes. Il est rappelé que le silence de l'administration pendant un délai de deux mois suivant un recours gracieux ou hiérarchique fait naître une décision implicite de rejet conformément à l'article L. 231-4 du code des relations entre le public et l'administration.

ARTICLE 8 :

Madame la Préfète de Vaucluse, Monsieur le directeur départemental des territoires de Vaucluse, Monsieur le maire de la commune de Pertuis, Madame la présidente de la Métropole Aix-Marseille-Provence sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Avignon, le 26 SEP. 2023
La préfète de Vaucluse,

Violaine DEMARET

Vu pour être annexé à mon
arrêté en date de ce jour

À Avignon, le 26/09/23
La Préfète,

Signé

Violaine DEMARET



**PRÉFÈTE
DE VAUCLUSE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION DE LA DURANCE

Commune de Pertuis

Note de présentation

Dossier approuvé

Service instructeur :



Sommaire

I. LE PPRI, UN OUTIL DE PRÉVENTION DES RISQUES MAJEURS D'INONDATION.....	4
Préambule – Le Sud-Est de la France exposé aux risques majeurs d'inondation.....	4
I.1. La politique nationale de prévention des risques.....	5
a – Des actions complémentaires pour prévenir les risques.....	5
b – L'évolution de la législation en matière de prévention des risques.....	7
I.2. Qu'est-ce qu'un PPRN ?.....	11
I.3. Les effets du PPRN.....	14
I.4. Le PPRI et les autres outils de prévention des risques d'inondation.....	15
a – La maîtrise de l'urbanisation.....	16
b – La réduction de la vulnérabilité.....	16
c – L'entretien ou l'aménagement des cours d'eau.....	19
II. LA DÉMARCHE DE RÉVISION DU PPRI DE LA BASSE VALLÉE DE LA DURANCE À PERTUIS.....	23
II.1. Présentation du périmètre d'études initial.....	23
a – Le bassin versant de la Durance.....	23
b – Les crues historiques de la Durance.....	27
c – Pourquoi un PPRI sur la basse vallée de la Durance ?.....	30
d – La révision du PPRI de la Durance sur la commune de Pertuis.....	32
e – La prise en compte du risque d'inondation par l'Èze.....	33
II.2. Les phases de révision du PPRI.....	34
a – La prescription de la révision du PPRI de la Durance à Pertuis.....	34
B – L'évaluation environnementale.....	35
c – La phase d'élaboration technique associée.....	36
d – L'association de la commune et des autres personnes et organismes concernés.....	37
e – La concertation avec la population.....	37
f – Les phases de consultation et d'enquête publique sur la commune de Pertuis.....	38
g – L'approbation du PPRI.....	38
h – Après l'approbation du PPRI.....	39
III. LES ÉTUDES TECHNIQUES DE RISQUE.....	40
III.1. Les notions utiles.....	41
a – La crue de référence.....	41
b – Caractérisation de l'aléa.....	42
c – La crue exceptionnelle.....	43
III.2. Les études conduites pour déterminer l'aléa.....	43
a – L'étude hydrogéomorphologique.....	44
b – La prise en compte des digues et ouvrages qui font obstacle à la crue.....	46
c – Le programme d'aménagement des ouvrages de la Durance.....	49
d – Les études hydrauliques de la crue de référence.....	50
III.3. L'analyse des enjeux.....	62
IV. LE ZONAGE ET LE RÈGLEMENT DU PPRI.....	65
IV.1. Les principes de prévention de la Doctrine Rhône.....	65
a – Les principes généraux.....	65

b – Le cas des digues « résistantes à l'aléa de référence » (RAR) au sens de la Doctrine Rhône.....	66
IV.2. Le zonage réglementaire du PPRI de Pertuis.....	68
IV.3. Le règlement.....	71
a - Les principes généraux.....	71
b - Déclinaisons aux différentes zones.....	71
c - Les cotes de référence.....	73
d – Les dispositions spécifiques.....	74
IV.4. Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.....	74
ANNEXE 1 – LA FICHE D'ENJEUX COMMUNALE.....	76

I. LE PPRI, UN OUTIL DE PRÉVENTION DES RISQUES MAJEURS D'INONDATION

Préambule – Le Sud-Est de la France exposé aux risques majeurs d'inondation

On parle de « risque majeur » lorsque les effets d'un événement, d'origine naturelle ou anthropique (c'est-à-dire liée à l'activité humaine), peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants, et dépasser les capacités de réaction de la société et des pouvoirs publics.

L'existence d'un risque majeur est liée :

- d'une part à la réalisation d'un événement, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique : **l'aléa** ;
- d'autre part à la présence de personnes et de biens pouvant être affectés par ce phénomène : **les enjeux**.

Le **risque** résulte donc du croisement de l'aléa avec une zone à enjeux.

Au cours des 25 dernières années, des catastrophes d'ampleur nationale sont venues rappeler les conséquences dramatiques des inondations :

- Le Grand-Bornand (Haute Savoie), juillet 1987, 23 victimes dans un terrain de camping,
- Nîmes (Gard), octobre 1988, 9 morts, 625 millions d'euros de dégâts,
- Crue de l'Ouvèze (Drôme et Vaucluse), septembre 1992, 46 morts, 450 millions d'euros de dommages, La commune de Vaison-la-Romaine (Vaucluse) est particulièrement impactée.
- Inondations de 1993-1994 touchant 40 départements et 2750 communes, ayant entraîné la mort de 43 personnes et occasionné 1,15 milliard d'euros de dégâts. La Durance notamment connaît deux crues, en janvier puis en novembre 1994 (voir partie II.1. b).
- Sud-ouest (Aude, Pyrénées-Orientales, Tarn, Hérault) novembre 1999, 36 victimes,
- Sud-est septembre 2002, crues dans le bassin du Vidourle, de la Cèze, des Gardons, le bas bassin de l'Ardèche, le Rhône. Le Département du Gard en particulier est fortement impacté. 23 victimes et 1,2 milliard d'euros de dégâts,
- Rhône moyen et aval, décembre 2003, 1 milliard d'euros de dégâts.
- Sud-est juin 2010, inondation sur l'Argens et ses affluents dans le Var, 25 morts,
- Alpes Maritimes et Var, octobre 2015, 20 morts et 2 disparus



- Aude, octobre 2018, crue de l'Aude et de ses affluents, 14 morts
- Alpes-Maritime 2020, crues de la Tinée, de la Vésubie et de la Roya, 10 morts – 8 disparus

Les récentes crues ont rappelé tristement que ces événements peuvent être mortels et entraîner des dégâts matériels considérables. Érosion des talus, rupture de digues, phénomènes d'embâcle sont autant de facteurs aggravants qui peuvent contribuer à une propagation rapide des eaux sur des terrains que l'on croyait « sûrs ». Au-delà du risque pour les personnes et les biens, des conséquences moins violentes sont tout aussi graves : économie paralysée, exploitations agricoles détruites, voiries endommagées, pollutions par débordements des réseaux d'assainissement, d'égouts..., rupture d'alimentation en eau potable, relogement temporaire...

Il ne s'agit pas de phénomènes nouveaux et les crues font partie depuis toujours du fonctionnement naturel des fleuves et cours d'eau. Les exemples historiques d'inondations dévastatrices sont nombreux. Pourtant l'accélération de l'expansion urbaine qui caractérise le mode de développement des dernières décennies rend les conséquences de ces phénomènes naturels de plus en plus dramatiques.

I.1. La politique nationale de prévention des risques

a – Des actions complémentaires pour prévenir les risques

La politique de prévention des risques repose sur 7 piliers fondamentaux et se compose de multiples actions complémentaires, qui nécessitent l'implication de l'ensemble des acteurs locaux, jusqu'aux citoyens eux-mêmes.

- **Connaissance des risques**

Une connaissance approfondie des risques permet de mieux appréhender les conséquences des phénomènes et de mettre en place des parades adaptées.

Elle s'appuie à la fois sur la connaissance des événements passés (recherches historiques, bases de données...), et sur des études techniques et simulations.

- **Surveillance, prévision, vigilance et alerte**

L'objectif de la surveillance est d'anticiper un événement, d'évaluer son intensité afin de pouvoir informer et alerter rapidement les autorités et la population, et préparer la gestion de crise.

Plusieurs dispositifs de surveillance existent, qui relèvent de la compétence de L'État (vigilance Météo France, VigiCrues, APIC, VigiCrues Flash, RHyTMMe...) et des collectivités (systèmes locaux de surveillance et d'alerte).

- **Éducation et information préventive des citoyens**

L'objectif est d'informer le citoyen sur les risques auxquels il est exposé, sur les dommages prévisibles, sur les mesures de prévention qu'il peut prendre pour réduire sa vulnérabilité, ainsi que sur les moyens de protection et de secours mis en œuvre par les pouvoirs publics. Cette information est essentielle pour que la population devienne un acteur de sa propre sécurité.

Le Préfet et les Maires élaborent des documents d'information sur les risques majeurs : respectivement le Dossier départemental des risques majeurs (DDRM), et le Document d'Information communal sur les risques majeurs (DICRIM).

Le dispositif d'Information Acquéreurs Locataires (IAL) : Les nouveaux acquéreurs et locataires de biens immobiliers sont tenus d'être informés par le vendeur ou le bailleur des risques majeurs existants dans la commune. Les informations utiles sont mises à leur disposition par le Préfet de Département.

- **Réduction de la vulnérabilité et protection**

Face aux risques naturels, la réduction de la vulnérabilité consiste à prendre des mesures, appelées mesures de mitigation, pour réduire les impacts des phénomènes naturels.

Il peut s'agir d'actions concernant :

- **le phénomène dangereux** : il s'agit de réduire localement son intensité.

On distingue :

- Les mesures de *prévention* qui visent à atténuer localement l'ampleur des phénomènes : bassin de rétention, restauration des champs d'expansion des crues et zones humides...

- Les mesures de *protection* qui visent à faire obstacle aux phénomènes vis-à-vis d'enjeux urbains et d'activités. Il peut s'agir de protections collectives d'une ville, d'un quartier, d'une route (digues de protection contre les crues...) ou de mesures individuelles (pose de batardeaux devant les portes et les fenêtres pour protéger l'intérieur de la maison d'une inondation...).

Cependant les ouvrages de protection collectifs, comme les digues, n'offrent pas une protection absolue et peuvent donner un faux sentiment de sécurité. En effet, des dysfonctionnements (surverse, rupture de digue...) peuvent survenir dans des circonstances particulières : crue supérieure à la crue prise en compte pour le dimensionnement de l'ouvrage, dégradation de l'ouvrage dans le temps... Il faut donc intervenir sur l'adaptation des bâtiments ou des activités à leur exposition aux risques.

- **les enjeux exposés** (constructions existantes, infrastructures...), pour limiter les dommages aux personnes, aux biens et aux activités.

Exemple : surélévation des planchers d'une construction, renforcement des murs dans les constructions existantes pour résister aux pressions hydrauliques lors d'une crue...

- **L'organisation des secours**

La sécurité relève de la responsabilité de chacun.

La loi de modernisation de sécurité civile a rappelé que le maire reste le premier responsable de la sécurité des personnes et des biens à l'échelle de sa commune. Selon les articles L.2212-1 à L. 2212-5 du Code Général des Collectivités Territoriales, le Maire est chargé "d'assurer le bon ordre, la sûreté, la sécurité et la salubrité publiques" sur le territoire communal. À cet effet, dans les communes soumises à un plan de prévention des risques naturels, le maire doit élaborer un plan communal de sauvegarde (PCS) pour anticiper les événements, assister les habitants et venir en appui aux services de secours.

Lorsque l'événement impacte plusieurs communes, le préfet de département coordonne les actions de sauvegarde. Certains événements de grande ampleur peuvent nécessiter l'appui de moyens opérationnels supplémentaires.

- **Le retour d'expérience**

L'objectif est de permettre aux services et opérateurs institutionnels, mais également au grand public, de mieux comprendre la nature de l'événement et ses conséquences. Ainsi chaque événement majeur fait l'objet d'une collecte d'informations, telles que l'intensité du phénomène, l'étendue spatiale, le taux de remboursement par les assurances... Ces bases de données permettent d'établir un bilan de chaque catastrophe et bien qu'il soit difficile d'en tirer tous les enseignements, elles permettent néanmoins d'en faire une analyse globale destinée à améliorer les actions des services concernés, voire à préparer les évolutions législatives futures.

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

Au titre de la prévention, la loi n°95-101 du 2 février 1995 a créé les Plans de

Prévention des Risques naturels (PPR). Le PPR contribue à améliorer la connaissance des risques naturels et à réduire la vulnérabilité des territoires exposés à travers la maîtrise de l'urbanisation et la réduction de vulnérabilité des constructions existantes (voir ci-après, I.2. Qu'est-ce qu'un PPRN ?).

À l'inverse, le PPR n'est pas un projet d'aménagement ou de travaux de protection, qui relèvent d'autres procédures.

b – L'évolution de la législation en matière de prévention des risques

- **Loi n°82-600 du 13 juillet 1982 relative à « l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles »** : elle fixe pour objectif d'indemniser les victimes en se fondant sur le principe de solidarité nationale. Ainsi, un sinistre est couvert au titre de garantie de « catastrophes naturelles » à partir du moment où l'agent naturel en est la cause déterminante et qu'il présente une intensité anormale. Cette garantie n'est mise en œuvre que si les biens atteints sont couverts par un contrat d'assurance « dommage » et si l'état de catastrophe naturelle est constaté par un arrêté interministériel.

- **Loi n°87-565 du 22 juillet 1987 (modifiée par la loi n°95-101 du 2 février 1995 - article 16) relative à « l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs »** : elle stipule que tous les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis ainsi que sur les mesures de sauvegarde (moyens de s'en protéger). Cette loi crée pour cela trois types de documents à caractère informatif (non opposable aux tiers) :

- les Dossiers Départementaux des Risques Majeurs (DDRM) qui ont pour but de recenser dans chaque département, les risques par commune. Ils expliquent les phénomènes et présentent les mesures générales de sauvegarde.
- les Dossiers Communaux Synthétiques (DCS), réalisés sous l'autorité du préfet, qui permettent d'apprécier à l'échelle communale les risques susceptibles d'advenir. Des porter à connaissance de l'État se substituent aujourd'hui à ces DCS (article R125-11 du code de l'environnement).
- le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) qui est, quant à lui, élaboré par le maire. Ce document informatif vise à compléter les informations acquises dans les deux dossiers précédents par des mesures particulières prises sur la commune en vertu du pouvoir de police du maire.

- **Loi du 3 janvier 1992 dite aussi « loi sur l'eau »** (article L.562-8 du Code de l'Environnement) relative à la préservation des écosystèmes aquatiques, à la gestion des ressources en eau : elle tend à promouvoir une volonté politique de gestion globale de la ressource (SDAGE, SAGE) et notamment, la mise en place de mesures compensatoires à l'urbanisation afin de limiter les effets de l'imperméabilisation des sols.

- **Circulaire du 24 janvier 1994 relative à la « prévention des inondations et à la gestion des zones inondables »** : elle désigne les moyens à mettre en œuvre en matière de risques majeurs et d'urbanisme. Et notamment :

- 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 ;
- mieux informer les populations exposées ainsi que diminuer la vulnérabilité des biens

situés dans les zones inondables ;

- préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques dans les zones situées en amont et en aval.

● **Loi n°95-101 du 2 février 1995 dite aussi « Loi Barnier »** relative au « renforcement de la protection de l'environnement » : elle incite les collectivités publiques, et en particulier les communes, à préciser leurs projets de développement et à éviter une extension non maîtrisée de l'urbanisation. Ce texte met l'accent sur la nécessité d'entretenir les cours d'eaux et les milieux aquatiques mais également de développer davantage la consultation publique (concertation). La loi Barnier est à l'origine de la création d'un fond de financement spécial : le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM). Ce dernier permet de financer, dans la limite de ses ressources, la protection des lieux densément urbanisés et, éventuellement, l'expropriation de biens fortement exposés. Ce fonds est alimenté par un prélèvement sur le produit des primes ou cotisations additionnelles relatives à la garantie contre le risque de catastrophes naturelles, prévues à l'article L. 125-2 du Code des Assurances. Cette loi a également initié la mise en place des Plans de Prévention des Risques Naturels (PPRN), rendue effective par un décret d'application datant du 5 octobre 1995.

● **Circulaire interministérielle du 24 avril 1996 relative « aux dispositions applicables au bâti et aux ouvrages existants en zone inondable »** : elle vient confirmer la politique portée par la circulaire du 24 janvier 1994 en imposant :

- la préservation des zones d'expansion des crues,
- l'interdiction de toutes constructions nouvelles dans les zones d'aléas les plus forts (ne pas aggraver les risques),
- la réduction de la vulnérabilité des enjeux existants.

● **Circulaire du 30 avril 2002 relative « à la politique de l'État en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations »** : elle a pour objectif de préciser la politique de l'État en matière d'information sur les risques naturels prévisibles et d'aménagement dans les espaces situés derrière les digues fluviales. Ces objectifs imposent de mettre en œuvre les principes suivants :

- veiller à interdire toute construction et saisir les opportunités pour réduire le nombre des constructions exposées dans les zones d'aléas les plus forts ;
- éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés ;
- contrôler l'urbanisation dans les zones à proximité immédiate des digues ;
- tenir compte du risque de défaillance ou de dysfonctionnement des ouvrages de protection.

● **Loi du 30 juillet 2003 dite aussi « loi Bachelot » ou « loi Risques »** relative « à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages » : elle comprend des dispositions relatives à la prévention des risques technologiques suite à l'explosion de l'usine AZF à Toulouse et un volet « risques naturels » pour répondre aux insuffisances constatées en matière de prévention des risques naturels à l'occasion des inondations de septembre 2002. Cette loi s'articule autour de cinq principes directeurs :

- le renforcement de l'information et de la concertation autour des risques majeurs (les maires des communes couvertes par un PPRN prescrit ou approuvé doivent délivrer au moins une fois tous les deux ans auprès de la population une information périodique

sur les risques naturels et sur les mesures de prévention mises en œuvre pour y faire face) ;

- le développement d'une conscience, d'une mémoire et d'une appropriation du risque (obligation depuis le décret du 14 mars 2005 d'inventorier et de matérialiser les repères de crues, dans un objectif essentiel de visibilité et de sensibilisation du public quant au niveau atteint par les plus hautes eaux connues) ;
- la maîtrise de l'urbanisation dans les zones à risques ;
- l'information sur les risques (suite au décret du 15 février 2005, les vendeurs et bailleurs ont l'obligation de mentionner aux acquéreurs et locataires le caractère inondable d'un bien) ;
- l'amélioration des conditions d'indemnisation des sinistrés (élargissement des possibilités de recourir aux ressources du FPRNM pour financer l'expropriation des biens exposés à certains risques naturels menaçant gravement des vies humaines).

● **Loi n°2004-811 du 13 août 2004 relative à la « modernisation de la sécurité civile »** : elle a pour but d'élargir l'action conduite par le gouvernement en matière de prévention des risques naturels. Les objectifs prioritaires sont notamment de :

- faire de la sécurité civile l'affaire de tous (nécessité de sensibiliser les enfants dès leur plus jeune âge à la prévention des risques de la vie courante) ;
- donner la priorité à l'échelon local : l'objectif est de donner à la population toutes les consignes utiles en cas d'accident majeur et de permettre à chaque commune de soutenir pleinement l'action des services de secours. Le projet de loi organise la simplification des plans d'urgence et de secours et la création de Plans Communaux de Sauvegarde. Ces derniers sont d'ailleurs reconnus juridiquement depuis le décret d'application du 13 septembre 2005 ;
- stabiliser l'institution des services d'incendie et de secours dans le cadre du département ;
- encourager les solidarités (dès que la situation imposera le renfort de moyens extérieurs au département sinistré, l'État fera jouer la solidarité nationale).

● **Circulaire interministérielle du 21 janvier 2004 relative à la maîtrise de l'urbanisme et de l'adaptation des constructions en zone inondable** : elle fait suite aux crues de 2002 et 2003 dans le grand Sud-Est de la France. Elle rappelle 4 priorités nationales pour les 9 départements concernés : Bouches du Rhône, Hérault, Ardèche, Aude, Drôme, Gard, Lozère, Pyrénées Orientales et Vaucluse.

- la maîtrise du développement urbain, tant à travers les PPRi que grâce aux documents et décisions d'urbanisme ; la circulaire appelle à une vigilance particulière vis-à-vis des lieux d'hébergement collectifs et des bâtiments utiles à la sécurité civile ;
- l'adaptation des constructions existantes, afin de favoriser la mise en œuvre de mesures de réduction de leur vulnérabilité,
- la gestion des ouvrages de protection, en rappelant les principes de précaution à l'arrière des digues portés par la circulaire du 30 avril 2002 ;
- l'organisation des actions et des moyens.

● **Décret 2005-3 du 4 janvier 2005** modifiant le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles et portant application de la loi n°2003-699

du 30 juillet 2003 : en matière de PPRN, il précise les conditions de mise en œuvre des dispositions nouvelles introduites par la loi Risques, notamment en matière d'association et de consultation des personnes publiques et de concertation avec la population.

- **Circulaire** « Les PPRI du fleuve Rhône et de ses affluents à crue lente – doctrine commune », dite « **Doctrine Rhône** », traduit les principes nationaux de prévention des risques d'inondation. Elle a été validée par le Comité de Pilotage du Plan Rhône le 7 **juillet 2006** et par l'ensemble des préfets de région et de département du bassin du Rhône lors de la conférence administrative de Bassin Rhône-Méditerranée du 14 juin 2006. Elle devient ainsi la référence partagée pour l'élaboration et la révision des PPRI sur l'ensemble du fleuve et ses affluents à crue lente, dont la Durance, dans le souci d'une gestion cohérente et solidaire des crues.

- **Circulaire du 3 juillet 2007 relative à la consultation des acteurs, la concertation avec la population et l'association des collectivités territoriales** dans les plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) : tout en rappelant que l'élaboration des PPRN relève de l'entière compétence des Préfets, elle souligne l'importance de l'association et de la concertation avec les collectivités et les populations concernées, dans le double objectif de les sensibiliser aux risques et de favoriser la construction d'une démarche globale de prévention des risques, utile à la mise en cohérence notamment des politiques d'aménagement du territoire et des principes de prévention des risques.

- **Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement** : elle définit les procédures de révision et de modification de ces documents.

- **Décret n° 2011-765 du 28 juin 2011 relatif à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des plans de prévention des risques naturels prévisibles**, pris en application de la loi du 12 juillet 2010, introduit un délai de 3 ans, prorogeable de 18 mois, pour élaborer les PPR et précise les modalités des procédures de révision et de modification des PPRN.

- **Loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles**, qui crée une compétence ciblée et obligatoire relative à la gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations, et l'attribue aux communes et à leurs groupements.

- **Décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 relatif aux plans de prévention des risques concernant les « aléas de débordement de cours d'eau et submersion marine »**, vise à uniformiser sur le territoire national les modalités de qualification des aléas débordement de cours d'eau et submersion marine et les règles d'interdiction et d'encadrement des constructions.

NB : Par application de l'article 3 du décret sus-mentionné, la procédure de révision du PPRI de Pertuis n'est pas soumise aux dispositions qui y sont décrites.

- **Loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables**, qui permet aux Préfets de définir des exceptions aux interdictions ou aux prescriptions afin de ne pas s'opposer à l'implantation d'installations de production d'énergie solaire dès lors qu'il n'en résulte pas une aggravation des risques.

I.2. Qu'est-ce qu'un PPRN ?

La répétition d'événements catastrophiques au cours des deux dernières décennies sur l'ensemble du territoire national a conduit l'État à renforcer la politique de prévention des inondations en matière de maîtrise de l'urbanisation dans les zones à risques.

Cette politique s'est concrétisée par la mise en place de Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI), dont le cadre législatif est fixé par les lois n° 95-101 du 2 février 1995, et n°2003-699 du 30 juillet 2003 et les décrets n° 95-10 89 du 5 octobre 1995 et n°2005-3 du 4 janvier 2005. L'ensemble est codifié aux articles L 562-1 et suivants et R 562-1 et suivants du code de l'Environnement.

• **Objet**

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles est un document réalisé par l'État dans les territoires les plus exposés aux risques naturels, dont l'objet est d'étudier et de réglementer les zones de risques.

Le PPR réglemente l'utilisation des sols, afin de garantir la sécurité des personnes, de prévenir les dommages aux biens et de ne pas aggraver les risques. Cette réglementation va de la possibilité de construire sous certaines conditions à l'interdiction de construire dans les cas où l'intensité prévisible des risques ou l'objectif de non-aggravation des risques existants le justifie. Elle permet ainsi d'orienter les choix d'aménagement des territoires.

Le PPR a également pour objectif de contribuer à réduire la vulnérabilité des personnes et des biens déjà implantés en zone inondable. À cet effet, il définit des mesures de prévention applicables aux constructions et aménagements existants exposés aux risques.

Ainsi, « *II.-Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :*

*1° De **délimiter les zones exposées aux risques**, en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles, notamment afin de ne pas aggraver le risque pour les vies humaines, pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;*

*2° De **délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques** mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° ;*

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

*4° De **définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants** à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs. »*

*5° De **définir, dans les zones mentionnées aux mêmes 1° et 2°, des exceptions aux interdictions ou aux prescriptions** afin de ne pas s'opposer à l'implantation d'installations de production d'énergie solaire dès lors qu'il n'en résulte pas une aggravation des risques.*

(extrait de l'article L 562-1 du code de l'environnement)

- **Procédure d'élaboration des PPRN**

Il s'agit d'une procédure engagée à l'initiative de l'État et conduite, sous l'autorité du préfet, par un ou plusieurs services de l'État, en association avec les collectivités et autres personnes publiques concernées, et en concertation avec la population.

Après avoir été soumis à une enquête publique, le PPRN est approuvé par le Préfet. Les dispositions définies par le PPRN sont dès lors opposables à toute personne publique ou privée. Elles valent servitude d'utilité publique et demeurent applicables même lorsqu'il existe un document d'urbanisme.

(voir aussi ci-après II.2. Les phases d'élaboration du PPRI).

- **Contenu**

Le dossier initial de PPR comprend :

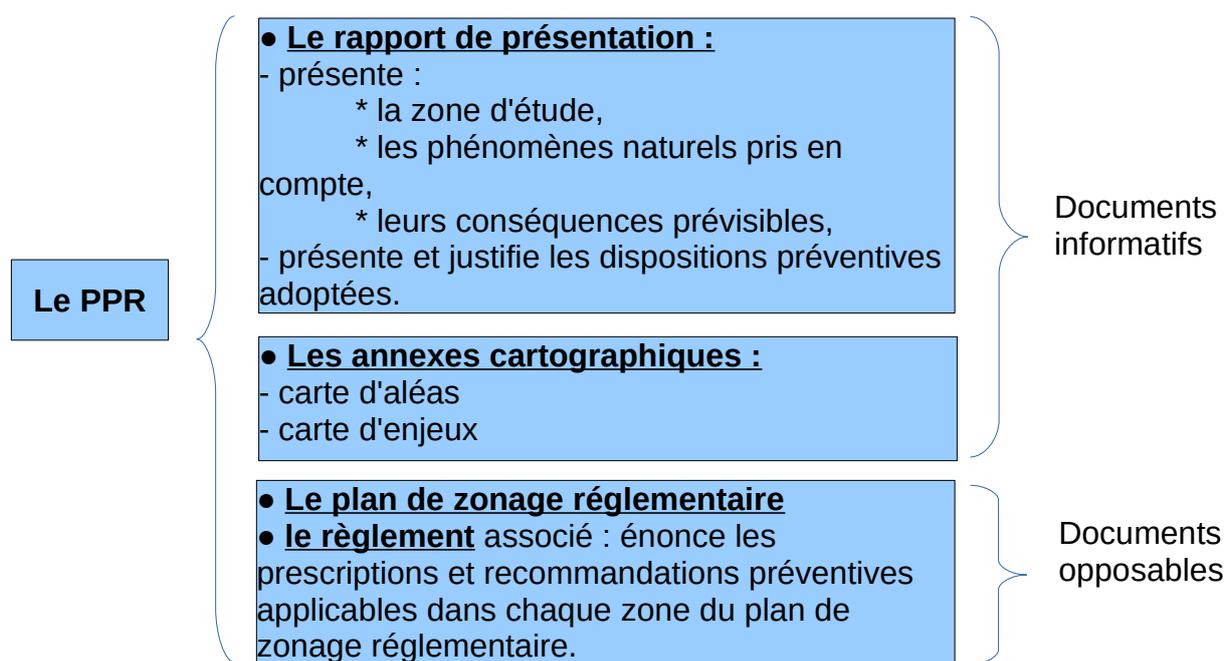
- le présent **rapport de présentation**, qui expose l'analyse des phénomènes pris en compte, ainsi que leurs impacts prévisibles sur les personnes et sur les biens, existants et futurs.

Ce rapport justifie les choix retenus en matière de prévention en indiquant les principes d'élaboration du PPR et en précisant la réglementation mise en place.

- des **annexes cartographiques (cartes d'aléas et cartes d'enjeux** – voir ci-après III.1. Les notions utiles) permettant de comprendre la construction du dossier réglementaire.
- le **plan de zonage réglementaire** qui délimite les zones réglementées par le PPRI.
- un **règlement** qui précise les règles s'appliquant à chacune de ces zones. Le règlement définit ainsi les conditions de réalisation de tout projet, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers ou aux collectivités, ainsi que les mesures de réduction de vulnérabilité applicables aux biens et activités existants.

Seuls le plan de zonage réglementaire et le règlement associé, ainsi que leurs annexes (carte des cotes de référence), sont opposables. Les autres documents écrits ou cartographiques sont fournis à titre explicatif.

Le présent document constitue le rapport de présentation qui expose la démarche d'élaboration du PPRi de la basse vallée de la Durance et justifie les dispositions fixées.



Dans le cadre de la procédure de révision du PPRi de Pertuis, des pièces complémentaires doivent composer le dossier de PPR. Conformément à l'article R. 562-10 du code de l'environnement, les documents suivants seront rajoutés au dossier de PPR initial :

- **une note synthétique** présentant l'objet de la révision envisagée ;
- **un exemplaire du plan tel qu'il serait après révision avec l'indication, dans le document graphique et le règlement, des dispositions faisant l'objet d'une révision et le rappel, le cas échéant, de la disposition précédemment en vigueur.**

I.3. Les effets du PPRN

Le règlement du PPR comporte des dispositions relatives :

- aux projets nouveaux, assimilés par l'article L 562-1 du code de l'environnement aux « constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles » susceptibles d'être réalisés ;
- aux mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques ou les particuliers ;
- aux biens existants à la date de l'approbation du plan, qui peuvent faire l'objet de mesures obligatoires relatives à leur utilisation ou aménagement.

Le PPRN approuvé vaut **servitude d'utilité publique** en application de l'article L 562-4 du Code de l'environnement. Il doit à ce titre être annexé au Plan d'occupation des sols (POS) ou au Plan local d'urbanisme (PLU) lorsque la commune en est dotée.

● PPR et projets nouveaux

Le règlement du PPR approuvé constituant une servitude d'utilité publique annexée au document d'urbanisme communal, il est opposable à toute personne publique ou privée qui désire entreprendre des constructions, installations, travaux ou activités, en application des articles L.151-43, L.161-1, L.153-60, L.163-10, L.152-7 et L.162-1 du Code de l'urbanisme.

Ces projets doivent respecter les dispositions du PPR, mais aussi tous les autres textes législatifs et réglementaires applicables sur le territoire (plan d'occupation des sols, Plan local d'urbanisme, code de l'environnement...). C'est alors la disposition la plus contraignante qui prévaut.

Il appartient également aux communes et Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI) compétents de prendre en compte ses dispositions pour les intégrer dans leurs politiques d'aménagement du territoire (schémas de cohérence territoriale « SCOT », zones d'aménagement concerté « ZAC »...).

Le non-respect des dispositions du PPR peut se traduire par des sanctions au titre du code de l'urbanisme, en application de l'article L562-5 du code de l'environnement.

● PPR et information préventive

Depuis la loi « Risques » du 30 juillet 2003 (renforcement de l'information et de la concertation autour des risques majeurs), les Maires dont les communes sont couvertes par un PPRN prescrit ou approuvé doivent délivrer au moins une fois tous les deux ans auprès de la population une information périodique sur les risques naturels (article 40 de la loi « Risques »).

● PPR et Plan communal de sauvegarde (PCS)

L'approbation du PPR rend obligatoire l'élaboration d'un plan communal de sauvegarde (PCS) par le maire de la commune concernée, conformément à l'article 13 de la loi n°2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile. En application de l'article 8 du décret n°2005-1156 du 13 septembre 2005 relatif au plan communal de sauvegarde, la commune doit réaliser son PCS dans un délai de deux ans à compter de la date d'approbation du PPR par le préfet du département.

● PPR et assurances des biens existants

L'existence d'un plan de prévention des risques prescrit depuis moins de 5 ans ou approuvé permet d'affranchir les assurés de toute modulation de franchise d'assurance en cas de sinistre lié au risque naturel majeur concerné (arrêté ministériel du 5/09/2000 modifié en 2003).

Par ailleurs, les biens et activités existants, régulièrement édifiés antérieurement à la publication du plan de prévention des risques naturels, continuent de bénéficier du régime général de garantie contre les catastrophes naturelles prévu par la loi.

Toutefois, les propriétaires de ces biens et activités existants doivent vérifier que les mesures prescrites par le PPR visant à la réduction de la vulnérabilité des bâtiments existants et de leurs occupants sont respectées : présence d'un niveau refuge, sécurisation des gros équipements sensibles... À défaut, les mesures de réduction de vulnérabilité prescrites par le PPR ou résultant d'un diagnostic de vulnérabilité devront être mises en œuvre dans un délai de 5 ans après l'approbation du PPR.

Il est à noter que ces dispositions, à réaliser dans un délai maximum de 5 ans après l'approbation du PPR, ne s'imposent que dans la limite de 10 % de la valeur vénale du bien considéré à la date d'approbation du plan (en application de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987).

Ces travaux peuvent ouvrir droit à un financement de l'État au titre du Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs.

Le non-respect du PPR peut faire l'objet de sanctions au titre de la garantie contre les catastrophes naturelles.

Dans le cas du présent PPRI de la Durance, ces mesures de réduction de vulnérabilité figurent au titre 9 du règlement.

● **PPR et financement des mesures de prévention**

L'existence d'un plan de prévention des risques prescrit ou approuvé sur une commune peut ouvrir le droit à des financements de l'État au titre du Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs, créé par la loi du 2 février 1995. Ce fonds a vocation à assurer la sécurité des personnes et à réduire les dommages aux biens exposés à un risque naturel majeur. Il bénéficie aux collectivités et aux personnes qui ont assuré leurs biens et qui sont donc elles-mêmes engagées dans une démarche de prévention (sauf cas particulier des expropriations). Le lien aux assurances est fondamental. Il repose sur le principe que des mesures de prévention permettent de réduire les dommages et donc notamment les coûts supportés par la solidarité nationale et le système de garantie contre les catastrophes naturelles.

Ces financements concernent :

- les études et travaux de prévention des collectivités locales ;
- les études et travaux de réduction de la vulnérabilité prescrits par un PPR aux personnes physiques ou morales ;
- les mesures d'acquisition de biens exposés ou sinistrés, lorsque les vies humaines sont menacées (acquisitions amiables, évacuation temporaire et relogement, expropriations dans les cas extrêmes : crues torrentielles...) ;
- les actions d'information préventive sur les risques majeurs.

Ainsi, les études ou travaux peuvent être subventionnés par l'État sous certaines conditions. Pour plus d'informations, il convient de se référer à l'annexe 3 du règlement du PPR.

L'ensemble de ces aides vise également à soutenir l'élaboration d'une politique locale de prévention des risques, allant au-delà de la seule mise en œuvre de la servitude PPR.

I.4. Le PPRI et les autres outils de prévention des risques d'inondation

La prévention des risques naturels regroupe l'ensemble des dispositions à mettre en œuvre

pour réduire l'impact d'un phénomène naturel prévisible sur les personnes et les biens.

En matière d'inondation, il convient d'agir sur l'occupation et l'aménagement du territoire au travers notamment des actions suivantes : la maîtrise de l'urbanisation, la réduction de vulnérabilité des constructions existantes en zone inondable (ou « mitigation »), l'entretien ou l'aménagement des cours d'eau. Ces démarches sont explicitées ci-après.

Une politique de prévention globale intègre nécessairement des actions complémentaires : la prévision des crues et l'alerte, l'information préventive des citoyens, la préparation et la gestion de crise... (voir point I.1. a ci-dessus).

Ces actions sont pour l'essentiel de la compétence de l'État et des collectivités territoriales, mais les propriétaires riverains des cours d'eau et les administrés ont également un rôle important à jouer.

a – La maîtrise de l'urbanisation

Les plans de prévention des risques naturels d'inondation (PPRI), établis par l'État, définissent des zones d'interdiction et des zones de prescriptions, constructibles sous conditions. Ils peuvent en outre réglementer l'installation d'ouvrages susceptibles de provoquer une gêne à l'écoulement des eaux en période d'inondation.

L'objectif est double : maîtriser le développement en zone inondable, et en particulier dans les zones d'aléas les plus forts susceptibles de porter atteinte à la sécurité des personnes, et préserver les capacités d'écoulement des cours d'eau et les champs naturels d'expansion des crues qui, en stockant d'importantes quantités d'eau, contribuent à réduire l'aléa en amont ou en aval.

Le PPRI peut également prescrire ou recommander des dispositions constructives pour les nouvelles constructions admises (rehaussement des planchers habitables créés, mise hors d'eau des équipements sensibles...) ou des dispositions concernant l'usage du sol (amarrage des citernes...). Ces mesures, si elles sont appliquées, permettent de réduire considérablement les dommages causés par les crues.

Les documents d'urbanisme concourent, avec les PPRN, à la maîtrise de l'urbanisation en zones de risques.

En effet, le Code de l'urbanisme (article L.101-2) impose la prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme : Schémas de Cohérence territoriale (SCOT), Plans locaux d'urbanisme (PLU, ou anciennement Plans d'occupation des Sols POS), cartes communales.

Ainsi, les plans locaux d'urbanisme (PLU) permettent de refuser ou d'accepter sous certaines conditions un permis de construire, notamment dans des zones inondables.

b – La réduction de la vulnérabilité

Réduire la vulnérabilité des enjeux déjà présents au sein de la zone inondable consiste à prévenir les atteintes aux personnes, à limiter les éventuels dommages aux biens, et à faciliter le retour à la normale : on parle de mesures de mitigation.

Les propriétaires ou locataires peuvent contribuer à se protéger efficacement et diminuer leur propre vulnérabilité.

Pour réduire la vulnérabilité des personnes, des biens et des activités existants face aux inondations, les PPR approuvés peuvent prescrire ou recommander la mise en œuvre de différentes mesures (création d'un espace refuge hors d'eau, rehaussement des équipements sensibles...).

Lorsqu'elles sont rendues obligatoires, ces mesures peuvent être financées par le fonds de prévention des risques naturels majeurs dans les conditions précisées par le Code de l'Environnement notamment à l'article L-561-3.

Le règlement du PPRI précise les mesures dont la réalisation est rendue obligatoire. Il fixe également les délais dans lesquels elles doivent être réalisées.

D'autres politiques publiques peuvent utilement relayer les PPRN pour sensibiliser la population et l'inciter à réaliser des travaux de réduction de vulnérabilité (voir ci-après programme d'action d'un PAPI). (Nota : un PAPI Durance est en cours d'élaboration).

Un exemple présenté dans le cadre du Programme d'Action de Prévention des Inondations (PAPI) du Val de Saône

ries, selon leur mode, leur état, les techniques...

TECHNIQUES « SÈCHES »

L'objectif de ces techniques est de maintenir temporairement l'eau à l'extérieur de l'habitation. En complément de ces techniques, l'installation d'un pompage est généralement nécessaire.

Ouvertures.
Les ouvertures de portes ou fenêtres peuvent être closes par des dispositifs amovibles (batardeaux) en partie basse. Les aérations basses peuvent être fermées temporairement par des caches spécialement prévus. Il est très important de ré-ouvrir toutes les aérations après l'inondation pour permettre un séchage efficace.

Murs.
L'étanchéité des murs extérieurs peut être augmentée en bouchant les fissures et en entretenant les joints. De manière temporaire, une bâche étanche peut être fixée, lestée et drainée en partie basse des murs.

Barrières temporaires.
Sacs de sable, papiers... Des techniques alternatives ou complémentaires existent sur le marché : murs de batardeaux (barrières amovibles), boudins gonflés d'air ou d'eau...

Réseaux.
Un clapet anti-retour posé sur la canalisation de sortie des eaux usées (en amont du réseau ou du premier regard) permet d'éviter le reflux de l'eau par l'intérieur. L'étanchéité autour des passages de réseau (gaz, eau potable) à travers les murs peut également être améliorée grâce à un simple mortier.

TECHNIQUES « EN EAU »

Contrairement aux techniques précédentes, celles-ci cherchent à adapter de manière permanente l'intérieur du bâti à la présence occasionnelle d'eau.

Ré-hausse – Élage.
La ré-hausse du plancher ou la création d'une pièce « refuge » hors d'eau à l'étage, permet de réduire la vulnérabilité humaine et matérielle aux inondations.

Mobilier.
Les meubles sensibles seront placés si possible hors d'atteinte de l'eau. Dans les pièces inondables seront privilégiés les meubles démontables, le bois plein. Les portes, fenêtres, chambranles et encadrements en PVC ou aluminium sont moins sensibles à la présence de l'eau.

Murs.
Il s'agit d'utiliser des matériaux qui ne s'imbibent pas et d'éviter le piégeage de l'eau entre deux couches imperméables. Seront privilégiés les murs pleins, des isolants rigides (polystyrène ou polyuréthane plutôt que laine de verre) et si nécessaire un doublage intérieur démontable et hydrofugé. Pour le revêtement, des peintures et enduits à la chaux, carrelages (mortiers et joints au ciment et à la chaux – matériel de salle de bain), crépis sable/ciment, seront indiqués.

Électricité.
Le relèvement des prises et interrupteurs à 90 cm au moins du sol est conseillé. Le réseau peut couvrir en haut des murs plutôt qu'au sol et être muni d'un tableau séparé pour le rez-de-chaussée inondable et de disjoncteurs différentiels à haute sensibilité (30 mA). Dans les murs, les fils pourront être passés dans des gaines plastique pour faciliter leur séchage ou leur changement. La ré-hausse des compteurs (gaz – électricité) peut être effectuée avec l'accord du fournisseur.

Chauffage.
Une des priorités est de fixer, lester ou arrimer solidement la chaudière et la cuve à floc. Beaucoup de dégâts sont provoqués par leur arrachement et leur déplacement. Des vannes automatiques peuvent également être prévues pour couper automatiquement les arrivées et départs en cas de choc, réduisant le risque de déversement et la souillure des murs et meubles.

Cloisons.
Les cloisons pleines maçonnées (en briques) sont préférables à du placoplâtre. Si nécessaire, le placoplâtre sera néanmoins choisi hydrofugé (plaques bleues) et si possible monté sur une ossature en métal inoxydable plutôt qu'en bois.

Sols.
Les carrelages sur chape béton seront les sols les moins sensibles à la présence d'eau. Si un plancher en bois doit malgré tout être conservé, on pourra privilégier des couvertures de sol facilement retirables pour le séchage (tapis, lin, ...).

Vide sanitaire
Le ravalement du rez-de-chaussée peut être l'occasion de créer un vide sanitaire. Pour faciliter son drainage, celui-ci peut être aménagé avec un sol incliné vers une fosse munie d'une pompe (10W, générateur hors d'eau, clapet en sortie) et d'un accès (60x60 cm) pour l'intervention et l'aération.

Il est important de noter que, pour les techniques « sèches » :

- dans le cas de crues lentes associées de remontées de nappes, ces aménagements peuvent se révéler inefficaces ;
- la structure du bâtiment n'est jamais conçue pour soutenir les fortes pressions exercées par l'eau. En règle générale, on ne cherchera pas à entretenir une différence de niveau de plus de 90 cm entre l'intérieur et l'extérieur ;
- du fait de leur aspect temporaire, ces techniques doivent être testées et vérifiées régulièrement (mise en place des batardeaux, démarrage de la pompe, entretien du clapet, vérification des fissures extérieures...).

Les matériaux conseillés

Il ne s'imbibent pas, ne réagissent pas à l'eau et séchent plus rapidement.

- Matériaux hydrofugés
- Enduits et peintures à la chaux
- Briques hydrofugées, béton plein
- Céramiques, carrelages
- Bois massif, PVC
- Acier inoxydable
- Polystyrène, polyuréthane

... et déconseillés

Les matériaux qui s'imbibent, qui réagissent à la présence d'eau :

- Filtre
- Moquettes
- Parquets
- Papiers peints
- Bois plaqué ou aggloméré
- Laine de verre, laine de roche

Fiche d'information du Programme d'Actions de Prévention des Inondations du Val de Saône – Décembre 2004

c – L'entretien ou l'aménagement des cours d'eau

Les cours d'eau sont classés en deux catégories :

- les cours d'eau du domaine public fluvial, dont le lit et l'usage de l'eau appartiennent à l'État ;
- les cours d'eau non domaniaux, qui appartiennent aux riverains, sous condition de préserver la sécurité et la salubrité publique, ainsi que les droits et usages détenus sur l'eau elle-même par certains utilisateurs.

L'obligation d'entretien des cours d'eau non domaniaux et de leurs berges est réglementée par le code de l'environnement (article L. 215-14). Indépendamment du fait qu'un propriétaire riverain dispose d'un droit d'eau ou de puisage, le code de l'environnement le rend responsable de l'entretien régulier du cours d'eau bordant son terrain.

Toutefois, les dispositions de l'article L. 211-7 du code de l'environnement permettent aux collectivités locales, à leurs groupements et aux syndicats mixtes compétents, d'assurer, à la place des riverains, l'entretien des cours d'eau : ils « *sont habilités à utiliser les articles L151-36 à L151-40 du code rural pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux s'il existe* ».

Cette compétence des collectivités locales doit être obligatoirement précédée d'une enquête publique, préalable à la reconnaissance de l'intérêt général ou de l'urgence de l'intervention.

Il convient de souligner que ces dispositions ne contraignent nullement les collectivités territoriales à intervenir. Elles leur confèrent simplement une habilitation à agir si elles le jugent opportun.

En outre, les collectivités locales peuvent entreprendre des opérations d'aménagement des cours d'eau, toujours en application de l'article L. 211-7 du code de l'environnement, et sous les mêmes conditions d'intérêt général ou d'urgence. Ces opérations peuvent recouvrir notamment :

- La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;
- La défense contre les inondations et contre la mer ;
- Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile ;
- L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants.

● Le rôle du SDAGE, du SAGE, et du contrat de rivière

En fixant l'objectif d'une « gestion équilibrée de la ressource en eau », le code de l'environnement (article L211-1) vise à satisfaire à plusieurs exigences dont : la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; la protection des eaux et la lutte contre toute pollution... La protection contre les inondations figure également parmi ces enjeux.

L'article L212-1 du code de l'environnement prévoit deux instruments de planification de la gestion de la ressource en eau : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

Le SDAGE fixe pour chaque bassin, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau devant permettre notamment « *de satisfaire ou concilier [...] les exigences [...] de la protection contre les inondations* ».

C'est le cas du SDAGE Rhône Méditerranée approuvé le 20 novembre 2009.

Le SDAGE détermine les sous-bassins pour lesquels l'élaboration d'un SAGE est

nécessaire.

Les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec les dispositions du SDAGE et du SAGE s'il existe. Il en est de même, depuis la transposition de la directive 2000/60/CE du 23 octobre 2000 par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004, pour les documents d'urbanisme : les SCOT, les PLU et les cartes communales doivent être compatibles ou rendues compatibles dans un délai de trois ans, avec les orientations fondamentales de la gestion équilibrée de la ressource en eau définies par le SDAGE.

Un **contrat de rivière** est un instrument d'intervention à l'échelle de bassin versant. Comme le SAGE, il fixe pour cette rivière des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau et prévoit de manière opérationnelle (programme d'action sur 5 ans, désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc.) les modalités de réalisation des études et des travaux nécessaires pour atteindre ces objectifs. Contrairement au SAGE, les objectifs du contrat de rivière n'ont pas de portée juridique.

Ces contrats sont signés entre les partenaires concernés : préfet(s) de département(s), agence de l'eau et collectivités locales (conseil général, conseil régional, communes, syndicats intercommunaux ...).

Le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD) anime et porte le contrat de rivière sur la Durance en s'appuyant notamment sur le Comité de Rivière de la Vallée de la Durance qui est composé d'environ 80 personnes réparties en trois collèges : Elus, Administrations, Usagers. L'étude globale de la Basse et de la Moyenne Durance, achevée en 2001 apporte des propositions qui constituent le socle du Contrat de Rivière signé en 2008. Celui-ci s'est achevé en octobre 2017.

● La Directive inondation et le PGRI

La directive 2007/60/CE ou « Directive Inondation » a été établie par le Conseil et le Parlement européen en 2007. Elle vise à uniformiser les actions pour diminuer les conséquences dues aux inondations en Europe.

La traduction française de la Directive Inondation a été faite au travers des dispositions de l'article 221 de la Loi d'Engagement National pour l'Environnement (LENE) du 12 juillet 2010 et du décret n° 2011-227 du 2 mars 2011 du code de l'environnement.

La stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI), approuvée par l'arrêté interministériel du 7 octobre 2014, définit les objectifs que l'État français cherchera à atteindre pour répondre aux exigences de la Directive Inondation qui sont :

- augmenter la sécurité des populations ;
- réduire le coût des dommages ;
- raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

Les objectifs de la SNGRI sont déclinés par bassin versant (ou district) dans les plans de gestion des risques d'inondation (PGRI). Le PGRI du bassin Rhône-Méditerranée a été élaboré par la DREAL Rhône-Alpes et une seconde version a été approuvée le 21 mars 2022.

Ce document liste les différents objectifs à mener au niveau des territoires à risque important d'inondation (TRI). Ce sont des territoires déterminés prioritaires par leurs aléas et leurs enjeux dans la prévention des inondations, on en dénombre 31 au niveau du bassin Rhône-Méditerranée dont le TRI Avignon – Plaine du Tricastin – Basse Durance où est localisé le présent PPRI.

Les PPRI doivent être compatibles avec les dispositions du PGRI.¹

¹Le PGRI est consultable sur : <https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion/inondations/pgri-2022-2027>

- **La GEMAPI**

La gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI) est une compétence confiée aux intercommunalités (métropoles, communautés urbaines, communautés d'agglomération, communautés de communes) par les lois de décentralisation n° 2014-58 du 27 janvier 2014 et n° 2015-991 du 7 août 2015, depuis le 1er janvier 2018.

La création et l'attribution de la compétence GEMAPI aux communes clarifient les responsabilités que les maires assument déjà partiellement en la matière et fournissent les outils juridiques et financiers nécessaires pour leur exercice. Cette réforme concentre, à l'échelle communale et intercommunale, des compétences aujourd'hui morcelées. La compétence GEMAPI répond à un besoin de replacer la gestion des cours d'eau au sein des réflexions sur l'aménagement du territoire.

Le bloc communal (communes et EPCI) aborde ainsi de manière conjointe la prévention des inondations et la gestion des milieux aquatiques (gérer les ouvrages de protection contre les inondations, faciliter l'écoulement des eaux notamment par la gestion des sédiments, gérer des zones d'expansion des crues, gérer la végétation dans les cours d'eaux et leurs abords immédiats) et l'urbanisme (mieux intégrer le risque d'inondation et le bon état des milieux naturels dans l'aménagement de son territoire et dans les documents d'urbanisme).

Le regroupement des communes ou des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre au sein de structures dédiées ayant les capacités techniques et financières suffisantes est encouragé pour exercer ces compétences à la bonne échelle hydrographique, lorsque le bloc communal ne peut pas les assumer seul à l'échelle de son territoire.

- **Le pouvoir de police du Préfet**

Le Préfet est l'autorité chargée de la conservation et de la police des cours d'eau non domaniaux, conformément à l'article L215-7 du code de l'environnement. Il prend ainsi toute disposition pour assurer le libre écoulement des eaux.

L'exécution des travaux ou la réalisation d'ouvrage dans le lit ou sur les berges des cours d'eau est subordonnée à une autorisation de l'administration ou à une déclaration préalable (article L214-3 du code de l'environnement). Ce régime d'autorisation et de déclaration relève de la responsabilité de l'État (police de l'eau).

Lorsqu'il délivre les autorisations, le Préfet doit donc vérifier que les ouvrages et travaux n'aggravent pas le risque d'inondations, ne modifient pas les conditions de sécurité des zones habitées ou ne perturbent pas le libre écoulement des eaux.

- **Le pouvoir de police du Maire**

Le Maire exerce ses pouvoirs de police municipale prévus aux articles L2212-1, 2 et 4 du Code des collectivités territoriales : « La police municipale [...] comprend notamment : le soin de prévenir, par des précautions convenables, et de faire cesser, par la distribution des secours nécessaires, les accidents et les fléaux calamiteux ainsi que les pollutions de toute nature, tels que les incendies, les inondations, les ruptures de digues(...) et, s'il y a lieu, de provoquer l'intervention de l'administration supérieure ».

Ce pouvoir du Maire doit s'exercer en cas de danger pour la sécurité publique. Dans ce cas, il peut intervenir en urgence à la place des propriétaires privés ou des collectivités ayant normalement compétence. S'il ne le fait pas, le Préfet peut se substituer à lui.

En conclusion, la prévention du risque d'inondation constitue donc une compétence largement partagée, qui nécessite l'implication de l'ensemble des acteurs locaux, jusqu'aux citoyens eux-mêmes. Elle relève de nombreux outils complémentaires de planification et de gestion.

Au sein de ce dispositif, le PPRi a un champ d'action bien défini : il a pour principal objet la qualification de l'aléa pour la crue de référence, la maîtrise de l'urbanisation, et la réduction de vulnérabilité des constructions existantes. À l'inverse, ce n'est pas un programme d'aménagements du cours d'eau ou de travaux de protection.

II. LA DÉMARCHE DE RÉVISION DU PPRI DE LA BASSE VALLÉE DE LA DURANCE À PERTUIS

II.1. Présentation du périmètre d'études initial

a – Le bassin versant de la Durance²

Principale rivière des Alpes du Sud et de la Haute-Provence, la Durance naît près du col du Montgenèvre, vers 1800m d'altitude. Elle dispose d'un bassin-versant de 14.800 km² environ et s'écoule sur 350 km (et même 380 si l'on considère la Clarée comme branche-mère). Ce faisant, elle traverse ou longe 5 départements : Hautes-Alpes, Alpes de Haute-Provence, Var, Bouches-du-Rhône, Vaucluse. Celui de la Drôme n'est que très partiellement concerné par le bassin-versant d'un affluent, le Buëch.

En termes de débit moyen, la Durance constitue le deuxième affluent du Rhône après la Saône.

Jusqu'à la confluence de l'Ubaye au niveau du Lac de Serre-Ponçon, la Durance est un cours d'eau montagnard au débit torrentiel et à pente forte (3,5 ‰ environ jusqu'à Sisteron), avec de surcroît un lit encaissé.

A l'aval du barrage de Serre-Ponçon, la Durance reçoit ses affluents principaux dans son cours médian : elle reçoit sur sa rive droite le Buëch, qui conflue à Sisteron, le Jabron de Noyers. Sur la rive gauche, elle est alimentée par la Bléone, rivière de Digne-les-Bains, l'Asse et surtout le Verdon, descendu du col d'Allos.

Après sa confluence avec le Verdon, au pied du massif du Luberon, la Durance reçoit en rive droite l'Eze (confluence à Pertuis), le Marderic (Villelaure) et l'Aiguebrun (Puyvert), et surtout le Coulon/Calavon, qui traverse Apt et conflue à Cavaillon. Son cours prend alors une orientation est-ouest, puis s'infléchit vers le nord-ouest : la Durance rejoint alors la vallée du Rhône en limite sud d'Avignon.

Cette anomalie dans le cours général du fleuve traduit un changement de cours : au quaternaire, la Durance était indépendante du Rhône et se jetait directement dans le golfe de Fos, la mer s'avancant alors jusque dans le secteur de Beaucaire. Par rapport au tracé actuel, la Durance déviait sur sa gauche (sud) dans le secteur de Mallemort en allant chercher le passage dans la « cluse » de Lamanon, mais aussi, vers l'aval, dans le secteur de Châteaurenard-Rognonas. Le Rhône lui-même avait un tracé plus oriental, et la confluence avait sûrement lieu dans ce secteur, avant la descente commune vers le sud (Maillane – Graveson – St-Etienne-du-Grès). Les traces de ces anciens passages sont encore perceptibles par les géomorphologues. Du fait de l'épaisseur grandissante des dépôts alluviaux dans cette région, encombrant le cours inférieur de la Durance tout en le surélevant, il semble que celui-ci ait été capturé par la suite, au nord d'Aix, en direction du Nord-Ouest, par un affluent du Coulon, qui l'a conduite vers le Rhône, plus ou moins stabilisé sur son tracé actuel.

S'agissant du profil en travers de la Durance (topographie selon une coupe perpendiculaire à l'écoulement), ce n'est qu'au-delà de l'étranglement rocheux (moins de 150 m de largeur) de Mirabeau que la vallée s'élargit franchement (5 km) et définitivement, et que se dessinent de

² Source : *Etude Hydrogéomorphologique de la moyenne et basse Durance, novembre 2002. Bureau d'études Géosphair. Maîtrise d'ouvrage DIREN PACA.*

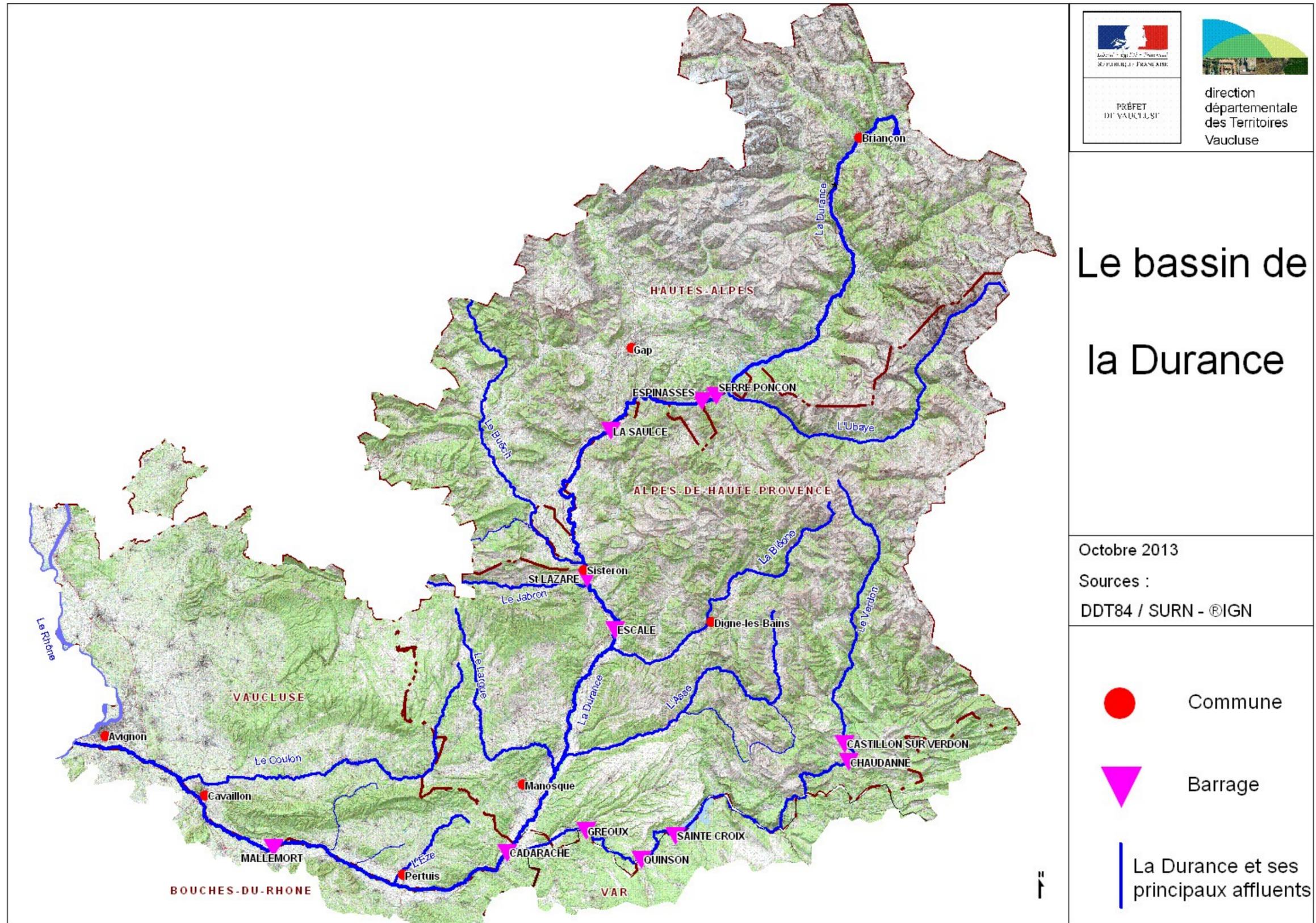
vastes plaines inondables, fruit des divagations et des recharges alluviales anciennes.

Le territoire de la moyenne et de la basse Durance, en aval du barrage de Serre-Ponçon, est composé sur sa partie amont de cours d'eau méditerranéens à caractère torrentiel (notamment le Buëch, l'Asse et le Jabron) et de plaines alluviales urbanisées sur l'aval (notamment la plaine de la Bléone, la vallée de la Durance et la plaine du Calavon). Il dispose également d'un réseau de canaux de transfert d'eau brute très développé destiné à l'irrigation et à l'alimentation en eau potable d'une partie de la région PACA (dont certains sont en relation avec la nappe de la Crau).

- **Un bassin très aménagé au XXe siècle**

La régulation du cours de la Durance et la surveillance de ses crues ont été envisagées dès le milieu du XIXe siècle, notamment après la grande inondation de mai 1856. Des barrages régulateurs sont étudiés à Saint-Clément, Serre-Ponçon, Arambre (confluence des deux Buëch), Saléon, Sisteron, de même qu'à Sainte-Croix et Montpezat sur le Verdon (1863) en vue d'augmenter la capacité d'écrêtement du lac d'Allos. Aucun ne sera réalisé. En revanche est mis en place un Service spécial de la Durance chargé d'encadrer les études, les travaux d'endiguement et la surveillance des crues de la rivière.

L'aménagement hydroélectrique Durance-Verdon, décidé en 1955, confie trois missions à EDF : la production d'électricité, l'alimentation en eau (agriculture, eau potable) et la régulation des crues. En un peu moins de 40 ans, ce sont 23 barrages et prises d'eau qui ont été créés le long de la Durance ou de ses affluents, depuis la prise d'eau des Claux à l'Argentière (Hautes Alpes) jusqu'à celle de Mallemort (Bouches-du-Rhône) en passant par la retenue de Serre-Ponçon. Ce sont au total 30 centrales hydroélectriques qui ont été aménagées sur la Durance et le Verdon.



 REPUBLIQUE FRANÇAISE	
PRÉFET DU VAUCLUSIS	direction départementale des Territoires Vaucluse

Le bassin de la Durance

Octobre 2013
Sources :
DDT84 / SURN - ©IGN

	Commune
	Barrage
	La Durance et ses principaux affluents

L'aménagement de la rivière s'est achevé en 1992 par la création des ouvrages du Buëch.



Le barrage de Mallemort



Le canal EDF et le lit de la Durance

Crédit Photo : DDTM13/DDT84/Magellan-Marseille, 2011

Le rôle de stockage de ces barrages vis-à-vis des crues a été étudié. Il ressort que la fonction d'écrêtement des grands réservoirs est significative sur les crues fréquentes. Mais pour les événements plus importants (crues centennales et supérieures), leur rôle est souvent limité. En effet, les grandes crues de la Basse-Durance se forment en général sur la section moyenne de la rivière, à l'aval du barrage de Serre-Ponçon, et ne peuvent donc pas bénéficier de la retenue de Serre-Ponçon (scénario observé lors de la crue de janvier 1994). Par ailleurs, la capacité d'écrêtement des retenues dépend de leur niveau de remplissage : si la retenue est déjà partiellement remplie, par exemple après une période de fortes pluies, les volumes de stockage disponibles seront réduits d'autant. Enfin, les volumes générés par des événements pluvieux moyens à exceptionnels sont très nettement supérieurs aux capacités de stockage des barrages.

Ainsi, en prenant en compte des hypothèses moyennes sur les volumes disponibles dans les retenues, il a été établi que l'ensemble des barrages permettrait, au maximum, de stocker durant quelques heures 200 à 300 m³/s du débit de pointe des grandes crues du XIXe siècle, soit environ 5 % seulement du débit total³.



Le canal EDF

Crédit Photo : DDTM13/DDT84/Magellan-Marseille, 2011

³Source : Note de diagnostic hydraulique. SOGREAH Ingenierie. 2004.

b – Les crues historiques de la Durance

La Durance est une rivière alpine en pays méditerranéen : c'est ainsi qu'elle a toujours apporté ses hautes eaux de printemps et de début de l'été (fonte des neiges) dans des régions qui manquaient cruellement d'eau durant ces périodes. L'influence méditerranéenne l'emporte dans la formation des crues dont les plus fortes ont généralement lieu à l'automne.

L'histoire de la Durance apparaît comme une longue énumération d'événements graves : des fortes crues du XIXe siècle (1843, 1882, 1886) à hauteur de 5000m³/s, jusqu'aux crues plus récentes (1993, 1994, 2000, 2008) dont le débit a atteint près de 3000m³/s en 1994.



La Durance

Crédit Photo : DDTM13/Magellan-Marseille

● **La crue des 1er et 2 novembre 1843**

Le 1er et 2 novembre 1843, à la suite de cinq journées de pluies, une crue subite détruit tout de Sisteron à Avignon. « *En 1843, la terrible rivière a démoli presque tous ses ponts... submergé toute la plaine en aval de Mirabeau.* » (Rapport Pardé, 1925).

Cette crue automnale est extraordinaire. La documentation consultée ne donne pas d'informations sur la genèse météorologique de l'événement. Sur le plan hydrologique on relève des hauteurs d'eau de 6.10 m à Mirabeau, 3.70 m à Bonpas, et des débits (Gibelin, 1990) de 1.675 m³/s à Serre-Ponçon et 3.000 m³/s à Sisteron (dont 1.200 m³/s du Buëch). Plus à l'aval, les apports de la Bléone (1.150 m³/s au confluent), de l'Asse (900 m³/s), et du Verdon (1.400 m³/s à Sainte-Croix) permettent aux débits de la Durance d'atteindre 4.000 m³/s aux Mées, 4.800 m³/s à Manosque, et 5.500 m³/s à Mirabeau.

Les dégâts sont colossaux et à ce jour encore difficilement appréciables : terrains submergés, digues rompues, chaussées détruites, routes coupées, riverains ruinés. D'Embrun jusqu'à son embouchure, la Durance emporte les six ponts qui jalonnent son parcours. Quelques-uns, de conception monumentale, venaient juste d'être construits : le pont suspendu des Mées, le pont de Manosque (où cinq hommes périrent), le pont de Remollon construit en 1829 (en partie détruit), le pont de Mirabeau construit en 1835, le pont de Rognonas. D'autres ponts (Pertuis, Cadenet) sont endommagés et une partie des digues est submergée.

- **Crues d'octobre-novembre 1886**

La vallée de la Durance subit en octobre et novembre 1886 trois crues successives en moins de 15 jours : du 26 au 28 octobre, du 8 au 10 novembre, puis le 12 novembre. La Durance, la Blanche, la Bléone, le Verdon et l'Asse sont touchés. Les crues d'octobre-novembre 1886 sont des crues à pics multiples, qui font suite à une averse durable et généralisée dans le temps et dans l'espace, donnant deux maximums soutenus jusqu'au Rhône.

« *Le cumul des précipitations est conséquent. Les valeurs cumulées sur le bassin du Verdon atteignent 450 mm en 29 jours, soit près de la moitié des précipitations annuelles normales. A Castellane, on relève 315 mm entre le 16 et le 29 octobre puis 319 mm entre le 2 et le 13 novembre. Tout le haut bassin du Verdon connaît des valeurs semblables, avec un accroissement net avec l'altitude. Le Verdon aval reçoit environ 200 mm pour chacun des 2 épisodes.* » (Blanchard, Coeur, Ravanat, 2007). Les 27 et 28 octobre 1886, la crue se produit sur la moyenne et basse Durance. Les eaux quittent le lit mineur et dérivent en rive gauche (sud). Elles reprennent un ancien tracé et atteignent Rognonas (quelques maisons touchées), rompent les digues et se dirigent vers Graveson et Eyragues. La rivière atteint la cote de 6m à Sisteron et de 5.75 m à Mirabeau. On estime de 4.000 à 5.000 m³/s le débit de pointe à Mirabeau. Le 11 novembre 1886, alors que le niveau des eaux est à peine redescendu, une nouvelle crue se manifeste, plus forte encore que la précédente à Mirabeau.

	Octobre 1886	Novembre 1886	Janvier 1994
Serre-Ponçon	800	1 300	60
Sisteron	2 000	2 900	1 600
L'Escale	2 200	3 000	2 000
Manosque	3 600	4 500	2 800
Mirabeau	4 000	5 000	2 900
Orgon	-	4 850	2 800
Bonpas	4 100	5 100	3 000

D'importantes superficies de terres agricoles sont submergées, engravées ou érodées. L'activité agricole est durement atteinte. Des digues sont fragilisées et détruites, des routes sont dégradées, des ponts sont emportés comme celui de Cavillon, des glissements de terrains se produisent. Le canal de Manosque est endommagé à hauteur de Château-Arnoux. Certains secteurs déjà fragilisés par la crue de 1882 sont particulièrement impactés comme sur la commune de Castellane, où l'eau envahit le village du fait des brèches sur les digues.

- **Crues de janvier 1994 dans le bassin de la Durance**

Le bassin de la Durance connaît en janvier 1994 ses plus fortes crues depuis la réalisation des grands aménagements hydroélectriques de la vallée (1959).

Une partie des bassins versants de la Durance en aval de Serre-Ponçon et du Verdon reçoit en 36 heures entre 150 et 250 mm de pluie, jusqu'à 300 mm sur le plateau d'Albion et la montagne de Lure. Dans le bassin du Coulon-Calavon, on relève encore 214 mm à Apt les 6 et 7 janvier 1994 (débit d'environ 130m³/s à l'amont d'Apt).

Sur la commune de Lauris, plus de cent habitations regroupant environ 250 personnes sont inondées.

Un nouvel épisode pluvieux, le 10 janvier, affecte le Sud-Est de la France et provoque une remontée en crue de la Durance. Des milliers d'hectares sont encore sous les eaux en région

PACA à la mi-janvier.



Vue de la Durance durant la crue de 1994

Parmi les dommages occasionnés par la crue de janvier, on retient en particulier l'inondation de la zone d'activités de Pertuis, suite à la rupture des digues de protection, et en rive gauche l'érosion des berges et aménagements qui conduit à la capture du plan d'eau de La Roque d'Antheron.

En conclusion, les plus fortes crues observées sur la basse Durance sont (débits au pont de Mirabeau) :

- novembre 1843 : 5 500 m³/s (rapport Imbaux), 5 200 m³/s (rapport Pardé)
- octobre 1882 : 5 750 m³/s (rapport Imbaux), 5 100 m³/s (rapport Pardé)
- novembre 1886 : 6 700 m³/s (rapport Imbaux), 5 000 m³/s (rapport Pardé)

D'autres crues, moins importantes mais plus récentes, et donc mieux connues, ont été prises en compte pour les études hydrauliques du PPRI (calage des modèles mathématiques – voir chapitre III.2.d) :

- janvier 1994 : 2 850 m³/s (rapport Lefort) à Cadarache
- novembre 2000 : 2 220 m³/s à Mallemort
- mai-juin 2008 : 1 400 m³/s à Mallemort

c – Pourquoi un PPRI sur la basse vallée de la Durance ?

- **La basse vallée de la Durance reste exposée aux crues majeures**

La dernière grande crue observée sur la Basse vallée de la Durance date de 1994. Son débit a été estimé à 2.850 m³/s au droit de Mirabeau, ce qui correspond à un phénomène de période de retour d'environ 30 ans. Elle a eu des conséquences significatives sur les secteurs de Pertuis (rupture de digue), Saint-Paul-les-Durance (inondation à l'arrière de l'autoroute A51), La Roque d'Anthéron (rupture de digue).

Toutefois, même après l'aménagement des barrages sur la Durance, la survenue de crues majeures d'intensité comparable à celles du XIX^{ème} siècle ne peut pas être écartée. En effet, les aménagements hydroélectriques réalisés au début des années 1960 ont une influence notable sur les crues fréquentes venant du haut bassin, mais ils n'ont en revanche pas d'effet significatif dans la Basse et Moyenne vallée de la Durance en cas de crue moyenne (environ centennale) à exceptionnelle.

C'est pourquoi la politique de prévention des risques prend en compte l'impact des crues majeures sur la basse vallée de la Durance.

- **Présence d'enjeux urbanisés et forte pression au développement de l'urbanisation**

L'élaboration du PPRI de la basse Durance se justifie également par la présence de nombreux enjeux dans la vallée, et par une forte dynamique d'urbanisation. Ainsi, comme l'illustre le tableau ci-après, la densité moyenne d'habitants dans la zone d'étude est environ deux fois plus élevée que la densité moyenne observée en France métropolitaine, et reste également au-dessus de celle observée en région Provence Alpes Côte d'Azur.

Sur le plan économique, le territoire se structure principalement autour d'une activité agricole importante, une forte activité touristique et la production hydroélectrique. En outre le site de Cadarache sur la commune de Saint-Paul-Lez-Durance a été sélectionné pour accueillir le projet ITER. 34 pays sont associés, dans le cadre d'un accord international, pour construire et exploiter un réacteur expérimental dédié à la maîtrise de la fusion thermonucléaire à des fins de production d'électricité.

C'est pourquoi, dans le but de prévenir et de limiter l'impact des crues de forte intensité sur le territoire concerné, le Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles d'inondation de la Durance a été prescrit pour les 32 communes de la basse vallée de Durance riveraines du cours d'eau, par arrêté inter-préfectoral du Préfet des Bouches-du-Rhône et du Préfet de Vaucluse en date du 21 janvier 2002.

Les PPRI de la Durance ont été re-prescrits à l'échelle de chaque commune concernée par arrêtés des 6 et 7 décembre 2011 (voir ci-après, II.4. Les phases d'élaboration du PPRI de la Durance).

Communes	Superficie (km ²)	Population (hab.)	Densité (hab./km ²)
Avignon	65	89683	1379,7
Caumont-sur-Durance	18	4635	257,5
Cavaillon	46	24951	542,4
Cheval Blanc	59	4138	70,1
Mérindol	27	1966	72,8
Puget	18	674	37,4
Lauris	22	3655	166,1
Cadenet	25	4085	163,4
Puyvert	10	757	75,7
Villelaure	18	3223	179,1
Pertuis	66	18931	286,8
Mirabeau	31	1184	38,2
Beaumont de Pertuis	57	1055	18,5
TOTAL (Vaucluse)	462	158937	344,0
Barbentane	27	3791	140,4
Rognonas	9	4104	456,0
Chateaufort	35	14928	426,5
Graveson	24	3914	163,1
Noves	28	5233	186,9
Cabannes	21	4319	205,7
Saint Andiol	16	3189	199,3
Plan d'Orgon	15	2895	193,0
Orgon	35	3118	89,1
Sénas	31	6540	211,0
Mallemort	28	6041	215,8
Charleval	14	2481	177,2
La Roque d'Anthéron	26	5186	199,5
Saint Estève Janson	9	354	39,3
Le Puy-Sainte-Réparate	46	5299	115,2
Meyrargues	42	3578	85,2
Peyrolles en Provence	35	4682	133,8
Jouques	80	4238	53,0
St Paul lès Durance	46	985	21,4
TOTAL (Bouches-du-Rhône)	567	84875	149,7
Zone d'Étude	1029	243812	236,9
PACA	31400	4899155	156,0

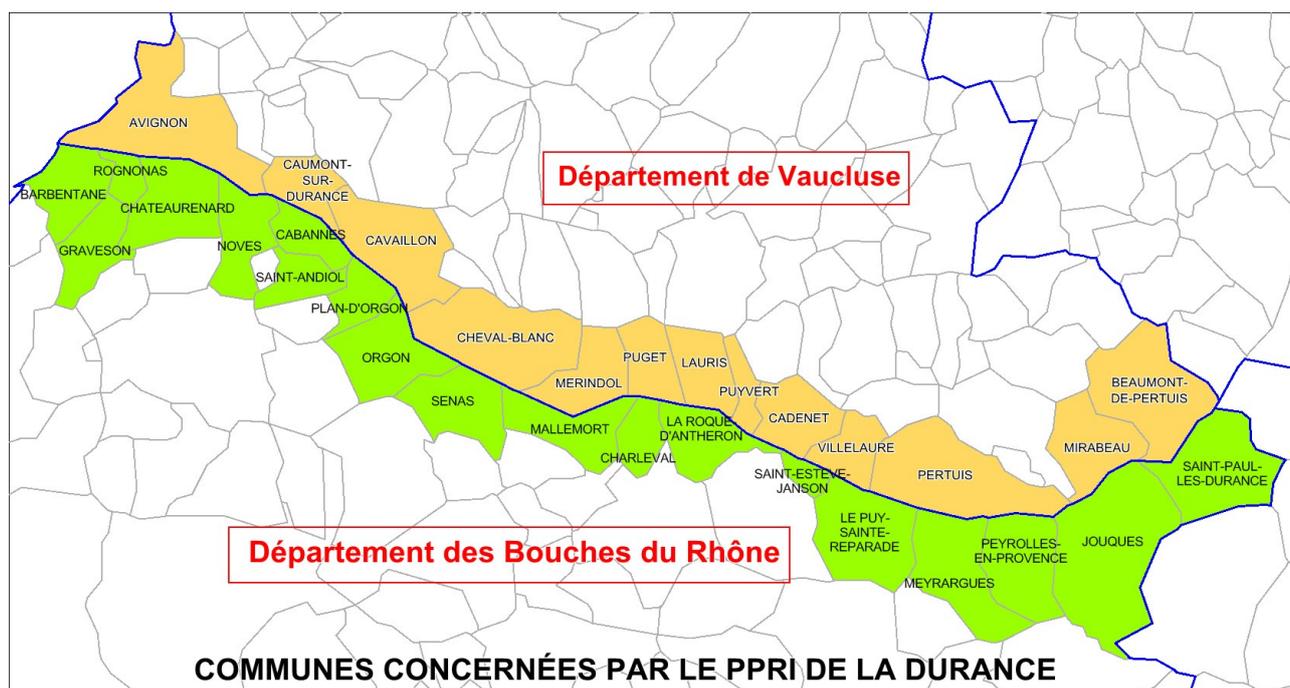
Populations légales 2010. Source : INSEE

Pour le département de Vaucluse :

- pour les communes de Caumont-sur-Durance, Mérindol, Puget-sur-Durance, Lauris, Cadenet, Puyvert, Villelaure, Mirabeau et Beaumont de Pertuis, les PPRi de la Durance ont été approuvés le 28 novembre 2014 ;

- pour les communes de Cavaillon, Cheval-Blanc et Pertuis, les PPRi de la Durance ont été approuvés le 3 juin 2016, après une application anticipée pendant une durée de 15 mois.

Plus récemment, les PPRi de Cavaillon et de Cheval-Blanc ont été révisés puis approuvés par arrêté préfectoral respectivement en date du 3 octobre 2019 et en date du 28 février 2022.



d – La révision du PPRI de la Durance sur la commune de Pertuis

La métropole d'Aix-Marseille-Provence, qui s'est substituée à la commune de Pertuis au 1^{er} janvier 2018, a engagé un programme de travaux sur le système d'endiguement dit « de Pertuis », situé en rive droite de la Durance, afin de protéger la zone d'activités économique existante et programmée situées sur la commune de Pertuis. À l'achèvement des travaux, ce système d'endiguement a été autorisé par arrêté préfectoral du 26 mai 2020 au bénéfice de la métropole d'Aix-Marseille-Provence et du Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD), organisme gestionnaire par délégation de ce système. L'autorisation du système d'endiguement reconnaît une importante réduction de vulnérabilité au sein d'une fraction du territoire communal appelée **zone protégée**.

Le niveau de protection de ce système d'endiguement garanti par le gestionnaire est la crue centennale de la Durance de débit de pointe 5 000 m³/s à Cadarache, et la tenue de ce système d'endiguement est garantie par le gestionnaire jusqu'à la crue exceptionnelle de la Durance de débit de pointe 6 500 m³/s.

Une doctrine commune d'élaboration des plans de prévention des risques d'inondation du fleuve Rhône et de ses affluents à crue lente a été publiée en juillet 2006 : la « Doctrine Rhône ». La Durance est identifiée comme un affluent à crue lente du Rhône. La Doctrine Rhône permet notamment le développement de l'urbanisation au sein de la tâche urbaine protégée par un système d'endiguement atteignant un haut niveau de sécurité : on parle de digues « résistantes à l'aléa de référence »⁴ (RAR) au sens de la Doctrine Rhône.

L'urbanisation nouvelle peut être autorisée sous réserve de prescriptions d'urbanisme et constructives, et à condition que soit mise en place une large information envers la population sur la démarche, sur le risque « toujours possible » et sur la gestion de crise.

Le niveau de protection du système d'endiguement « de Pertuis » correspond à celui exigé par la Doctrine Rhône. En outre, l'ensemble des acteurs publics du territoire (commune et

4 On emploie aussi l'expression de « digue résistante à la crue de référence » (RCR).

métropole) se sont engagés dans une démarche effective d'information préventive des populations (DICRIM, information au public par des réunions ou tout autre moyen approprié, affichage des risques). De plus, les procédures de gestion de crise communale, des entreprises et des habitants seront adaptées au développement urbain en zone protégée.

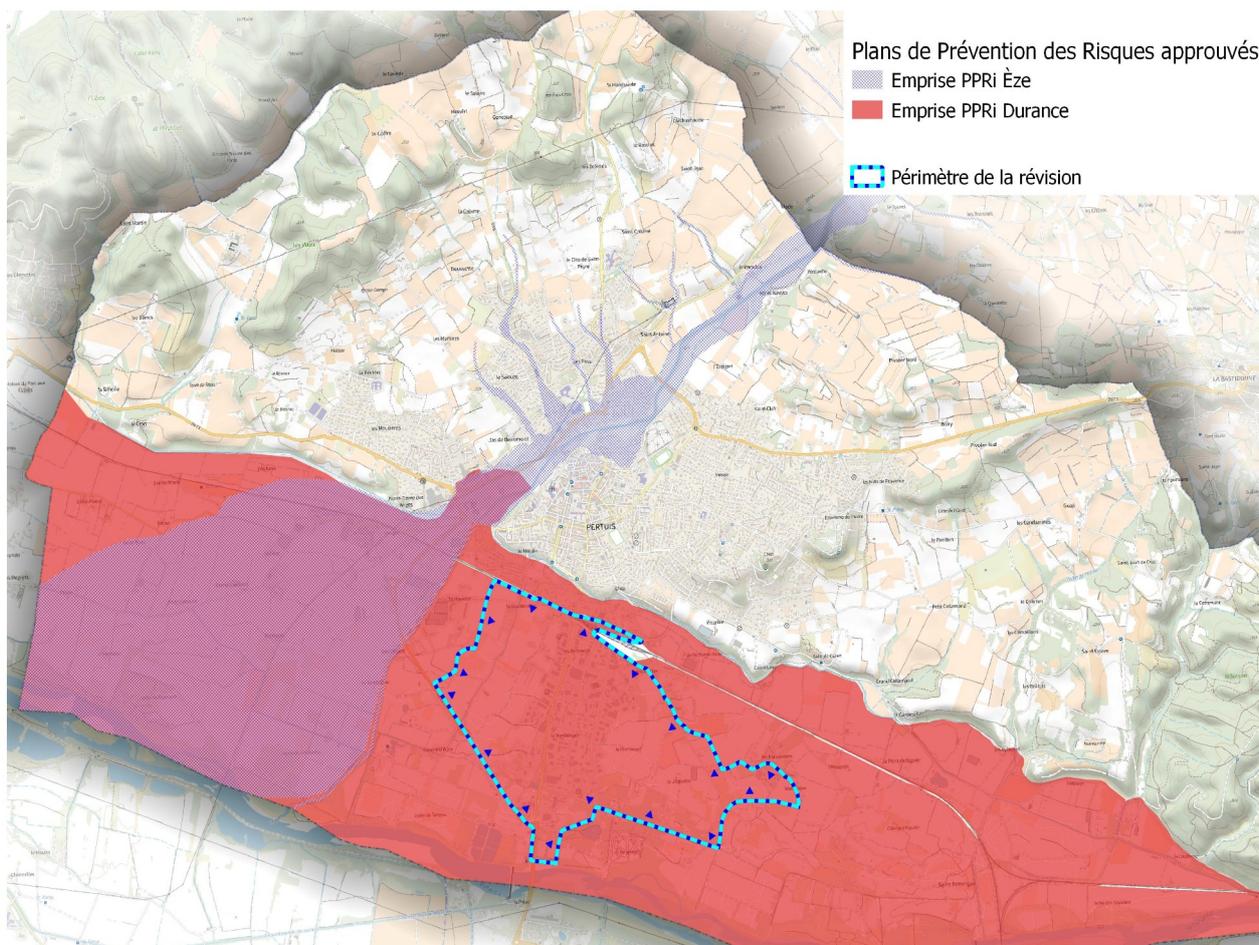
Le PPRI de la Durance à Pertuis approuvé en 2016 avait acté la possibilité d'une mise en révision une fois les travaux de renforcement des digues achevés. Aujourd'hui, les conditions de sécurité de l'ouvrage, de besoin de développement économique majeur et de gestion de crise sont réunies pour engager la révision du PPRI. **Cette révision a donc pour objet de permettre l'assouplissement des règles du PPRI en vigueur au sein de la zone protégée par le système d'endiguement « de Pertuis », par application des principes de la Doctrine Rhône.**

Il convient de souligner que les dispositions du PPRI initial pour les zones situées hors du périmètre de la zone protégée restent inchangées.

Ces adaptations sont substantielles à l'échelle du PPRI communal : une procédure de modification ne peut donc pas être engagée. C'est pourquoi une procédure de révision doit être mise en œuvre.

e - La prise en compte du risque d'inondation par l'Èze

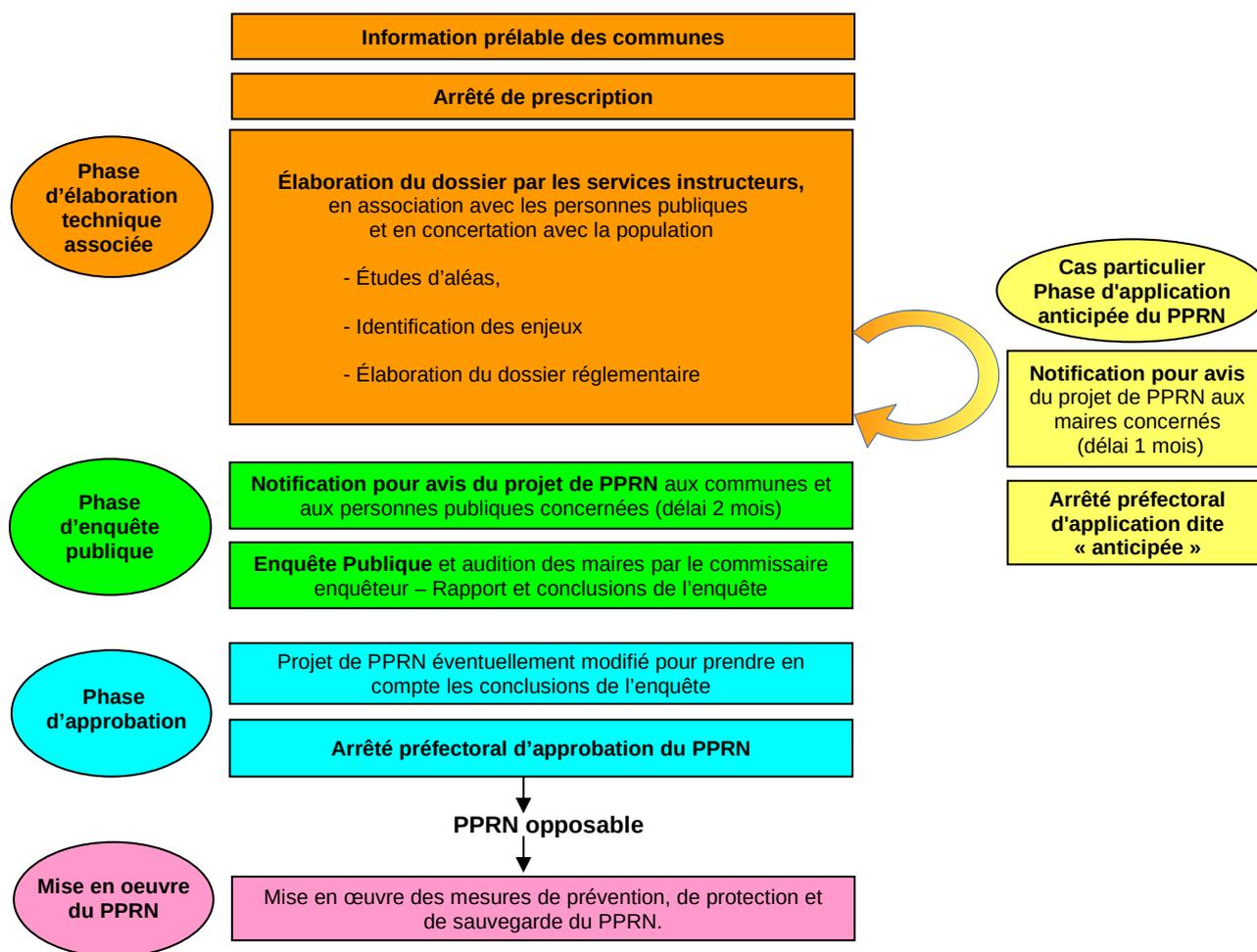
Le risque d'inondation par l'Èze sur la commune de Pertuis est pris en compte au travers d'un PPRI approuvé en 2015.



Source : DDT 84 - 2023

II.2. Les phases de révision du PPRI

La procédure de révision des PPR est identique à la procédure d'élaboration. Elle est codifiée aux articles R.562-1 et suivants du Code de l'Environnement. Après la **prescription du PPR** par le ou les Préfets des départements concernés, la révision comprend trois grandes phases, décrites ci-après : l'élaboration technique associée, l'enquête publique, et l'approbation.



a – La prescription de la révision du PPRI de la Durance à Pertuis

La révision du PPRI de la Durance à Pertuis a été prescrite par arrêté préfectoral le 7 décembre 2018.

En application du décret n° 2011-765 du 28 juin 2011 relatif à la procédure d'élaboration, de révision et de modification des plans de prévention des risques naturels prévisibles (codifié à l'article R.562-2 du code de l'environnement), les PPR doivent être approuvés dans un délai de 3 ans, prorogable une fois dans la limite de 18 mois, suivant la date de leur prescription.

b – L'évaluation environnementale

La démarche d'évaluation environnementale (EE), outil d'aide à la décision et à l'intégration de l'environnement, doit être engagée dès le démarrage de l'élaboration du plan/schéma/programme. Il s'agit d'un processus progressif et itératif d'intégration des enjeux environnementaux qui permet d'aboutir au plan le moins dommageable pour l'environnement, de favoriser son acceptabilité sociale et de renforcer sa sécurité juridique.

En application de l'article R. 122-17 du Code de l'Environnement et au décret n°2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement, les Plans de Prévention des Risques (PPR), peuvent être soumis à évaluation environnementale après examen au cas par cas de l'Autorité environnementale compétente.

Les services de l'État en Vaucluse ont ainsi réalisé un dossier d'examen au cas par cas qui a été soumis à l'avis de l'Autorité environnementale.

Par décision n° F-093-18-P-0092 en date du 11 janvier 2019, le président de l'Autorité environnementale du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD) a décidé de soumettre la révision du PPRI par la Durance de Pertuis à EE.

L'EE a ainsi été menée de manière intégrée et itérative tout au long du processus de révision du PPR de Pertuis. Le projet de PPR a ainsi évolué afin de prendre en compte les enjeux environnementaux. On peut distinguer 3 grandes étapes dans cette démarche, qui se traduisent également dans le rapport environnemental joint au dossier PPR :

- la démarche d'intégration qui a débuté le plus en amont possible et qui a consisté :
 - à étudier puis intégrer les enjeux environnementaux,
 - permettre, par un processus d'amélioration continue, d'optimiser le PPR afin de limiter ou réduire ses effets sur l'environnement,
 - argumenter les choix effectués et restituer la manière dont a été menée l'EE.
- l'analyse du PPR pour évaluer les incidences résiduelles sur l'environnement et cela comprend :
 - l'analyse des effets notables probables,
 - la définition après évitement et réduction, des mesures compensatoires pour les incidences résiduelles,
 - l'organisation, la définition des modalités de mise en place et le contenu du suivi.
- La démarche d'information et d'aide à la décision en réalisant une déclaration environnementale dont l'objectif est d'expliquer la manière dont il a été tenu compte des consultations, des motifs qui ont fondé les choix et des dispositions prises pour le suivi.

Le rapport d'évaluation environnementale est un document distinct du rapport de présentation, du règlement et des documents graphiques composant le PPRI. Il constitue une des pièces jointes au dossier soumis à la concertation du public et au dossier d'enquête publique du PPRI.

Le travail réalisé a fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale (avis délibéré n°2022-116, adopté lors de la séance du 6 avril 2023). Bien que cet avis ait été émis hors délai réglementaire, les services de l'État ont décidé de tenir compte de cet avis et ont fait évoluer le projet. Pour connaître les modifications apportées au dossier de PPRI, il convient de consulter la déclaration du Maître d'Ouvrage, rédigée en application de l'article L.122-9 du code de l'environnement.

c – La phase d'élaboration technique associée

Les études techniques du PPRI ont été conduites entre 2002 et 2011, dans le cadre de son élaboration initiale, à l'échelle du bassin versant de la basse vallée de la Durance, en association avec les communes et les autres personnes publiques concernées, et en concertation avec la population.

Depuis la première prescription, en 2002, la méthode retenue et toutes les études menées pour caractériser les inondations de la Durance ont été définies conjointement par les Directions départementales des Territoires (DDT) de Vaucluse et des Bouches-du-Rhône, sur le même bassin hydraulique allant du barrage de Cadarache à la confluence avec le Rhône, et dans le cadre d'un comité de pilotage associant la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) PACA, la DDT84, et la DDTM 13.

Le SMAVD a été associé à ce travail pour apporter son expertise au cours des phases techniques, sur les questions relatives notamment :

- à la morphologie de la vallée et son évolution,
- au fonctionnement hydraulique du cours d'eau,
- aux éléments anthropiques, tels que les digues de protection.

Il s'agissait ainsi de garantir une approche globale et cohérente sur l'ensemble des communes concernées dans le Vaucluse et dans les Bouches-du-Rhône.

Dans le même sens, on peut rappeler que la méthode d'élaboration des PPRI est encadrée par des textes nationaux traduits dans la Doctrine Rhône (voir I.1. b – L'évolution de la législation).

La méthode d'élaboration du PPRI comporte les étapes suivantes :

- **On commence par étudier comment l'inondation se propage sur le territoire : ce sont les études d'aléas.**

Les études d'aléas du PPRI Durance se sont basées sur :

- l'étude hydrogéomorphologique du bassin versant de la Durance (bureau d'études Géosphair, 2002) ;
- l'étude hydraulique de la Durance amont, de Cadarache à Mallemort (bureau d'études SCP, 2007) ;
- l'étude hydraulique de la Durance aval, de Mallemort au Rhône (bureau d'études Hydratec, 2010).

Les études d'aléas ont été réalisées à l'échelle du bassin versant en Vaucluse et dans les Bouches du Rhône. La méthode des études d'aléas est détaillée dans la partie III-2 du présent rapport.

Il est important de préciser que la qualification RAR du système d'endiguement des Iscles de Milan n'entraîne pas de modification de l'aléa inondation au sein de la zone protégée.

- **On analyse ensuite l'occupation du territoire : ce sont les études d'enjeux.**

● **L'analyse croisée des aléas et des enjeux permet de déterminer la stratégie de prévention du PPRI : c'est le volet réglementaire du PPRI**

Les études d'enjeux, le zonage réglementaire et le règlement ont été établis par la DDTM des Bouches-du-Rhône et la DDT de Vaucluse selon une méthodologie commune, conforme aux textes nationaux et à la Doctrine Rhône. Ils sont détaillés dans les parties III-3 et IV de la présente

note.

Cette élaboration technique est conduite en **association avec les communes et les autres personnes publiques concernées**. Elle fait également l'objet d'une **concertation avec la population**. À travers l'association et la concertation, il s'agit d'informer l'ensemble des acteurs concernés, dont la population, du projet de PPR, et de recueillir leurs questions et observations qui pourront être prises en compte pour faire évoluer le projet de PPRI si elles sont justifiées et compatibles avec les principes de prévention de l'État. La conduite de l'association et de la concertation est décrite ci-après en partie II.3.

Au terme de l'association et de la concertation, le projet de PPRI peut être finalisé au vu des observations recueillies.

d – L'association de la commune et des autres personnes et organismes concernés

Les modalités d'association des personnes et organismes associés en application de l'article R. 562-2 du code de l'environnement ont été listés dans l'arrêté préfectoral prescrivant la révision du PPRI. Ont ainsi été identifiés :

- **Les collectivités territoriales concernées et les EPCI compétents pour l'élaboration des schémas de cohérence territoriale (SCOT) :**

- la commune,
- la métropole Aix-Marseille-Provence,
- le Conseil Départemental de Vaucluse,
- le Conseil Régional PACA,

- **Les chambres consulaires :**

- la Chambre d'Agriculture de Vaucluse,
- la Chambre de Commerce et d'Industrie de Vaucluse,

- **Les autres personnes compétentes :**

- le Centre National de la Propriété Forestière (CNPF),
- le syndicat mixte de gestion du Parc naturel régional du Luberon.

e – La concertation avec la population

La phase de concertation avec le public vise à :

- informer et sensibiliser les administrés au risque d'inondation de la Durance ;
- faciliter la compréhension et l'appropriation du projet de PPRI de la Durance, à travers :
 - la présentation de la méthode d'élaboration du PPRI, de son contenu, et des principes de prévention projetés ;
 - l'explication de la procédure et de la portée juridique du futur PPRI – en mettant en évidence les moments privilégiés d'intervention du public que sont la concertation puis l'enquête publique ;
 - la mise à disposition du volet réglementaire du PPRI, permettant à chaque administré de prendre connaissance des dispositions particulières envisagées sur son terrain ;
- échanger avec le public, répondre à ses questions et recueillir ses observations sur le projet de PPRI ;

- procéder aux vérifications utiles pour prendre en compte certaines des observations émises et finaliser le projet avant de le soumettre à l'enquête publique.

Les modalités de la concertation ont été définies à l'article 4 de l'arrêté prescrivant la révision du PPRi de Pertuis et ont été respectées. Par ailleurs et afin de favoriser les échanges avec le public, il a été fait le choix de mettre à disposition du public, à la mairie, les pièces constitutives du dossier de PPRi pendant plus d'un mois, du 21 octobre au 25 novembre 2022. Le 21 octobre 2022, une réunion publique a été organisée pour permettre aux services de l'État de présenter le projet et répondre aux diverses questions.

À l'issue de cette phase de concertation et en préalable de l'enquête publique, un bilan de la concertation a été réalisé et est présenté dans le dossier soumis à enquête publique.

f – Les phases de consultation et d'enquête publique sur la commune de Pertuis

Préalablement à l'enquête publique, le projet de PPRi est soumis à l'avis des personnes et organismes associés mentionnées à l'article R. 562-7 du code de l'environnement et identifiées dans l'arrêté de prescription de la révision.

Le projet de PPR a ensuite été soumis par le Préfet à une enquête publique d'une durée d'un mois au minimum dans les formes prévues par les articles R. 123-6 à R. 123-23 du code de l'environnement. En particulier, l'arrêté de mise à l'enquête est publié en caractères apparents quinze jours au moins avant le début de l'enquête et rappelé dans les huit premiers jours de celle-ci dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le Département.

Le projet de PPR a été soumis à l'enquête publique sur une période de 36 jours, du 2 mai au 6 juin 2023. La commissaire enquêteur a par ailleurs tenu 5 permanences d'une demi-journée en commune, et a rencontré à plusieurs reprises le maire de la commune. Au total, 32 personnes se sont manifestées. Selon les propos de la commissaire enquêteur, l'enquête publique s'est tenue dans de bonnes conditions et elle a considéré que « le public a été largement informé sur le dossier » et qu'il « a pu au cours des procédures se renseigner et s'exprimer, d'autres part que l'ensemble des questions posées au cours de l'enquête publique a obtenu des réponses ».

À l'issue de la procédure, la commissaire enquêteur a émis favorable sans réserve.

g– L'approbation du PPRi

Le PPRi de la Durance sur la commune de Pertuis, éventuellement modifié pour tenir compte les observations issues de l'enquête publique, aurait dû être approuvé par arrêté du Préfet de Vaucluse au plus tard le 7 juin 2023, le délai réglementaire de 3 ans (article R. 562-2 du code de l'environnement) ayant fait l'objet d'une prorogation de 18 mois par arrêté préfectorale en date du 15 novembre 2021.

L'arrêté d'approbation fait l'objet d'une mention au Recueil des Actes Administratifs de l'État dans le Département ainsi que dans un journal diffusé dans le Département.

Une copie de l'arrêté est affichée à la Mairie pendant un mois au minimum et au siège de chaque établissement public de coopération intercommunale compétent pour l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire est couvert en tout ou partie par le plan.

Le plan approuvé est tenu à la disposition du public en Préfecture, à la Mairie et au siège de l'établissement public de coopération intercommunale compétent pour l'élaboration du schéma de

cohérence territoriale (SCOT). Cette mesure de publicité fait l'objet d'une mention avec les publications et l'affichage prévus aux alinéas précédents.

Le PPRi approuvé vaut servitude d'utilité publique. Il est annexé au plan local d'urbanisme conformément à l'article L.153-60 du code de l'urbanisme.

La révision du PPRi ayant été soumise à évaluation environnementale, il est par ailleurs obligatoire de mettre à disposition de public et de l'autorité environnementale, une déclaration dont le contenu et les modalités de consultation sont précisées aux articles L.122-9 et R.122-24 du code de l'environnement.

h – Après l'approbation du PPRi

Il est rappelé que les PPR approuvés peuvent évoluer selon des procédures de modification ou de révision.

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

I. – Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être révisé selon les formes de son élaboration. Toutefois, lorsque la révision ne porte que sur une partie du territoire couvert par le plan, la concertation, les consultations et l'enquête publique mentionnées à l'article L. 562-3 sont effectuées dans les seules communes sur le territoire desquelles la révision est prescrite.

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

III. LES ÉTUDES TECHNIQUES DE RISQUE

La connaissance du **risque** est basée sur l'identification de **l'aléa** lié au phénomène naturel (l'inondation) et des **enjeux** qui sont exposés à ce phénomène.

L'aléa traduit la manifestation physique, ou encore l'intensité d'un phénomène naturel potentiellement dommageable d'occurrence donnée.

Les enjeux exposés correspondent à l'ensemble des personnes et des biens (enjeux humains, socio-économiques et/ou patrimoniaux) susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.

Le risque résulte de la combinaison de ces deux facteurs. L'importance du risque est déterminée en fonction de l'intensité des aléas et de l'importance et la vulnérabilité des enjeux.

La première phase d'étude techniques a eu pour objet de décrire et de caractériser le phénomène physique d'inondation, associé à deux types de crues réglementées par le PPRI : la crue dite « de référence » et la crue dite « exceptionnelle ». Cette étude d'aléas s'appuie sur plusieurs approches croisées décrites ci-après : étude hydrogéomorphologique, modélisations hydrauliques.



III.1. Les notions utiles

a – La crue de référence

Le PPRi a pour objectif de prémunir les personnes et les biens d'une crue susceptible de se produire avec une période de retour choisie : c'est la « crue de référence ». **Selon les textes nationaux⁵, la crue de référence correspond soit à la crue d'occurrence centennale, soit à la plus forte crue connue si elle lui est supérieure.**

Pour définir la crue de référence, il est nécessaire d'étudier les différentes crues historiques répertoriées sur le bassin versant et d'en déterminer la période de retour ou probabilité d'occurrence.

Sur la basse Durance, les plus fortes crues observées sont (débits au pont de Mirabeau) :

- novembre 1843 : 5 500 m³/s (rapport Imbaux), 5 200 m³/s (rapport Pardé)
- octobre 1882 : 5 750 m³/s (rapport Imbaux), 5 100 m³/s (rapport Pardé)
- novembre 1886 : 6 700 m³/s (rapport Imbaux), 5 000 m³/s (rapport Pardé)

À chaque débit de crue est associée une fréquence d'apparition f ou une période de retour T , définie comme l'inverse de la fréquence : $T = 1/f$. La période de retour permet d'apprécier le caractère plus ou moins exceptionnel d'un événement.

Une crue de fréquence décennale (période de retour $T = 10$ ans) est par définition une crue qui a une « chance » sur 10 d'être atteinte ou dépassée une année donnée. En effet, une telle crue est dépassée en moyenne une fois tous les 10 ans sur une longue période d'observation.

De la même façon, une crue de fréquence centennale (période de retour de 100 ans) est une crue qui a une « chance » sur 100 d'être observée une année donnée.

La période de retour d'un événement correspond à une durée moyenne, c'est-à-dire à une durée statistique ou théorique, sans jamais et en aucun cas faire référence à un quelconque cycle. En effet, une pluie ou une crue de fréquence décennale peut se produire plusieurs fois au cours d'une décennie comme il peut ne pas s'en produire pendant plusieurs décennies.

	Sur 1 an	Sur 30 ans (continus)	Sur 100 ans (continus)
Crue décennale (fréquente)	10% ou 1 «chance» sur 10	96% ou presque sûrement 1 fois	99.997% soit sûrement une fois
Crue centennale (rare)	1% ou 1 «chance» sur 100	26% ou 1 «chance» sur 4	63% ou 2 «chance» sur 3
Crue millénale (exceptionnelle)	0.1% ou 1 «chance» sur 1000	3% ou 1 «chance» sur 33	10% ou 1 «chance» sur 10

Probabilité de voir une crue de fréquence donnée atteinte ou dépassée au moins une fois sur une période donnée (Source : guide méthodologique des PPR inondation 1989)

Le débit caractéristique de la crue de référence est ainsi défini par analyse comparative des crues historiques et des débits définis par analyse statistique.

La crue de référence du PPRI de la Durance correspond à une crue de débit 5000m³/s

5 Circulaires du 24 janvier 1994, 30 avril 2002 et 21 janvier 2004 (voir partie I.1.b)

à Cadarache.

Ce débit est celui des plus fortes crues de la Durance documentées, également assimilables à la crue d'occurrence centennale de la Durance.

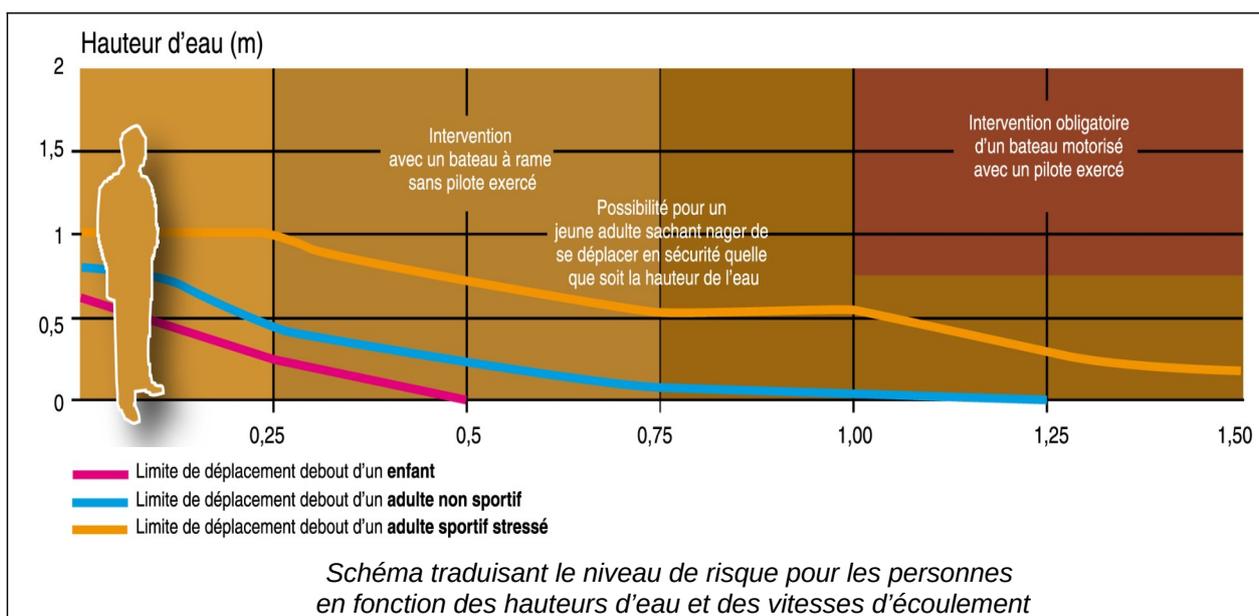
b – Caractérisation de l'aléa

L'aléa traduit la manifestation physique, ou encore l'intensité d'un phénomène naturel potentiellement dommageable d'occurrence donnée.

Deux paramètres de l'écoulement, qui déterminent le niveau de risque pour la sécurité des personnes, sont retenus comme **les grandeurs caractéristiques de l'aléa inondation : la vitesse d'écoulement et la hauteur d'eau.**

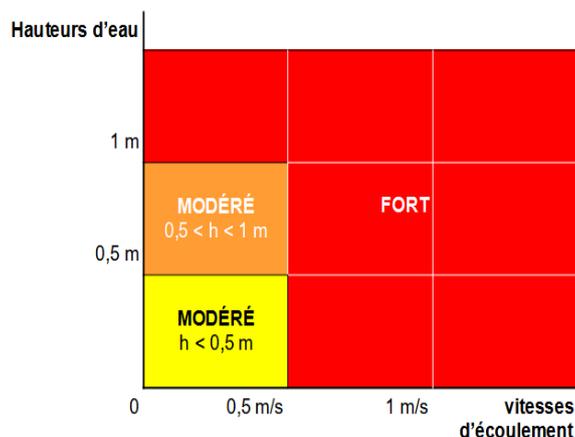
En effet, le retour d'expérience des services de secours intervenant pendant les inondations a montré que ces paramètres influent sur les possibilités de déplacement des personnes :

- pour une hauteur d'eau de 0.5 m une voiture peut être soulevée par l'eau et emportée par le courant, même pour des vitesses moyennes (inférieures à 0.5m/s) ; la hauteur de 0.5 m est aussi la limite de déplacement des véhicules d'intervention classiques de secours ;
- fortes difficultés dans les déplacements des piétons dans l'eau dès 0.5m de hauteur, encore accrues lorsque les vitesses d'écoulement augmentent ; plus de perception du sol (trottoirs, fossés, bouches d'égout ouvertes...), stress...



La Durance est un cours d'eau soumis à un régime de crues dites « de plaine ». La survenue de crues majeures intervient avec un délai qui peut permettre la mise en œuvre de procédures d'alerte et de préparation à la crise. Il faut noter toutefois que les écoulements peuvent être localement très rapides – notamment dans le cas d'une rupture de digue ou d'ouvrage en remblai – et les hauteurs d'eau importantes.

Dans le cas d'une crue de plaine, les seuils pris en compte pour qualifier l'aléa modéré sont des hauteurs d'eau inférieures à 1 m et des vitesses d'écoulement inférieures à 0,5 m/s. Lorsque l'un de ces seuils est dépassé, l'aléa est qualifié de fort.



c – La crue exceptionnelle

Les textes nationaux rappellent la nécessité de prendre en compte des inondations supérieures à la crue de référence : « *Les événements les plus récents, qui se sont produits dans certains de vos départements en 1999, 2002 et 2003, ont montré qu'au-delà de toute notion de période de retour, les inondations pouvaient fréquemment réoccuper l'ensemble de la plaine alluviale des cours d'eau. Il vous faut donc intégrer dans vos réflexions les conséquences d'une crue plus forte, notamment sur la base de la crue exceptionnelle de référence "hydrogéomorphologique", pour pouvoir, après la délimitation des niveaux d'aléas, traiter les choix d'urbanisation, l'information de la population et la préparation de la gestion de crise.* » (circulaire du 21 janvier 2004).

C'est pourquoi le PPRI réglemente les secteurs inondables par la « crue de référence » ainsi que par la « crue exceptionnelle hydrogéomorphologique ».

Ainsi, une troisième classe d'aléa est reportée sur les cartes, qualifiée d'« aléa exceptionnel ». Ces zones sont tracées en violet et correspondent au lit majeur hydrogéomorphologique s'étendant au-delà de l'emprise de la crue de référence centennale. Au sein de ces espaces inondables par la crue exceptionnelle, les prescriptions du PPRI sont limitées, compte-tenu de la moindre probabilité d'occurrence de l'inondation.

III.2. Les études conduites pour déterminer l'aléa

La détermination des aléas résulte des approches complémentaires suivantes, détaillées dans les chapitres ci-après :

- *l'étude hydrogéomorphologique (voir a) a été conduite sur la base des données de terrains et des données historiques sur les crues passées ;*
- *l'écoulement de la crue centennale de la Durance a fait l'objet d'études hydrauliques (voir c) afin de préciser le fonctionnement du cours d'eau et les aléas. Ces études intègrent des hypothèses de dysfonctionnements des digues et des remblais linéaires qui font obstacle à l'écoulement de la crue (voir b).*

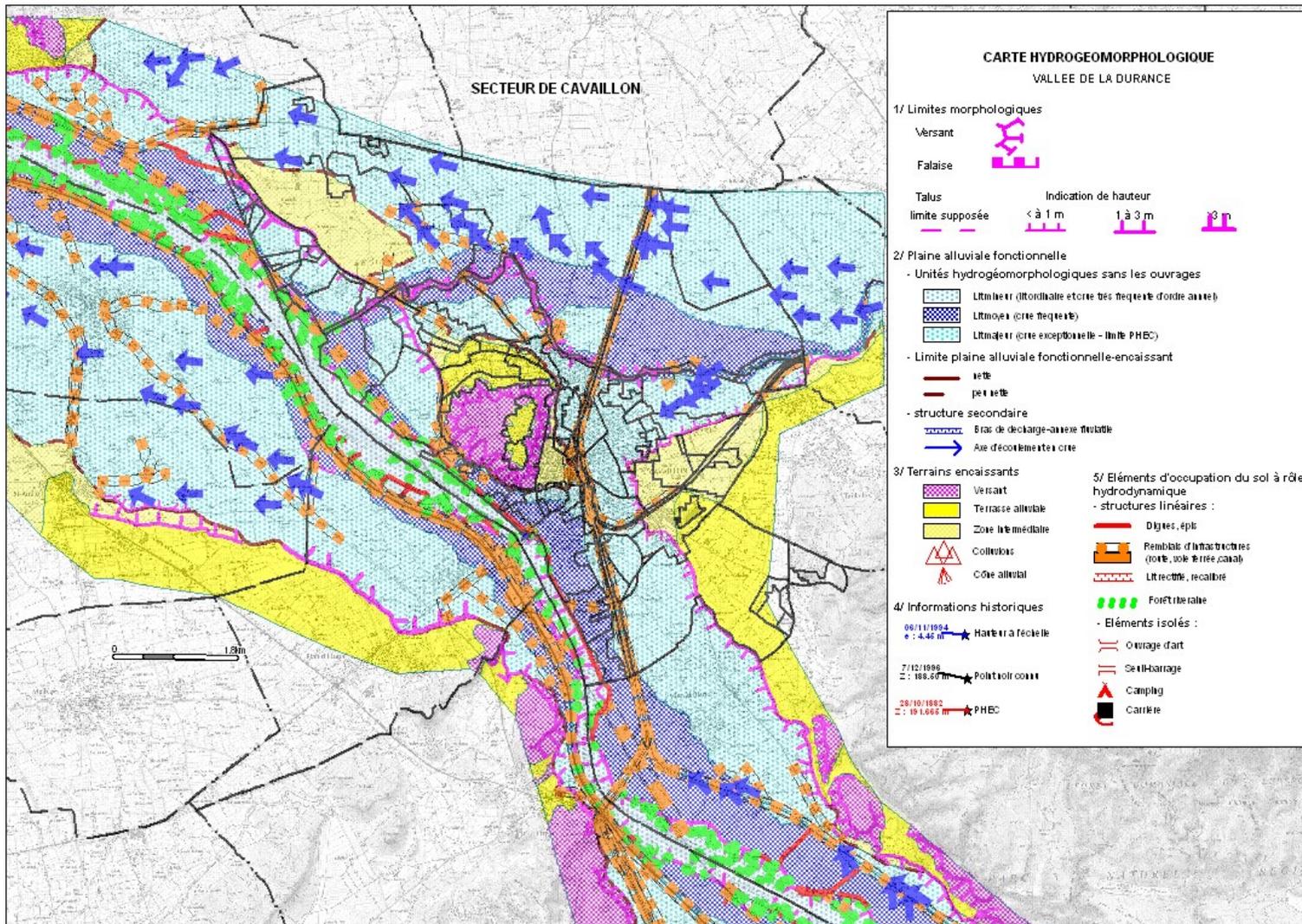
Planning des études d'aléas	Type d'analyse	Cadre de l'utilisation pour le PPRI
Juillet 2002 : Étude hydrogéomorphologique de la Durance. Bureau d'études GEOSPHAIR (maîtrise d'ouvrage DIREN PACA)	➤ Analyses historiques repères de crues, crues historiques, recherches documentaires (archives, bibliographie, journaux...), enquêtes terrain ➤ hydrogéomorphologie de la vallée (définition du lit mineur, du lit moyen et du lit majeur)	Délimitation de la crue exceptionnelle du PPRI
Janvier 2004 : Diagnostic des ouvrages protégeant des espaces habités. Bureau d'études ISL (maîtrise d'ouvrage DIREN PACA)	État des lieux et diagnostic des digues	Identification des ouvrages les plus vulnérables
Février 2007 : Diagnostic sur les remblais et ouvrages structurants la plaine. Bureau d'études SAFEGE (maîtrise d'ouvrage DIREN PACA)	État des lieux et diagnostic des remblais structurants (autoroutes A7 et A51, remblais ferroviaires) et des ouvrages particuliers (canal EDF...)	Identification des ouvrages les plus vulnérables
Août 2007 : modélisations hydrauliques entre Cadarache et Mallemort Bureau d'études Société du Canal de Provence (SCP) Id (maîtrise d'ouvrage DIREN PACA)	➤ Modélisations mathématiques des écoulements • pour la crue de référence du PPRI et pour une crue supérieure • selon différents scénarii de défaillance des digues	Élaboration des cartes d'aléas
Juillet 2010 : modélisations hydrauliques entre Mallemort et Avignon Bureau d'études HYDRATEC (maîtrise d'ouvrage DDT 84)		

a – L'étude hydrogéomorphologique

La méthode hydrogéomorphologique est une approche qualifiée de « naturaliste », car elle se fonde principalement sur l'observation et l'interprétation du terrain naturel (morphologie, sédimentologie, traces d'inondation, occupation du sol, présence d'eau à faible profondeur). Elle consiste à analyser la structuration d'une vallée, façonnée par les crues successives, selon une combinaison entre les phénomènes d'érosion et d'accumulation des sédiments.

Cette analyse met en évidence les espaces potentiellement inondables. Elle permet également de déterminer le fonctionnement naturel du cours d'eau, c'est-à-dire les principales caractéristiques des écoulements.

Il est à noter que la fiabilité de cette approche a été confirmée à l'occasion de crues exceptionnelles, la crue réinvestissant alors le lit majeur délimité (Ouvèze 1992, Aude 1999, Gard 2002).



Exemple de zones inondables identifiées par hydrogéomorphologie sur la basse vallée de la Durance à la confluence de la Durance avec le Coullon

Une plaine alluviale est composée de plusieurs unités hydrogéomorphologiques : ce sont les différents lits topographiques que la rivière a façonnés dans le fond de vallée au fil des siècles, au fur et à mesure des crues successives. Ces lits résultent d'une combinaison entre les phénomènes d'accumulation des sédiments et leur érosion. En effet, chaque crue dépose des matériaux dans certains secteurs, tandis qu'elle érode ailleurs. C'est le rapport entre ces deux phénomènes qui préside au façonnement progressif des différentes unités. L'accumulation dans le temps des sédiments construit les lits hydrogéomorphologiques tandis que l'érosion marque leurs limites (talus) et modèle leur surface.

L'étude de ces unités hydrogéomorphologiques constitue la base de la méthode. Elles sont des témoins des crues passées et récentes dont elles traduisent le fonctionnement et l'extension, ce qui permet d'identifier les zones inondables correspondantes en l'absence d'ouvrages de protection.

Dans le cas de la Durance, elle est située pour la partie étudiée dans la basse Provence calcaire. Cette unité est constituée de reliefs calcaires formant des plateaux et des collines, ou de petites montagnes qui alternent avec des bassins sédimentaires localisés.

La rivière s'écoule d'abord dans un tronçon étroit dans la traversée des roches dures qui forment des verrous, dans le secteur de Cadarache puis dans une large plaine alluviale dans un bassin sédimentaire.

Pour ce qui concerne l'étude hydrogéomorphologique de la basse vallée de la Durance, elle a été réalisée en 2002 par le bureau d'études Géosphair.

La cartographie produite par l'analyse hydrogéomorphologique permet de disposer d'une vision globale et homogène des champs d'inondation et des principaux fonctionnements hydrauliques sur l'ensemble des secteurs traités. Elle est basée sur l'observation des marqueurs de l'histoire et des événements passés de la vallée. Afin de préciser la qualification et de quantifier le phénomène d'inondation, il est nécessaire de la compléter par une approche hydraulique.

b – La prise en compte des digues et ouvrages qui font obstacle à la crue

Le bassin versant de la Durance se caractérise par la présence de nombreux ouvrages (digues, épis, routes et lignes ferroviaires en remblai...), construits au fil des années, et qui modifient l'écoulement naturel de la Durance. Ceux-ci peuvent induire un sentiment de sécurité, et il existe une demande sociale forte pour admettre la constructibilité des terrains considérés comme protégés.

Mais ces ouvrages sont disparates : s'ils peuvent jouer un rôle de protection pour des crues fréquentes et de faible intensité, cette protection n'est généralement pas assurée pour des événements majeurs tels que ceux pris en compte dans le PPRI, comme l'ont malheureusement confirmé plusieurs crues passées.

C'est la raison pour laquelle les études de risques du PPRI intègrent des hypothèses de ruptures des digues et remblais sollicités par la crue.

- **Comment se caractérisent les risques associés aux digues et remblais ? Causes et conséquences des ruptures d'ouvrages**

La rupture d'un ouvrage est un événement violent qui peut provoquer des victimes et des dégâts considérables aux biens. Les phénomènes d'accélération ou d'exhaussement des écoulements, ainsi que les mécanismes de dissipation d'énergie présents en aval d'une brèche, sur des distances parfois importantes, représentent souvent des dangers pour la vie humaine et des menaces pour les biens.



Maison du Garde Digue à Fourques après la rupture, crue du Rhône de décembre 2003



Rupture de l'Epi de Basse Plaine à la Roque d'Antheron, crue de la Durance de janvier 1994

Il y a plusieurs causes possibles aux ruptures des digues et remblais linéaires. On peut notamment citer les suivantes :

- L'ouvrage n'a pas été conçu techniquement pour résister à une forte crue, du niveau de la crue de référence par exemple.

Les aménagements de protection sont généralement réalisés pour résister jusqu'à un certain niveau de crue (appelé crue de projet ou de dimensionnement de l'ouvrage) qui est souvent inférieur à la crue centennale, et qui, de surcroît, n'est fiable qu'à condition que l'ouvrage soit bien dimensionné et entretenu. Or, le débit de projet pour lequel l'ouvrage a été dimensionné peut être dépassé, sans compter que les conditions d'écoulement réelles peuvent être significativement différentes de celles attendues.

A fortiori, les routes ou voies ferrées en remblai ne sont pas des ouvrages de protection contre les crues, et n'ont donc pas été dimensionnés, le plus souvent, pour résister à des écoulements intenses.

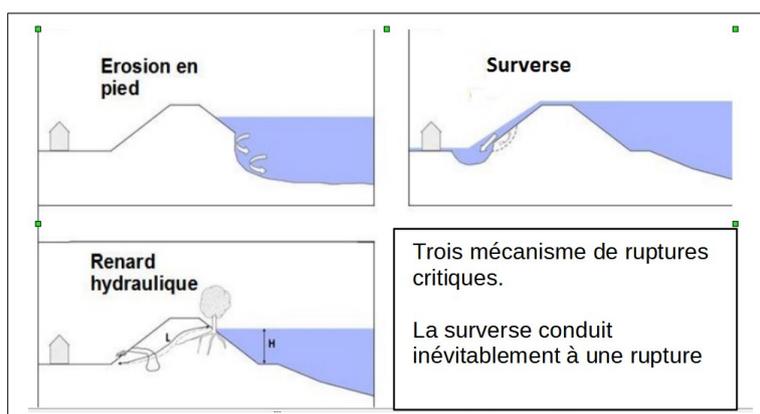
- L'ouvrage n'est pas géré dans la perspective d'un événement majeur (dispositifs de contrôle, d'entretien, de surveillance et de gestion de crise).

Les garanties d'entretien et de surveillance des ouvrages ne sont pas toujours pérennes, bien souvent en raison de la multiplicité de propriétaires qui ne disposent pas toujours d'une maîtrise globale de l'aménagement, ni même des capacités financières pour assurer un entretien et une surveillance adéquates.

Les propriétés de l'ouvrage peuvent se dégrader dans le temps, et son niveau de protection pour la crue de référence n'est pas optimal.



Rupture d'un remblai ferroviaire crue du Coulon le 15/12/2008



Exemples de pathologies d'ouvrages de protection conduisant à des ruptures

- **Ce que dit la réglementation :**

Les textes nationaux imposent de manière constante que les phénomènes de rupture des digues soient pris en compte dans les politiques d'aménagement du territoire.

Dans ce contexte, l'État a énoncé, depuis plus de 15 ans, les principes de prise en compte des digues dans les circulaires successives du 24 janvier et du 16 août 1994, du 24 avril 1996, du 30 avril 2002 et du 21 janvier 2004.

La circulaire du 30 avril 2002 précise la position de l'État en matière d'urbanisation dans les zones endiguées soumises à un risque d'inondation et souligne la **nécessité de rechercher à assurer l'urbanisation hors des zones soumises aux risques d'inondation et hors des zones endiguées, car celles-ci demeurent potentiellement des zones à risques.**

Pour les terrains protégés, elle prescrit d'**afficher l'aléa et le risque liés à un possible dépassement de l'inondation pour laquelle la digue a été conçue, mais aussi aux éventuels dysfonctionnements de l'ouvrage** (rupture ou autres dysfonctionnements liés à la conception de l'ouvrage ou à son entretien...) et de ne pas « considérer comme des digues de protection les

remblais des ouvrages conçus pour d'autres objectifs (infrastructures de transport...) hormis s'ils ont été également conçus à cet effet ».

La Doctrine Rhône, qui encadre l'élaboration des PPRI du Rhône et de ses affluents à crue lente dont la Durance, traduit les textes nationaux énoncés précédemment et **prescrit de prendre en compte les risques de rupture des ouvrages pour qualifier les aléas du PPRI. Ce principe s'applique à toutes les digues et ouvrages linéaires en remblais qui font obstacle à l'écoulement de la crue de référence.**

La Doctrine Rhône encadre également la réglementation par le PPRI des zones inondables, conformément aux règles nationales. Cette réglementation prend en compte le niveau d'aléas déterminé par les études de risques du PPRI, qui intègrent donc les phénomènes de ruptures d'ouvrages, ainsi que les enjeux exposés sur le territoire (voir ci-après partie IV. Le zonage et le règlement du PPRI).

Il est à noter que la Doctrine Rhône définit un type spécifique de digues, dites **digues « résistantes à l'aléa de référence »⁶ (RAR) qui doivent répondre à des critères de conception, d'entretien et de surveillance très stricts afin de garantir un niveau de sécurité élevé des espaces densément urbanisés protégés.** Après l'achèvement des travaux de renforcement de ces digues et la qualification RAR du système de digues, les mesures préventives appliquées dans les espaces urbanisés protégés peuvent être sensiblement assouplies, compte-tenu du haut niveau de sécurité apporté.

Ce cas de figure est exposé en partie IV.2.b du présent rapport.

Traduisant la réglementation nationale, certaines recommandations sont présentées dans les guides méthodologiques nationaux. En particulier le guide national PPR Inondation de 1999 indique que **« les terrains protégés par des ouvrages (digues) sont considérés comme potentiellement exposés aux inondations... dans la mesure où il n'est pas possible de garantir totalement et définitivement l'efficacité des ouvrages. En clair, les digues restent transparentes pour qualifier les aléas ».** Enfin, il indique que **« des prescriptions minimales seront prévues dans l'hypothèse d'une défaillance de l'ouvrage de protection. En particulier, l'expérience montre que la submersion d'une digue ou sa rupture entraîne des phénomènes violents en arrière de celle-ci et qu'il est nécessaire d'y maintenir une bande inconstructible. La largeur de cette dernière est variable en fonction des circonstances locales...et peut être estimée à partir d'événements similaires connus, de simulations sommaires ou de dires d'experts. »**

c – Le programme d'aménagement des ouvrages de la Durance

Créé en 1976, le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD) regroupe aujourd'hui :

- 78 communes riveraines de la Durance,
- les départements de Vaucluse, des Bouches du Rhône, des Alpes de Haute Provence et des Hautes Alpes,
- la Région PACA.

Il intervient par convention pour le compte de collectivités riveraines du cours d'eau et, depuis 1982, il est également concessionnaire de la gestion du Domaine Public Fluvial de la Durance pour le compte de l'État.

Le SMAVD œuvre essentiellement dans les domaines suivants : la gestion des crues, l'amélioration de la sécurité, le transport solide, la préservation et la gestion du patrimoine naturel, la gestion des différents usages.

⁶On parle indifféremment de digue « résistante à l'aléa de référence » (RAR) ou « résistante à la crue de référence » (RCR).

Face aux nombreuses problématiques et aux enjeux importants concernés par la rivière, le SMAVD s'est engagé dans une démarche de gestion globale concertée prenant en compte les usages et les aménagements existants, dans le cadre du Contrat de rivière signé en 2008.

Dans ce cadre, un programme de fiabilisation et de confortement des ouvrages de protection contre les crues dans les secteurs à forts enjeux a été élaboré et se trouve en cours de mise en œuvre. Ce programme porte pour la Basse Durance sur des projets de restructuration et de confortement d'ouvrages existants sur les secteurs de :

- Pertuis, Meyrargues, Le Puy Sainte Réparate, Villelaure ;
- La Roque d'Anthéron, Lauris, Charleval, Mallemort ;
- Cavaillon, Cheval-Blanc ;
- Avignon, Noves, Châteaurenard, Rognonas.

Les principes d'aménagement prévus dans le programme de travaux du SMAVD sur l'ensemble des ouvrages de la basse vallée visent à définir :

- les sections d'ouvrages à abaisser ou raser
- les sections d'ouvrages devant être confortées et renforcées pour résister au déversement
- les sections d'ouvrages devant être confortées et rehaussées
- les sections d'ouvrages abandonnées en l'état.

L'ensemble des travaux fait l'objet d'une programmation pluriannuelle. À ce jour, seuls les système d'endiguement « des Iscles de Milan », situé sur la commune de Cheval-Blanc, et « de Pertuis » ont acquis les caractéristiques de « digue résistante à l'aléa de référence » (RAR) (voir point IV.1.b). C'est pourquoi les règles des zones protégées par le système d'endiguement « de Pertuis » peuvent être assouplies. Néanmoins il reste nécessaire d'étudier dans le PPRI les conséquences de la défaillance de tous les ouvrages, qu'il s'agisse d'ouvrages d'infrastructure, des remblais de routes, autoroutes, voies RFF...

Les diagnostics globaux des digues et ouvrages réalisés dans le cadre du PPRI⁷ confirment que les hypothèses de rupture de l'ensemble des digues et remblais ne peuvent pas être exclues.

En revanche, le canal EDF de la Durance est un ouvrage de statut particulier puisqu'il relève de la législation des barrages et est conçu, entretenu et contrôlé en tant que tel. En cela, il répond à une exigence de résistance aux crues très élevées. C'est pourquoi, comme les digues de la Compagnie Nationale du Rhône (CNR), le canal EDF est considéré comme résistant aux crues de référence dans le cadre de l'élaboration du PPRI.

d – Les études hydrauliques de la crue de référence

En partant du constat qu'une zone endiguée demeure potentiellement inondable car elle est soumise aux conséquences d'une éventuelle rupture ou surverse, les études de risque des PPRI doivent donc s'attacher à évaluer l'aléa dans l'hypothèse où les ouvrages ne joueraient pas leur rôle de protection (rupture, surverse...). C'est l'un des objets des études hydrauliques.

Les études hydrauliques permettent de reproduire, grâce à un modèle mathématique, l'écoulement de la crue de référence sur le territoire représenté à partir de levés topographiques. Les modélisations réalisées traduisent différents scénarii d'écoulement, en intégrant notamment des hypothèses de dysfonctionnements des digues (ruptures, transparence).

Les modélisations réalisées permettent de déterminer, en tout point de la zone inondable, les

⁷Diagnostic des ouvrages protégeant des espaces habités. Janvier 2004. Bureau d'études ISL. Maîtrise d'ouvrage DIREN PACA.

Diagnostic sur les remblais et ouvrages structurants la plaine. Février 2007. Bureau d'études SAFEGE. Maîtrise d'ouvrage DIREN PACA.

hauteurs d'eau et les vitesses de la crue de référence, qui sont les deux paramètres de l'aléa.

Le présent chapitre s'attache à préciser comment les cartes d'aléa ont été construites sur l'ensemble du territoire.

Le modèle construit par la société SCP Id couvre le linéaire de Durance compris entre Cadarache et Mallemort, dit « Durance amont ». Le modèle construit par la société Hydratec couvre le linéaire compris entre Mallemort et le Rhône, dit « Durance aval ». Ce découpage correspond à deux secteurs ayant un fonctionnement hydraulique cohérent.

Les études amont et aval ont été menées successivement, suivant le même cahier des charges, et dans le cadre d'un comité de pilotage associant la DREAL PACA, la DDT84 et la DDTM13.

- **La méthode générale pour établir la carte d'aléas du PPRI Durance**

Afin d'établir la carte d'aléas du PPRI, une première modélisation consiste à simuler l'écoulement de la crue de référence dans l'hypothèse favorable où l'ensemble des digues et remblais résiste à la crue : on qualifie cette modélisation de « scénario sans rupture ».

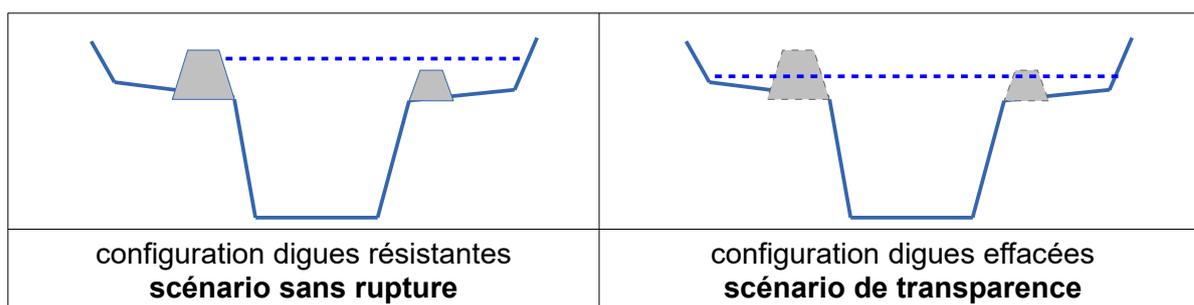
Dans ce scénario, plusieurs digues et remblais, non dimensionnés pour contenir la crue de référence, sont submergés (on dit aussi qu'ils « surversent ») ; d'autres sont fortement mis en charge par la crue, qui affleure parfois au niveau de la crête du remblai.

Dans des conditions réelles, le retour d'expérience a montré qu'une surverse conduit dans la majorité des cas à une rupture de l'ouvrage, si celui-ci n'a pas été conçu à cet effet (aménagement de déversoirs correctement dimensionnés). De même, une mise en charge au-delà des 2/3 de la hauteur de l'ouvrage menace fortement sa tenue à la pression hydraulique.

Ainsi, le scénario de référence, qui fait l'hypothèse de la tenue de tous les ouvrages, tend à sous-estimer l'aléa dans les secteurs situés à l'arrière des digues et remblais, car ils sont exposés au risque de rupture des ouvrages.

Pour chacun des ouvrages « sollicités », ou encore « mis en charge », par la crue de référence dans le scénario sans rupture, est modélisé un autre scénario qui prend en compte l'hypothèse de sa rupture. Il s'agit du « scénario de transparence ».

L'aléa final correspond à la superposition du scénario sans rupture et du scénario de transparence.



Profil en travers de la vallée

Cette méthode générale a été déclinée dans le cadre des études hydrauliques amont et aval du PPRI, explicitées ci-après.

Il faut noter en outre que le phénomène de rupture génère un aléa très fort sur les terrains situés à l'arrière des digues et remblais, dans une bande à l'arrière du remblai, dont la largeur est notamment liée à la charge supportée par le remblai. C'est pourquoi, afin de ne pas augmenter les enjeux susceptibles d'être impactés par ce phénomène, une **bande de sécurité** est rendue strictement inconstructible immédiatement à l'arrière des digues et remblais sollicités. Elle est

inscrite en zone rouge hachuré dans le zonage réglementaire du PPRI. Sa largeur est variable est fonction de la classification de l'ouvrage :

- le canal EDF : 100 m,
- les digues CNR : 100 m,
- les digues « résistantes à la crue de référence » : 100 m
- les digues ou ouvrages non résistants à la crue de référence :
 - les digues de 1er niveau (directement impactées par la crue de référence): 150 m,
 - les digues ou ouvrages de 2^e niveau (impactés dans l'hypothèse d'une défaillance de digues ou ouvrages de 1er niveau) : 50 m.

- **L'étude hydraulique amont, entre Cadarache et Mallemort** (bureau d'études SCP)

Le calage⁸ du modèle « amont » est essentiellement basé sur les observations faites lors de la crue de janvier 1994. Pour reproduire au mieux la crue constatée en 1994, le modèle a été construit en faisant varier les paramètres suivants : la topologie du modèle, les conditions de rupture des ouvrages, les coefficients de rugosité. Au final, la moyenne des écarts entre les laisses de crues observées et les calculs du modèle construit est de 12 cm (compatible avec l'échelle du rendu et les données topographiques).

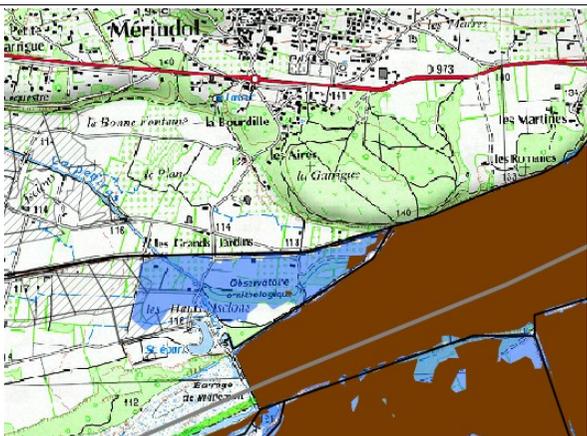
La méthode générale explicitée précédemment pour établir la carte des aléas a été déclinée pour l'étude hydraulique amont. Ce secteur, compris entre Cadarache et Mallemort, se caractérise par la présence de nombreux ouvrages discontinus (digues, épis, routes en remblais...), le plus souvent submergés en tout ou partie par la crue de référence au regard du « **scénario sans rupture** » (voir ci-dessus la méthode générale). Par conséquent, même en l'absence d'hypothèses de ruptures des ouvrages, le lit majeur hydrogéomorphologique est largement investi par la crue de référence. Seuls quelques ouvrages plus largement dimensionnés perturbent davantage l'écoulement de la crue centennale localement au regard de ce premier scénario sans rupture.

En rive droite (Vaucluse) :

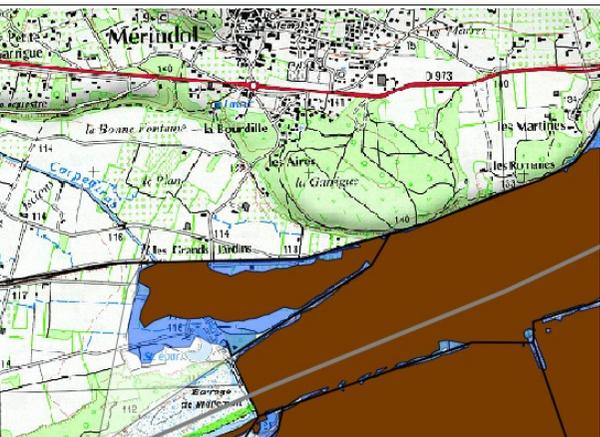
- **Le canal EDF** protège la plaine de Beaumont-de-Pertuis en rive droite, en amont du barrage de Cadarache. A l'aval du barrage, il protège la rive gauche jusqu'à Peyrolles-en-Provence, puis plus en aval au droit de la plaine de La Roque d'Antheron. Il est à noter que le canal EDF ayant un statut de barrage, il est considéré comme résistant à la crue de référence (voir chapitre b précédent).
- **La voie ferrée** marque la limite du lit majeur hydrogéomorphologique très encaissé en rive droite entre Beaumont-de-Pertuis et Mirabeau (ligne Pertuis-Manosque). Après le « goulet » de Mirabeau, la plaine de la Durance s'ouvre plus largement en rive droite au niveau de Pertuis. La ligne ferroviaire s'inscrit alors dans la plaine inondable de la Durance jusqu'à Mérindol (ligne Cavaillon-Pertuis), et est ponctuellement sollicitée par la crue de référence du PPRI, avec une mise en charge plus sensible à l'aval du rétrécissement de Puyvert jusqu'à Mérindol.

⁸Le calage est une opération relativement longue consistant à renseigner convenablement les données numériques initiales du modèle pour s'assurer de leur cohérence, ainsi que celle des paramètres initiaux retenus dans les équations.

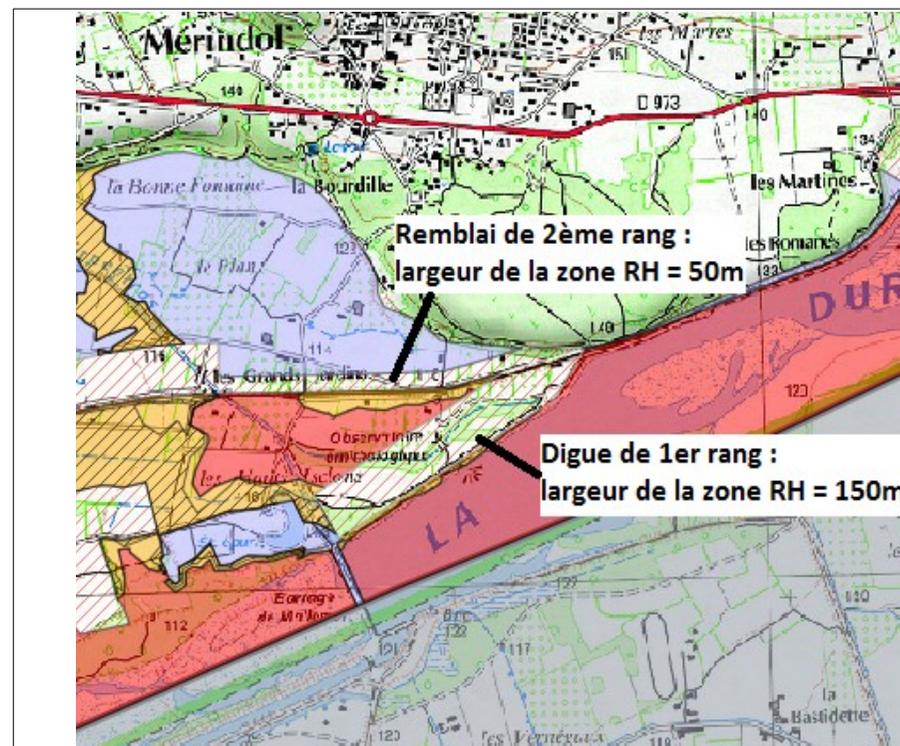
Exemple d'ouvrages de 1^{er} rang et de 2^{ème} rang dans le secteur du barrage de Mallemort à Mérindol



Aléa du scénario sans rupture pour la crue de référence (modèle amont, bureau d'études SCP)
 - La digue d'entonnement est un ouvrage de 1^{er} rang ;
 - Le remblai RFF n'est pas impacté par la crue de référence (hauteurs nulles au droit du remblai)



Aléa du scénario de transparence (modèle amont, bureau d'études SCP)
 Le remblai RFF est mis en charge par la crue de référence



Zonage réglementaire du PPRI soumis à l'enquête publique
 Traduction réglementaire du rang des ouvrages par la largeur des bandes de sécurité

- Au regard du scénario sans rupture, il ressortait que la crue de référence est pratiquement surversante au niveau des **digues de Pertuis**, qui protègent la zone d'activités existante. Le système d'endiguement ayant été autorisé par arrêté préfectoral en date du 26 mai 2020, la crue de référence est désormais contenue (voir ci-après IV.1.b).

En rive gauche (Bouches-du-Rhône) :

- **L'autoroute A51**, qui passe d'abord en rive droite dans la plaine de Beaumont-de-Pertuis à l'arrière du canal EDF, franchit la Durance à l'aval du barrage de Cadarache pour longer la Durance en rive gauche jusqu'à Meyrargues. Elle double le canal EDF jusqu'à Peyrolles. Dans le scénario sans rupture, l'A51 est sollicitée par la crue de référence dans ce secteur encaissé, avec localement des risques de surverse. Un passage inférieur sous l'autoroute conduit à une propagation des écoulements vers Meyrargues.

Dans ces conditions, le **scénario de transparence** des digues et remblais a consisté à modéliser des brèches de tous les ouvrages sollicités par la crue de référence, localisées notamment aux points les plus sollicités (points de surverses, hauteur en charge maximum...). Ces hypothèses de transparence concernent également les grands ouvrages cités précédemment, à l'exclusion du canal EDF (statut de barrage).

Ces hypothèses de transparence ne modifient pas le plus souvent l'extension de la zone inondable, les ouvrages étant fréquemment surversants, mais elles mettent en évidence des axes d'écoulement privilégiés à l'arrière des ouvrages.

Seules les hypothèses de transparence des ouvrages cités ci-dessus (voie ferrée, digues de Pertuis, A51), plus largement dimensionnés, modifient plus sensiblement l'écoulement étudié dans le scénario sans rupture.

La carte d'aléas finale est obtenue en superposant les aléas du scénario sans rupture avec les aléas du scénario de transparence (voir la carte d'aléa ci-après).

On peut noter que la phase d'étude a donné lieu à plusieurs scénarios de ruptures d'ouvrages, permettant de mieux appréhender le mécanisme d'inondation et l'impact des ouvrages sur le champ d'inondation pour une crue centennale ($Q=5000 \text{ m}^3/\text{s}$) entre Cadarache et Mallemort. On a vérifié que la cartographie des aléas réalisée à partir du scénario sans rupture (scénario 0) et du scénario de transparence (scénario 5) est cohérente avec les autres scénarios de ruptures modélisés (scénario 1, 2 et 4).

Liste des scénarios modélisés pour une crue de 5000 m³/s:

scénario 0 : sans rupture d'ouvrage

scénario 1: rupture des ouvrages de protection dégradés (d'après les études de diagnostic ISL 2004) ou subissant des surverses

scénario 2 : rupture des ouvrages protégeant des zones à forts enjeux, quelque soit l'état de l'ouvrage

scénario 3 : simulation d'une transparence simultanée de tous les ouvrages modélisés

scénario 4 : ruptures du scénario 1 complétées de la rupture des ouvrages structurants autres que digues (canal, remblai d'autoroute, remblai ferroviaire, etc...) visés dans l'étude SAFEGE 2007

scénario 5 : Simulation de transparence simultanée de tous les ouvrages du scénario 3 complété des ouvrages structurants autres que digues (canal, remblai d'autoroute, remblai ferroviaire, etc...) visés dans l'étude SAFEGE 2007

Pour un débit donné, l'hydrogramme en sortie de modèle (au barrage de Mallemort)

demeure quasiment inchangé quel que soit le scénario considéré (les débits de pointe ne varient pas, et les temps de propagation demeurent proches).

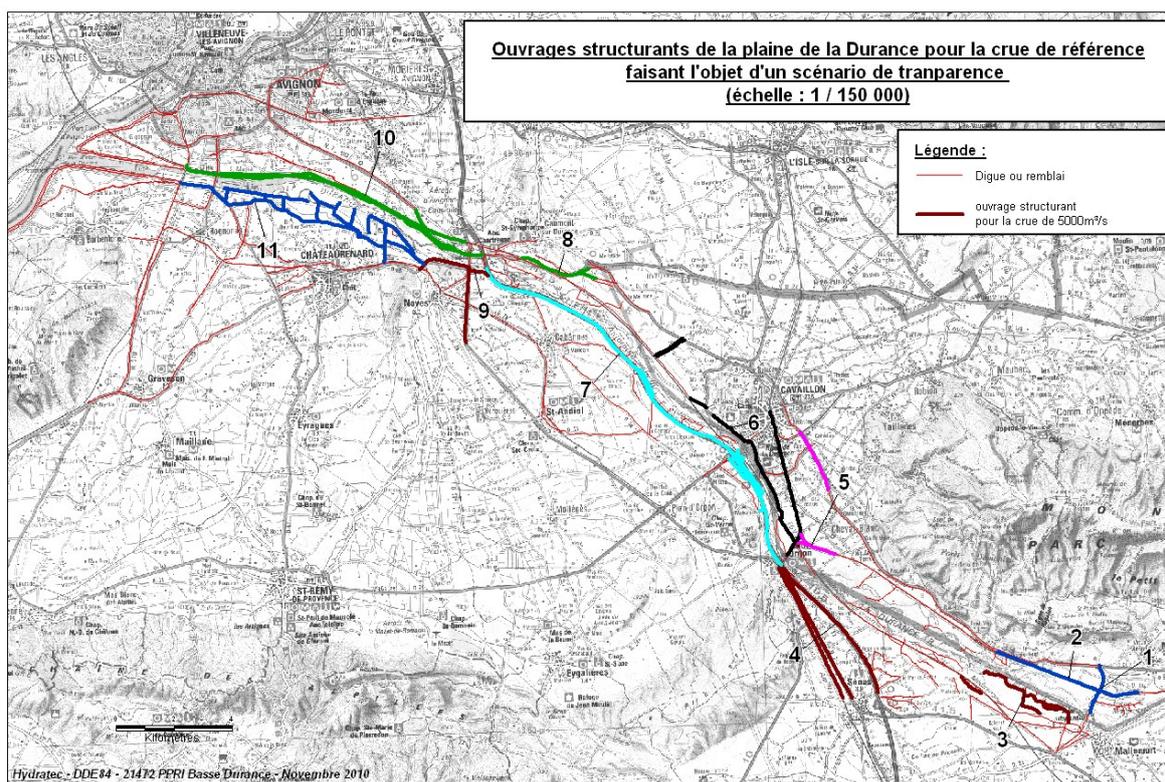
- **L'étude hydraulique aval, entre Mallemort et Avignon** (bureau d'études Hydratec)

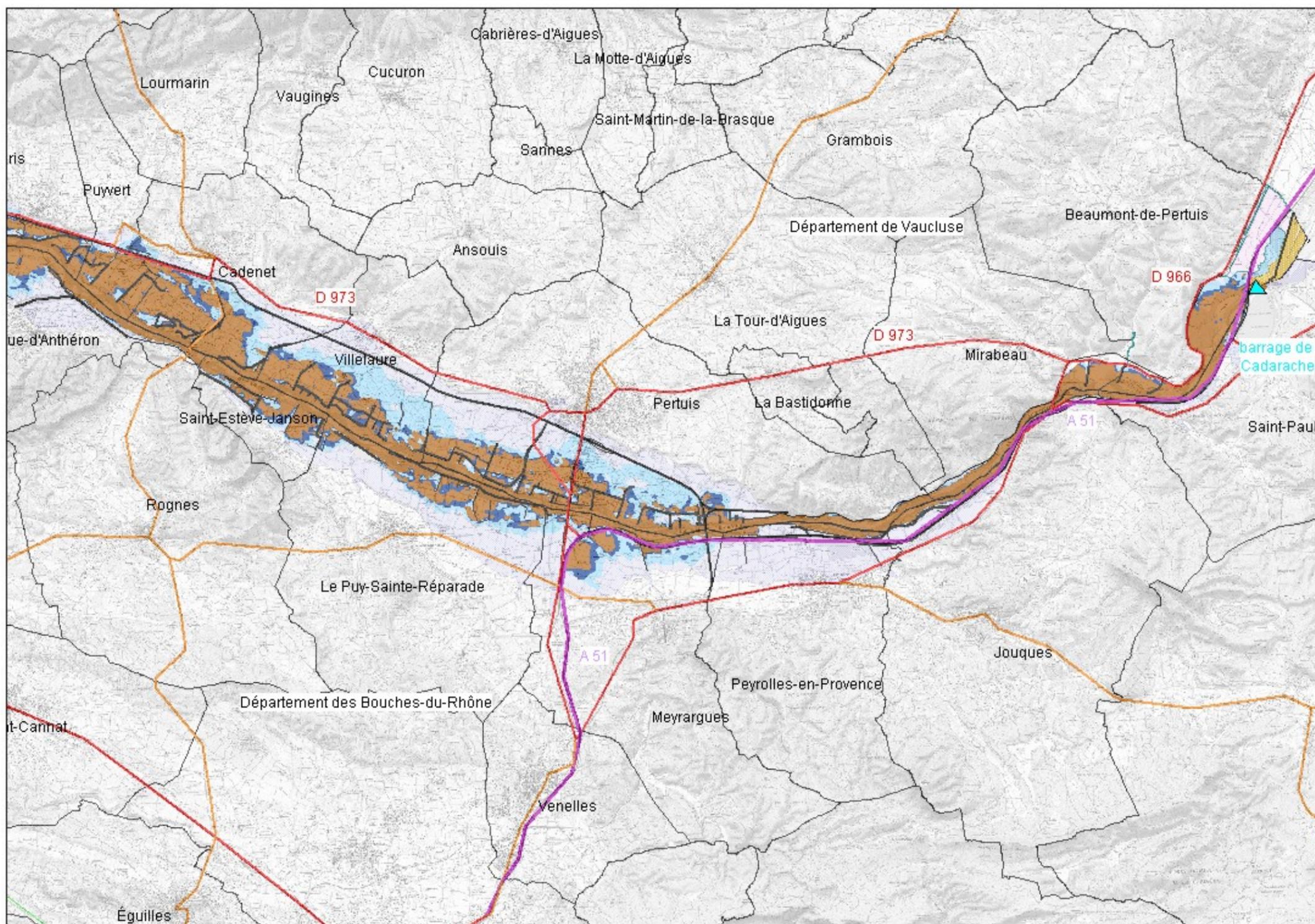
Dans cette étude, les débits entrant pris en compte dans le modèle aval, au niveau du barrage de Mallemort, sont issus de la modélisation amont réalisée par le bureau SCP.

Les crues de calages sont celles de janvier 1994, le modèle a ensuite été réglé sur la base des observations des crues de novembre 2000 et de mai-juin 2008. Entre Mallemort et Avignon, la Durance présente quelques affluents suffisamment importants pour avoir été pris en compte dans la construction du modèle : le Coulon (également nommé Calavon sur sa partie amont), le Mourgon et l'Anguillon.

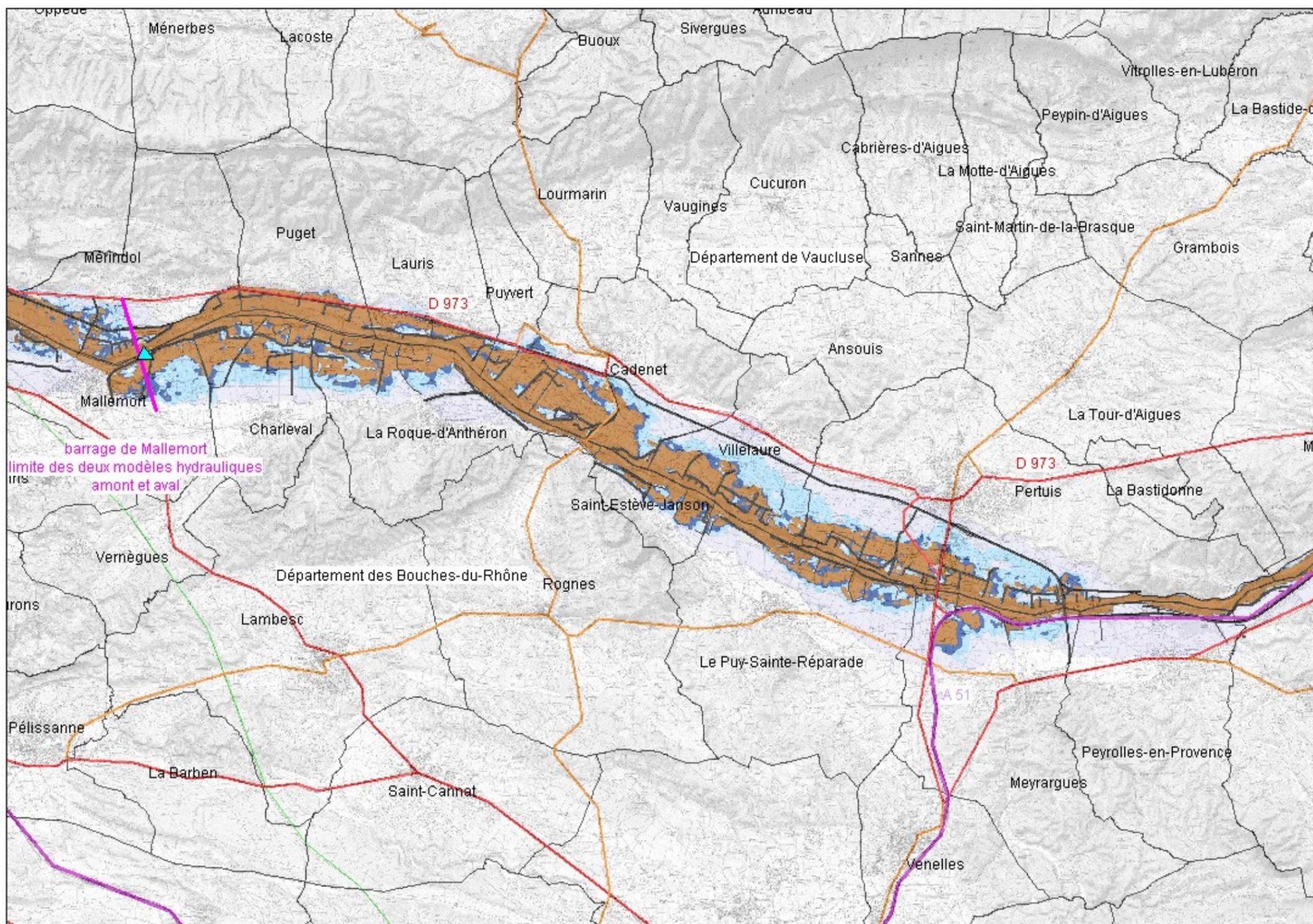
Les hypothèses qui ont permis au bureau d'étude Hydratec de construire le modèle mathématique conduisent à une précision estimée à environ 30 cm.

Cette partie aval du bassin, comprise entre le barrage de Mallemort et le Rhône, se caractérise cette fois par la présence de plusieurs systèmes d'ouvrages structurants, souvent peu ou pas submergés par la crue de référence mais fortement mis en charge par celle-ci au regard du **scénario sans rupture** : De l'amont (Mérindol) vers l'aval (Avignon) ces ouvrages structurants sont les suivants :

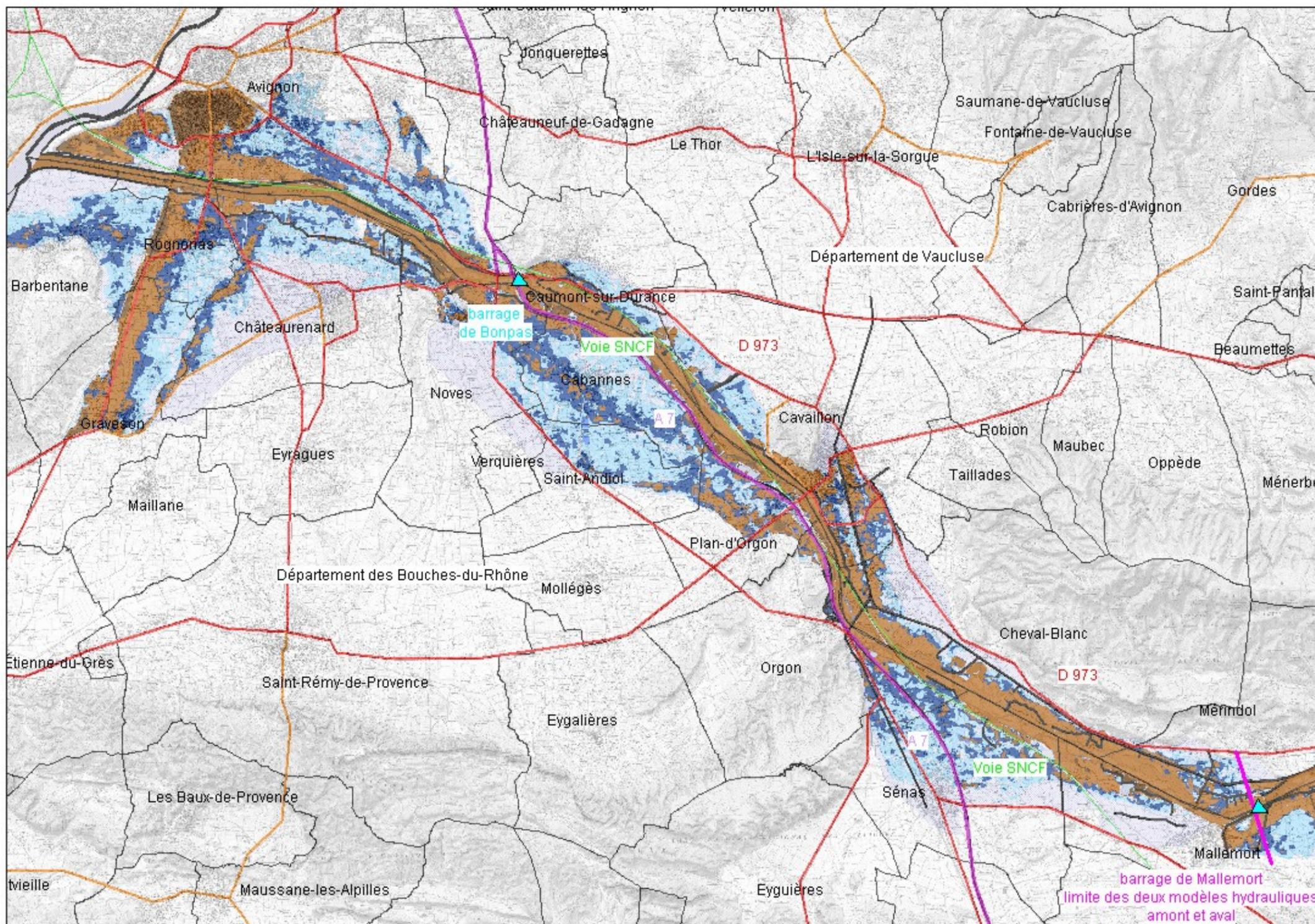




Carte d'aléas du barrage de Cadarache au barrage de Mallemort (1 / 2)



Carte d'aléas du barrage de Cadarache au barrage de Mallemort (2 / 2)



Carte d'aléas du barrage de Mallemort à la confluence

En rive droite (Vaucluse) :

- **Le remblai de la RD 32** (ouvrage 1 sur la carte précédente) qui franchit la Durance entre Mallemort et Mérindol bloque les écoulements vers l'ouest en rive droite dans le scénario sans rupture.
- **La voie ferrée** Cavaillon-Pertuis, en rive droite, est fortement sollicitée par la crue de référence au niveau de la plaine de Mérindol d'une part (ouvrage 2), puis du nœud ferroviaire de Cheval-Blanc d'autre part (ouvrage 5).

Le scénario sans rupture révèle ainsi qu'un tronçon de la voie ferrée joue un rôle de protection important de la commune de Cheval-Blanc, et plus en aval de la commune de Cavaillon. Compte-tenu des enjeux ainsi exposés au risque de rupture éventuelle de l'ouvrage, les collectivités se sont engagées dans une démarche de sécurisation de ce remblai par une digue résistante à l'aléa de référence (voir partie IV.1.b).

- **Les digues de Cavaillon** (ouvrage 6) protègent la zone urbanisée des crues de la Durance. La voie ferrée, à l'arrière des digues, constitue un ouvrage de second rang qui fait partie du système de protection de Cavaillon. Le système d'endiguement a été autorisé et est qualifié de RAR au sens de la doctrine Rhône (voir ci-après IV.1.b).
- Au niveau de Caumont-sur-Durance, **la RD 973** (ouvrage 8) est submergée par la crue de référence à l'amont de Bompas, dans le scénario sans rupture. Elle limite ainsi les écoulements vers l'ouest et est fortement sollicitée.
- Enfin, au niveau d'Avignon, **la digue palière** (ouvrage 10) joue un rôle de protection de la partie sud de la commune entre Bompas et la presqu'île de Courtine – qui est quant à elle protégée par des digues de la Compagnie Nationale du Rhône (CNR), considérées comme résistantes du fait de leur statut de barrage.

Compte-tenu des enjeux très importants susceptibles d'être impactés par une défaillance de la digue palière, la collectivité s'est engagée dans une démarche de qualification de la digue comme « résistante à l'aléa de référence ». Cette démarche est en cours.

En rive gauche (Bouches-du-Rhône) :

- **la digue des carriers** (ouvrage 3), non surversante pour la crue de référence dans le scénario sans rupture, ainsi que plus en aval **l'autoroute A7, la RN7 et la voie ferrée entre Senas et Orgon** (ouvrages 4) limitent les écoulements vers l'ouest et sont fortement mis en charge.
- **L'autoroute A7 entre Orgon et Noves** (ouvrage 7) ne possède dans ce secteur que deux passages inférieurs, et limite donc les écoulements. Elle est fortement mise en charge par la crue de référence en plusieurs points au regard du scénario sans rupture.
- **La RN7 et le contournement nord de Noves** (ouvrages 9) limitent l'expansion de la crue vers Noves.
- **Le système de protection de la plaine de Châteaurenard et Rognonas** (ouvrages 11) bloque l'expansion de la crue dans la plaine de Châteaurenard/Rognonas.

Dans ce contexte, la défaillance des ouvrages a été traduite grâce à une série de **scenarii dits de « transparence par tronçon »**, dans lesquels les systèmes d'endiguement identifiés (systèmes d'ouvrages 1 à 11 sur la carte précédente) sont rendus transparents les uns après les autres. Ces scenarii permettent d'identifier l'effet de la rupture d'un système d'endiguement en supposant que l'ensemble des autres systèmes résistent. En effet, durant la crue, la rupture d'une digue conduit à réduire les sollicitations hydrauliques sur les digues voisines.

Des **scenarii de « brèches localisées »**, modélisées selon des paramètres issus du retour d'expérience sur les ruptures observées, ont permis de vérifier, dans les secteurs à enjeux, la pertinence des aléas déterminés par les scénarii de transparences par tronçon.

A noter que sur le secteur d'Avignon la vérification a conduit à écarter le scénario de transparence par tronçon. En effet, la Durance présente au niveau de la commune d'Avignon un lit « en toit ». Cette configuration conduit à une majoration de la propagation des écoulements du scénario de transparence par rapport aux brèches localisées. Par conséquent, la carte d'aléas d'Avignon a été basée sur la modélisation de 3 scénarii de brèches.

Comme pour la portion amont, la carte d'aléas est obtenue en superposant les aléas du scénario de référence (sans rupture) avec les aléas des scénarii de transparence (voir la carte d'aléa ci-après).

Comme sur la partie amont, le modèle a permis de simuler différents scénarios de défaillance d'ouvrages afin de mieux appréhender le fonctionnement hydraulique et l'impact de tous les ouvrages en remblai présents dans le lit du cours d'eau.

Liste des scénarios modélisés pour une crue de 5000 m³/s:

scénario RF : scénario de référence, sans défaillance d'ouvrage

scénario TVIII : transparence globale et simultanée de tous les ouvrages en remblai, digue de protection et ouvrages structurants

scénario TI à TVI : transparences par tronçons homogènes de système de protection

scénarios R1 à R9 : brèches localisées d'ouvrages

On a vérifié que la cartographie des aléas est cohérente avec les scénarios de ruptures ponctuelles modélisés (scénarios R1 à R9).

- **Topographie et précision des modèles**

La topographie utilisée pour construire les modèles mathématiques de la Durance a été réalisée en deux étapes successives, selon le même découpage amont/aval que présenté ci-dessus.

L'emprise totale des levés topographiques couvre l'ensemble de la zone hydrogéomorphologique, considérée comme limite maximale de la zone inondable.

Dans les deux cas, amont et aval, le même procédé technique (la photogrammétrie⁹) a été utilisé pour estimer l'altitude des terrains avec une précision de **l'ordre de 10 cm**.

Au final, considérant l'ensemble des précisions et incertitudes des données de construction, on peut considérer que les résultats des modèles sont donnés avec une précision d'environ 30 cm, ce qui est compatible avec un affichage de l'aléa et du zonage réglementaire au **1/5000^{ème}** sur les zones à enjeux. Cette échelle est couramment retenue pour cartographier l'aléa sur les communes concernées par un risque inondation.

9 Les levés photogrammétriques utilisent des photographies prises à bord d'un aéronef pour mesurer indirectement les éléments au sol afin de déterminer les coordonnées de points ou de réaliser des cartes. La photogrammétrie est un moyen d'obtenir des renseignements précis sur des régions auxquelles les équipes de levés basées au sol n'ont pas accès.

III.3. L'analyse des enjeux

Les « enjeux » correspondent aux personnes et aux biens présents au sein de la zone inondable et susceptibles d'être impactés par les crues. Ils sont établis à l'échelle du PPR, autrement dit, à l'échelle de la commune.

L'objectif de l'analyse des enjeux est d'établir une carte de l'occupation du sol. Trois types d'enjeux peuvent être caractérisés : les enjeux surfaciques, les enjeux ponctuels et les enjeux linéaires.

Les enjeux surfaciques :

Ils s'apprécient au regard de la réalité physique des lieux. Ainsi, lorsque que l'on doit définir une zone urbanisée, il s'agit de délimiter l'urbanisation existante au moment de l'élaboration du PPR. Cette délimitation est donc indépendante de celle opérée dans le document d'urbanisme communal même si quelques fois, celui-ci permettra de justifier certaines délimitations.

On distingue :

- les zones peu ou pas urbanisés (espaces naturels ou agricoles, espaces d'urbanisation diffuse, les zones réservées aux loisirs, espace d'urbanisation future...)
- les zones d'intérêt écologique majeur qui correspondent aux zones humides identifiées dans le cadre de l'évaluation environnementale. Ces zones humides ont été délimitées selon le critère sol et flore.
- les espaces urbanisés au sein desquels on délimite :
 - le centre urbain : il s'agit du centres-ville dense, qui présente une forte diversité des fonctions urbaines (commerces, équipements, activités, logements...), et qui joue par conséquent un rôle stratégique dans le bon fonctionnement urbain et le dynamisme de la commune. Il se caractérise par des critères d'historicité, de densité, de continuité et de mixité¹⁰. Sur ces secteurs, nous estimons qu'il est impératif de préserver une vitalité économique et sociale compatible avec le risque.
 - les espaces urbanisés hors centre urbain au sein desquels on distingue :
 - les autres zones urbanisées (dont les zones résidentielles, artisanales et commerciales, les zones réservées aux loisirs et les zones réservées aux infrastructures de transport), qui, bien qu'urbanisées, ne présentent pas les mêmes caractéristiques que le centre urbain ;
 - les espaces stratégiques en mutation.
- la zone protégée : il s'agit de la partie du territoire qui, du fait de la présence d'un système d'endiguement, se trouve être soustraite à l'inondation qui serait causée par une crue donnée, en l'absence de celui-ci. Elle est extraite de l'Étude de Dangers réalisées par le gestionnaire de la digue « de Pertuis ».

Caractérisation des enjeux ponctuels :

Ils correspondent aux établissements et constructions qui, de par leur nature ou leur usage, nécessitent une attention particulière vis-à-vis du risque inondation. On peut citer :

- les établissements recevant du public (ERP), parmi lesquels ceux qui accueillent un public vulnérable (hôpitaux, écoles, maisons de retraite, etc.) dont l'évacuation sera délicate en cas de crise,
- les équipements utiles à la gestion de crise (centre de secours, gendarmerie, lieu de

¹⁰ Les centres urbains sont délimités conformément à la circulaire du 24 avril 1996.

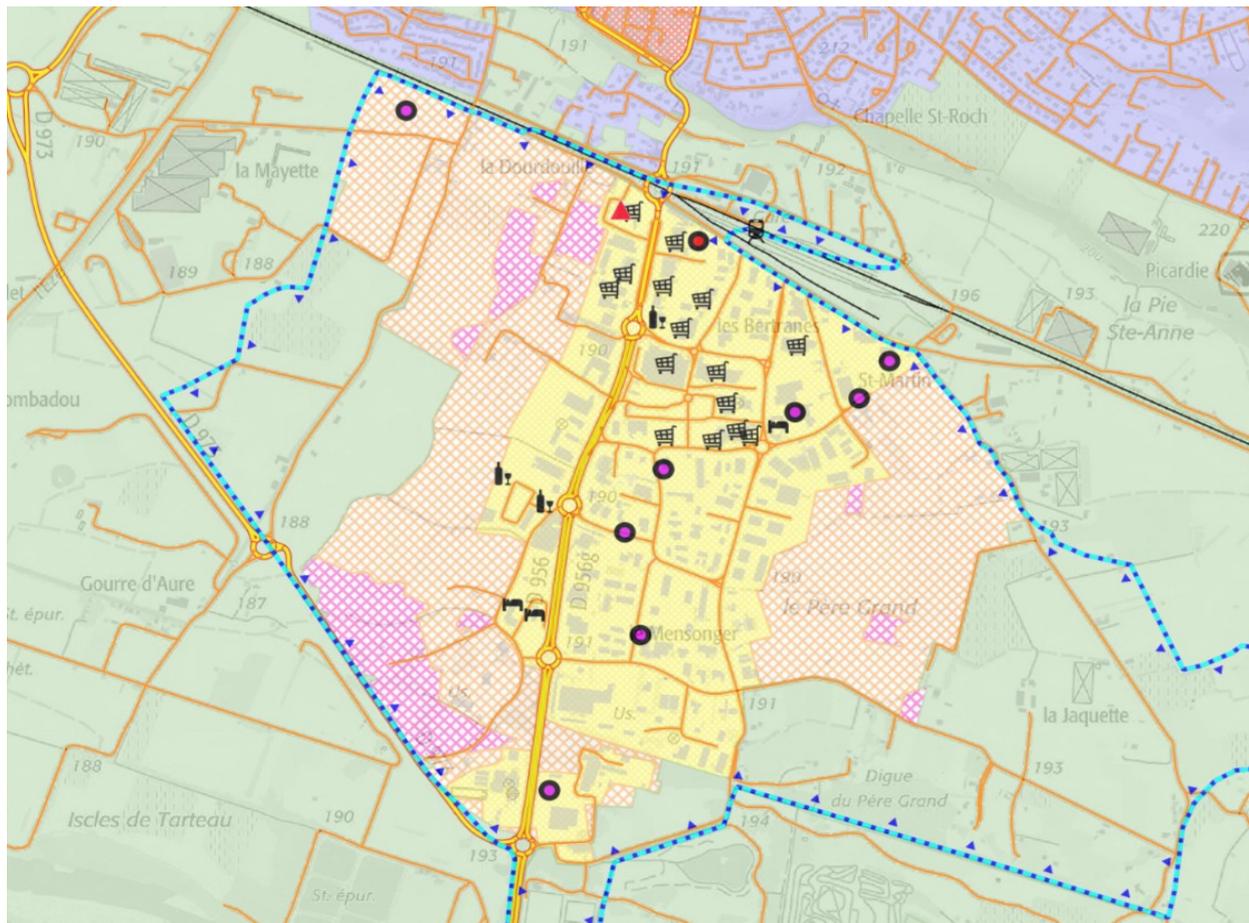
- rassemblement et/ou d'hébergement durant la crise, etc.), qui doivent pouvoir être mobilisés en toutes circonstances,
- les équipements publics vulnérables qui peuvent être détériorés au cours d'un événement : captages d'eau potable, station d'épuration... et qui peuvent générer des difficultés de fonctionnement pour la collectivité.

Les enjeux linéaires :

Les enjeux linéaires sont des infrastructures qui concourent à la gestion de crise : il s'agit des voies routières principales, des infrastructures ferroviaires...

Le recueil des données nécessaires à la détermination des enjeux s'appuie sur visites de terrain, photos aériennes, base de donnée sur le bâti, cadastre, examen des documents d'urbanisme (Plan Local d'Urbanisme PLU)...

La fiche d'enjeux, établie dans le cadre de l'élaboration du PPRI, est annexée au présent rapport afin de contribuer à améliorer la connaissance des enjeux impactés (voir annexe 1).



Extrait de la carte des enjeux de Pertuis

IV. LE ZONAGE ET LE RÈGLEMENT DU PPRI

IV.1. Les principes de prévention de la Doctrine Rhône

a – Les principes généraux

La circulaire dite « Doctrine Rhône » encadre l'élaboration des PPRI sur l'ensemble du fleuve Rhône et sur ses affluents à crue lente, dont la Durance, dans le souci d'une gestion cohérente et solidaire des crues. La Doctrine Rhône définit ainsi les principes d'élaboration du PPRI de la Durance, conformément avec les principes nationaux de prévention des risques.

Ainsi, le zonage et le règlement du PPRI de la Durance traduisent les prescriptions de la Doctrine Rhône, qui peuvent être résumées en 3 principes fondamentaux suivants :

1 – Digues et remblais : Un espace endigué reste soumis au risque.

- l'aléa est déterminé en prenant en compte des hypothèses de ruptures de tous les ouvrages en remblai et digues ;
- à l'arrière des ouvrages et digues, une bande de sécurité doit être strictement préservée ;
- l'urbanisation à l'arrière des digues qualifiées RAR peut être envisagée sous conditions.

2 – Espaces non urbanisés : Le développement de l'urbanisation doit s'inscrire en dehors des espaces peu ou pas urbanisés inondables, quelle que soit l'intensité de l'aléa.

Objectifs :

- ne pas augmenter les personnes et les biens exposés ;
- préserver le libre écoulement et le champ d'expansion naturel de la crue.

Il s'agit néanmoins de prendre en compte l'enjeu de pérenniser les activités agricoles et forestières dans la plaine inondable, en adoptant des mesures adaptées au niveau d'aléa.

3 – Zones urbanisées : Les espaces déjà urbanisés exposés à un aléa modéré, ainsi que le centre urbain exposé à un aléa modéré ou fort, restent constructibles sous conditions.

En revanche, les autres espaces urbanisés exposés à un aléa fort sont inconstructibles dès lors qu'ils ne correspondent pas au centre urbain dense et qu'ils ne sont pas situés dans la zone protégée, compte-tenu du risque pour les personnes et les biens associés à des enjeux urbains modérés.

Objectifs :

- préserver la vitalité économique et le fonctionnement urbain des centres urbains ;
- permettre le renouvellement urbain et l'achèvement de l'urbanisation en intégrant des mesures de réduction de la vulnérabilité.

b – Le cas des digues « résistantes à l'aléa de référence »¹¹ (RAR) au sens de la Doctrine Rhône

Afin de garantir la protection avec un haut niveau de sûreté des zones déjà fortement urbanisées, certaines digues peuvent faire l'objet d'un programme de travaux de confortement et de gestion en vue d'être qualifiées de « digues résistantes à l'aléa de référence » (RAR).

Pour bénéficier de cette qualification, l'ouvrage doit répondre à des critères de conception, d'entretien et de surveillance très stricts détaillés dans la doctrine Rhône, dont en particulier les suivants :

- Les digues RAR ne doivent pas rompre ni être submergées jusqu'à la crue de référence (débit de 5 000 m³/s).
- Elles ne doivent pas non plus rompre si elles sont submergées par une crue exceptionnelle (6 500 m³/s) : confortement et aménagement de déversoirs dimensionnés pour la crue exceptionnelle.
- Enfin, le confortement des digues RAR ne doit pas conduire à une aggravation des aléas dans un espace à enjeux situé en amont ou en aval du secteur à protéger.

L'analyse de la résistance à la rupture est menée au regard des pathologies usuelles de ce type d'ouvrages (érosion interne, externe; renard hydraulique, etc.).

La demande de qualification RAR est à l'initiative du maître d'ouvrage et le dossier est instruit par les services de l'État (DREAL). **La qualification relève de la compétence du Préfet.**

Le système d'endiguement « de Pertuis », situé en rive droite de la Durance, répond aujourd'hui à ces critères : il a donc été autorisé par le Préfet de Vaucluse en date du 26 mai 2020.

Suite à cette autorisation, le zonage réglementaire peut évoluer : les contraintes sont assouplies dans les zones urbanisées protégées et les zones présentant un intérêt de développement économique majeur, tout en maintenant le principe de préservation des zones non urbanisées. En effet, les digues RAR peuvent elles aussi connaître des défaillances dans des circonstances particulières (crues extrêmes...), et il convient de maintenir des mesures préventives dans les espaces protégés.

11 On parle indifféremment de digue « résistante à l'aléa de référence » (RAR) ou « résistante à la crue de référence » (RCR).



direction
départementale
des Territoires
Vaucluse

DÉLIMITATION DE LA ZONE PROTÉGÉE AU SEIN DU ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

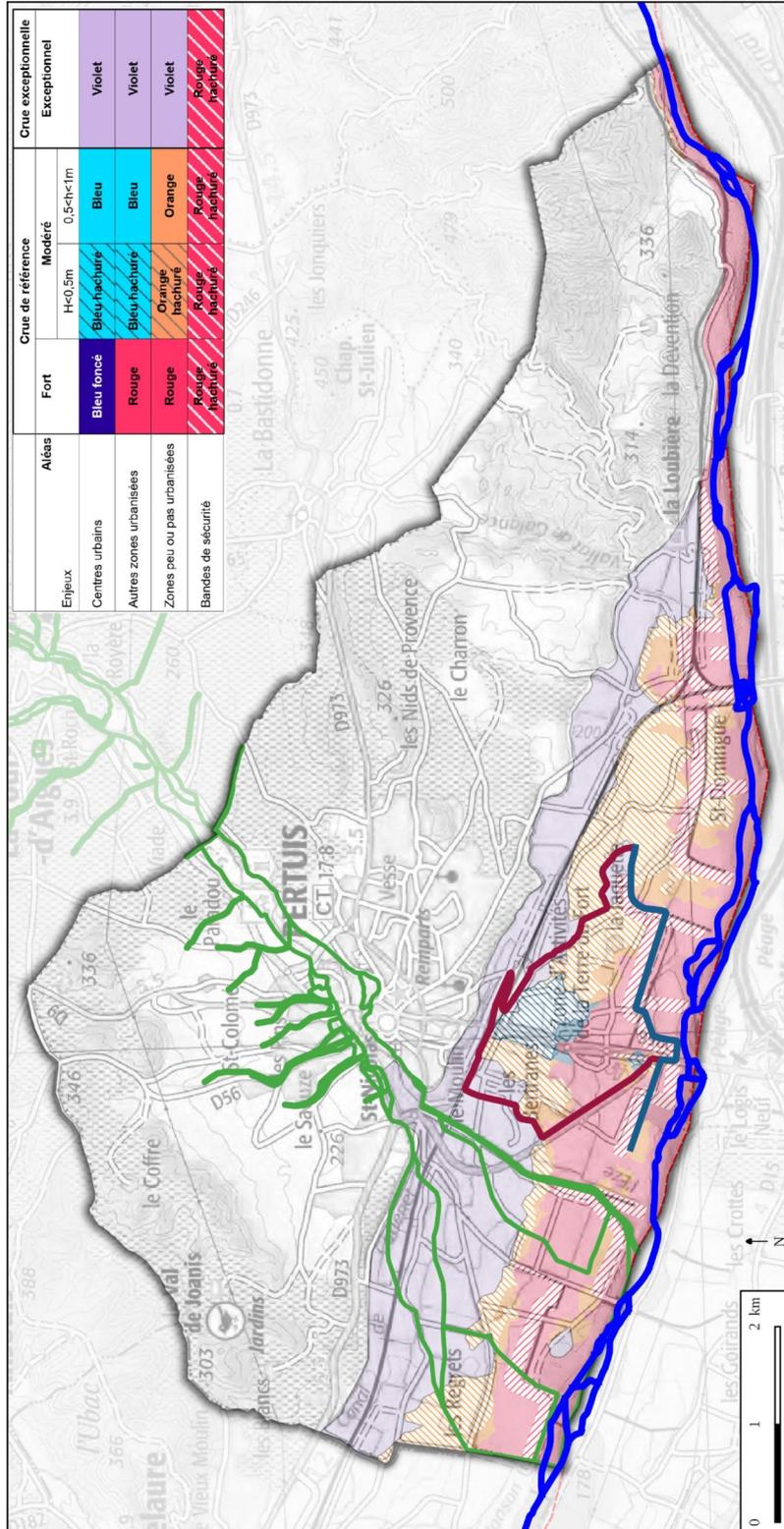
RÉVISION DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATUREL INONDATION DE LA DURANCE

Commune de Pertuis



PRÉFET
DE VAUCLUSE

- Système d'endiguement
- Limites communales
- Zone protégée
- Enprise inondable par l'Eze (source : PPRI)
- Rivière Durance



Délimitation de la zone protégée

Source : Dossier de demande d'examen au cas par cas, DDT 84 – Nov. 2018

Réalisation : DDT 84, Octobre 2018

Sources : DDT84, © IGN - SCAN 100 © 2011

IV.2. Le zonage réglementaire du PPRI de Pertuis

Le zonage réglementaire du PPRI Durance traduit les principes de la Doctrine Rhône énoncés précédemment. Il résulte du croisement entre l'aléa et les enjeux, schématisé ci-après :

▼ Enjeux	Aléas ►	<u>Crue de référence</u>		Crue exceptionnelle	
		Fort	Modéré		Exceptionnel
			0,5 < h < 1 m	h < 0,5 m	
Centres urbains	BLEU FONCÉ	BLEU	BLEU HACHURÉ	VIOLET	
Autres zones urbanisées non protégées par la digue de Pertuis	ROUGE	BLEU	BLEU HACHURÉ		
Autres zones urbanisées protégées par la digue de Pertuis	BLEU MARINE	TURQUOISE	TURQUOISE HACHURÉ		
Espace stratégique en mutation et protégé par la digue de Pertuis	VERT FONCÉ	VERT CLAIR			
Zones peu ou pas urbanisées non protégées par la digue de Pertuis	ROUGE	ORANGE	ORANGE HACHURÉ		
Zones peu ou pas urbanisées protégées par la digue de Pertuis	ROUGE POINTILLÉ	ORANGE POINTILLÉ			
Bande de sécurité	ROUGE HACHURÉ				

À noter que l'ensemble des zones humides identifiées au travers de l'évaluation environnementale, ont été classées en zone rouge. Ce choix résulte de la volonté du porteur de projet de préserver ces zones à enjeux écologiques majeurs et répond à l'avis de l'Autorité Environnementale daté du 6 avril 2023.

Cette matrice traduit les principes suivants :

- **Centre urbain** : il est caractérisé notamment par sa densité et par une forte diversité des fonctions urbaines. Le principe est d'y permettre le maintien de l'activité en limitant la vulnérabilité des personnes et des biens, en dépit des aléas forts potentiels, afin de maintenir ce dynamisme. Ce principe se traduit alors par un zonage spécifique.
- **Autres zones urbanisées non protégées par le système d'endiguement de Pertuis** : La stratégie de prévention adoptée consiste à préserver strictement les

espaces urbanisés soumis aux aléas forts, compte-tenu du risque pour la sécurité des personnes et des biens (zone R) et à admettre, sous conditions, des constructions nouvelles dans les secteurs soumis à un aléa modéré ou exceptionnel (zones B et V) ;

- **Autres zones urbanisées ou espace stratégique en mutation, protégés par le système d'endiguement de Pertuis** : le haut niveau de protection assuré par le système d'endiguement permet d'autoriser la densification du tissu urbain existant et de permettre le développement d'une zone économique ;
- **Zones naturelles ou agricoles** : l'ensemble de ces espaces doit être préservé strictement, compte-tenu des risques pour la sécurité des personnes et des biens, et de la nécessité d'assurer le libre écoulement des eaux et la conservation des champs d'inondation. En effet ces zones non urbanisées jouent un rôle important dans le maintien du fonctionnement hydraulique de la rivière et ce quel que soit le niveau d'aléa.
- **Les bandes de sécurité des digues** : le risque de rupture de ces digues ne peut pas être écarté. Pour prévenir ce risque, le PPR définit une bande de sécurité inconstructible dans les terrains qui pourraient être impactés par les hauteurs et les vitesses les plus fortes. Cette bande est de 150 m à l'arrière immédiat des digues de 1^{er} rang, de 100 m à l'arrière des digues « RAR » et de 50 m à l'arrière des digues de 2nd rang. Cette bande de sécurité est inscrite en zone rouge hachuré.



L'aléa



Les enjeux

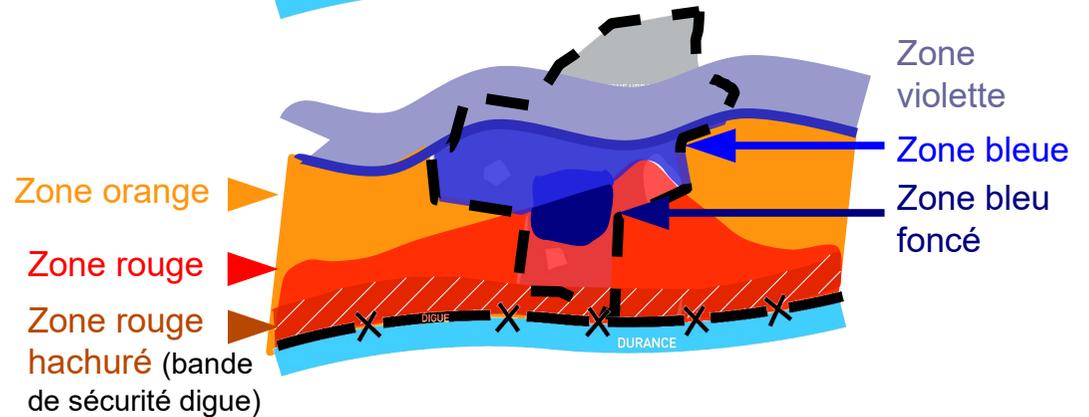
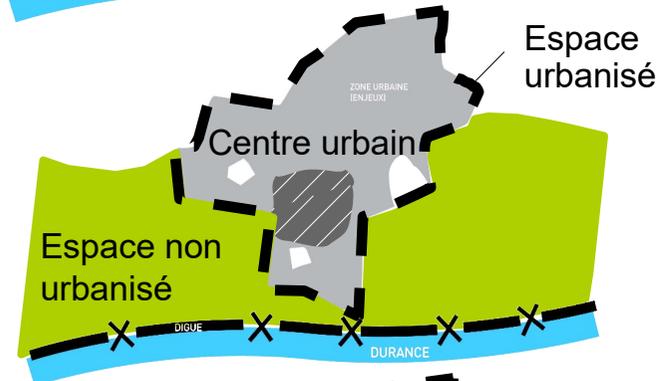
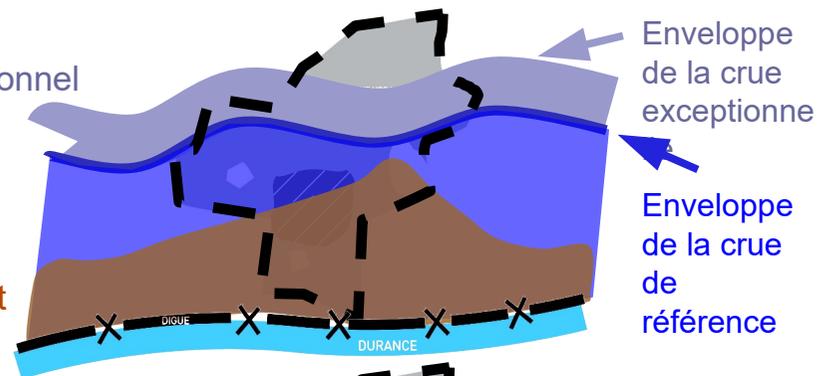


Le risque

Aléa exceptionnel

Aléa modéré

Aléa fort



IV.3. Le règlement

a - Les principes généraux

Des mesures de prévention sont prescrites dans l'ensemble des zones réglementaires afin de garantir les objectifs suivants :

- préserver les vies humaines,
- réduire la vulnérabilité globale des biens et le coût des dommages,
- faciliter la gestion de crise et le retour à la normale après la crue.

Ces objectifs conduisent à :

- interdire les implantations nouvelles dans les zones les plus dangereuses où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes et la protection des biens ne peuvent être garanties intégralement ; les limiter dans les zones inondables soumises à un aléa modéré,
- 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 du projet,
- éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés,
- sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant des petites crues les plus fréquentes, protéger la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau, préserver le caractère encore naturel des vallées concernées.

b - Déclinaisons aux différentes zones

Ces objectifs conduisent à :

- interdire les implantations nouvelles dans les zones les plus dangereuses où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes et la protection des biens ne peuvent être garanties intégralement ; les limiter dans les zones inondables soumises à un aléa modéré,
- 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 du projet,
- éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés,
- sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant des petites crues les plus fréquentes, protéger la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau, préserver le caractère encore naturel des vallées concernées.

Principes réglementaires

Les principes réglementaires associés à chaque zone sont décrits ci-après.

- Dans la **zone rouge hachuré (RH)** correspondant à la bande de sécurité des digues et remblais (espace fortement exposé au risque en cas de ruptures de digues ou d'ouvrages), toute nouvelle construction est interdite mais sont admises des

adaptations limitées des constructions existantes visant à réduire leur vulnérabilité.

- Dans la **zone rouge (R)** (espace urbanisé ou non exposé à un aléa fort ou espaces d'intérêt écologique majeur), toute nouvelle construction est interdite mais sont admis les extensions et aménagements des constructions existantes visant à améliorer la sécurité des personnes, sans augmenter la population exposée.
- La **zone orange (O)** (espace non urbanisé exposé à un aléa modéré) est soumise aux mêmes principes que la zone rouge. Sont admises en outre des constructions nécessaires au maintien et la continuité de l'activité agricole, en cohérence avec le niveau d'aléa.

Au sein de la zone orange, une trame hachurée indique les hauteurs d'eau inférieures à 0,50 m.

- Dans la **zone bleu foncé (BF)** (centre urbain exposé à un aléa fort), de nouvelles constructions peuvent être admises afin de garantir la continuité de vie et le renouvellement urbain des cœurs de villes et villages, en intégrant les mesures de réduction de vulnérabilité des personnes et des biens.

La commune de Pertuis ne dispose pas de zone bleu foncé.

- Dans la **zone bleue (B)** (espace urbanisé exposé à un aléa modéré), comme en zone bleu foncé, est admis un développement de l'urbanisation compatible avec le degré d'exposition au risque.

Au sein de la zone bleue, une trame hachurée indique les hauteurs d'eau inférieures à 0,50 m.

La commune de Pertuis ne dispose plus de zone bleue.

- Dans la **zone bleu marine**, la philosophie est proche de celle du zonage spécifique appliqué à un centre urbain (habituellement zone bleu foncé). Ainsi le principe est d'autoriser, sous réserve du respect de certaines prescriptions, l'implantation de nouvelles constructions hormis les ERP les plus vulnérables.

Cette nouvelle zone concerne des secteurs classés initialement en **zone rouge**.

- La **zone bleu turquoise (BT)** est soumise aux mêmes principes que les zones bleues avec un niveau de prescription moindre.

Cette nouvelle zone concerne des secteurs classés initialement en **zone bleue ou bleu hachuré**.

- Dans la **zone rouge pointillé (RP)** (espace non urbanisé exposé à un aléa fort et protégé par un système d'endiguement qualifié RAR), toute nouvelle construction est interdite. Est toutefois admise l'implantation de nouvelles constructions nécessaires à l'exploitation agricole et forestière, d'y prescrire la mise en place de plans de gestion de crise. Sont également admis les extensions et aménagements des constructions existantes visant à améliorer la sécurité des personnes, sans augmenter la population exposée.

Cette nouvelle zone concerne des secteurs classés initialement en **zone rouge**.

- La **zone orange pointillé (OP)** (espace non urbanisé exposé à un aléa modéré et protégé par un système d'endiguement qualifié RAR) est soumise aux mêmes principes que la zone rouge pointillé. Sont admis en outre les Établissements Recevant du Public (ERP) de 5e catégorie nécessaires à l'activité agricole et sans hébergement.

Cette nouvelle zone concerne des secteurs classés initialement en **zone orange ou**

orange hachuré.

- Dans la **zone vert foncé (VF)** (zone urbanisée ou espace stratégique en mutation et protégée par un système d'endiguement qualifié RAR, exposée à un aléa fort), le principe est d'autoriser, sous certaines prescriptions, l'implantation de nouvelles constructions liées à un usage d'activité, des Établissements Recevant du Public (ERP) non vulnérables et d'y interdire l'implantation de toute nouvelle construction à usage d'habitation.

*Cette nouvelle zone concerne des secteurs classés initialement en **zone rouge**.*

- La **zone vert clair (VC)** (zone urbanisée ou espace stratégique en mutation et protégée par un système d'endiguement qualifié RAR, exposée à un aléa modéré) est soumise aux mêmes principes que la zone vert foncé. Sont admis en outre les Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables de 4e et de 5e catégorie sous conditions.

*Cette nouvelle zone concerne des secteurs classés initialement en **zone rouge** ou en **zone orange** ou **orange hachuré***

- Dans la **zone violette (V)** (aléa exceptionnel), il convient de maîtriser le développement de l'urbanisation afin de ne pas augmenter les enjeux exposés, tout en préservant leur rôle de champ d'expansion de crue et leurs capacités d'écoulement. Dans les secteurs de développement, les constructions nouvelles et les adaptations des constructions existantes sont admises en intégrant des mesures de réduction de vulnérabilité des personnes et des biens.

c - Les cotes de référence

La **cote de référence** est l'altitude maximale atteinte par la ligne d'eau au cours de la crue centennale de référence.

- **Pour les zones rouge hachuré, rouge, rouge pointillé, bleu foncé, bleu marine, vert foncé (aléa fort), et les zones orange, bleue, bleu turquoise (aléa modéré)**, en un lieu donné, la cote de référence est précisée sur le plan annexé au règlement et intitulé « Carte des cotes de référence ». Elle correspond à la cote fournie par la modélisation hydraulique et elle est exprimée en mètre rattaché au nivellement général de la France (en m NGF).

Le premier niveau de plancher des constructions sera calé à 0,20 m au-dessus de la cote de référence.

- **Pour les zones orange, bleue, bleu turquoise, orange pointillé et vert clair (aléa modéré)**, en l'absence de lever topographique du terrain naturel rattaché au nivellement général de la France (en mNGF), le plan de zonage réglementaire permet de déterminer la cote de référence forfaitaire par rapport au terrain naturel :

- dans les secteurs non hachurés, la cote de référence est égale à 1m au-dessus de la cote du terrain naturel ; en l'absence de lever topographique, le premier niveau de plancher des constructions sera calé 1,20 m au-dessus de la cote du terrain naturel.
- dans les secteurs hachurés, la cote de référence est égale à 0,50 m au-dessus de la cote du terrain naturel ; en l'absence de lever topographique, le premier niveau de plancher des constructions sera calé 0,70 m au-dessus de la cote du terrain naturel.

Le choix laissé aux pétitionnaires entre, d'une part, les cotes de référence absolues (altitude exprimée en m NGF) et, d'autre part, les cotes de référence

forfaitaires, permet une souplesse dans le choix technique pour rehausser les premiers planchers supportant les biens et les personnes. Le rehaussement à partir des valeurs de cotes absolues a pour avantage d'être calé au plus près de l'altitude atteinte par la ligne d'eau modélisée pour la crue de référence et donc de ne pas engendrer un rehaussement excessif. Cependant, cela nécessite la réalisation de relevés topographiques qui peuvent engendrer des surcoûts. Le rehaussement des premiers planchers à partir des valeurs de cotes relatives au terrain naturel ne requiert pas de relevés topographiques et n'engendre donc pas de surcoût particulier. Cependant, le rehaussement devra être calé à la hauteur maximale pour le niveau d'aléa considéré, ce qui pourra engendrer donc des surcoûts constructifs.

- **Pour la zone violette (aléa exceptionnel)**, la cote de référence est fixée à 0,50 m au-dessus de la cote du terrain naturel
Le premier niveau de plancher des constructions sera calé au niveau de la cote de référence.

d – Les dispositions spécifiques

Certaines constructions ou aménagements vulnérables aux crues font l'objet de prescriptions spécifiques :

- campings,
- établissements recevant du public (ERP) vulnérable – assimilés aux ERP de types R, U et J, et en prenant en compte leur capacité d'accueil et leur fonction d'hébergement ;
- sous-sols ;

Il en est de même des établissements nécessaires à la gestion de crise, qui doivent impérativement rester opérationnels en cas de crue.

Enfin, plusieurs prescriptions et recommandations sont instaurées afin de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens sur le bâti futur ou existant. Il s'agit de mesures visant à :

- assurer la sécurité des personnes (zone refuge accessibles de l'intérieur et présentant une issue de secours, matérialisation de l'emprise des piscines, obturation des ouvertures sous la cote de référence et jusqu'à 0,80m...),
- limiter les dommages aux biens (mise hors d'eau des principaux équipements sensibles ; création d'orifices de décharges au pied des murs de clôtures susceptibles de générer un stockage d'eau et des ruptures violentes ; surélévation ou arrimage des citernes et aires de stockage des produits polluants et dangereux ; matériaux insensibles à l'eau...)
- et faciliter le retour à la normale (réseau électrique descendant).

Ces mesures sont détaillées dans le règlement joint au présent dossier (titres 8 et 9).

IV.4. Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

Le PPR peut définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui

peuvent incomber aux particuliers (article L562-1 3° du code de l'environnement).

C'est l'objet du titre 10 du règlement, dont les principales dispositions sont indiquées ci-après :

- **Information des habitants**

Les municipalités doivent mettre en place des campagnes régulières d'information sur le risque d'inondation. Elles doivent établir un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM).

- **Réseaux et infrastructures**

S'agissant des réseaux routiers, un plan d'alerte et d'intervention visant la mise en sécurité des usagers des voies publiques (réseaux routiers, transports en commun...) doit être établi par leurs gestionnaires, en liaison avec les communes et les autres services compétents de l'Etat.

Les réseaux de transport de fluides de service public ou d'intérêt collectif (eau potable, assainissement...) doivent être aménagés de manière à garantir leur fonctionnement normal, ou à défaut réduire leur vulnérabilité et faciliter le retour à la normale après une crue.

- **Gestion de crise**

Le PPRI confirme l'obligation des communes d'établir un plan communal de sauvegarde dans un délai de 2 ans à compter de l'approbation du PPRI.

Ces mesures de prévention, de protection et de sauvegarde sont complémentaires avec les prescriptions pour les constructions futures, figurant au titre 6, et avec les prescriptions visant à la réduction de vulnérabilité des constructions existantes, qui figurent au titre 7 du règlement.

ANNEXE 1 – LA FICHE D’ENJEUX COMMUNALE

1. Occupation des sols	
Occupation dominante	Espaces agricoles et naturels et espaces urbanisés (zone d'activités)
Espaces naturels ou agricoles	Espace agricole en zones rouge, oranges, violette et vert quadrillé du PPRI. Vignes, cultures, centre équestre, hangars, serres, bergerie, horticulture, laiterie...
Au sein des espaces naturels ou agricoles inondables, présence d' enjeux spécifiques ? <i>NB voir ci-dessous : campings (enjeux ponctuels vulnérables) ; équipements publics (voir 3.)</i>	
• constructions isolées	Hangars agricoles en zones rouge et orange, sièges d'exploitations et quelques habitations isolées
• urbanisation diffuse	Non
• hameau	Non
• autres	Installations semi-sédentaires en zones rouge, rouge hachurée et orange du PPRI
Espaces urbanisés	Zone d'activités Autres zones urbanisées en zone violette
Au sein des espaces urbanisés, présence de zones urbaines spécialisées :	
• Centre-ville	Non
• Zone d'activités	Zone d'activités en zones bleu marine et turquoise, rouge hachurée, vert foncé
• Zones de loisirs	Non
• Autres	Non
Enjeux ponctuels vulnérables	<i>Localisés sur la carte des enjeux le cas échéant</i>
• Établissement recevant du public (dont ERP vulnérables de types R, U ou J)	Multiple ERP dans le zone d'activités
• Établissement nécessaire à la gestion de crise	Centre de secours pompiers en zone violette et également inondable par l'Èze
• campings	Non
• Autres	/
2. Activités économiques	
Agriculture : nombre de sièges d'exploitation	112 exploitations sur toutes la commune pour une superficie utile de 2106 ha (source AGRESTE 2010)
Petits et moyens commerces, artisanat...	Zone d'activités Chardonnerie, entreprise de salaison en zone bleu marine
Grandes surface commerciales, hypermarchés	Zone d'activité
Activités industrielles	Non
Carrières	Non
Autres	2 hôtels en zone rouge et bleues

3. Équipements de service public ou d'intérêt général	<i>situés en zone inondable réglementée par le PPRI localisés sur la carte d'enjeux le cas échéant</i>
Voirie	RD 956 et RD 973
STEP	STEP en zone rouge
Station de pompage d'eau potable	Station de pompage du Vidalet en zone violette Station de pompage en zone rouge hachurée
Station de traitement de déchets, déchetterie	Déchetterie en zones rouge et orange
Champ de centrales photovoltaïques au sol, éoliennes	Non
Autres	Poste gaz en orange
4. Enjeux patrimoniaux, touristiques et de loisirs	<i>situés en zone inondable réglementée par le PPRI (sources : visite terrain, site internet, office tourisme)</i>
Monuments historiques	Non
Site archéologique	Non
ZPPAUP	Non
Camping, bungalow	Non
Aires de loisirs	Complexe sportif et de loisir du Farigoulier en zones rouge et rouge hachurée
Equipement sportif	Complexe sportif et de loisir du Farigoulier en zones rouge et rouge hachurée
Autres	/
5. Enjeux environnementaux	Cf évaluation environnementale
6. Projets d'aménagements ou d'urbanisation futurs connus en zone inondable	Projet de développement maîtrisé de la zone d'activités suite aux travaux réalisés sur le système d'endiguement de Pertuis

Vu pour être annexé à mon
arrêté en date de ce jour

À Avignon, le 26/09/23
La Préfète,

Signé

Violaine DEMARET



**PRÉFÈTE
DE VAUCLUSE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION DE LA DURANCE

Commune de Pertuis

Règlement

Dossier approuvé

Service instructeur :



Sommaire

TITRE 1 Dispositions générales / Portée du règlement	7
Chapitre 1 Dispositions générales	7
Article 1 Cadre réglementaire	7
Article 2 Champ d'application territorial	8
Article 3 Modalités de prise en compte du risque inondation	8
Article 4 Objectifs du PPRI	8
Article 5 Principes de zonage	9
Article 6 La structure du règlement	12
Article 7 Définition des cotes de référence	13
Article 8 Cas des constructions existantes impactées par plusieurs zones réglementaires	14
Chapitre 2 Effets du Plan de Prévention des Risques	15
TITRE 2 Règles applicables aux projets nouveaux dans les zones rouge et orange	18
Chapitre 1 Sont interdits	18
Chapitre 2 Sont autorisés	19
Article 1 Dans les zones rouge et orange	19
Article 2 Dans la zone orange uniquement	22
Chapitre 3 <i>Constructions et installations de service public ou d'intérêt collectif autorisées</i>	23
TITRE 3 Règles applicables aux projets nouveaux dans la zone rouge hachuré	25
Chapitre 1 Sont interdits	25
Chapitre 2 Sont autorisés	25
Chapitre 3 <i>Constructions et installations de service public ou d'intérêt collectif autorisées</i>	27
TITRE 4 Règles applicables aux projets nouveaux dans les zones rouge pointillé et orange pointillé	29
Chapitre 1 Sont interdits	29
Chapitre 2 Sont autorisés	30
Article 1 Dans les zones rouge pointillé (RP) et orange pointillé (OP)	30
Article 2 Dans la zone orange pointillé (OP) uniquement	33
Chapitre 3 <i>Constructions et installations de service public ou d'intérêt collectif autorisées</i>	34
TITRE 5 Règles applicables aux projets nouveaux dans les zones bleu marine et bleu turquoise	36
Chapitre 1 Sont interdits	36
Chapitre 2 Sont autorisés	37
Article 1 Dans les zones bleu marine et bleu turquoise	37
Article 2 Dans les zones bleu turquoise (T et TH) uniquement	40

Chapitre 3	<i>Constructions et installations de service public ou d'intérêt collectif autorisées</i>	41
TITRE 6	Règles applicables aux projets nouveaux dans les zones vert foncé et vert clair	42
Chapitre 1	Sont interdits	42
Chapitre 2	Sont autorisés	43
Article 1	Dans les zones vert foncé et vert clair	43
Article 2	Dans la zone vert clair (VC) uniquement	46
Chapitre 3	<i>Constructions et installations de service public ou d'intérêt collectif autorisées</i>	47
TITRE 7	Règles applicables aux projets nouveaux dans la zone violette	48
Chapitre 1	Sont interdits	48
Chapitre 2	Sont autorisés	48
Article 1	Dans les zones violette (V)	48
	<i>Constructions et installations de service public ou d'intérêt collectif autorisées</i>	51
TITRE 8	Dispositions applicables aux projets nouveaux	52
Chapitre 1	Dans les zones : rouge hachuré (RH), rouge (R), orange (O), rouge pointillé (RP), orange pointillé (OP), bleu marine (M), bleu turquoise (T), vert foncé (VF) et vert clair (VC)	52
Article 1	Prescription d'urbanisme	52
Article 2	Prescriptions constructives	52
Article 3	Autres règles	53
Article 4	Autres règles uniquement pour les zones : bleu marine (M), bleu turquoise (T), vert foncé (VF), vert clair (VC), rouge pointillé (RP) et orange pointillé (OP)	53
Chapitre 2	Dans la zone violette (V)	54
Article 1	Prescriptions d'urbanisme	54
Article 2	Prescriptions constructives	54
Article 3	Autres règles	54
Article 4	Recommandations	54
Chapitre 3	Dispositions spécifiques aux installations de production d'énergie solaire	55
TITRE 9	Règles applicables aux constructions existantes	56
Chapitre 1	Règles applicables dans les zones rouge hachuré (RH), rouge (R), orange (O), rouge pointillé (RP), orange pointillé (OP), bleu marine (M), bleu turquoise (T), vert foncé (VF) et vert clair (VC)	56
Chapitre 2	Règles applicables dans la zone violette (V)	57
TITRE 10	Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde	58
Chapitre 1	Pour la commune ou les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) compétents	58
Chapitre 2	Pour les maîtres d'ouvrages des infrastructures routières publiques (État, départements, commune) et les gestionnaires de réseaux de services publics ou d'intérêt collectif	59

Chapitre 3 Pour les personnes privées, physiques ou morales, et les responsables d'établissements publics ou privés	59
Chapitre 4 Dans les secteurs concernés par l'aléa inondation	59
ANNEXE 1 Lexique	61
ANNEXE 2 Définitions techniques	71
ANNEXE 3 Financement par le Fond de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM)	73

Mémento : comment utiliser ce règlement ?

1. **Localiser le terrain sur le plan de zonage réglementaire** pour identifier la **zone réglementaire** à laquelle le terrain appartient :

- Zone rouge,
- Zone orange (hachuré/non hachuré),
- Zone rouge hachuré,
- Zone bleu marine,
- Zone bleu turquoise (hachuré/non hachuré),
- Zone vert foncé,
- Zone vert clair,
- Zone rouge pointillé,
- Zone orange pointillé,
- Zone violette

Voir ci-après TITRE 1 Chapitre 1 Article 5 : Principes de zonage (p.9).

2. **Consulter le règlement** pour connaître **les possibilités constructives et d'aménagement** qui s'appliquent dans cette zone

- | | |
|--|------------------|
| • Zones rouge et orange : | TITRE 2 (p.18), |
| • Zone rouge hachuré : | TITRE 3 (p.25),, |
| • Zone rouge pointillé et orange pointillé : | TITRE 4 (p.29), |
| • Zones bleu marine et bleu turquoise : | TITRE 5 (p.36), |
| • Zone vert foncé et vert clair : | TITRE 6 (p.42), |
| • Zone violette : | TITRE 7 (p.48). |

Pour mieux comprendre la structure de chacun des titres 2 à 7, voir ci-après TITRE 1 Chapitre 1 Article 6 : La structure du règlement (p.12).

Les *termes en italique et soulignés* dans le règlement sont définis dans le lexique (ANNEXE 1 p.61).

3. **Déterminer la cote de référence à prendre en compte** pour le rehaussement des planchers et des équipements sensibles.

Voir ci-après TITRE 1 Chapitre 1 Article 7 : Définition des cotes de référence (p.13)

4. **Pour un projet nouveau** (construction, *extension*, *changement d'usage*, aménagement...) : se référer au TITRE 8 (p.52) pour connaître les autres prescriptions d'urbanisme et constructives à respecter, et au TITRE 10 (p.58) pour les mesures de prévention, protection et sauvegarde applicables.

5. **Pour une construction existante** : se référer aux TITRE 9 (p. 56) et 10 (p.58) pour connaître les mesures préventives du PPRI.

TITRE 1 Dispositions générales / Portée du règlement**Chapitre 1 Dispositions générales**

Le décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 relatif aux plans de prévention des risques concernant les « aléas de débordement de cours d'eau et submersion marine », permet de définir les modalités de qualification des aléas, les règles générales d'interdiction et d'encadrement des constructions, dans les zones exposées aux risques définis dans les PPR, en application du VII de l'article L. 562-1 du code de l'environnement. Il est applicable aux procédures d'élaboration et de révision de PPR dont la prescription est postérieure à sa date de parution.

La procédure de révision du PPRi de Pertuis ayant été prescrite avant la date de parution dudit décret, elle n'est pas soumise aux dispositions qui y sont décrites.

Article 1 Cadre réglementaire

Les articles L. 562-1 à L. 562-9 du code de l'environnement fondent les Plans de Prévention des Risques naturels d'inondation (PPRI) de la basse vallée de la Durance, approuvés sur chacune des communes du Vaucluse riveraines situées entre Cadarache et le Rhône par arrêtés du Préfet de Vaucluse en date du 28 novembre 2014 (Beaumont-de-Pertuis, Cadenet, Caumont-sur-Durance, Lauris, Mérindol, Mirabeau, Puget-sur-Durance, Puyvert et Villelaure) et du 3 juin 2016 (Cavaillon, Cheval-Blanc et Pertuis). Plus récemment, la révision du PPRi de Cavaillon a été approuvée par arrêté préfectoral en date du 3 octobre 2019, celle sur Cheval-Blanc le 28 février 2022 et la révision du PPRi de Pertuis a été prescrite le 7 décembre 2018. Ces articles codifient les dispositions de la loi n°87-565 du 22 juillet 1987, relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques naturels majeurs, elle-même modifiée par la loi n°95-101 du 2 février 1995 (loi Barnier), relative au renforcement de la protection de l'environnement, puis par la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

Le titre V de la loi n° 2010-788 du 13 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite Loi Grenelle 2, est venu modifier certaines dispositions applicables aux PPRN. Les articles R. 562-1 à R. 562-11 du code de l'environnement précisent les modalités d'application de ces dispositions.

Le PPRI détermine les mesures de prévention à mettre en œuvre pour le risque naturel prévisible inondation par débordement du cours d'eau de la Durance.

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

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

Le PPRI s'applique sans préjudice de l'application des autres législations et réglementations en vigueur, notamment la loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006,

les codes de l'urbanisme, de l'environnement, de la construction et de l'habitation, forestier, rural et le code général des collectivités territoriales.

Le présent règlement constitue la version révisée du dossier de PPRi de la basse vallée de la Durance sur la commune de Pertuis initialement approuvé le 3 juin 2016. Cette révision de PPRi fait suite à la construction et au classement du système d'endiguement de Pertuis.

Article 2 **Champ d'application territorial**

Le présent règlement s'applique sur l'ensemble du territoire de la commune de Pertuis.

Article 3 **Modalités de prise en compte du risque inondation**

La cartographie et les dispositions réglementaires des PPRi de la basse vallée de la Durance sont définies notamment en application des articles L. 562-1 à L. 562-9 et R. 562-1 à R. 562-11 du code de l'environnement.

Elles sont également conformes aux dispositions définies dans la « Doctrine commune d'élaboration des plans de prévention des risques d'inondation du fleuve Rhône et de ses affluents à crue lente » (dite Doctrine Rhône) validé en juillet 2006 par la Commission Administrative du bassin Rhône / Méditerranée.

En application de ces textes, la crue de référence retenue pour déterminer les zones exposées au risque d'inondation sur le bassin versant de la basse Durance est la crue de fréquence centennale d'un débit de 5 000 m³/s mesuré à Cadarache.

Dans le cadre de l'application de la Directive Européenne du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion du risque inondation et afin de tenir compte des conséquences d'une crue majeure, le PPRi prend en considération une crue exceptionnelle, supérieure à la crue de référence. L'enveloppe de la crue exceptionnelle retenue correspond au lit majeur de la Durance défini par analyse hydrogéomorphologique, suivant les recommandations de la circulaire du 21 janvier 2004 relative à la maîtrise de l'urbanisme et de l'adaptation des constructions en zone inondables.

Article 4 **Objectifs du PPRi**

La réalisation des PPRi de la basse vallée de la Durance répond à trois priorités :

- préserver les vies humaines,
- réduire la vulnérabilité globale des biens et le coût des dommages,
- faciliter la gestion de crise et le retour à la normale après la crue.

Ces objectifs conduisent à :

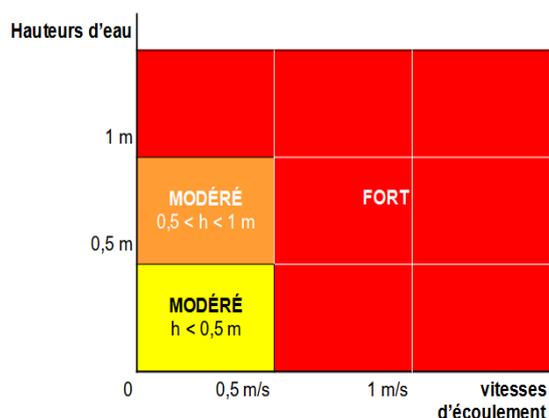
- interdire les implantations nouvelles dans les zones les plus dangereuses où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes et la protection des biens ne peuvent être garanties intégralement ; les limiter dans les zones inondables soumises à un aléa modéré,
- préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont et en aval du projet,
- éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés,

- sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant des petites crues les plus fréquentes, protéger la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau, préserver le caractère encore naturel des vallées concernées.

Article 5 Principes de zonage

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

- La caractérisation de l'aléa (voir ANNEXE 2) qui est fonction de :
 - la probabilité de la crue : centennale et exceptionnelle,
 - l'intensité de l'aléa résultant du croisement entre les valeurs de hauteur d'eau de submersion et de vitesse d'écoulement selon le tableau suivant :



- Les enjeux du territoire, différenciés selon le mode d'occupation du sol, et parmi lesquels on distingue :
 - le centre urbain qui se caractérise notamment par son histoire, une occupation du sol de fait importante, une continuité bâtie et une mixité des usages entre logements, commerces et services,
 - les espaces urbanisés hors centre urbain au sein desquels on distingue :
 - les autres zones urbanisées, résidentielles, industrielles, commerciales ou mixtes, qui ne présentent pas les mêmes caractéristiques d'historicité, de densité, de continuité et de mixité du bâti,
 - les espaces stratégiques en mutation,
 - les espaces peu ou pas urbanisés (espaces naturels et agricoles...).
- Le niveau de protection assuré par les systèmes d'endiguement pour lequel on distingue :
 - les zones non protégées par le système d'endiguement de Pertuis.
 - la zone protégée par le système d'endiguement de Pertuis¹ et dont le niveau de protection garanti par le gestionnaire est la crue de référence du PPRi de la Durance de débit de pointe 5 000 m³/s et dont la tenue est garantie par le

1 Arrêté préfectoral du 26 mai 2020 autorisant, à la demande de la métropole d'Aix-Marseille-Provence, le système d'endiguement dit « de Pertuis » en rive droite de la Durance, protégeant contre les crues de la Durance.

gestionnaire jusqu'à la *crue exceptionnelle* de la Durance de débit de pointe estimé à 6 500 m³/s.

Il est à noter que la caractérisation de l'aléa tient compte du risque de défaillance, par rupture ou surverse, des ouvrages de protection (digues et épis) et de tous les remblais linéaires (routes, autoroutes, voies ferrées, canaux...) qui font obstacle à l'écoulement en cas de crue. Il s'agit d'apprécier le niveau de sécurité apporté par chaque ouvrage afin de juger du degré d'exposition, et donc de la vulnérabilité, des espaces qu'il protège.

La carte des aléas fait figurer les aléas déterminés avant la construction du système d'endiguement de Pertuis.

Le croisement de ces variables permet de déterminer le zonage réglementaire selon le tableau suivant :

Aléas ►	<i>Crue de référence</i>			Crue exceptionnelle
	Fort	Modéré		Exceptionnel
		0,5 < h < 1 m	h < 0,5 m	
▼ Enjeux				
Centres urbains	BLEU FONCÉ	BLEU	BLEU HACHURÉ	VIOLET
Autres zones urbanisées non protégées par la digue de Pertuis	ROUGE	BLEU	BLEU HACHURÉ	
Autres zones urbanisées protégées par la digue de Pertuis	BLEU MARINE	TURQUOISE	TURQUOISE HACHURÉ	
Espaces stratégiques en mutation et protégés par la digue de Pertuis	VERT FONCÉ	VERT CLAIR		
Zones peu ou pas urbanisées non protégées par la digue de Pertuis	ROUGE	ORANGE	ORANGE HACHURÉ	
Zones peu ou pas urbanisées protégées par la digue de Pertuis	ROUGE POINTILLÉ	ORANGE POINTILLÉ		
Bande de sécurité	ROUGE HACHURÉ			

À noter que l'ensemble des zones humides identifiées au travers de l'évaluation environnementale, ont été classées en zone rouge. Ce choix résulte de la volonté du porteur de projet de préserver ces zones à enjeux écologiques majeurs et répond à l'avis de l'Autorité Environnementale daté du 6 avril 2023.

Sont donc distinguées

- En dehors du secteur protégé par le système d'endiguement de Pertuis :
 - La zone **rouge hachuré (RH)** correspond aux secteurs situés à l'arrière immédiat des ouvrages d'endiguement (digues de protection, remblais routiers ou autoroutiers, remblais ferroviaires, canaux) pour lesquels, en cas de défaillance de l'ouvrage (rupture ou surverse), l'aléa serait plus fort que l'inondation naturelle.

- La zone **rouge (R)** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa fort du fait des hauteurs de submersion ou des vitesses d'écoulement, dans les zones urbanisées ou non, à l'exclusion des centres urbains.
 - La zone **orange (O)** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa modéré dans les zones peu ou pas urbanisées. Au sein de la zone orange, les espaces exposés à des hauteurs d'eau inférieures à 0,50 m sont inscrits en secteur **orange hachuré (OH)**.
 - La zone **bleu foncé (BF)** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa fort dans les centres urbains.
- La commune de Pertuis ne dispose pas de zone bleu foncé.**
- La zone **bleue (B)** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa modéré dans les centres urbains et les autres zones urbanisées. Au sein de la zone bleue, les espaces exposés à des hauteurs d'eau inférieures à 0,50 m sont inscrits en secteur **bleu hachuré (BH)**.
- La commune de Pertuis ne dispose plus de zone bleue ni bleu hachuré.**
- La zone **violette (V)** correspond aux zones situées entre l'enveloppe de la crue de référence et l'enveloppe de la crue exceptionnelle.
- Au sein du secteur protégé par le système d'endiguement de Pertuis autorisé par l'arrêté préfectoral du 26 mai 2020 :
 - La zone **rouge (R)** correspond aux zones humides identifiées lors de l'évaluation environnementale.
 - La zone **rouge pointillé (RP)** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa fort du fait des hauteurs ou des vitesses d'écoulement, dans les zones peu ou pas urbanisées.
 - La zone **orange pointillé (OP)** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa modéré, dans les zones peu ou pas urbanisées.
 - La zone **bleu marine (M)** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa fort, dans les zones urbanisées.
 - La zone **bleu turquoise (T)** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa modéré, dans les zones urbanisées. Au sein de la zone bleu turquoise, les espaces exposés à des hauteurs d'eau inférieures à 0,50 m sont inscrits en secteur **bleu turquoise hachuré (TH)**.
 - La zone **vert foncé (VF)** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa fort, dans les zones urbanisées ou présentant un enjeu de développement économique majeur à l'échelle du bassin de vie.
 - La zone **vert clair (VC)** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa modéré, dans les zones présentant un enjeu de développement économique majeur à l'échelle du bassin de vie.

Cas particulier de l'impluvium local :

Les PPRi de la basse vallée de la Durance ne traitent pas des effets qui pourraient être induits par une maîtrise insuffisante des eaux pluviales, notamment en zone urbaine, du fait de la concentration de l'habitat et de l'imperméabilisation des sols.

Article 6 **La structure du règlement**

- Le présent **TITRE 1** rappelle les principes généraux et les dispositions du règlement applicables à toutes les zones.
- Les **titres 2 à 7** précisent les possibilités constructives et d'aménagements dans chaque zone. Les zones dont le caractère est proche sont réglementées sous le même titre :
 - Zones Rouge et Orange : TITRE 2 (p.18),
 - Zone Rouge hachuré : TITRE 3 (p.25),
 - Zones Rouge Pointillé et Orange Pointillé : TITRE 4 (p.29),
 - Zones Bleu Marine et Bleu turquoise : TITRE 5 (p.42),
 - Zones Vert Foncé et Vert Clair : TITRE 6 (p.42),
 - Zones Violette : TITRE 7 (p.48).
- Chaque TITRE est organisé selon la structure suivante :
 - Chapitre 1 : ce qui est interdit.
 - Chapitre 2 : ce qui est autorisé.
 Certaines zones sont réglementées sous le même titre (rouge / orange, bleu foncé / bleu, rouge pointillé / orange pointillé, vert foncé / vert clair, violette) : sous le chapitre 2, l'article 1 précise les dispositions communes aux deux zones regroupées, et l'article 2 précise les dispositions spécifiques aux zones impactées par un niveau d'aléa moindre (orange, bleu, orange pointillé, vert clair).
 Les projets autorisés en dehors des encadrés grisés doivent respecter l'ensemble des prescriptions du TITRE 8 . Toutefois, certains d'entre eux peuvent être autorisés avec édification des planchers sous la cote de référence : ils sont alors mis en évidence par le symbole : * et par une phrase spécifique.

Un encadré avec arrière-plan grisé facilement identifiable correspond aux constructions, aménagements, installations et annexes dont les planchers sont admis en dessous de la cote de référence par exception aux prescriptions d'urbanisme du TITRE 8 .
 - Chapitre 3 : constructions et installations de service public et d'intérêt collectif autorisées.

En outre, pour toutes les zones :

- Le **TITRE 8** (p.52) précise les autres mesures applicables aux projets nouveaux (prescriptions d'urbanisme, constructives, autres règles).
- Le **TITRE 9** (p.56) précise les mesures de réduction de vulnérabilité recommandées pour les constructions existantes.
- Le **TITRE 10** (p.58) précise enfin les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde prescrites.
- Le **Lexique** (ANNEXE 1, p.61) ainsi que les **Définitions techniques** (ANNEXE 2, p.71) viennent préciser le règlement et ses modalités d'application. En particulier, les termes définis dans le lexique sont en italique et soulignés dans le corps du règlement.

- L'**ANNEXE 3** apporte des informations sur les possibilités de financement par le Fond de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM).

Article 7 **Définition des cotes de référence**

La cote de référence est l'altitude maximale atteinte par la ligne d'eau, au cours d'une crue.

- **Pour les zones rouge (R), orange (O), rouge hachuré (RH), rouge pointillé (RP), orange pointillé (OP), bleu marine (M) et bleu turquoise (T), vert foncé (VF) et vert clair (VC)**, en un lieu donné, la cote de référence est précisée sur la carte annexée au dossier de PPRi intitulée « carte des cotes de référence ». Elle correspond à la cote fournie par la modélisation hydraulique et elle est exprimée en mètre rattaché au nivellement général de la France (en m NGF-IGN 69).

En zone rouge hachuré (RH) et lorsque aucune cote n'est précisée sur le plan, la cote de référence est fixée forfaitairement à 1 m au-dessus de la cote du terrain naturel.

Les premiers planchers des constructions seront calés 0,20 m au-dessus de la cote de référence.

- **Pour les seules zones orange (O), orange pointillé (OP), turquoise (T) et vert clair (VC)** en l'absence de lever topographique du terrain naturel rattaché au nivellement général de la France (en m NGF-IGN 69), le plan de zonage réglementaire permet de déterminer la cote de référence forfaitaire par rapport au terrain naturel :

- **Dans les secteurs non hachurés des zones orange (O) et turquoise (T) ainsi que dans les zones orange pointillé (OP) et vert clair (VC)**, la cote de référence est égale à 1,00 m au-dessus de la cote du terrain naturel ; en l'absence de lever topographique, les premiers planchers des constructions seront calés 1,20 m au-dessus de la cote du terrain naturel.
- **Dans les secteurs hachurés**, la cote de référence est égale à 0,50 m au-dessus de la cote du terrain naturel ; en l'absence de lever topographique, les premiers planchers des constructions seront calés 0,70 m au-dessus de la cote du terrain naturel.

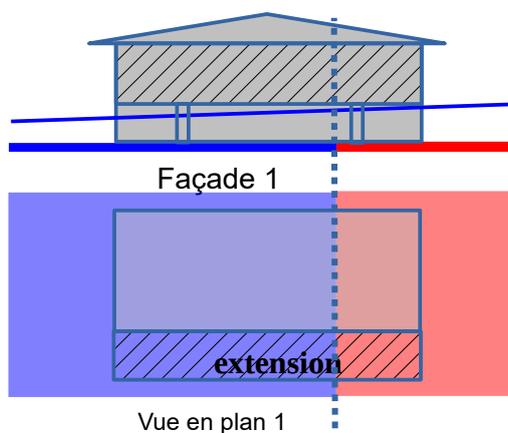
Le choix laissé aux pétitionnaires entre, d'une part, les cotes de référence absolues (altitude exprimée en m NGF-IGN 69) et, d'autre part, les cotes de référence forfaitaires, permet une souplesse dans le choix technique pour rehausser les premiers planchers supportant les biens et les personnes. Le rehaussement à partir des valeurs de cotes absolues a pour avantage d'être calé au plus près de l'altitude atteinte par la ligne d'eau modélisée pour la crue de référence et donc de ne pas engendrer un rehaussement excessif. Cependant, cela nécessite la réalisation de relevés topographiques qui peuvent engendrer des surcoûts. Le rehaussement des premiers planchers à partir des valeurs de cotes relatives au terrain naturel ne requiert pas de relevés topographiques et n'engendre donc pas de surcoût particulier. Cependant, le rehaussement devra être calé à la hauteur maximale pour le niveau d'aléa considéré, ce qui pourra engendrer des surcoûts.

- **Pour la zone violette (V)**, la cote de référence est fixée à 0,50 m au-dessus de la cote du terrain naturel. Les premiers planchers des constructions seront calés au minimum au niveau de la cote de référence.

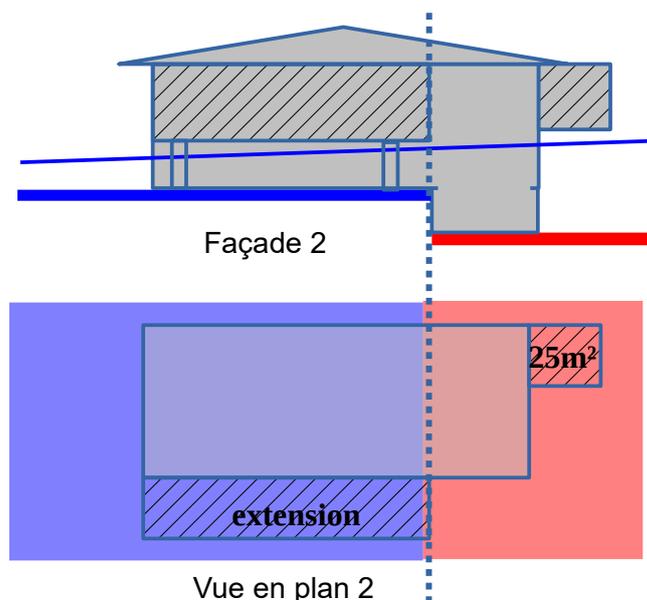
Article 8 Cas des constructions existantes impactées par plusieurs zones réglementaires

Le présent article concerne uniquement les projets portant sur une construction existante : extension, surélévation, aménagement intérieur ou changement d'usage ; à l'exclusion des projets de constructions ou d'installations nouvelles.

Dans le cas d'un projet portant sur une construction existante, le règlement qui s'applique à l'ensemble de la construction est celui de la zone qui impacte majoritairement l'emprise au sol de la construction à l'**exclusion des constructions impactées par la bande de sécurité des digues (zone rouge hachurée) et des constructions dont le premier plancher présente une différence de niveau intérieure supérieure à 0,50 m.** Dans ces deux derniers cas, on appliquera à chaque partie de la construction le règlement de la zone sur laquelle elle est implantée.



Exemple 1 : On applique à l'ensemble de la construction existante les possibilités d'extension, d'aménagement intérieur et de changement d'usage de la zone bleue.



Exemple 2 : On applique à chaque partie du bâtiment situé en zone rouge et bleue les possibilités d'extension, d'aménagement intérieur et de changement d'usage des zones rouge et bleue respectivement.

Chapitre 2 Effets du Plan de Prévention des Risques

Le PPRI approuvé vaut servitude d'utilité publique (article L.562-4 du code de l'environnement). Conformément aux articles L.151-43 et R.151-51 du code de l'urbanisme, en tant que servitude d'utilité publique, le Plan de Prévention des Risques naturels doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU), selon la procédure de mise à jour décrite à l'article R.153-18 du même code.

Les dispositions du présent règlement s'appliquent à tous travaux, ouvrages, installations et occupations du sol entrant ou non dans le champ d'application des autorisations prévues par les codes de l'urbanisme et de l'environnement.

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

Dans tout le périmètre du PPRI, les conditions spéciales ci-après s'imposent en sus des règles définies par le document d'urbanisme. Le règlement et le zonage réglementaire s'imposent à toute personne publique ou privée même en absence de document d'urbanisme.

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

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

- Ainsi, conformément à l'article R.431-9 du code de l'urbanisme, « *lorsque le projet est situé dans une zone inondable délimitée par un plan de prévention des risques, les cotes du plan de masse sont rattachées au système altimétrique de référence de ce plan* ».

Dans le cadre du présent PPRI :

- **Pour les zones rouge (R), orange (O), rouge hachuré (RH), rouge pointillé (RP), orange pointillé (OP), bleu marine (M) et bleu turquoise (T), vert foncé (VF) et vert clair (VC) :** le système altimétrique de référence est le Nivellement Général de la France (NGF-IGN 69), système dans lequel doivent être affichées la cote du terrain naturel (TN), la cote de référence du PPRI et la cote des différents niveaux de planchers bâtis.
- **Pour les zones orange (O) et turquoise (T) ainsi que dans les zones oranges pointillé (OP) et vert clair (VC) :** possibilité, en l'absence de lever topographique rattaché au nivellement général de la France (en m NGF-IGN 69), de coter les différents niveaux de planchers bâtis ainsi que la cote de référence du PPRI par rapport au niveau du terrain naturel (TN) avant tous travaux.
- **Pour la zone violette (V) :** le système altimétrique de référence est le niveau du terrain naturel (TN) avant tous travaux, système dans lequel doivent être affichées la cote de référence du PPRI et la cote des différents niveaux de planchers bâtis.
- Conformément à l'article R.431-16 du code de l'urbanisme, **lorsque la réalisation d'une étude préalable permettant de déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation d'un projet est requise** au titre du présent règlement, une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert, certifiant la réalisation

de cette étude, et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception, devra être jointe au dossier de demande de permis de construire.

Cette étude est à la charge du maître d'ouvrage et doit être réalisée et signée par un organisme ou un expert compétents au regard du niveau d'aléa et des enjeux exposés. Les maîtres d'ouvrages ont l'obligation de respecter les mesures préconisées par ces études. **Dans le cadre du présent PPRI, les études préalables suivantes, prescrites dans le corps du règlement, sont soumises aux dispositions de l'article R.431-16 du code de l'urbanisme.**

➤ Diagnostic de vulnérabilité (voir définition dans le Lexique, p.63).

➤ Plan de gestion de crise (voir définition dans le Lexique, p. 66).

Le plan de gestion de crise a pour objet de préciser les conditions de réalisation et d'exploitation de certains projets nouveaux : aires de stationnement collectives, espaces de plein air et aménagements temporaires, ERP, projets admis dans la bande de sécurité des digues (zone rouge hachuré RH)... Il est établi en lien avec le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) de Pertuis.

Lorsqu'une telle étude n'est pas expressément prescrite, il relève néanmoins de la responsabilité des pétitionnaires et des maîtres d'ouvrage de mettre en œuvre tous les moyens nécessaires pour protéger les biens et les personnes de la crue.

Il appartient en particulier au pétitionnaire et/ou au maître d'ouvrage des projets nouveaux de respecter les prescriptions figurant dans le corps du règlement ainsi que sous le TITRE 8 du présent règlement.

En ce qui concerne les ouvrages existants : la date de référence pour les « constructions existantes » visées par le règlement des zones réglementaires est celle de la première approbation du PPRI de Durance à Pertuis par arrêté préfectoral du 3 juin 2016.

Infractions et sanctions

• Sanctions administratives

Lorsqu'en application de l'article L. 562-1-III du code de l'environnement, le préfet a rendu obligatoire la réalisation de mesures de prévention, de protection et de sauvegarde et des mesures relatives aux biens et activités existants, et que les personnes auxquelles incombait la réalisation de ces mesures ne s'y sont pas conformées dans le délai prescrit, le préfet peut, après une mise en demeure restée sans effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur concerné.

• Sanctions pénales

Le non-respect des présentes mesures rendues opposables constitue une infraction faisant l'objet de poursuites administratives et de sanctions prévues à l'article L 480-4 du code de l'urbanisme. L'article L.562-5 du code de l'environnement envisage deux types de situation susceptibles d'entraîner les sanctions mentionnées ci-dessus :

- le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone où les constructions sont interdites,
- le fait de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites.

Les sanctions prévues ci-dessus peuvent être prononcées contre les utilisateurs du sol, les bénéficiaires des travaux, les architectes, les entrepreneurs ou autres personnes responsables de l'exécution desdits travaux.

Enfin, la violation délibérée des présentes mesures est susceptible d'engager la responsabilité du contrevenant pour mise en danger délibérée de la personne d'autrui. Selon l'article L 480-14 du code l'urbanisme, la commune pourra saisir le tribunal judiciaire en vue de faire ordonner la démolition ou la mise en conformité d'un ouvrage édifié sans autorisation (ou en méconnaissance de cette autorisation). Le tribunal judiciaire peut également être saisi en application de l'article L. 480-14 du code de l'urbanisme par le préfet.

- **Sanctions en matière d'assurance**

Un assureur n'est pas tenu de garantir son assuré contre les effets des catastrophes naturelles s'agissant des biens et activités nouveaux situés sur des terrains classés inconstructibles au titre des présentes mesures. En effet, selon les dispositions de l'article L.125-6 – alinéa 1 du code des assurances, l'obligation de garantie de l'assuré contre les effets des catastrophes naturelles prévue à l'article L.125-2 du même code ne s'impose pas aux entreprises d'assurance à l'égard de ces biens et activités dès lors qu'ils ont été construits ou établis sur ces terrains postérieurement à la publication du PPRI, en contradiction avec les règles du PPRI.

TITRE 2 Règles applicables aux projets nouveaux dans les zones rouge et orange

En dehors du secteur protégé par le système d'endiguement de Pertuis autorisé par l'arrêté préfectoral du 20 mai 2020, la zone **rouge (R)** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa fort du fait des hauteurs de submersion ou des vitesses d'écoulement, dans les zones urbanisées ou non, à l'exclusion des centres urbains.

Au sein du secteur protégé par le système d'endiguement de Pertuis autorisé par l'arrêté préfectoral du 20 mai 2020, la zone **rouge (R)** correspond aux « espaces d'intérêt écologique majeur (zones humides) ».

Le principe du PPR est d'y interdire toute nouvelle construction et de ne pas augmenter la population et les biens exposés au risque mais aussi de n'autoriser que des adaptations limitées des constructions existantes visant à réduire leur vulnérabilité, sans augmenter la population et les biens exposés.

La zone orange (O) correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa modéré dans les zones peu ou pas urbanisées situées en dehors du secteur protégé par le système d'endiguement de Pertuis autorisé par l'arrêté préfectoral du 20 mai 2020 .

Au sein de cette zone, on différencie les espaces exposés à des hauteurs d'eau de submersion inférieures à 0,5 m (secteurs **orange hachuré (OH)** du zonage réglementaire) et les secteurs soumis à des hauteurs d'eau de submersion comprises entre 0,5 m et 1 m (secteurs **orange (O)**).

Y sont appliqués les mêmes principes de prévention qu'en zone rouge, mais en autorisant les constructions nécessaires à l'exploitation agricole et forestière, et en admettant des extensions limitées visant à améliorer la sécurité des personnes, sans augmenter la population exposée.

Chapitre 1 Sont interdits

Tous les projets nouveaux à l'exception de ceux visés aux Chapitre 2 et Chapitre 3 ci-dessous.

Sont notamment interdits :

- Les constructions nouvelles,
- Les Établissements Recevant du Public (ERP) quels que soient le type et la catégorie,
- Les bâtiments publics nécessaires à la gestion d'une crise,
- La reconstruction ou la restauration d'un bien dont l'essentiel des murs porteurs a été détruit par l'effet d'une crue,
- La création ou l'aménagement de sous-sols,
- La création ou l'extension d'aires de camping caravanning, et l'augmentation du nombre d'emplacements des aires existantes,
- La création ou l'extension d'aires d'accueil des gens du voyage et les terrains familiaux locatifs destinés à l'habitat des gens du voyage,

- La création ou l'extension de cimetières,
- Les éoliennes.

Chapitre 2 Sont autorisés

Dans le respect des prescriptions réglementaires énoncées au TITRE 8 ,

Article 1 Dans les zones rouge et orange

- La reconstruction et la restauration d'un bâtiment existant dans les cas suivants :
 - bâtiment existant sinistré, sauf si l'essentiel des murs porteurs a été détruit par une crue,
 - démolition-reconstruction, partielle ou complète, ou restauration de toute construction existante, à l'exclusion des Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables et des bâtiments publics nécessaires à la gestion de crise,

sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ni augmenter la capacité d'accueil, sans augmentation de l'emprise au sol, si la sécurité des occupants est assurée et la vulnérabilité des biens exposés est réduite dans le respect des prescriptions mentionnées au TITRE 8 dans le cas d'une reconstruction, ou au TITRE 9 dans le cas d'une restauration.

En cas d'impossibilité réglementaire, la reconstruction d'un bâtiment sinistré est admise dans les conditions précédentes y compris si, par exception au TITRE 8 , les planchers sont édifiés au-dessous de la cote de référence.

- La surélévation des constructions existantes :
 - à usage d'habitation, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements,
 - dédié à tout autre usage, et notamment à usage d'Établissement Recevant du Public (ERP), de bâtiment public nécessaire à la gestion d'une crise, et d'activité, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement ni augmenter la capacité d'accueil.

- L'extension limitée de l'emprise au sol de toute construction existante à l'exception de celles à usage d'activité, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement ni augmenter la capacité d'accueil.

L'extension ne doit pas être supérieure à 25 m² d'emprise au sol, hors annexe.

- L'extension limitée de l'emprise au sol des constructions existantes à usage d'activité (*), sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement, et sous les conditions suivantes justifiées dans le cadre d'un diagnostic de vulnérabilité portant sur l'ensemble des installations avant et après extension :

- l'extension de l'emprise au sol est limitée à 50 % de l'emprise au sol existante, sauf dans le cas des constructions nécessaires à une exploitation agricole existante.
- l'opération n'augmente pas la vulnérabilité des personnes et des biens exposés aux risques ; dans ce cadre, l'augmentation de la capacité d'accueil est limitée à 20 % de la capacité initiale.

Cette extension est admise, par exception, en discontinuité avec les bâtiments existants. Les Établissements Recevant du Public (ERP) doivent faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.

* Sous certaines conditions précisées dans l'encadré grisé ci-dessous, ce type de projet peut être autorisé même si les planchers créés sont édifiés sous la cote de référence.

- Le changement d'usage des constructions existantes sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement ni de nouveaux Établissements Recevant du Public (ERP), et aux conditions : de ne pas augmenter la capacité d'accueil, la vulnérabilité d'usage ni la vulnérabilité des biens exposés. Les Établissements Recevant du Public (ERP) doivent faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.
- La création d'aires de remplissage et de lavage agricole.
- La création d'aires destinées à l'élevage ou à l'accueil des animaux, sous réserve de disposer d'une aire de repli pour les animaux, préférentiellement située en dehors de la zone inondable ou à défaut au-dessus de la cote de référence, et sous réserve de minimiser leurs impacts hydrauliques.
- Dans le cas des activités existantes et autorisées, les dépôts temporaires nécessaires à l'activité sont admis, sous condition d'établir un plan de gestion de crise. Dans le cas d'installations, ouvrages, travaux ou activités autorisés, notamment au titre des articles L.214-1 à 7 du Code de l'Environnement, les zones de stockage répondent aux exigences imposées par arrêté préfectoral.

Les aménagements et annexes ci-après sont admis y compris si, par exception au TITRE 8 , les planchers sont édifiés au-dessous de la cote de référence, à condition de ne pas être enterrés.

- En cas d'impossibilité technique pour le fonctionnement de l'activité autorisée de réaliser l'extension limitée de l'emprise au sol des constructions existantes à usage d'activité au niveau de la cote de référence, celle-ci est alors permise au-dessous de la cote de référence, sous réserve de créer ou aménager une zone de refuge, si un tel niveau n'existe pas au préalable dans la construction, de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement, de ne pas construire des planchers enterrés et que les planchers créés sous la cote de référence fassent l'objet d'une occupation humaine limitée. Les conditions suivantes doivent également être justifiées dans le cadre d'un diagnostic de vulnérabilité portant sur l'ensemble des installations avant et après extension :

- l'extension de l'emprise au sol est limitée à 50 % de l'emprise au sol existante, sauf dans le cas des constructions nécessaires à une exploitation agricole existante.
- l'opération conduit à une réduction globale de vulnérabilité des personnes et des biens exposés aux risques ; dans ce cadre, l'augmentation de la capacité d'accueil est limitée à 20 % de la capacité initiale.

Cette extension est admise, par exception, en discontinuité avec les bâtiments existants. Les Établissements Recevant du Public (ERP) doivent faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.

- L'aménagement intérieur des constructions existantes sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement ni de nouveaux Établissements Recevant du Public (ERP), et aux conditions : de ne pas augmenter la capacité d'accueil, la

vulnérabilité d'usage ni la vulnérabilité des biens exposés ; et de créer ou d'aménager une zone de refuge, si un tel niveau n'existe pas au préalable dans la construction. Les Établissements Recevant du Public (ERP) doivent faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.

- Les remblais à condition qu'ils soient limités à l'emprise au sol des constructions, installations, ouvrages et aménagements dont les premiers planchers doivent être implantés au-dessus de la cote de référence. Pour ces projets, les remblais sont également autorisés pour les accès véhicules (rampes) et piétons (escaliers, rampes PMR) strictement nécessaires.
- Les travaux de terrassement, d'excavation ou de dessouchage s'ils sont directement liés à des opérations autorisées aux Chapitre 2 et Chapitre 3 et à condition qu'ils n'aient pas 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.
- La mise aux normes des constructions existantes sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement ni augmenter la capacité d'accueil.
- Les piscines, à condition qu'elles soient affleurantes afin de n'avoir aucun impact hydraulique, et sous réserve d'être équipées d'un dispositif de balisage permettant de repérer leur emprise au niveau de la cote de référence en cas d'inondation ; un local technique est autorisé au-dessous de la cote de référence et ne doit pas dépasser 6 m² d'emprise au sol.
- Les terrasses, à conditions qu'elles soient au niveau du terrain naturel ou, en cas de rehaussement par rapport au terrain naturel, de n'avoir aucun impact hydraulique.
- Les clôtures, à condition de minimiser les impacts hydrauliques, avec la possibilité d'un mur bahut d'une hauteur maximale de 0,40 m muni d'ouvertures (orifices de décharge).
- Les carrières et les gravières, à condition que les installations et les constructions nécessaires à leur exploitation soient démontables ou ancrées au sol afin de résister aux pressions hydrauliques des crues, écoulements et ruissellements. Le matériel électrique doit être démontable. Le site doit faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.
- Les installations de production d'énergie solaire à condition que le demandeur établisse, par des études spécifiques, que le projet n'est pas de nature à aggraver les risques, au moins jusqu'à la crue de référence :
 - en recherchant l'absence d'impact sur la ligne d'eau et la transparence hydraulique maximale de l'installation (y compris les clôtures) quelles que soient les circonstances de crue (embâcles, rupture de digue...). L'installation ne devra pas aggraver l'aléa sur l'ensemble des enjeux existants à sa proximité, en amont, en aval et sur la rive opposée ;
 - en démontrant l'absence de vulnérabilité du projet lui-même y compris dans les situations les plus défavorables (embâcles, rupture de digue, mobilité du lit vif...). À ce titre, il conviendra de respecter les prescriptions énoncées au Titre 8 – Chapitre 3.
- La création d'abris ou appentis clos, dont la superficie ne dépasse pas 10 m² d'emprise au sol par logement existant sur l'unité foncière.
- La création d'abris non clos, à condition d'être ouverts sur au moins 3 côtés, transparents aux écoulements, de structure légère, nécessaires aux activités existantes,

à l'exception des ombrières photovoltaïques, et sans augmenter la vulnérabilité des biens exposés.

- La création d'un garage, clos ou non, lié à un logement individuel, dont la superficie ne dépasse pas 25 m² d'emprise au sol par logement existant sur l'unité foncière.
- La création ou l'extension d'aires de stationnement collectives non closes nécessaires aux activités existantes. Le site fait l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés.
- La création de tunnels / bitunnel agricoles (serres légères).
- Les installations, aménagements, et usages du sol nouveaux : sans occupation humaine, sauf si elle est nécessaire à l'usage du sol autorisé, temporaire, sans hébergement, et si elle fait l'objet d'un plan de gestion de crise ; en minimisant la vulnérabilité des biens exposés et les impacts hydrauliques.
- Les aménagements d'espaces de plein air, espaces verts, équipement sportifs et de loisirs non clos, ainsi que les installations liées aux activités nautiques et au tourisme fluvial, et les aires de stationnement non closes nécessaires à ces activités, sous réserve de minimiser leurs impacts hydrauliques et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés.

Est autorisé la création de locaux techniques nécessaires aux aménagements, équipements et installations autorisés pour un maximum de 100 m² de surface de plancher, sous réserve qu'ils fassent l'objet d'une occupation humaine limitée et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise. L'utilisation de ces installations à des fins d'hébergement ou de restauration, même occasionnelle, est interdite ; les éléments accessoires (bancs, tables, portiques...) sont ancrés au sol.

- Les aménagements temporaires, démontables ou mobiles en relation avec les activités liées au cours d'eau, ainsi que les installations nécessaires à l'organisation de manifestations événementielles temporaires, à l'exclusion des équipements destinés à l'hébergement ou au camping. Le maintien en place des installations ne doit pas excéder 1 mois. Le site fait l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés permettant d'assurer en outre le démontage et le transport anticipés des installations hors zone à risque.

Article 2 **Dans la zone orange uniquement**

- Les nouvelles constructions ou l'extension de bâtiments nécessaires à l'exploitation agricole ou forestière.

Dans ce cadre, par exception au chapitre 1 du présent titre, la création par construction ou par changement d'usage de bâtiments à usage d'Établissements Recevant du Public (ERP) de 5^e catégorie nécessaires à l'exploitation agricole, à l'exclusion des Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables, est autorisée sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement.

- L'extension limitée de l'emprise au sol de toute construction existante à l'exception de celles à usage d'activité, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ni augmenter la capacité d'accueil.

L'extension est limitée à 20 % de l'emprise au sol existante. Cette limite est portée à 25 m² d'extension lorsque l'emprise au sol existante est inférieure à 125 m².

- Par exception, sont admises les installations incompatibles avec le voisinage des zones urbanisées (par exemple : déchetterie), lorsque aucune solution alternative ne peut être mise en œuvre pour implanter l'installation dans un secteur moins exposé au risque, à condition de minimiser les dommages en cas de crue ; le respect de cet objectif est justifié dans le cadre d'un diagnostic de vulnérabilité ; l'installation fait l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés.

Dans ce cadre, est admise, pour un maximum de 20 m² de surface de plancher, la création de locaux techniques nécessaires à ces activités autorisées, n'admettant qu'une occupation humaine limitée.

Les aménagements et annexes ci-après sont admis y compris si, par exception au TITRE 8 , les planchers sont édifiés au-dessous de la cote de référence, à condition de ne pas être enterrés.

- Les garages, clos ou non, nécessaires à l'exploitation agricole ou forestière, exclusivement destinés au remisage du matériel roulant et de l'ensemble des accessoires d'attelage.

- La création de serres agricoles.

- Par exception au Chapitre 1 du présent titre, les éoliennes dans la mesure où les dispositifs sensibles sont situés 0,20 m au-dessus de la cote de référence.

Les structures sont conçues et posées de manière à résister aux écoulements et aux embâcles. Les modalités de protection et d'entretien du site doivent tenir compte de son inondabilité ; en particulier, un dispositif de mise hors tension en cas de crue doit être intégré.

- Par exception au Chapitre 1 , la création par changement d'usage d'Établissements Recevant du Public (ERP) à usage agricole de 5^e catégorie, à l'exclusion des Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables, est autorisée sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement, de créer ou aménager une zone de refuge, si un tel niveau n'existe pas au préalable dans la construction.

Chapitre 3 Constructions et installations de service public ou d'intérêt collectif autorisées

Les constructions, installations, ouvrages et aménagements ci-après sont admis y compris si, par exception au TITRE 8 , les planchers sont édifiés au-dessous de la cote de référence, à condition de ne pas être enterrés.

- Les constructions et installations techniques liées à la gestion et à l'utilisation des cours d'eau, à l'exploitation des captages d'eau potable et aux réseaux publics ou d'intérêt collectif (électricité, gaz, eau, téléphone, pipe-line, réseaux d'irrigation etc), sont autorisées à condition de minimiser leurs impacts hydrauliques et sans occupation humaine.

Elles sont conçues et réalisées de manière à minimiser les dommages en cas de crue ; par exemple, au regard de l'efficacité de ces mesures : étanchéité, résistance à la pression hydraulique, stabilité des ouvrages, rehaussement des équipements sensibles à l'eau (tels que les transformateurs, les postes de distribution, les postes de relevage ou de refoulement, les relais et antennes...).

Cas des stations d'épuration : leurs construction et extension peuvent être admises si le maître d'ouvrage justifie, par un bilan des contraintes techniques, financières et environnementales, qu'il n'existe pas de possibilité d'implantation alternative en dehors de la zone inondable par la crue de référence ; le projet doit alors minimiser ses impacts hydrauliques et garantir la sauvegarde de l'équipement pour la crue de référence : la station d'épuration ne doit pas être ruinée ni submergée et doit être conçue pour minimiser les dégâts sur l'environnement au moment de l'inondation par la crue de référence et pour permettre son fonctionnement normal le plus rapidement possible après la décrue. Les installations électriques doivent être installées au-dessus de la cote de référence.

- Les infrastructures publiques de transport, les installations et les constructions nécessaires à leur fonctionnement, exploitation et entretien, sont autorisées dans le respect des règles du code de l'environnement.
- Les ouvrages publics de protection et d'aménagement contre les crues, ainsi que les travaux de gestion et d'aménagement du cours d'eau (notamment ceux prévus au Contrat de rivière) sont autorisés, dans le respect des dispositions du Code de l'Environnement.

TITRE 3 Règles applicables aux projets nouveaux dans la zone rouge hachuré

La zone **rouge hachuré (RH)** correspond aux secteurs situés à l'arrière immédiat des ouvrages d'endiguement (digues de protection, remblais routiers ou autoroutiers, remblais ferroviaires, canaux) pour lesquels, en cas de défaillance de l'ouvrage (rupture ou surverse), l'aléa serait plus fort que l'inondation naturelle.

Le principe du PPR est d'y interdire toute nouvelle construction et de n'autoriser que des adaptations limitées des constructions existantes visant à réduire leur vulnérabilité, sans augmenter la population et les biens exposés.

Chapitre 1 Sont interdits

Tous les projets nouveaux à l'exception de ceux visés aux Chapitre 2 et Chapitre 3 ci-dessous.

Sont notamment interdits :

- Les constructions nouvelles,
- Les Établissements Recevant du Public (ERP) quels que soient le type et la catégorie,
- Les bâtiments publics nécessaires à la gestion d'une crise,
- La reconstruction ou la restauration d'un bien,
- La création ou l'aménagement de sous-sols,
- La création ou l'extension d'aires de camping caravanning, et l'augmentation du nombre d'emplacements des aires existantes,
- La création ou l'extension d'aires d'accueil des gens du voyage et les terrains familiaux locatifs destinés à l'habitat des gens du voyage,
- La création ou l'extension de cimetières,
- Les éoliennes.

Chapitre 2 Sont autorisés

Dans le respect des prescriptions réglementaires énoncées au TITRE 8 , et à condition que la construction fasse l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise approprié intégrant un scénario d'évacuation anticipée,

- La surélévation et l'extension limitée de l'emprise au sol des constructions existantes, lorsqu'elles sont nécessaires à la création d'une zone de refuge, et sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement ni augmenter la capacité d'accueil.

- Le changement d'usage des constructions existantes sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement ni de nouveaux ERP, et aux conditions : de ne pas augmenter la capacité d'accueil, la vulnérabilité d'usage ni la vulnérabilité des biens exposés.
- Dans le cas des activités existantes et autorisées, les dépôts temporaires nécessaires à l'activité sont admis, sous condition d'établir un plan de gestion de crise. Dans le cas d'installations, ouvrages, travaux ou activités autorisés, notamment au titre des articles L.214-1 à 7 du Code de l'Environnement, les zones de stockage répondent aux exigences imposées par arrêté préfectoral.

Les aménagements et annexes ci-après sont admis y compris si, par exception au TITRE 8 , les planchers sont édifiés au-dessous de la cote de référence, à condition de ne pas être enterrés.

- L'aménagement intérieur des constructions existantes sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement ni de nouveaux ERP, et aux conditions : de ne pas augmenter la capacité d'accueil, la vulnérabilité d'usage ni la vulnérabilité des biens exposés ; et de créer ou d'aménager une zone de refuge, si un tel niveau n'existe pas au préalable dans la construction.
- La mise aux normes des constructions existantes sous réserve qu'elle entraîne une diminution significative de la vulnérabilité des personnes et des biens exposés, et sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement, ni augmenter la capacité d'accueil.
- Les remblais à condition qu'ils soient limités à l'emprise au sol des constructions, installations, ouvrages et aménagements dont les premiers planchers doivent être implantés au-dessus de la cote de référence. Pour ces projets, les remblais sont également autorisés pour les accès véhicules (rampes) et piétons (escaliers, rampes PMR) strictement nécessaires.
- Les travaux de terrassement, d'excavation ou de dessouchage s'ils sont directement liés à des opérations autorisées aux Chapitre 2 et Chapitre 3 et à condition qu'ils n'aient pas 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.
- Les piscines, à condition qu'elles soient affleurantes afin de n'avoir aucun impact hydraulique, et sous réserve d'être équipées d'un dispositif de balisage permettant de repérer leur emprise au niveau de la cote de référence en cas d'inondation ; un local technique est autorisé au-dessous de la cote de référence et ne doit pas dépasser 6 m² d'emprise au sol.
- Les terrasses, à conditions qu'elles soient au niveau du terrain naturel ou, en cas de exhaussement par rapport au terrain naturel, de n'avoir aucun impact hydraulique.
- Les clôtures, à condition de minimiser les impacts hydrauliques, avec la possibilité d'un mur bahut d'une hauteur maximum de 0,40 m muni d'ouvertures (orifices de décharge).
- Les abris non clos, à condition d'être ouverts sur au moins 3 côtés, transparents aux écoulements, de structure légère, nécessaires aux activités ou aux habitations existantes, à l'exception des ombrières photovoltaïques et sans augmenter la vulnérabilité des biens exposés.

- Les installations, aménagements, et usages du sol nouveaux, sans construction nouvelle : sans occupation humaine, sauf si elle est nécessaire à l'usage du sol autorisé, temporaire, sans hébergement, en minimisant la vulnérabilité des biens exposés et les impacts hydrauliques.
- Les carrières et les gravières, à condition que les installations et les constructions nécessaires à leur exploitation soient démontables ou ancrées au sol afin de résister aux pressions hydrauliques des crues, écoulements et ruissellements. Le matériel électrique doit être démontable. Le site doit faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise intégrant un scénario d'évacuation anticipé.
- Les installations de production d'énergie solaire à condition que le demandeur établisse, par des études spécifiques, que le projet n'est pas de nature à aggraver les risques, au moins jusqu'à la crue de référence :
 - en recherchant l'absence d'impact sur la ligne d'eau et la transparence hydraulique maximale de l'installation (y compris les clôtures) quelles que soient les circonstances de crue (embâcles, rupture de digue...). L'installation ne devra pas aggraver l'aléa sur l'ensemble des enjeux existants à sa proximité, en amont, en aval et sur la rive opposée ;
 - en démontrant l'absence de vulnérabilité du projet lui-même y compris dans les situations les plus défavorables (embâcles, rupture de digue, mobilité du lit vif...). À ce titre, il conviendra de respecter les prescriptions énoncées au Titre 8 – Chapitre 3.

Chapitre 3 Constructions et installations de service public ou d'intérêt collectif autorisées

Les constructions, installations, ouvrages et aménagements ci-après sont admis y compris si, par exception au TITRE 8 , les planchers sont édifiés au-dessous de la cote de référence, à condition de ne pas être enterrés.

- Les constructions et installations techniques liées à la gestion et à l'utilisation des cours d'eau, à l'exploitation des captages d'eau potable et aux réseaux publics ou d'intérêt collectif (électricité, gaz, eau, téléphone, pipe-line, réseaux d'irrigation etc), sont autorisées à condition de minimiser leurs impacts hydrauliques et sans occupation humaine.

Elles sont conçues et réalisées de manière à minimiser les dommages en cas de crue ; par exemple, au regard de l'efficacité de ces mesures : étanchéité, résistance à la pression hydraulique, stabilité des ouvrages, rehaussement des équipements sensibles à l'eau (tels que les transformateurs, les postes de distribution, les postes de relevage ou de refoulement, les relais et antennes...).

Cas des stations d'épuration : L'extension et la mise aux normes des stations d'épuration existantes, en cas d'impossibilité technique de déplacer l'ouvrage, peuvent être autorisées. Dans ce cas, un bilan des contraintes techniques, financières et environnementales doit justifier qu'il n'existe pas de possibilité d'implantation alternative en dehors de la zone inondable ; le projet doit alors minimiser ses impacts hydrauliques et garantir la sauvegarde de l'équipement pour la crue de référence : la station d'épuration ne doit pas être ruinée ni submergée et doit être conçue pour minimiser les dégâts sur l'environnement au moment de l'inondation par la crue de référence et pour

permettre son fonctionnement normal le plus rapidement possible après la décrue. Les installations électriques doivent être installées au-dessus de la cote de référence.

- Les infrastructures publiques de transport et les installations nécessaires à leur fonctionnement, exploitation et entretien, sont autorisées dans le respect des règles du code de l'environnement.
- Les ouvrages publics de protection et d'aménagement contre les crues ainsi que les travaux de gestion et d'aménagement du cours d'eau (notamment ceux prévus au Contrat de rivière) sont autorisés, dans le respect des dispositions du Code de l'Environnement.



TITRE 4 Règles applicables aux projets nouveaux dans les zones rouge pointillé et orange pointillé

La zone **rouge pointillé (RP)** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa fort du fait des hauteurs de submersion ou des vitesses d'écoulement, situés dans les zones peu ou pas urbanisées et intégrées **au sein du secteur protégé par le système d'endiguement de Pertuis** autorisé par l'arrêté préfectoral du 20 mai 2020.

Le principe du PPR est d'y autoriser seulement l'implantation sous certaines prescriptions de nouvelles constructions nécessaires à l'exploitation agricole et forestière et d'y prescrire la mise en place de plans de gestion de crise.

La zone **orange pointillé (OP)** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa modéré, situés dans les zones peu ou pas urbanisées et intégrées **au sein du secteur protégé par le système d'endiguement de Pertuis** autorisé par l'arrêté préfectoral du 20 mai 2020.

Y sont appliqués les mêmes principes de prévention qu'en zone rouge pointillé, mais en autorisant les Établissements Recevant du Public (ERP) de 5^e catégorie nécessaires à l'activité agricole et sans hébergement.

Chapitre 1 Sont interdits

Tous les projets nouveaux à l'exception de ceux visés aux Chapitre 2 et Chapitre 3 ci-dessous.

Sont notamment interdits :

- Les constructions nouvelles à usage d'habitation ou offrant un hébergement,
- Les Établissements Recevant du Public (ERP),
- Les bâtiments publics nécessaires à la gestion d'une crise,
- La reconstruction ou la restauration d'un bien dont l'essentiel des murs porteurs a été détruit par l'effet d'une crue,
- La création ou l'aménagement de sous-sols,
- La création ou l'extension d'aires de camping caravanning, et l'augmentation du nombre d'emplacements des aires existantes,
- La création ou l'extension d'aires d'accueil des gens du voyage et les terrains familiaux locatifs destinés à l'habitat des gens du voyage,
- La création ou l'extension de cimetières.

Chapitre 2 Sont autorisés

Dans le respect des prescriptions réglementaires énoncées au TITRE 8 ,

Article 1 Dans les zones rouge pointillé (RP) et orange pointillé (OP)

- La reconstruction et la restauration d'un bâtiment existant dans les cas suivants :
 - bâtiment existant sinistré, sauf si l'essentiel des murs porteurs a été détruit par une crue,
 - démolition-reconstruction, partielle ou complète, ou restauration de toute construction existante, à l'exclusion des Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables et des bâtiments publics nécessaires à la gestion de crise,

sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ni augmenter la capacité d'accueil, sans augmentation de l'emprise au sol, si la sécurité des occupants est assurée et la vulnérabilité des biens exposés est réduite dans le respect des prescriptions mentionnées au TITRE 8 dans le cas d'une reconstruction, ou au TITRE 9 dans le cas d'une restauration.

En cas d'impossibilité réglementaire, la reconstruction d'un bâtiment sinistré est admise dans les conditions précédentes y compris si, par exception au TITRE 8 , les planchers sont édifiés au-dessous de la cote de référence.

- La surélévation des constructions existantes :
 - à usage d'habitation, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement et de faire l'objet d'un plan de gestion de crise de type Plan Familial de Mise en Sécurité (PFMS),
 - dédié à tout autre usage, et notamment à usage d'Établissement Recevant du Public (ERP), de bâtiment public nécessaire à la gestion d'une crise, et d'activité, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement ni augmenter la capacité d'accueil et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.
- L'extension limitée de l'emprise au sol des constructions à usage d'habitation, notamment dans le cas où elle est nécessaire à la création d'une zone de refuge, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement et de faire un plan de gestion de crise de type Plan Familial de Mise en Sécurité (PFMS).
L'extension ne doit pas être supérieure à 25 m² d'emprise au sol, hors annexe.
- Le changement d'usage des constructions existantes sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement ni de nouveaux Établissements Recevant du Public (ERP), et aux conditions : de ne pas augmenter la capacité d'accueil, ni la vulnérabilité d'usage, ni la vulnérabilité des biens exposés et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.
- Dans le cas des activités existantes et autorisées, les dépôts temporaires nécessaires à l'activité sont admis, sous condition d'établir un plan de gestion de crise. Dans le cas d'installations, ouvrages, travaux ou activités autorisés, notamment au titre des articles L.214-1 à 7 du Code de l'Environnement, les zones de stockage répondent aux exigences imposées par arrêté préfectoral.

Les aménagements et annexes ci-après sont admis y compris si, par exception au TITRE 8 , les planchers sont édifiés au-dessous de la cote de référence, à condition de ne pas être enterrés.

- La création de bâtiments nécessaires à l'exploitation agricole ou forestière sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement ni de nouveaux Établissements Recevant du Public (ERP), de créer ou aménager une zone de refuge et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.

- La création de serres agricoles.

- La création d'aires de remplissage et de lavage agricoles.

- La création d'aires destinées à l'élevage ou à l'accueil des animaux, sous réserve de disposer d'une aire de repli pour les animaux, préférentiellement située en dehors de la zone inondable ou à défaut au-dessus de la cote de référence, et sous réserve de minimiser leurs impacts hydrauliques.

- L'extension limitée de l'emprise au sol de toute construction existante à l'exception de celles à usage d'habitation ou à usage d'activité, notamment dans le cas où elle est nécessaire à la création d'une zone de refuge, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement ni augmenter la capacité d'accueil et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.

L'extension ne doit pas être supérieure à 25 m² d'emprise au sol, hors annexe.

- L'extension limitée de l'emprise au sol des constructions existantes à usage d'activité, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement, de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise, de ne pas construire des planchers enterrés, que les planchers créés sous la cote de référence fassent l'objet d'une occupation humaine limitée et de créer ou aménager une zone de refuge, si un tel niveau n'existe pas au préalable dans la construction. Les conditions suivantes doivent également être justifiées dans le cadre d'un diagnostic de vulnérabilité portant sur l'ensemble des installations avant et après extension :

- l'extension de l'emprise au sol est limitée à 50 % de l'emprise au sol existante, sauf dans le cas des constructions nécessaires à une exploitation agricole existante.

- l'opération conduit à une réduction globale de vulnérabilité des personnes et des biens exposés aux risques ; dans ce cadre, l'augmentation de la capacité d'accueil est limitée à 20 % de la capacité initiale.

Cette extension est admise, par exception, en discontinuité avec les bâtiments existants.

- L'aménagement intérieur des constructions existantes sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement ni de nouveaux Établissements Recevant du Public (ERP), et aux conditions : de ne pas augmenter la capacité d'accueil, la vulnérabilité d'usage ni la vulnérabilité des biens exposés, de créer ou d'aménager une zone de refuge, si un tel niveau n'existe pas au préalable dans la construction, et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.

- Les remblais à condition qu'ils soient limités à l'emprise au sol des constructions, installations, ouvrages et aménagements dont les premiers planchers doivent être implantés au-dessus de la cote de référence. Pour ces projets, les remblais sont également autorisés pour les accès véhicules (rampes) et piétons (escaliers, rampes PMR) strictement nécessaires.

- Les travaux de terrassement, d'excavation ou de dessouchage s'ils sont directement liés à des opérations autorisées aux Chapitre 2 et Chapitre 3 et à condition qu'ils n'aient pas 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.
- La mise aux normes des constructions existantes sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement ni d'augmenter la capacité d'accueil et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise
- Les piscines, à condition qu'elles soient affleurantes afin de n'avoir aucun impact hydraulique, et sous réserve d'être équipées d'un dispositif de balisage permettant de repérer leur emprise au niveau de la cote de référence en cas d'inondation ; un local technique est autorisé au-dessous de la cote de référence et ne doit pas dépasser 6 m² d'emprise au sol.
- Les terrasses, à conditions qu'elles soient au niveau du terrain naturel ou, en cas de rehaussement par rapport au terrain naturel, de n'avoir aucun impact hydraulique.
- Les clôtures, à condition de minimiser les impacts hydrauliques, avec la possibilité d'un mur bahut d'une hauteur maximale de 0,40 m muni d'ouvertures (orifices de décharge).
- Les carrières et les gravières, à condition que les installations et les constructions nécessaires à leur exploitation soient démontables ou ancrées afin de résister à la pression de l'eau jusqu'à la cote de référence et aux effets d'entraînement résultant de la crue de référence. Le matériel électrique doit être démontable. Le site doit faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.
- Les éoliennes dans la mesure où les dispositifs sensibles sont situés 0,20 m au-dessus de la cote de référence.
Les structures sont conçues et posées de manière à résister aux écoulements et aux embâcles. Les modalités de protection et d'entretien du site doivent tenir compte de son inondabilité ; en particulier, un dispositif de mise hors tension en cas de crue doit être intégré.
- Les installations de production d'énergie solaire à condition que le demandeur établisse, par des études spécifiques, que le projet n'est pas de nature à aggraver les risques, au moins jusqu'à la crue de référence :
 - en recherchant l'absence d'impact sur la ligne d'eau et la transparence hydraulique maximale de l'installation (y compris les clôtures) quelles que soient les circonstances de crue (embâcles, rupture de digue...). L'installation ne devra pas aggraver l'aléa sur l'ensemble des enjeux existants à sa proximité, en amont, en aval et sur la rive opposée ;
 - en démontrant l'absence de vulnérabilité du projet lui-même y compris dans les situations les plus défavorables (embâcles, rupture de digue, mobilité du lit vif...). À ce titre, il conviendra de respecter les prescriptions énoncées au Titre 8 – Chapitre 3.
- La création d'abris ou appentis clos, dont la superficie ne dépasse pas 10 m² d'emprise au sol par logement existant sur l'unité foncière.
- La création d'abris non clos, à condition d'être ouverts sur au moins 3 côtés et transparents aux écoulements, de structure légère, nécessaires aux activités ou aux

habitations existantes, à l'exception des ombrières photovoltaïques, et sans augmenter la vulnérabilité des biens exposés.

- La création d'un garage, clos ou non, lié à un logement individuel, dont la superficie ne dépasse pas 25 m² d'emprise au sol par logement sur l'unité foncière.
- La création ou l'extension d'aires de stationnement collectives non closes nécessaires aux activités. Les zones de stationnement devront être perméables et permettre l'infiltration des eaux de ruissellement sous qu'elles soient autorisées au titre des autres réglementations. Le site fait l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.
- Les installations, aménagements, et usages du sol nouveaux : sans occupation humaine, sauf si elle est nécessaire à l'usage du sol autorisé, temporaire, sans hébergement, et si elle fait l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise ; en minimisant la vulnérabilité des biens exposés et les impacts hydrauliques.
- Les aménagements d'espaces de plein air, espaces verts, équipement sportifs et de loisirs non clos, ainsi que les installations liées aux activités nautiques et au tourisme fluvial, et les aires de stationnement non closes nécessaires à ces activités, sous réserve de minimiser leurs impacts hydrauliques et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.

Est autorisée la création de locaux techniques nécessaires aux aménagements, équipements et installations autorisés pour un maximum de 100 m² de surface de plancher, sous réserve qu'ils fassent l'objet d'une occupation humaine limitée et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise. L'utilisation de ces installations à des fins d'hébergement ou de restauration, même occasionnelle, est interdite ; les éléments accessoires (bancs, tables, portiques...) sont ancrés au sol.

- Les aménagements temporaires, démontables ou mobiles en relation avec les activités liées au cours d'eau, ainsi que les installations nécessaires à l'organisation de manifestations événementielles temporaires, à l'exclusion des équipements destinés à l'hébergement ou au camping. Le maintien en place des installations ne doit pas excéder 1 mois. Le site fait l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés permettant d'assurer en outre le démontage et le transport anticipés des installations hors zone à risque.

Article 2 **Dans la zone orange pointillé (OP) uniquement**

- L'extension limitée de l'emprise au sol de toute construction existante à usage d'habitation, notamment dans le cas où elle est nécessaire à la création d'une zone de refuge, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement. L'extension est limitée à 20 % de l'emprise au sol existante. Cette limite est portée à 25 m² d'extension lorsque l'emprise au sol existante est inférieure à 125 m².
- Par exception, sont admises les installations incompatibles avec le voisinage des zones urbanisées (par exemple : déchetterie), lorsque aucune solution alternative ne peut être mise en œuvre pour implanter l'installation dans un secteur moins exposé au risque, à condition de minimiser les dommages en cas de crue ; le respect de cet objectif est justifié dans le cadre d'un diagnostic de vulnérabilité ; l'installation fait l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés.

Dans ce cadre, est admise, pour un maximum de 20 m² de surface de plancher, la création de locaux techniques nécessaires à ces activités autorisées, n'admettant qu'une occupation humaine limitée.

Les aménagements et annexes ci-après sont admis y compris si, par exception au TITRE 8 , les planchers sont édifiés au-dessous de la cote de référence, à condition de ne pas être enterrés.

- Par exception au Chapitre 1 , les nouvelles constructions ou la création par changement d'usage d'Établissements Recevant du Public (ERP) à usage agricole de 5^e catégorie, à l'exclusion des Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables, est autorisée sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement, de créer ou aménager une zone de refuge, si un tel niveau n'existe pas au préalable dans la construction, et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.

- L'extension limitée de l'emprise au sol de toute construction existante à l'exception de celles à usage d'habitation ou à usage d'activité, notamment dans le cas où elle est nécessaire à la création d'une zone de refuge, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ni augmenter la capacité d'accueil.

L'extension est limitée à 20 % de l'emprise au sol existante. Cette limite est portée à 25 m² d'extension lorsque l'emprise au sol existante est inférieure à 125 m².

Chapitre 3 Constructions et installations de service public ou d'intérêt collectif autorisées

Les constructions, installations, ouvrages et aménagements ci-après sont admis y compris si, par exception au TITRE 8 , les planchers sont édifiés au-dessous de la cote de référence, à condition de ne pas être enterrés.

- Les constructions et installations techniques liées à la gestion et à l'utilisation des cours d'eau, à l'exploitation des captages d'eau potable et aux réseaux publics ou d'intérêt collectif (électricité, gaz, eau, téléphone, pipe-line, réseaux d'irrigation etc), sont autorisées à condition de minimiser leurs impacts hydrauliques et sans occupation humaine.

Elles sont conçues et réalisées de manière à minimiser les dommages en cas de crue ; par exemple, au regard de l'efficacité de ces mesures : étanchéité, résistance à la pression hydraulique, stabilité des ouvrages, rehaussement des équipements sensibles à l'eau (tels que les transformateurs, les postes de distribution, les postes de relevage ou de refoulement, les relais et antennes...).

Cas des stations d'épuration : leurs construction et extension peuvent être admises si le maître d'ouvrage justifie, par un bilan des contraintes techniques, financières et environnementales, qu'il n'existe pas de possibilité d'implantation alternative en dehors de la zone inondable par la crue de référence ; le projet doit alors minimiser ses impacts hydrauliques et garantir la sauvegarde de l'équipement pour la crue de référence : la station d'épuration ne doit pas être ruinée ni submergée et doit être conçue pour minimiser les dégâts sur l'environnement au moment de l'inondation par la crue de référence et pour permettre son fonctionnement normal le plus rapidement possible après

la décrue. Les installations électriques doivent être installées au-dessus de la cote de référence.

- Les infrastructures publiques de transport et les installations nécessaires à leur fonctionnement, exploitation et entretien, sont autorisées dans le respect des règles du code de l'environnement.
- Les ouvrages publics de protection et d'aménagement contre les crues ainsi que les travaux de gestion et d'aménagement du cours d'eau (notamment ceux prévus au Contrat de rivière) sont autorisés, dans le respect des dispositions du Code de l'Environnement.

TITRE 5 Règles applicables aux projets nouveaux dans les zones bleu marine et bleu turquoise

La zone **bleu marine (M)** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa fort du fait des hauteurs de submersion ou des vitesses d'écoulement, situés dans les zones urbanisées et intégrées **au sein du secteur protégé par le système d'endiguement de Pertuis** autorisé par l'arrêté préfectoral du 26 mai 2020.

Le principe du PPR est d'y autoriser sous certaines prescriptions l'implantation de nouvelles constructions, y compris de certains *Établissements Recevant du Public (ERP)*.

La zone **bleu turquoise (T)** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa modéré, situés dans les zones urbanisées et intégrées **au sein du secteur protégé par le système d'endiguement de Pertuis** autorisé par l'arrêté préfectoral du 26 mai 2020.

Au sein de cette zone, on différencie les espaces exposés à des hauteurs d'eau de submersion inférieures à 0,5 m (secteurs **bleu turquoise hachuré (TH)** du zonage réglementaire) et les secteurs soumis à des hauteurs d'eau de submersion comprises entre 0,5 m et 1 m (secteurs **bleu turquoise (T)**).

Le principe du PPR dans cette zone turquoise est de permettre des constructions nouvelles, y compris de nouveaux logements, sous conditions visant à prévenir le risque. Seule la *cote de référence* varie en fonction de la hauteur d'eau de submersion.

Chapitre 1 Sont interdits

Tous les ***projets nouveaux*** à l'exception de ceux visés aux Chapitre 2 et Chapitre 3 ci-dessous.

Sont notamment interdits :

- Les constructions nouvelles à ***usage d'habitation*** ou offrant un ***hébergement***,
- Les constructions nouvelles d'***Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables***, de 1^{ère}, 2^{nde} ou 3^{ème} catégorie,
- La création des ***bâtiments publics nécessaires à la gestion d'une crise***,
- La création ou l'aménagement de ***sous-sols***,
- La création ou l'extension d'aires de camping caravanning, et l'augmentation du nombre d'emplacements des aires ***existantes***,
- La création ou l'extension d'aires d'accueil des gens du voyage et les terrains familiaux locatifs destinés à l'habitat des gens du voyage,
- La création ou l'extension de cimetières,
- La création d'Installations Classées Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation soit par construction soit par évolution d'une ICPE existante soumise à déclaration.

Chapitre 2 Sont autorisés

Dans le respect des prescriptions réglementaires énoncées au TITRE 8 .

Article 1 Dans les zones bleu marine et bleu turquoise

- La reconstruction et la restauration après sinistre d'un Établissement public nécessaire à la gestion de crise ou d'un Établissement Recevant du Public (ERP) vulnérable, sauf si l'essentiel des murs porteurs a été détruit par une crue, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements au-dessous de la cote de référence ni augmenter la capacité d'accueil, sans augmentation de l'emprise au sol, si la sécurité des occupants est assurée et la vulnérabilité des biens exposés est réduite dans le respect des prescriptions mentionnées au TITRE 8 dans le cas d'une reconstruction, ou au TITRE 9 dans le cas d'une restauration.

- Les nouvelles constructions, l'extension de l'emprise au sol et la surélévation des constructions existantes (*) à usage d'activité, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergements. Les Établissements Recevant du Public (ERP) non vulnérables doivent faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés. Dans le cas de l'extension de l'emprise au sol ou de la surélévation des constructions existantes, s'il y a augmentation de la capacité d'accueil, la totalité des effectifs reçus devra être prise en compte dans le dimensionnement de la zone de refuge.

* Sous certaines conditions précisées dans l'encadré grisé ci-dessous, ce type de projet peut être autorisé même si les planchers créés sont édifiés sous la cote de référence.

- L'extension limitée de l'emprise au sol et la surélévation des constructions à usage d'habitation, notamment dans le cas où elle est nécessaire à la création d'une zone de refuge, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement et de faire un plan de gestion de crise de type Plan Familial de Mise en Sécurité (PFMS)

L'extension ne doit pas être supérieure à 25 m² d'emprise au sol, hors annexe.

- L'extension limitée de l'emprise au sol et la surélévation des constructions existantes :

- à usage de bâtiment public nécessaire à la gestion d'une crise,
- à usage d'Établissement Recevant du Public (ERP) vulnérable,

sous réserve de n'augmenter ni la capacité d'accueil ni la vulnérabilité des biens exposés, de ne pas créer de nouveaux logements et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés

L'extension ne doit pas être supérieure à 20 % de l'emprise au sol existante. Cette limite est portée à 25 m² d'extension lorsque l'emprise au sol existante est inférieure à 125 m².

- L'aménagement intérieur ou le changement d'usage des constructions existantes sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement, ni d'Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables ou de bâtiment public nécessaire à la gestion de crise. Si l'aménagement intérieur ou le changement d'usage aboutissent à la création de locaux à usage d'Établissements Recevant du Public (ERP), ceux-ci doivent alors faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.

- Dans le cas des activités existantes et autorisées, les dépôts temporaires nécessaires à l'activité sont admis, sous condition d'établir un plan de gestion de crise.

Dans le cas d'installations, ouvrages, travaux ou activités autorisés, notamment au titre des articles L.214-1 à 7 du Code de l'Environnement, les zones de stockage répondent aux exigences imposées par arrêté préfectoral.

Les aménagements et annexes ci-après sont admis y compris si, par exception au TITRE 8 , les planchers sont édifiés au-dessous de la cote de référence, à condition de ne pas être enterrés.

- Les nouvelles constructions, l'extension de l'emprise au sol et la surélévation des constructions existantes à usage d'activité, dont l'emprise au-dessous de la cote de référence ne comportera qu'un garage individuel ou collectif (clos ou non), un vide sanitaire ou, ne sera pas close de murs.

L'emprise au-dessous de la cote de référence pourra également accueillir une activité de proximité sous réserve de créer ou d'aménager une zone de refuge, si un tel niveau n'existe pas au préalable dans la construction, et de mettre en œuvre des mesures alternatives de protection des biens exposés de manière à minimiser les dommages en cas de crue ; le respect de cet objectif est justifié dans le cadre d'un diagnostic de vulnérabilité.

- En cas d'impossibilité technique pour le fonctionnement de l'activité autorisée, de réaliser l'extension limitée de l'emprise au sol des constructions existantes à usage d'activité au niveau de la cote de référence, est alors permise au-dessous de la cote de référence, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergements, de ne pas construire des planchers enterrés, que les planchers créés sous la cote de référence fassent l'objet d'une occupation humaine limitée et de créer ou d'aménager une zone de refuge, si un tel niveau n'existe pas au préalable dans la construction. Les conditions suivantes doivent également être justifiées dans le cadre d'un diagnostic de vulnérabilité portant sur l'ensemble des installations avant et après extension :

- l'extension de l'emprise au sol est limitée à 50 % de l'emprise au sol existante, sauf dans le cas des constructions nécessaires à une exploitation agricole existante,
- l'opération conduit à une réduction globale de vulnérabilité des personnes et des biens exposés aux risques.

Cette extension est admise, par exception, en discontinuité avec les bâtiments existants.

- L'aménagement intérieur ou le changement d'usage des constructions existantes sous réserve de ne pas créer nouveaux logements ou hébergements, ni d'Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables ni de bâtiment public nécessaire à la gestion de crise, et de créer ou d'aménager une zone de refuge, si un tel niveau n'existe pas au préalable dans la construction. Si l'aménagement intérieur ou le changement d'usage aboutissent à la création de locaux à usage d'Établissements Recevant du Public (ERP), ceux-ci doivent alors faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.

- Les remblais à condition qu'ils soient limités à l'emprise au sol des constructions, installations, ouvrages et aménagements dont les premiers planchers doivent être implantés au-dessus de la cote de référence. Pour ces projets, les remblais sont également autorisés pour les accès véhicules (rampes) et piétons (escaliers, rampes PMR) strictement nécessaires.

- Les travaux de terrassement, d'excavation ou de dessouchage s'ils sont directement liés à des opérations autorisées aux Chapitre 2 et Chapitre 3 et à condition

qu'ils n'aient pas 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.

- La mise aux normes des constructions existantes sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement, de ne pas augmenter la capacité d'accueil et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.
- La création d'abris ou appentis clos, dont la superficie ne dépasse pas 10 m² d'emprise au sol par logement sur l'unité foncière.
- La création d'abris non clos, à condition d'être ouverts sur au moins trois côtés, transparents aux écoulements, de structure légère, nécessaires aux activités ou aux habitations, et sans augmenter la vulnérabilité des biens exposés.
- La création d'un garage, clos ou non, lié à un logement individuel, dont la superficie ne dépasse pas 25 m² d'emprise au sol par logement sur l'unité foncière.
- Les piscines, à condition qu'elles soient affleurantes afin de n'avoir aucun impact hydraulique, et sous réserve d'être équipées d'un dispositif de balisage permettant de repérer leur emprise au niveau de la cote de référence en cas d'inondation ; un local technique est autorisé au-dessous de la cote de référence et ne doit pas dépasser 6 m² d'emprise au sol.
- Les terrasses, à conditions qu'elles soient au niveau du terrain naturel ou, en cas de rehaussement par rapport au terrain naturel, de n'avoir aucun impact hydraulique.
- Les clôtures, à condition de minimiser les impacts hydrauliques, avec la possibilité d'un mur bahut d'une hauteur maximale de 0,40 m muni d'ouvertures (orifices de décharge).
- La création ou l'extension d'aires de stationnement collectives, closes ou non, ainsi que de garages groupés liés à des logements individuels et d'accès contrôlé clos ou non. Les zones de stationnement devront être perméables et permettre l'infiltration des eaux de ruissellement sous qu'elles soient autorisées au titre des autres réglementations. Le site doit faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés.
- Les éoliennes dans la mesure où les dispositifs sensibles sont situés 0,20 m au-dessus de la cote de référence.
Les structures sont conçues et posées de manière à résister aux écoulements et aux embâcles. Les modalités de protection et d'entretien du site doivent tenir compte de son inondabilité ; en particulier, un dispositif de mise hors tension en cas de crue doit être intégré.
- Les installations de production d'énergie solaire à condition que le demandeur établisse, par des études spécifiques, que le projet n'est pas de nature à aggraver les risques, au moins jusqu'à la crue de référence :
 - en recherchant l'absence d'impact sur la ligne d'eau et la transparence hydraulique maximale de l'installation (y compris les clôtures) quelles que soient les circonstances de crue (embâcles, rupture de digue...). L'installation ne devra pas aggraver l'aléa sur l'ensemble des enjeux existants à sa proximité, en amont, en aval et sur la rive opposée ;
 - en démontrant l'absence de vulnérabilité du projet lui-même y compris dans les situations les plus défavorables (embâcles, rupture de digue, mobilité du lit vif...).

À ce titre, il conviendra de respecter les prescriptions énoncées au Titre 8 – Chapitre 3.

- Les bornes de recharge électrique.

Les installations sont conçues et posées de manière à résister aux écoulements et aux embâcles. Les modalités de protection et d'entretien du site doivent tenir compte de son inondabilité ; en particulier, un dispositif de mise hors tension en cas de crue doit être intégré.

- Les installations, aménagements, et usages du sol nouveaux : sans occupation humaine, sauf si elle est nécessaire à l'usage du sol autorisé, temporaire, sans hébergement, et si elle fait l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise ; en minimisant la vulnérabilité des biens exposés et les impacts hydrauliques.

- Les aménagements d'espaces de plein air, espaces verts, équipement sportifs et de loisirs non clos..., ainsi que les installations liées aux activités nautiques et au tourisme fluvial, et les aires de stationnement non closes nécessaires à ces activités, sous réserve de minimiser leurs impacts hydrauliques et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés.

Est autorisée la création de locaux techniques nécessaires aux aménagements, équipements et installations autorisés. L'utilisation de ces installations à des fins d'hébergement, même occasionnelle, est interdite.

- Les aménagements temporaires, démontables ou mobiles en relation avec les activités liées au cours d'eau, ainsi que les installations nécessaires à l'organisation de manifestations événementielles temporaires, à l'exclusion des équipements destinés à l'hébergement ou au camping. Le maintien en place des installations ne doit pas excéder 1 mois. Le site fait l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés permettant d'assurer en outre le démontage et le transport anticipés des installations hors zone à risque.

Article 2 **Dans les zones bleu turquoise (T et TH) uniquement**

- Par exception au chapitre 1 du présent titre, les nouvelles constructions et l'extension de bâtiments à usage habitation sous réserve de faire l'objet d'un Plan de Gestion de Crise de type Plan Familial de Mise en Sécurité (PFMS)

- La création, par construction nouvelle ou changement d'usage, à usage d'Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables de 4^e et 5^e catégorie, sans hébergement ni locaux à sommeil, à condition de démontrer l'impossibilité d'une implantation alternative dans une zone moins exposée au risque inondation dans le cadre d'une analyse territoriale menée à une échelle adaptée, et à condition de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés.

- L'extension de l'emprise au sol et la surélévation des constructions à usage d'Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables de 4^e et 5^e catégorie est admise, à condition que l'établissement fasse l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés. Dans le cas où elle engendre une augmentation de la capacité d'accueil, la totalité des effectifs reçus doit être prise en compte dans le dimensionnement de la zone de refuge. Dans le cas d'un Établissement Recevant du Public (ERP) vulnérable avec hébergement, l'augmentation d'effectif n'est admise que dans la limite de la 4^e catégorie.

- Par exception au chapitre 1 du présent titre, la création, par construction nouvelle ou changement d'usage, d'une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE), qu'elle soit soumise ou non à autorisation.

Les aménagements et annexes ci-après sont admis y compris si, par exception au TITRE 8 , les planchers sont édifiés au-dessous de la cote de référence, à condition de ne pas être enterrés.

- Les garages clos ou non nécessaires à l'exploitation agricole ou forestière, exclusivement destinés au remisage du matériel roulant et de l'ensemble des accessoires d'attelage.

Chapitre 3 Constructions et installations de service public ou d'intérêt collectif autorisées

Les constructions, installations, ouvrages et aménagements ci-après sont admis y compris si, par exception au TITRE 8 , les planchers sont édifiés au-dessous de la cote de référence, à condition de ne pas être enterrés.

- Les constructions et installations techniques liées à la gestion et à l'utilisation des cours d'eau, à l'exploitation des captages d'eau potable et aux réseaux publics ou d'intérêt collectif (électricité, gaz, eau, téléphone, pipe-line, réseaux d'irrigation etc), sont autorisées à condition de minimiser leurs impacts hydrauliques et sans occupation humaine.

Elles sont conçues et réalisées de manière à minimiser les dommages en cas de crue ; par exemple, au regard de l'efficacité de ces mesures : étanchéité, résistance à la pression hydraulique, stabilité des ouvrages, rehaussement des équipements sensibles à l'eau (tels que les transformateurs, les postes de distribution, les postes de relevage ou de refoulement, les relais et antennes...).

Cas des stations d'épuration : leurs construction et extension peuvent être admises si le maître d'ouvrage justifie, par un bilan des contraintes techniques, financières et environnementales, qu'il n'existe pas de possibilité d'implantation alternative en dehors de la zone inondable par la crue de référence ; le projet doit alors minimiser ses impacts hydrauliques et garantir la sauvegarde de l'équipement pour la crue de référence : la station d'épuration ne doit pas être ruinée ni submergée et doit être conçue pour minimiser les dégâts sur l'environnement au moment de l'inondation par la crue de référence et pour permettre son fonctionnement normal le plus rapidement possible après la décrue. Les installations électriques doivent être installées au-dessus de la cote de référence.

- Les infrastructures publiques de transport et les installations nécessaires à leur fonctionnement, exploitation et entretien, sont autorisées dans le respect des règles du code de l'environnement.
- Les ouvrages publics de protection et d'aménagement contre les crues ainsi que les travaux de gestion et d'aménagement du cours d'eau (notamment ceux prévus au Contrat de rivière) sont autorisés, dans le respect des dispositions du Code de l'Environnement.

TITRE 6 Règles applicables aux projets nouveaux dans les zones vert foncé et vert clair

La zone **vert foncé (VF)** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa fort du fait des hauteurs de submersion ou des vitesses d'écoulement, situés dans les zones urbanisées ou les espaces stratégiques en mutation et intégrées **au sein du secteur protégé par le système d'endiguement de Pertuis** autorisé par l'arrêté préfectoral du 20 mai 2020.

Le principe du PPR est d'y autoriser sous certaines prescriptions l'implantation de nouvelles constructions liées à un usage d'activité, y compris les Établissements Recevant du Public (ERP) sauf les Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables.

La zone **vert clair (VC)** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa modéré, situés dans les zones urbanisées ou les espaces stratégiques en mutation et intégrées **au sein du secteur protégé par le système d'endiguement de Pertuis** autorisé par l'arrêté préfectoral du 20 mai 2020.

Y sont appliqués les mêmes principes de prévention qu'en zone vert foncé, mais en autorisant les Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables de 4^e et 5^e catégories sous certaines conditions.

Le principe est d'y admettre un développement maîtrisé de l'urbanisation, tout en préservant les espaces nécessaires à l'expansion des crues et au libre écoulement.

Chapitre 1 Sont interdits

Tous les projets nouveaux à l'exception de ceux visés aux Chapitre 2 et Chapitre 3 ci-dessous.

Sont notamment interdits :

- Les constructions nouvelles à usage d'habitation
- Les Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables, quelle que soit la catégorie,
- Les bâtiments publics nécessaires à la gestion d'une crise,
- La reconstruction ou la restauration d'un bien dont l'essentiel des murs porteurs a été détruit par l'effet d'une crue,
- La création ou l'aménagement de sous-sols,
- La création ou l'extension d'aires de camping caravanning, et l'augmentation du nombre d'emplacements des aires existantes,
- La création ou l'extension d'aires d'accueil des gens du voyage et les terrains familiaux locatifs destinés à l'habitat des gens du voyage,
- La création ou l'extension de cimetières,
- La création d'Installations Classées Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation soit par construction soit par évolution d'une ICPE existante soumise à déclaration.

Chapitre 2 Sont autorisés

Dans le respect des prescriptions réglementaires énoncées au TITRE 8 .

Article 1 Dans les zones vert foncé et vert clair

- La reconstruction et la restauration d'un bâtiment existant dans les cas suivants :
 - bâtiment existant sinistré, sauf si l'essentiel des murs porteurs a été détruit par une crue,
 - démolition-reconstruction, partielle ou complète, ou restauration de toute construction existante, à l'exclusion des Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables et des bâtiments publics nécessaires à la gestion de crise,

sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ni augmenter la capacité d'accueil, sans augmentation de l'emprise au sol, si la sécurité des occupants est assurée et la vulnérabilité des biens exposés est réduite dans le respect des prescriptions mentionnées au TITRE 8 dans le cas d'une reconstruction, ou au TITRE 9 dans le cas d'une restauration.

En cas d'impossibilité réglementaire, la reconstruction d'un bâtiment sinistré est admise dans les conditions précédentes y compris si, par exception au TITRE 8 , les planchers sont édifiés au-dessous de la cote de référence.

- La surélévation des constructions existantes :
 - à usage d'habitation, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements et de faire l'objet d'un plan de gestion de crise de type Plan Familial de Mise en Sécurité (PFMS),
 - à usage d'activité, y compris les Établissements Recevant du Public (ERP) à l'exception de ceux mentionnés dans le Chapitre 1 du présent titre, et sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement, et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.
- L'extension limitée de l'emprise au sol des constructions à usage d'habitation, notamment dans le cas où elle est nécessaire à la création d'une zone de refuge, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement et de faire un plan de gestion de crise de type Plan Familial de Mise en Sécurité (PFMS).
L'extension ne doit pas être supérieure à 25 m² d'emprise au sol, hors annexe.
- Dans le cas des activités existantes et autorisées, les dépôts temporaires nécessaires à l'activité sont admis, sous condition d'établir un plan de gestion de crise. Dans le cas d'installations, ouvrages, travaux ou activités autorisés, notamment au titre des articles L.214-1 à 7 du Code de l'Environnement, les zones de stockage répondent aux exigences imposées par arrêté préfectoral.

Les aménagements et annexes ci-après sont admis y compris si, par exception au TITRE 8 , les planchers sont édifiés au-dessous de la cote de référence, à condition de ne pas être enterrés.

- Les nouvelles constructions, le changement d'usage et l'extension de l'emprise au sol de bâtiments à usage d'activité, y compris les Établissements Recevant du Public (ERP) à l'exception de ceux mentionnés dans le Chapitre 1 et à condition de créer ou

d'aménager une zone de refuge, si un tel niveau n'existe pas au préalable dans la construction, et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.

- L'extension de l'emprise au sol des constructions existantes à usage d'Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables de 4^e et 5^e catégorie, à condition de démontrer dans le cadre d'un diagnostic de vulnérabilité que l'extension favorise une réduction de vulnérabilité globale de l'établissement, et sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement, de ne pas augmenter la capacité d'accueil, de créer ou aménager une zone refuge, si un tel niveau n'existe pas au préalable dans la construction, et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise. La superficie de l'extension ne doit pas dépasser 20 % de l'emprise au sol existante.

Le rehaussement à 0,20 m au-dessus de la cote de référence des premiers planchers est recommandée. La création d'une zone refuge n'est alors pas nécessaire si les caractéristiques du projet répondent à la définition établie des zones de refuge dans le Lexique (rehaussement, dimensionnement, accès depuis l'intérieur, possibilité d'évacuation vers l'extérieur).

- L'aménagement intérieur ou le changement d'usage des constructions existantes sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement ni de nouveaux Établissement Recevant du Public (ERP) mentionnés au Chapitre 1 du présent titre et à condition de créer ou d'aménager une zone de refuge, si un tel niveau n'existe pas au préalable dans la construction, et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.

- Les remblais :

- À condition qu'il soit démontré que l'option du vide sanitaire ou des pilotis nécessaire au respect d'une cote plancher minimale ne constitue pas une solution viable.
- À condition qu'ils soient limités à l'emprise au sol des constructions, installations, ouvrages et aménagements dont les premiers planchers doivent être implantés au-dessus de la cote de référence. Pour ces projets, les remblais sont également autorisés pour les accès véhicules (rampes) et piétons (escaliers, rampes PMR) strictement nécessaires.
- À condition qu'ils soient strictement nécessaires à la création de quais de chargement et limité aux activités autorisées

- La mise aux normes des constructions existantes sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise.

- Les éoliennes dans la mesure où les dispositifs sensibles sont situés 0,20 m au-dessus de la cote de référence.

Les structures sont conçues et posées de manière à résister aux écoulements et aux embâcles. Les modalités de protection et d'entretien du site doivent tenir compte de son inondabilité ; en particulier, un dispositif de mise hors tension en cas de crue doit être intégré.

- Les installations de production d'énergie solaire à condition que le demandeur établisse, par des études spécifiques, que le projet n'est pas de nature à aggraver les risques, au moins jusqu'à la crue de référence :

- en recherchant l'absence d'impact sur la ligne d'eau et la transparence hydraulique maximale de l'installation (y compris les clôtures) quelles que soient

les circonstances de crue (embâcles, rupture de digue...). L'installation ne devra pas aggraver l'aléa sur l'ensemble des enjeux existants à sa proximité, en amont, en aval et sur la rive opposée ;

- en démontrant l'absence de vulnérabilité du projet lui-même y compris dans les situations les plus défavorables (embâcles, rupture de digue, mobilité du lit vif...). À ce titre, il conviendra de respecter les prescriptions énoncées au Titre 8 – Chapitre 3.

- Les bornes de recharge électrique.

Les installations sont conçues et posées de manière à résister aux écoulements et aux embâcles. Les modalités de protection et d'entretien du site doivent tenir compte de son inondabilité ; en particulier, un dispositif de mise hors tension en cas de crue doit être intégré.

- Les travaux de terrassement, d'excavation ou de dessouchage s'ils sont directement liés à des opérations autorisées aux Chapitre 2 et Chapitre 3 et à condition qu'ils n'aient pas 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.

- Les clôtures, à condition de minimiser les *impacts hydrauliques*, avec la possibilité d'un mur bahut d'une hauteur maximale de 0,40 m muni d'ouvertures (orifices de décharge).

- La création d'abris ou appentis clos, dont la superficie ne dépasse pas 10 m² d'*emprise au sol* par logement sur l'*unité foncière*.

- La création d'abris non clos, à condition d'être ouverts sur 3 côtés, transparents aux écoulements, de structure légère, nécessaires aux *activités* ou aux habitations, à l'exception des ombrières photovoltaïques, et sans augmenter la *vulnérabilité des biens exposés*.

- La création d'un garage, clos ou non, lié à un logement individuel, dont la superficie ne dépasse pas 25 m² d'*emprise au sol* par logement sur l'*unité foncière*.

- Les piscines, à condition qu'elles soient affleurantes afin de n'avoir aucun *impact hydraulique*, et sous réserve d'être équipées d'un dispositif de balisage permettant de repérer leur emprise au niveau de la *cote de référence* en cas d'inondation ; un local technique est autorisé au-dessous de la *cote de référence* et ne doit pas dépasser 6 m² d'*emprise au sol*.

- Les terrasses, à conditions qu'elles soient au niveau du *terrain naturel* ou, en cas de rehaussement par rapport au *terrain naturel*, de n'avoir aucun *impact hydraulique*.

- La création ou *l'extension* d'aires de stationnement collectives, closes ou non, ainsi que de garages groupés liés à des logements individuels et d'accès contrôlé clos ou non. Les zones de stationnement devront être perméables et permettre l'infiltration des eaux de ruissellement sous qu'elles soient autorisées au titre des autres réglementations. Le site doit faire l'objet d'un *affichage* et d'un *plan de gestion de crise* appropriés.

- Les installations, aménagements, et *usages* du sol nouveaux : *sans occupation humaine*, sauf si elle est nécessaire à l'*usage* du sol autorisé, temporaire, sans *hébergement*, et si elle fait l'objet d'un *affichage* et d'un *plan de gestion de crise* ; en minimisant la *vulnérabilité des biens exposés* et les *impacts hydrauliques*.

- Les aménagements d'espaces de plein air, espaces verts, équipement sportifs et de loisirs non clos, ainsi que les installations liées aux activités nautiques et au tourisme fluvial, et les aires de stationnement non closes nécessaires à ces activités, sous réserve de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés.

Est autorisée la création de locaux techniques nécessaires aux aménagements, équipements et installations autorisés. L'utilisation de ces installations à des fins d'hébergement, même occasionnelle, est interdite.

- Les aménagements temporaires, démontables ou mobiles en relation avec les activités liées au cours d'eau, ainsi que les installations nécessaires à l'organisation de manifestations événementielles temporaires, à l'exclusion des équipements destinés à l'hébergement ou au camping. Le maintien en place des installations ne doit pas excéder 1 mois. Le site fait l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés permettant d'assurer en outre le démontage et le transport anticipés des installations hors zone à risque.

Article 2 **Dans la zone vert clair (VC) uniquement**

- La création, par construction nouvelle ou changement d'usage, à usage d'Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables de 4^e et 5^e catégorie, sans hébergement ni locaux à sommeil, à condition de démontrer l'impossibilité d'une implantation alternative dans une zone moins exposée au risque inondation dans le cadre d'une analyse territoriale menée à une échelle adaptée, et à condition de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés.

- L'extension de l'emprise au sol et la surélévation des constructions à usage d'Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables de 4^e et 5^e catégorie est admise, à condition que l'établissement fasse l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés. Dans le cas où elle engendre une augmentation de la capacité d'accueil, la totalité des effectifs reçus doit être prise en compte dans le dimensionnement de la zone de refuge. Dans le cas d'un Établissement Recevant du Public (ERP) vulnérable avec hébergement, l'augmentation d'effectif n'est admise que dans la limite de la 4^e catégorie.

- L'extension limitée de l'emprise au sol de toute construction existante à usage d'habitation, notamment dans le cas où elle est nécessaire à la création d'une zone de refuge, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement.

L'extension est limitée à 20 % de l'emprise au sol existante. Cette limite est portée à 25 m² d'extension lorsque l'emprise au sol existante est inférieure à 125 m².

- Par exception au chapitre 1 du présent titre, la création, par construction nouvelle ou changement d'usage, d'une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE), qu'elle soit soumise ou non à autorisation.

Chapitre 3 **Constructions et installations de service public ou d'intérêt collectif autorisées**

Les constructions, installations, ouvrages et aménagements ci-après sont admis y compris si, par exception au TITRE 8 , les planchers sont édifiés au-dessous de la cote de référence, à condition de ne pas être enterrés.

- Les constructions et installations techniques liées à la gestion et à l'utilisation des cours d'eau, à l'exploitation des captages d'eau potable et aux réseaux publics ou d'intérêt collectif (électricité, gaz, eau, téléphone, pipe-line, réseaux d'irrigation, bassin d'orage ...), sont autorisées à condition de minimiser leurs impacts hydrauliques et sans occupation humaine.

Elles sont conçues et réalisées de manière à minimiser les dommages en cas de crue ; par exemple, au regard de l'efficacité de ces mesures : étanchéité, résistance à la pression hydraulique, stabilité des ouvrages, rehaussement des équipements sensibles à l'eau (tels que les transformateurs, les postes de distribution, les postes de relevage ou de refoulement, les relais et antennes...).

Cas des stations d'épuration : leurs construction et extension peuvent être admises si le maître d'ouvrage justifie, par un bilan des contraintes techniques, financières et environnementales, qu'il n'existe pas de possibilité d'implantation alternative en dehors de la zone inondable par la crue de référence ; le projet doit alors minimiser ses impacts hydrauliques et garantir la sauvegarde de l'équipement pour la crue de référence : la station d'épuration ne doit pas être ruinée ni submergée et doit être conçue pour minimiser les dégâts sur l'environnement au moment de l'inondation par la crue de référence et pour permettre son fonctionnement normal le plus rapidement possible après la décrue. Les installations électriques doivent être installées au-dessus de la cote de référence.

- Les infrastructures publiques de transport et les installations nécessaires à leur fonctionnement, exploitation et entretien, sont autorisées dans le respect des règles du code de l'environnement.
- Les ouvrages publics de protection et d'aménagement contre les crues ainsi que les travaux de gestion et d'aménagement du cours d'eau (notamment ceux prévus au Contrat de rivière) sont autorisés, dans le respect des dispositions du Code de l'Environnement.

TITRE 7 Règles applicables aux projets nouveaux dans la zone violette

La zone **violette (V)** correspond aux secteurs soumis à des crues exceptionnelles supérieures à la crue de référence, de fréquence plus rare.

L'urbanisation dans les espaces urbanisés inscrits en zone violette peut être complétée sous conditions limitées, en évitant l'implantation des Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables de catégories 1, 2 et 3 et des bâtiments publics nécessaires à la gestion de crise.

La préservation des espaces non urbanisés inscrits en zone violette est recommandée afin, d'une part, de ne pas augmenter les enjeux exposés et, d'autre part, de pérenniser les capacités d'expansion des crues. Il appartient à la commune et aux collectivités territoriales compétentes de prendre en compte ces principes pour définir les projets de développement de l'urbanisation dans les documents d'urbanisme (Plan Local d'Urbanisme, Schéma de Cohérence territoriale).

Le principe est donc d'y admettre un développement maîtrisé de l'urbanisation, tout en préservant les espaces nécessaires à l'expansion des crues et au libre écoulement.

Chapitre 1 Sont interdits

- La création de bâtiments publics nécessaires à la gestion d'une crise, sauf si l'impossibilité d'une implantation alternative en dehors de la zone inondable est démontrée dans le cadre d'une analyse territoriale menée à l'échelle intercommunale et à condition qu'ils restent fonctionnels en cas de crise.
- La création d'Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables de 1^{ère}, 2^e ou 3^e catégorie, sauf si l'impossibilité d'une implantation alternative en dehors de la zone inondable est démontrée dans le cadre d'une analyse territoriale menée à l'échelle intercommunale .
- La création ou l'aménagement de sous-sols.

Chapitre 2 Sont autorisés

Tout ce qui n'est pas interdit au Chapitre 1 , en respectant les prescriptions réglementaires énoncées au TITRE 8 .

Article 1 Dans les zones violette (V)

Les aménagements et annexes ci-après sont admis y compris si, par exception au TITRE 8 , les planchers sont édifiés au-dessous de la cote de référence, à condition de ne pas être enterrés.

- Les surfaces de planchers créées peuvent être édifiées au-dessous de la cote de référence, sous réserve de mettre en œuvre des mesures de protection des biens sensibles exposés, dans les cas suivants :

- la création de locaux de stockage,
- la création d'activités de proximité,
- l'extension des constructions existantes,

La réalisation préalable d'une analyse coût-bénéfice est recommandée afin de déterminer les mesures les plus avantageuses pour minimiser les dommages aux biens exposés, en intégrant une hypothèse de rehaussement des planchers.

- L'aménagement intérieur ou le changement d'usage des constructions existantes au-dessous de la cote de référence, sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement, d'Établissements Recevant du Public (ERP) de 1^{er}, 2^e ou 3^e catégorie, d'Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables, ni de bâtiment public nécessaire à la gestion de crise.
- Les remblais à condition qu'ils soient limités à l'emprise au sol des constructions, installations, ouvrages et aménagements dont les premiers planchers doivent être implantés au-dessus de la cote de référence. Pour ces projets, les remblais sont également autorisés pour les accès véhicules (rampes) et piétons (escaliers, rampes PMR) strictement nécessaires.
- Les travaux de terrassement, d'excavation ou de dessouchage s'ils sont directement liés à des opérations autorisées aux Chapitre 2 et Chapitre 3 et à condition qu'ils n'aient pas 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.
- La mise aux normes des constructions existantes sous réserve de ne pas créer de nouveaux logements ou hébergement ni augmenter la capacité d'accueil.
- Les clôtures, à condition de minimiser les impacts hydrauliques, avec la possibilité d'un mur bahut d'une hauteur maximale de 0,40 m muni d'ouvertures (orifices de décharge).
- La création d'abris non clos, à condition d'être ouverts sur au moins 3 côtés et transparents aux écoulements, de structure légère, sans augmenter la vulnérabilité des biens exposés.
- La création d'un garage, clos ou non, lié à un logement individuel, dont la superficie ne dépasse pas 25 m² d'emprise au sol par logement sur l'unité foncière.
- Les garages, clos ou non, nécessaires à l'exploitation agricole ou forestière, exclusivement destinés au remisage du matériel roulant et de l'ensemble des accessoires d'attelage.
- La création ou l'extension d'aires de stationnement collectives, closes ou non, ainsi que de garages groupés liés à des logements individuels et d'accès contrôlé clos ou non. Le site doit faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés.
- Les piscines, à condition qu'elles soient affleurantes afin de n'avoir aucun impact hydraulique, et sous réserve d'être équipées d'un dispositif de balisage permettant de repérer leur emprise au niveau de la cote de référence en cas d'inondation ; un local technique est autorisé au-dessous de la cote de référence et ne doit pas dépasser 6 m² d'emprise au sol.
- Les terrasses, à conditions qu'elles soient au niveau du terrain naturel ou, en cas de rehaussement par rapport au terrain naturel, de n'avoir aucun impact hydraulique.

- La création de serres agricoles.
- Les éoliennes dans la mesure où les dispositifs sensibles sont situés 0,20 m au-dessus de la cote de référence.

Les structures sont conçues et posées de manière à résister aux écoulements et aux embâcles. Les modalités de protection et d'entretien du site doivent tenir compte de son inondabilité ; en particulier, un dispositif de mise hors tension en cas de crue doit être intégré.

- Les installations de production d'énergie solaire à condition que le demandeur établisse, par des études spécifiques, que le projet n'est pas de nature à aggraver les risques, au moins jusqu'à la crue de référence :

- en recherchant l'absence d'impact sur la ligne d'eau et la transparence hydraulique maximale de l'installation (y compris les clôtures) quelles que soient les circonstances de crue (embâcles, rupture de digue...). L'installation ne devra pas aggraver l'aléa sur l'ensemble des enjeux existants à sa proximité, en amont, en aval et sur la rive opposée ;
- en démontrant l'absence de vulnérabilité du projet lui-même y compris dans les situations les plus défavorables (embâcles, rupture de digue, mobilité du lit vif...). À ce titre, il conviendra de respecter les prescriptions énoncées au Titre 8 – Chapitre 3.

- Les installations, aménagements, et usages du sol nouveaux : sans occupation humaine, sauf si elle est nécessaire à l'usage du sol autorisé, temporaire, sans hébergement, et si elle fait l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise ; en minimisant la vulnérabilité des biens exposés et les impacts hydrauliques.

- Les aménagements d'espaces de plein air, espaces verts, équipement sportifs et de loisirs non clos..., ainsi que les installations liées aux activités nautiques et au tourisme fluvial, et les aires de stationnement non closes nécessaires à ces activités, sous réserve de minimiser leurs impacts hydrauliques et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés.

Est autorisée la création de locaux techniques nécessaires aux aménagements, équipements et installations autorisés pour un maximum de 100 m² de surface de plancher, sous réserve qu'ils fassent l'objet d'une occupation humaine limitée et de faire l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise. L'utilisation de ces installations à des fins d'hébergement ou de restauration, même occasionnelle, est interdite ; les éléments accessoires (bancs, tables, portiques...) sont ancrés au sol.

- Les aménagements temporaires, démontables ou mobiles en relation avec les activités liées au cours d'eau, ainsi que les installations nécessaires à l'organisation de manifestations événementielles temporaires, à l'exclusion des équipements destinés à l'hébergement ou au camping. Le maintien en place des installations ne doit pas excéder 1 mois. Le site fait l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés permettant d'assurer en outre le démontage et le transport anticipés des installations hors zone à risque.

- **Constructions et installations de service public ou d'intérêt collectif autorisées**

Les constructions, installations, ouvrages et aménagements ci-après sont admis y compris si, par exception au TITRE 8 , les planchers sont édifiés au-dessous de la cote de référence, à condition de ne pas être enterrés.

- Les constructions et installations techniques liées à la gestion et à l'utilisation des cours d'eau, à l'exploitation des captages d'eau potable et aux réseaux publics ou d'intérêt collectif (électricité, gaz, eau, téléphone, pipe-line, réseaux d'irrigation etc), sont autorisées à condition de minimiser leurs impacts hydrauliques et sans occupation humaine.

Elles sont conçues et réalisées de manière à minimiser les dommages en cas de crue ; par exemple, au regard de l'efficacité de ces mesures : étanchéité, résistance à la pression hydraulique, stabilité des ouvrages, rehaussement des équipements sensibles à l'eau (tels que les transformateurs, les postes de distribution, les postes de relevage ou de refoulement, les relais et antennes...).

Cas des stations d'épuration : leurs construction et extension peuvent être admises. Le projet doit alors minimiser ses impacts hydrauliques et garantir la sauvegarde de l'équipement en cas d'événement exceptionnel : la station d'épuration ne doit pas être ruinée ni submergée et doit être conçue pour minimiser les dégâts sur l'environnement au moment de l'événement et pour permettre son fonctionnement normal le plus rapidement possible après la décrue. Les installations électriques doivent être installées au-dessus de la cote de référence.

- Les infrastructures publiques de transport et les installations nécessaires à leur fonctionnement, exploitation et entretien, sont autorisées dans le respect des règles du code de l'environnement.

- Les ouvrages publics de protection et d'aménagement contre les crues ainsi que les travaux de gestion et d'aménagement du cours d'eau (notamment ceux prévus au Contrat de rivière) sont autorisés, dans le respect des dispositions du Code de l'Environnement.

TITRE 8 Dispositions applicables aux projets nouveaux

Selon les dispositions de l'article R.431-16 du Code de l'Urbanisme, lorsque le projet est subordonné par le présent règlement à la réalisation d'une étude préalable permettant d'en déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation, toute demande de permis de construire doit être accompagnée d'une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert certifiant la réalisation de cette étude et constatant que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception (voir le TITRE 1 Chapitre 2 : Effets du Plan de Prévention des Risques).

Chapitre 1 Dans les zones : rouge hachuré (RH), rouge (R), orange (O), rouge pointillé (RP), orange pointillé (OP), bleu marine (M), bleu turquoise (T), vert foncé (VF) et vert clair (VC)

Dans toutes ces zones, les *projets nouveaux* autorisés au titre du présent règlement doivent respecter l'ensemble des prescriptions et des règles mentionnées dans ce chapitre.

Article 1 Prescription d'urbanisme

Le contrôle du respect de la règle définie dans le présent article relève de l'autorité responsable de la délivrance des autorisations d'urbanisme. Les demandes d'urbanisme doivent donc comporter l'ensemble des éléments permettant de vérifier la règle définie ci-dessous :

- Les *premiers planchers* sont implantés au minimum à 0,20 m au-dessus de la *cote de référence*.

Article 2 Prescriptions constructives

Les maîtres d'ouvrage et les gestionnaires des bâtiments et équipements sont responsables de l'application et du respect des règles de construction, d'aménagement et d'exploitation décrites dans le présent article.

- Un système d'obturation, temporaire ou permanent, des ouvertures dont tout ou partie se situe au-dessous de la *cote de référence* est prévu pour être utilisé en cas d'inondation afin d'empêcher l'eau de pénétrer, au moins lors des inondations les plus courantes : clapets anti-retour, dispositifs anti-inondation (batardeaux)... Pour ces derniers, leur hauteur est au minimum de 0,50 m et limitée à 0,80 m afin de permettre leur franchissement par les secours et d'éviter une différence de pression trop importante entre l'intérieur et l'extérieur.
- Les principaux équipements et réseaux sensibles à l'eau, notamment les coffrets d'alimentation en électricité, sont placés au minimum à 0,20 m au-dessus de la *cote de référence*. Le réseau et le tableau de distribution électrique sont conçus et réalisés de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans le niveau inondable tout en maintenant l'alimentation électrique dans les niveaux hors d'eau.
- La structure du bâtiment résiste aux pressions hydrauliques des crues, écoulements et ruissellements.

- Les parties d'ouvrages situées au-dessous de la cote de référence (fondations de bâtiments et d'ouvrages, menuiseries, cloisons, vantaux, revêtements de sols et murs, isolations thermiques et phoniques ...), sont constituées de matériaux insensibles à l'eau et conçues pour résister à la pression hydraulique, à l'érosion et aux risques d'affouillements.
- Les aires de stationnement devront être réalisées avec un revêtement du sol perméable et qui permette l'infiltration des eaux de ruissellement.

Article 3 Autres règles

- L'implantation du projet sur l'unité foncière est déterminée de manière à minimiser son exposition au risque.
- Les citernes et aires de stockage de produits polluants ou dangereux sont implantées au minimum à 0,20 m au-dessus de la cote de référence.
À défaut, les citernes, cuves ou bouteilles qui ne peuvent pas être implantées au-dessus de la cote de référence sont arrimées à un massif de béton servant de lest. Les citernes enterrées sont lestées et ancrées. Les orifices non-étanches et événements sont situés au-dessus de la cote de référence.
- Les matériaux stockés, les objets ou les équipements extérieurs susceptibles de provoquer des impacts non négligeables (embâcles, pollutions...) ne doivent pas pouvoir être emportés par la crue (arrimage, ancrage, mise hors d'eau...).
- Les bâtiments et les ouvrages de quelque nature que ce soit, tant au regard de leurs caractéristiques, implantations, que de leur réalisation, sont conçus de manière à minimiser leurs impacts hydrauliques et à ne pas aggraver les risques et leurs effets pendant la crue.
- Les espaces destinés à l'élevage ou à l'accueil des animaux disposent d'une aire de repli pour les animaux préférentiellement située en dehors de la zone inondable ou à défaut au-dessus de la cote de référence, et sous réserve de minimiser leurs impacts hydrauliques.

Article 4 Autres règles uniquement pour les zones : bleu marine (M), bleu turquoise (T), vert foncé (VF), vert clair (VC), rouge pointillé (RP) et orange pointillé (OP)

- Pour les locaux à usage d'activité, y compris les Établissements Recevant du Public (ERP), un plan de gestion de crise et l'affichage des risques et consignes de sécurité doivent être réalisés.
- Pour les locaux à usage d'habitation, la mise en œuvre d'un Plan Familial de Mise en Sécurité (PFMS) est recommandé.

Chapitre 2 Dans la zone violette (V)

Article 1 Prescriptions d'urbanisme

Le contrôle du respect de la règle définie dans le présent article relève de l'autorité responsable de la délivrance des autorisations d'urbanisme. Les demandes d'urbanisme doivent donc comporter l'ensemble des éléments permettant de vérifier la règle définie ci-dessous :

- Les planchers sont implantés au minimum au niveau de la cote de référence.

Article 2 Prescriptions constructives

Les maîtres d'ouvrage et les gestionnaires des bâtiments et équipements sont responsables de l'application et du respect de la règle de construction et d'aménagement décrite dans le présent article.

- Les parties d'ouvrages situées au-dessous de la cote de référence (fondations de bâtiments et d'ouvrages, menuiseries, cloisons, vantaux, revêtements de sols et murs, isolations thermiques et phoniques...), sont constituées de matériaux insensibles à l'eau et conçues pour résister à la pression hydraulique, à l'érosion et aux risques d'affouillements.

Article 3 Autres règles

- L'implantation du projet sur l'unité foncière est déterminée de manière à minimiser son exposition au risque.
- Les citernes et aires de stockage de produits polluants ou dangereux sont implantées au minimum au niveau de la cote de référence.
À défaut, les citernes, cuves ou bouteilles qui ne peuvent pas être implantées au-dessus de la cote de référence sont arrimées à un massif de béton servant de lest. Les citernes enterrées doivent être lestées et ancrées. Les orifices non-étanches et événements sont situés au-dessus de la cote de référence.

Article 4 Recommandations

Dans la zone violette, les mesures préventives suivantes sont **recommandées** lors de la réalisation de tout projet nouveau :

- Un système d'obturation, temporaire ou permanent, des ouvertures dont tout ou partie se situe au-dessous de la cote de référence est prévu pour être utilisé en cas d'inondation afin d'empêcher l'eau de pénétrer : clapets anti-retour, dispositifs anti-inondation (batardeaux)... Pour ces derniers, leur hauteur est au minimum de 0,50 m et limitée à 0,80 m afin de permettre leur franchissement par les secours et d'éviter une différence de pression trop importante entre l'intérieur et l'extérieur.
- Les équipements et réseaux sensibles à l'eau, notamment les coffrets d'alimentation en électricité, sont placés au minimum au-dessus de la cote de référence dans la zone violette. Le réseau et le tableau de distribution électrique sont conçus et réalisés de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans le niveau inondable tout en maintenant l'alimentation électrique dans les niveaux hors d'eau.

- La structure du bâtiment résiste aux pressions hydrauliques des crues, écoulements et ruissellements.

- Les matériaux stockés, les objets ou les équipements extérieurs susceptibles de provoquer des impacts non négligeables (embâcles, pollutions...) ne doivent pas pouvoir être emportés par la crue (arrimage, ancrage, mise hors d'eau...).

Dans le cas des activités existantes et autorisées, les dépôts temporaires nécessaires à l'activité sont admis, sous condition d'établir un plan de gestion de crise. Dans le cas d'installations, ouvrages, travaux ou activités autorisés, notamment au titre des articles L.214-1 à 7 du Code de l'Environnement, les zones de stockage doivent répondre aux exigences imposées par arrêté préfectoral.

- Les bâtiments et les ouvrages de quelque nature que ce soit, tant au regard de leurs caractéristiques, implantations, que de leur réalisation, sont conçus de manière à minimiser leurs impacts hydrauliques et à ne pas aggraver les risques et leurs effets pendant la crue.

- les espaces destinés à l'élevage ou à l'accueil d'animaux disposent d'une aire de repli pour les animaux, préférentiellement située en dehors de la zone inondable ou à défaut au-dessus de la cote de référence, et sous réserve de minimiser leurs impacts hydrauliques.

Chapitre 3 Dispositions spécifiques aux installations de production d'énergie solaire

- l'ensemble des éléments sensibles (panneaux, postes de relevé, connectiques afférentes...) devra être implanté au-dessus de la cote de référence en tenant compte des éventuels éléments solides flottants pouvant être transportés par le cours d'eau ;

- les modalités de protection et d'entretien devront tenir compte du caractère inondable du site, en particulier, un dispositif de mise hors tension de l'installation en cas de crue devra être intégré ;

- l'ancrage au sol (des fondations et structures porteuses des panneaux, des clôtures, des postes électriques, etc.) sera suffisant pour résister aux embâcles (voitures, arbres, etc.) et éviter l'arrachement. Le dimensionnement tient compte :

- de la nature et de la stabilité du sous-sol (phénomène d'érosion en cas de crue),
- des vitesses et hauteurs d'eau auxquelles seront soumises les installations au moins jusqu'à la crue de référence,
- de la capacité de transport solide d'éléments environnants susceptibles de générer l'arrachement des panneaux par choc ou par perte des fondations,
- des situations accidentelles possibles, notamment ruptures de digues entraînant des venues d'eau particulièrement rapides.

TITRE 9 Règles applicables aux constructions existantes

Chapitre 1 Règles applicables dans les zones rouge hachuré (RH), rouge (R), orange (O), rouge pointillé (RP), orange pointillé (OP), bleu marine (M), bleu turquoise (T), vert foncé (VF) et vert clair (VC)

Sont autorisés les travaux d'entretien et de gestion courants (incluant notamment les aménagements intérieurs, les réfections de bâtiments, les remplacements de matériaux...) des bâtiments *existants* et les travaux destinés à réduire les risques pour les occupants.

Dans les cinq ans après approbation du PPRi, les prescriptions hiérarchisées suivantes sont rendues obligatoires à hauteur de 10 % au maximum de la valeur vénale du bien.

Si le plafond de 10 % de la valeur vénale du bien est dépassé les dispositions restant à mettre en œuvre constituent alors des recommandations et non des prescriptions.

Celles-ci peuvent faire l'objet d'un subventionnement dans les conditions définies dans l'annexe 3 du présent document.

- Réalisation d'un *diagnostic de vulnérabilité* :
 - des *Établissements Recevant du Public (ERP)* de 1^{ère}, 2^e et 3^e catégories, ainsi que ceux de types R, U et J,
 - des constructions à *usage d'activité*, en incluant les zones de stockage et les parcs d'élevage.

Pour les autres *constructions existantes*, la réalisation d'un *diagnostic de vulnérabilité* est recommandée.

Le diagnostic est réalisé par une personne, un organisme ou un expert compétents en matière d'évaluation des risques naturels au regard du niveau d'aléa et des enjeux impactés.

Le diagnostic peut être réalisé par le propriétaire compétent : il s'agit alors d'un auto-diagnostic.

Les mesures issues du *diagnostic de vulnérabilité* se substituent en tout ou partie aux mesures de réduction de vulnérabilité suivantes, dès lors qu'elles satisfont aux mêmes objectifs (voir les objectifs du *diagnostic de vulnérabilité*, Lexique, p. 63).

Corollairement, pour toute autre *construction existante*, en l'absence de *diagnostic de vulnérabilité*, les mesures hiérarchisées suivantes doivent être mises en œuvre, sauf lorsque l'impossibilité technique de leur mise en œuvre est dûment attestée par un homme de l'art :

- Aménagement d'une *zone de refuge*, de structure et dimensions suffisantes.
Dans l'hypothèse où cette zone ne serait techniquement pas réalisable, il appartient au propriétaire de la construction d'en informer la commune en charge de l'établissement du *Plan Communal de Sauvegarde (PCS)* mentionné au TITRE 10, afin que soient définies les modalités appropriées d'alerte et de mise en sécurité anticipée des occupants.
- Les gros équipements électriques et matériels sensibles à l'eau (tableau électrique, programmateur, module de commande, centrale de ventilation, climatisation...) sont placés au minimum à 0,20 m au-dessus de la *cote de référence*.

- Des orifices de décharge sont créés au pied des murs de clôture existants.
 - Les citernes et aires de stockage des produits polluants ou dangereux sont implantées au minimum à 0,20 m au-dessus de la cote de référence.
À défaut, les citernes, cuves ou bouteilles qui ne peuvent pas être implantées au-dessus de la cote de référence sont arrimées à un massif de béton servant de lest. Les citernes enterrées sont lestées et ancrées. Les orifices non-étanches et événements sont situés au-dessus de la cote de référence.
 - Les matériaux stockés, les objets ou les équipements extérieurs susceptibles de provoquer des impacts non négligeables (embâcles, pollutions...) ne doivent pas pouvoir être emportés par la crue (arrimage, ancrage, mise hors d'eau...).
- Dans le cas des activités existantes et autorisées, les dépôts temporaires nécessaires à l'activité sont admis, sous condition d'établir un plan de gestion de crise.
- Dans le cas d'installations, ouvrages, travaux ou activités autorisés, notamment au titre des articles L.214-1 à L214-7 du code de l'environnement, les zones de stockage doivent répondre aux exigences imposées par arrêté préfectoral.
- Les aires de stationnement de véhicules font l'objet d'un affichage et d'un plan de gestion de crise appropriés.
 - Lors de travaux ou d'aménagements intérieurs des constructions existantes, il est recommandé que les parties d'ouvrage situées au-dessous de la cote de référence (menuiseries, cloisons, vantaux, revêtements de sols et murs, isolations thermiques et phoniques...) soient constitués de matériaux insensibles à l'eau.
 - Un système d'obturation, temporaire ou permanent, des ouvertures dont tout ou partie se situe au-dessous de la cote de référence est prévu pour être utilisé en cas d'inondation afin d'empêcher l'eau de pénétrer, au moins lors des inondations les plus courantes : clapets anti-retour, dispositifs anti-inondation (batardeaux)... Pour ces derniers, leur hauteur est au minimum de 0,50 m et limitée à 0,80 m afin de permettre leur franchissement par les secours et d'éviter une différence de pression trop importante entre l'intérieur et l'extérieur.
 - Le réseau et le tableau de distribution électrique doivent être conçus et réalisés de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans le niveau inondable tout en maintenant l'alimentation électrique dans les niveaux hors d'eau.

Chapitre 2 Règles applicables dans la zone violette (V)

Sont autorisés les travaux d'entretien et de gestion courants (incluant notamment les réfections, aménagements, remplacements...) des bâtiments existants et les travaux destinés à réduire les risques pour les occupants.

La mise en œuvre de l'ensemble des mesures préventives précisée au Chapitre 1 du présent titre est **recommandée** sur les constructions existantes.

TITRE 10 Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

Les mesures de prévention suivantes doivent être réalisées ou mises en œuvre dans un délai maximum de 5 ans après l'approbation du PPR pour ce qui concerne les *constructions existantes*.

S'agissant des mesures applicables aux *projets nouveaux*, elles doivent être mises en œuvre dès la réalisation du projet.

Chapitre 1 Pour la commune ou les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) compétents

- Établir ou actualiser le *Plan Communal de Sauvegarde (PCS)* prévu par les articles L731-3 et R731-1 à R731-10 du code de la sécurité intérieure. Le PCS doit être établi dans un délai de 2 ans à compter de la date d'approbation du PPRi.
- Établir ou actualiser le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM), conformément aux dispositions de l'article R.125-11 du Code de l'Environnement.
- Informer la population au moins une fois tous les deux ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié, sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque, ainsi que sur les garanties prévues à l'article L125-1 du code des assurances (article L125-2 du code de l'environnement).
La commune ou l'EPCI compétent a donc l'obligation d'informer la population sur les **dispositions du plan de prévention des risques et, notamment, des règles applicables aux constructions existantes** (voir TITRE 9). Pour rappel, la mise en œuvre de ces prescriptions constitue une obligation à hauteur de 10 % au maximum de la valeur vénale du bien dans les zones impactées par la crue de référence ; elles sont uniquement recommandées dans les zones impactées par l'aléa exceptionnel. Parmi ces mesures, la commune ou l'EPCI soulignera l'obligation d'aménager ou de créer une zone de refuge et, en cas d'impossibilité technique pour la réaliser, des modalités appropriées d'alerte et de mise en sécurité anticipée des occupants devront être intégrées au Plan Communal de Sauvegarde (PCS).
- Porter à la connaissance du public par voie d'affiches les consignes de sécurité figurant dans le DICRIM, conformément aux articles R.125-12 à 14 du code de l'environnement et celles éventuellement fixées par les exploitants ou les propriétaires des locaux mentionnés à l'article R.125-14 du code de l'environnement :
 - *Établissements Recevant du Public (ERP) :*
 - Immeubles destinés à l'exercice d'une activité industrielle, commerciale, agricole ou de service, lorsque le nombre d'occupants est supérieur à cinquante personnes ;
 - Terrains aménagés permanents pour l'accueil des campeurs et le stationnement des caravanes lorsque leur capacité est supérieure soit à cinquante campeurs sous tente, soit à quinze tentes ou caravanes à la fois ;*
 - locaux à usage d'habitation regroupant plus de quinze logements.

Les affiches sont conformes aux modèles arrêtés par les ministres chargés de la sécurité civile et de la prévention des risques majeurs.

Chapitre 2 Pour les maîtres d'ouvrages des infrastructures routières publiques (État, départements, commune) et les gestionnaires de réseaux de services publics ou d'intérêt collectif

- Établir, dans un délai de trois ans, un plan d'alerte et d'intervention, en liaison avec la commune et les autres services de l'État compétents, visant la mise en sécurité des usagers des voies publiques (réseaux routiers, transports en commun...).

- Établir un diagnostic de vulnérabilité des réseaux de transport de fluides de service public ou d'intérêt collectif.

Ce diagnostic vise à définir les dispositions constructives et toutes les mesures techniques et organisationnelles adaptées pour permettre le fonctionnement normal de l'installation ou, en cas d'impossibilité technique, pour réduire sa vulnérabilité, faciliter son retour rapide à la normale après le retrait des eaux et ne pas aggraver les risques.

Le diagnostic, ainsi que les mesures de réduction de vulnérabilité qui en découlent, sont proportionnés aux enjeux impactés : l'analyse porte en priorité sur les équipements coûteux et sensibles, la stabilité des ouvrages aux écoulements de la crue de référence, et les impacts sur les enjeux éventuellement présents (populations riveraines en particulier) : voir la définition du Diagnostic de vulnérabilité (Lexique, p. 63).

Chapitre 3 Pour les personnes privées, physiques ou morales, et les responsables d'établissements publics ou privés

- Évacuer les matériaux et déchets pouvant être emportés par une crue et susceptibles de provoquer des impacts non négligeables (embâcles, pollutions...).

Dans le cas des activités existantes et autorisées, les dépôts temporaires nécessaires à l'activité sont admis, sous condition d'établir un plan de gestion de crise.

Dans le cas d'installations, ouvrages, travaux ou activités autorisés, notamment au titre des articles L.214-1 à L214-7 du code de l'environnement, les zones de stockage doivent répondre aux exigences imposées par arrêté préfectoral.

- Pour les aires de camping caravanning, prévoir une aire de regroupement hors de l'emprise de la crue.

Chapitre 4 Dans les secteurs concernés par l'aléa inondation

- Adapter les voies d'accès aux habitations et aux équipements pour les services et les matériels de secours, tout en veillant à ne pas entraver le libre écoulement des crues.

- Installer les locaux à sommeil au-dessus de la cote de référence.

- Protéger les bâtiments des entrées d'eau en cas de crue. À cet effet, les ouvertures peuvent être équipées de dispositifs d'obturation partielle, capables de résister aux pressions hydrauliques jusqu'à une hauteur de 0,80 m par rapport au *terrain naturel* afin d'éviter une différence de pression trop importante entre l'intérieur et l'extérieur.
- Vérifier la bonne tenue des murs, des ouvrages de protection et des digues, de manière régulière et après chaque crue,
- Pour la commune et les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) compétents, recenser et piloter les diagnostics de vulnérabilité des ERP relevant de leur compétence situés en aléa fort. Piloter le processus de réduction de vulnérabilité issu du diagnostic.

ANNEXE 1 Lexique

Sommaire

<u>1. Activité / usage d'activité / activité de proximité</u>	61	<u>19. Occupation humaine limitée / sans occupation humaine</u>	66
<u>2. Affichage</u>	62	<u>20. Plan communal de sauvegarde (PCS)</u>	66
<u>3. Analyse coût-bénéfice</u>	62	<u>21. Plan de gestion de crise / Plan Familial de Mise en Sécurité (PFMS)</u>	66
<u>4. Bâtiments publics nécessaires à la gestion d'une crise</u>	62	<u>22. Premier plancher</u>	67
<u>5. Capacité d'accueil</u>	62	<u>23. Projet nouveau</u>	67
<u>6. Constructions et installations de service public ou d'intérêt collectif</u>	62	<u>24. Reconstruction / Reconstruction à l'identique</u>	67
<u>7. Cote de référence</u>	62	<u>25. Remblai</u>	67
<u>8. Cote du terrain naturel</u>	62	<u>26. Restauration</u>	67
<u>9. Crue de référence</u>	63	<u>27. Serre</u>	67
<u>10. Diagnostic de vulnérabilité</u>	63	<u>28. Sous-sol</u>	68
<u>11. Emprise au sol</u>	64	<u>29. Surélévation d'une construction existante</u>	68
<u>12. Établissement recevant du public (ERP) / Établissements Recevant du Public vulnérables</u>	64	<u>30. Terrain naturel</u>	68
<u>13. Existant / Construction existante</u>	65	<u>31. Tunnel / bitunnel</u>	68
<u>14. Extension d'une construction existante</u>	65	<u>32. Unité foncière</u>	68
<u>15. Hébergement / locaux à sommeil</u>	65	<u>33. Usage / Changement d'usage / Vulnérabilité d'usage</u>	68
<u>16. Impacts hydrauliques des projets</u>	65	<u>34. Vulnérabilité des biens exposés</u>	69
<u>17. Impossibilité réglementaire</u>	66	<u>35. Zone de refuge</u>	69
<u>18. Installations de production d'énergie solaire</u>	66		

1. Activité / usage d'activité / activité de proximité

Les constructions à usage d'activité désignent l'ensemble des usages définis ci-après (voir Usage / Changement d'usage / Vulnérabilité d'usage, p. 68), à l'**exclusion** de l'habitation et de l'hébergement, des Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables et des bâtiments publics nécessaires à la gestion de crise.

Les dispositions relatives aux activités s'appliquent donc aux ERP de 1^{ère}, 2^e et 3^e catégories à l'exclusion des Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables, sauf disposition spécifique du présent règlement.

On désigne comme « activité de proximité » les activités correspondant aux ERP limités à la 5^e catégorie et à usage de commerce de consommation courante (alimentation, habillement, loisirs, équipements du foyer...), ou à usage de service aux particuliers (restaurants ; activités récréatives, culturelles et sportives ; et services personnels et domestiques) à l'exclusion du logement, de l'hébergement et des Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables. Il s'agit donc des activités qui participent au dynamisme, au fonctionnement et à la bonne administration des quartiers.

2. Affichage

L'affichage des risques pour une construction, une installation ou un aménagement, doit comporter :

- la nature et éventuellement l'intensité des risques (par exemple : l'inondation en précisant si besoin le sur-aléa en arrière des ouvrages d'endiguement),
- les consignes particulières à suivre en cas d'alerte ou de danger,
- éventuellement, la mention de sources d'informations complémentaires (DICRIM, site internet Géorisques).

Un modèle d'affiche particulière est proposé sur le site internet Géorisques du MTES. Ces affiches mises en place par l'exploitant ou le propriétaire sont apposées à l'entrée de chaque bâtiment et à raison d'une affiche par 5000 m² pour les terrains aménagés pour l'accueil des campeurs et le stationnement des caravanes.

3. Analyse coût-bénéfice

L'analyse met en regard le coût des travaux et aménagements de réduction de vulnérabilité, et les bénéfices attendus en termes de réduction des dommages et des impacts directs et indirects.

4. Bâtiments publics nécessaires à la gestion d'une crise

Ils désignent notamment les bâtiments utiles à la sécurité civile et au maintien de l'ordre public. Ils incluent par exemple les casernes de pompiers, gendarmeries, bureaux de police municipale ou nationale, centres opérationnels, etc.

5. Capacité d'accueil

Dans le cas des ERP, correspond à l'effectif autorisé pour l'accueil du public, augmenté de l'effectif total du personnel.

Dans le cas des autres constructions à usage d'activités, elle correspond à l'effectif total du personnel de l'activité.

6. Constructions et installations de service public ou d'intérêt collectif

Les bâtiments nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif (gymnase, piscine publique, école, mairie, services techniques, caserne, etc...) sont rattachés aux catégories de locaux correspondants (par exemple, les crèches et bâtiments scolaires sont des établissements vulnérables, les casernes et services techniques des collectivités relèvent des établissements nécessaires à la gestion de crise, les gymnases et piscines publiques appartiennent aux locaux d'activité). Les unités de production d'énergie renouvelable ne sont pas considérées comme des installations de service public au sens du présent règlement.

7. Cote de référence

La cote de référence est l'altitude maximale atteinte par la ligne d'eau, au cours d'une crue.

Voir TITRE 1 Chapitre 1 Article 7 : Définition des cotes de référence, p. 13.

8. Cote du terrain naturel

La cote du terrain naturel correspond à l'altitude du point le plus haut du terrain situé sous l'emprise du(des) bâtiment(s) projeté(s). Il est exprimé en mètre NGF.

9. Crue de référence

Dans le présent règlement, la crue de référence ayant servi à l'élaboration de la cartographie réglementaire est la crue d'occurrence centennale. Son débit est évalué à 5000 m³/s à Mirabeau.

10. Diagnostic de vulnérabilité

Le diagnostic de vulnérabilité vise à définir les moyens à mettre en œuvre pour **garantir les objectifs hiérarchisés suivants** :

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

Pour cela, sur la base de l'aléa de référence du PPRi, le diagnostic s'attache notamment à :

- identifier et qualifier les aléas susceptibles d'impacter la construction (débordement de cours d'eau, rupture de digue ou remblai...),
- identifier les facteurs de vulnérabilité des installations (ouvertures, réseau électrique, chauffage, cloisons...),
- définir les travaux, les aménagements et les mesures organisationnelles à mettre en œuvre pour diminuer cette vulnérabilité,
- définir et hiérarchiser différents scénarios d'actions,
- préciser les conditions d'utilisation et d'exploitation optimales pour réduire le risque,
- élaborer des plans de protection en cas de crise.

Le diagnostic porte sur l'ensemble des enjeux exposés au risque, y compris, le cas échéant, les zones de stockage et les espaces destinés à l'élevage ou l'accueil d'animaux,

Il étudie plusieurs scénarios d'intervention. Une analyse coût / bénéfice de chacun est proposée en aide à la décision du Maître d'ouvrage. Cette analyse permet au Maître d'ouvrage d'arrêter une stratégie permettant de minimiser les dommages aux biens dans l'objectif du meilleur rapport coût-bénéfice. Le respect de cet objectif engage la responsabilité du porteur de projet.

Cette étude est à la charge du maître d'ouvrage et doit être réalisée et signée par un organisme ou un expert compétents au regard du niveau d'aléa et des enjeux exposés.

Le diagnostic peut également être réalisé par le propriétaire, s'il est compétent au regard du niveau d'aléa et des enjeux exposés : on parle d'auto-diagnostic. Dans ce cas, il doit à minima comporter, outre les analyses coût-bénéfice mentionnées précédemment, un plan coté du ou des bâtiments sur lequel apparaissent :

- la cote de référence du terrain concerné,
- la cote du terrain naturel,

- la cote des planchers et de l'ensemble des ouvertures.

Dans le cas des activités agricoles, un travail spécifique relatif à la réduction de vulnérabilité des exploitations agricoles a été mené dans le cadre du Plan Rhône, qui a abouti à la rédaction de différents outils, guides et brochures, élaborés par l'établissement public Territoire Rhône et les chambres d'agriculture. Ces documents sont disponibles sur le site internet www.planrhone.fr/, rubrique « Inondations ».

11. Emprise au sol

Elle est définie comme étant la projection verticale du volume de la construction, tous débords et surplombs inclus.

12. Établissement recevant du public (ERP) / Établissements Recevant du Public vulnérables

Les ERP sont définis par l'article R. 123.2 du code de la construction et de l'habitation comme étant tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes sont admises soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation payante ou non.

Sont considérées comme faisant partie du public toutes personnes admises dans l'établissement à quelque titre que ce soit en plus du personnel.

Il existe plusieurs catégories d'ERP :

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

Les ERP sont classés par type en fonction de leur activité.

Sont définis comme Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables les ERP de types :

- **J** : Établissements médicalisés d'accueil pour personnes âgées et personnes handicapées,
- **R** : Établissements d'enseignement ; internats primaires et secondaires ; collectifs des résidences universitaires ; écoles maternelles, crèches et garderies ; colonies de vacances,
- **U** : Établissements de soins ; établissements spécialisés (handicapées, personnes âgées, etc. ...) ; établissements de jour, consultants
...à l'exclusion des ERP de type U, limités à la 5^e catégorie et sans hébergement, dès lors que le public accueilli conserve toutes ses capacités physiques (type cabinet

médical). En particulier, les établissements pratiquant des anesthésies générales constituent des ERP vulnérables.

13. Existant / Construction existante

Sont considérés comme « existants » toute construction, tout bâtiment ou toute activité régulièrement édifié ou autorisé à la date de la première approbation du PPRi du 3 juin 2016.

14. Extension d'une construction existante

L'extension des constructions existantes s'entend au sens de la jurisprudence de l'urbanisme, sauf disposition contraire du présent règlement.

Le présent règlement distingue :

- l'extension de l'emprise au sol,
- la surélévation, qui consiste en la création d'une surface de plancher supplémentaire sans augmentation de l'emprise au sol (création d'un niveau supplémentaire).

L'extension est admise, en une ou plusieurs fois, dans les limites définies par le présent règlement, en prenant en compte l'emprise au sol et la surface de plancher existantes à la date d'approbation du PPRi.

Les planchers créés sont implantés au-dessus de la cote de référence en application du TITRE 8 , sauf disposition contraire du présent règlement.

15. Hébergement / locaux à sommeil

Les expressions « hébergement » et « locaux à sommeil » désignent les locaux destinés au sommeil la nuit.

Pour les ERP, cette définition est conforme au Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP, approuvé par arrêté du ministre de l'intérieur du 25 juin 1980, modifié par arrêté du 13 janvier 2004.

16. Impacts hydrauliques des projets

La notion d'impact hydraulique d'un projet recouvre ses incidences en termes de réduction du champ d'expansion de crue et de perturbation du libre écoulement des crues.

Une construction ou un mur continu constituent des obstacles plus ou moins importants à l'écoulement et peuvent ainsi générer un phénomène de stockage de l'eau, pouvant même conduire à leur rupture dans certains cas. De plus, ils contribuent à soustraire un volume d'eau à la crue, qui se répercute en amont ou en aval.

C'est pourquoi tout projet nouveau réalisé en zone inondable doit être conçu de manière à minimiser l'impact hydraulique sur les écoulements et sur le champ d'expansion des crues (prescription figurant au TITRE 8 Chapitre 1 notamment). À cet effet, en fonction des dimensions du projet, il convient par exemple de minimiser les emprises bâties et closes, de rehausser les constructions sur pilotis ou vide-sanitaire inondable, d'implanter le bâti dans le sens de l'écoulement, ou de munir les murs de clôture d'orifices de décharge... Ces mesures participent en outre à une meilleure résistance des projets aux pressions hydrauliques et aux écoulements.

En application de la loi n°2006-1772 sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, les projets les plus importants doivent justifier la limitation de leurs impacts dans le cadre du dossier de déclaration ou d'autorisation. Dans ce cas, les mesures mises en œuvre seront directement issues de l'étude réalisée dans le cadre du dossier « loi sur l'eau ».

Dans les autres cas, il relève de la responsabilité du porteur de projet de mettre en œuvre tous les moyens pour respecter les objectifs de réduction des *impacts hydrauliques* du projet.

17. Impossibilité réglementaire

Elle s'entend comme l'impossibilité de caler les *premiers planchers* au-dessus de la *cote de référence* pour des raisons tenant aux règles édictées par un plan local d'urbanisme (PLU) ou une servitude d'utilité publique (SUP) autre que le présent PPRi.

18. Installations de production d'énergie solaire

Les installations de production d'énergie solaire comprennent les centrales photovoltaïques (au sol, flottantes...) et les ombrières photovoltaïques.

Les panneaux photovoltaïques sur serres ou sur du bâti ne sont pas concernés par la présente définition. Leur implantation est réglementée par celles concernant les serres et les bâtiments : si ceux-ci sont autorisés, alors l'implantation de panneaux photovoltaïques l'est également.

19. Occupation humaine limitée / sans occupation humaine

Les constructions, installations et espaces accueillent une « *occupation humaine limitée* » lorsqu'ils ne sont pas affectés au logement, à *l'hébergement*, ni à des bureaux.

Ils sont « *sans occupation humaine* » lorsque aucune personne n'y réside ou n'y est affectée à un poste de travail permanent ; la présence de personnel dans ces espaces est temporaire et ne peut être justifiée que par la mise en œuvre d'actions de maintenance, de gestion et de suivi nécessaire au fonctionnement de l'*activité* autorisée. Exemple : entretien technique occasionnel, manutention dans les locaux de stockage...

20. Plan communal de sauvegarde (PCS)

Il s'agit du *Plan Communal de Sauvegarde* prévu et défini par l'article L731-3 du code de la sécurité intérieure.

21. Plan de gestion de crise / Plan Familial de Mise en Sûreté (PFMS)

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

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

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

Le Plan Familial de Mise en Sécurité (PFMS) représente la déclinaison du plan de gestion de crise pour les habitations. Il reprend les informations sur les risques affectant l'habitation, les mesures d'alerte et les consignes de sauvegarde et les comportements à adopter.

22. Premier plancher

C'est le plancher le plus bas d'une construction quel que soit son usage.

23. Projet nouveau

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

24. Reconstruction / Reconstruction à l'identique

Désigne la construction d'un bien qui a été détruit ou démoli, ou qui doit l'être. Deux cas de reconstruction sont envisageables :

- la reconstruction dite « à l'identique », au sens du code de l'urbanisme : elle concerne uniquement les bâtiments, régulièrement édifiés, détruits ou démolis depuis moins de 10 ans ; la construction projetée doit être identique à la construction initiale telle qu'elle avait été autorisée (hauteur, emprise au sol, surface de plancher, aspect extérieur, usage) ;
- tous les autres types de démolition / reconstruction.

Lorsque le présent règlement impose le rehaussement des premiers planchers au-dessus de la cote de référence, alors la reconstruction à l'identique est interdite si les premiers planchers de la construction initiale n'étaient pas implantés au-dessus de la cote de référence, sauf en cas d'impossibilité réglementaire.

En outre, le présent règlement interdit la reconstruction à l'identique lorsque l'essentiel des murs porteurs de la construction initiale a été détruit par l'effet d'une crue.

25. Remblai

Désigne tout apport de terre ou de matériaux.

26. Restauration

Elle s'entend comme la remise en état d'une construction existante ou d'une partie de construction existante sans modification de l'enveloppe bâtie.

Elle s'entend également comme la mise aux normes d'une construction existante ou d'une partie de construction existante, avec ou sans modification de l'enveloppe bâtie.

27. Serre

Abri agricole en verre ou en plastique monté sur structure rigide.

28. Sous-sol

Il s'agit de la partie d'une construction aménagée au-dessous du niveau du terrain naturel.

29. Surélévation d'une construction existante

Voir précédemment Extension d'une construction existante, p. 65.

30. Terrain naturel

Il s'agit du terrain avant travaux, sans remaniement préalable à la réalisation d'un projet de construction ou d'aménagement.

(voir précédemment la définition de Cote du terrain naturel, p. 62)

31. Tunnel / bitunnel

Il s'agit d'un abri agricole en plastique souple monté sur arceaux.

32. Unité foncière

Elle regroupe l'ensemble des parcelles attenantes qui sont la propriété du porteur de projet.

33. Usage / Changement d'usage / Vulnérabilité d'usage

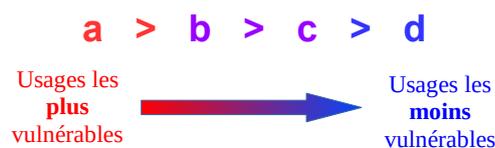
L'usage d'une construction recouvre :

- les destinations au sens du Code de l'Urbanisme,
- les Établissements Recevant du Public (ERP) au sens du Code de la Construction et de l'Habitat, parmi lesquels on distingue les Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables (voir ci-dessus Établissement recevant du public (ERP) / Établissements Recevant du Public vulnérables, p. 64),
- les bâtiments publics nécessaires à la gestion de crise.

(Voir également la notion d'activité ci-dessus : Activité / usage d'activité / activité de proximité p.61)

Le changement d'usage d'une construction ou d'une partie de la construction correspond au passage de l'une à l'autre de ces catégories.

Les usages précédents sont regroupés en 4 classes, par ordre de vulnérabilité décroissante :



a/ Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables et bâtiment public nécessaire à la gestion de crise²,

b/ locaux à usage de logement et d'hébergement,

c/ locaux d'activités : bureaux, commerces, artisanat, industrie

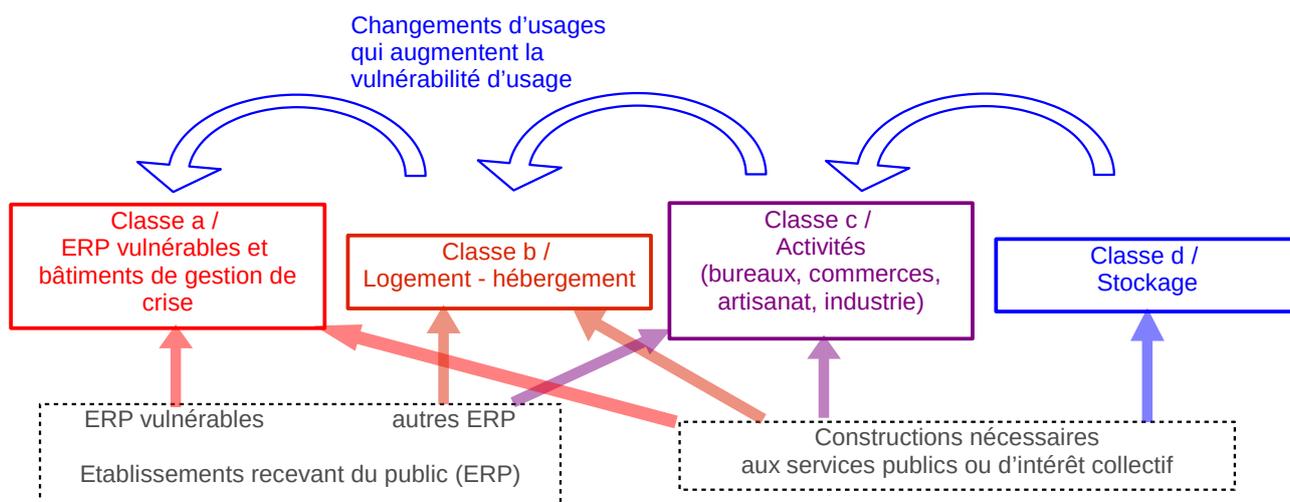
d/ locaux d'activités de stockage : fonction d'entrepôt, hangars agricoles ou forestiers.

Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif (gymnase, piscine publique, école, mairie, services techniques, caserne, etc.) sont rattachées aux classes de locaux correspondantes. Par exemple, les crèches et bâtiments scolaires sont des Établissements Recevant du Public (ERP) vulnérables, les casernes et certains services techniques relèvent des établissements nécessaires à la gestion de crise, les gymnases et piscines publiques appartiennent aux locaux d'activité.

Il est à noter que certaines constructions et installations de service public ou d'intérêt général sont réglementées de manière spécifique (chapitre 3 des titres 2 à 7).

Est considéré comme augmentant la vulnérabilité d'usage un changement d'usage correspondant au passage à une classe d'usage plus vulnérable que la classe de l'usage initial autorisé.

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



34. Vulnérabilité des biens exposés

La vulnérabilité des biens correspond au coût des dommages aux biens vulnérables situés au-dessous de la cote de référence et à l'environnement.

35. Zone de refuge

Une zone de refuge est un espace permettant aux occupants du bâtiment dans les niveaux situés sous la cote de référence de se mettre à l'abri dans l'attente de l'arrivée des secours ou de

² Dans le cas des bâtiments de gestion de crise, ce n'est pas leur vulnérabilité mais leur caractère stratégique qui justifie la mise en œuvre de mesures préventives strictes. En effet, ces établissements doivent rester fonctionnels en toutes circonstances en cas de crue pour garantir leurs missions de secours et de maintien de l'ordre public.

la fin de la crue dans de bonnes conditions de sécurité. Elle doit être située au moins 0,20 m au-dessus de la cote de référence.

Elle doit être facilement accessible de l'intérieur du bâtiment et présenter une issue de secours aisément accessible de l'extérieur pour permettre l'intervention des services de secours et l'évacuation des personnes.

Elle doit présenter des conditions de sécurité satisfaisantes et sa conception doit permettre aux personnes de se manifester auprès des équipes de secours.

Les zones de refuge sont dimensionnées différemment selon la nature de la construction :

- **à usage d'habitation** : la surface de la zone refuge est de 6 m² au minimum, et dimensionnée à raison de 1 m² par personne au minimum (1,5 m² par personne recommandé),
- **à usage d'activité**, ou s'agissant de **bâtiment utile à la gestion de crise** : la surface de la zone refuge est de 6 m² au minimum, et calculée en fonction de la capacité d'accueil des locaux à raison de 1 m² par personne au minimum (1,5 m² par personne recommandé). Si le gestionnaire possède un plan d'évacuation (type Plan Particulier de Mise en Sécurité) corrélé au système d'alerte du Plan Communal de Sauvegarde (PCS), la surface de la zone refuge peut être calculée en fonction du personnel de l'établissement. Dans ce cas, une attestation doit être jointe au permis.
- **à usage d'ERP vulnérable** : la surface de la zone refuge est de 6 m² au minimum, et calculée en fonction de la capacité d'accueil des locaux à raison de 1 m² par personne au minimum (1,5 m² par personne recommandé).

ANNEXE 2 Définitions techniques

Définition et qualification de l'aléa

L'aléa est défini comme « la probabilité d'occurrence d'un phénomène naturel »

Toutefois pour établir la cartographie de l'aléa associée à ce PPRI, on a adopté une définition élargie qui intègre non seulement la connaissance acquise sur la propagation des crues dans le cadre d'études hydrauliques réalisées récemment, mais aussi la fragilité des ouvrages de protection et leur risque de rupture ainsi qu'une analyse fine de la morphologie de la vallée alluviale associée à une expertise hydraulique.

Trois zones d'aléa sont distinguées :

- **l'aléa est qualifié de fort** là où les hauteurs sont évaluées supérieures à 1 m et/ou les vitesses supérieures à 0,5 m/s pour la crue de référence retenue, c'est-à-dire la crue de 5000 m³/s, mais aussi là où les effets de seuils sont les plus préjudiciables :
 - suite à une éventuelle rupture de digue,
 - dans les chenaux préférentiels d'écoulements situés dans le lit majeur.
- **l'aléa est qualifié de modéré** là où, pour la crue de référence, les hauteurs sont estimées inférieures à 1 m et les vitesses inférieures à 0,5 m/s.
Il est fait une distinction entre les zones où les hauteurs d'eau estimées sont comprises entre 0,5 m et 1 m et les zones où elles sont inférieures à 0,5 m.
- **l'aléa est qualifié d'exceptionnel** dans les secteurs où le risque d'inondation est dû à un phénomène supérieur à la crue de référence et d'occurrence inférieure à celle-ci. Ces secteurs correspondent au lit majeur de la Durance défini selon une analyse hydrogéomorphologique du cours d'eau.

Définition des ouvrages et remblais structurants

Les ouvrages concernés sont majoritairement de deux types :

- les digues spécifiquement conçues pour assurer la protection contre les crues des personnes et des biens,
- les ouvrages linéaires de type remblais routiers et autoroutiers, remblais ferroviaires, canaux, qui structurent la plaine, qui remplissent de fait une fonction de protection contre les crues sans toutefois avoir été conçus pour cela.

Pour l'ensemble de ces ouvrages, on distingue trois classes :

- les digues de type CNR qui relèvent de la réglementation relative à la sécurité des barrages,
- les digues de statut « résistantes à la crue de référence » qui atteignent un niveau de sécurité élevé et dont la qualification résulte d'une procédure spécifique.
- les digues ou ouvrages non résistants à la crue de référence.

Bande de sécurité à l'arrière des ouvrages structurants

Une bande de sécurité est identifiée à l'arrière des ouvrages et remblais structurants soumis à une charge hydraulique en cas de crue.

Sa largeur est variable est fonction de la classification de l'ouvrage :

- le canal EDF : 100 m,
- les digues CNR : 100 m,
- les digues « résistantes à la crue de référence » : 100 m
- les digues ou ouvrages non résistants à la crue de référence :
 - les digues de 1er niveau (directement impactées par la crue de référence): 150 m,
 - les digues ou ouvrages de 2^e niveau (impactés dans l'hypothèse d'une défaillance de digues ou ouvrages de 1er niveau) : 50 m.

ANNEXE 3 Financement par le Fond de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM)

La Loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement a créé le **Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs** (FPRNM, dit « Fonds Barrière »)

L'article L. 561-3 III du code de l'Environnement fixe la nature des dépenses que ce fonds est chargé, dans la limite de ses ressources, de financer, ainsi que la nature des mesures de prévention au financement desquelles le fonds peut contribuer et les conditions auxquelles ce financement est subordonné. Il précise entre autres que le FPRNM peut contribuer au **financement des études et travaux de prévention** définis et rendus obligatoires par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé en application du 4° du II de l'article L. 562-1 sur des biens à usage d'habitation ou sur des biens utilisés dans le cadre d'activités professionnelles relevant de personnes physiques ou morales employant moins de vingt salariés et notamment d'entreprises industrielles, commerciales, agricoles ou artisanales, et dans leurs terrains d'assiette.

Conformément aux dispositions prévues à l'article R.562-5 du Code de l'Environnement, les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date de réalisation de l'étude de diagnostic de vulnérabilité ou à la date d'approbation du plan.

Déduction faite du montant des éventuelles indemnités perçues pour le même objet en application de l'article L.125-2 du code des assurances, la contribution du fonds prévue au III du L. 561-3 est plafonnée à :

- 20 % des dépenses éligibles réalisées sur des biens utilisés dans le cadre d'activités professionnelles dans la limite de 10 % de la valeur vénale ou estimée de chaque bien ;
- 50 % du montant des études de diagnostic de la vulnérabilité des biens ;
- 80 % des dépenses éligibles réalisées sur des biens à usage d'habitation ou à usage mixte pour les études et travaux de prévention. La contribution du fonds ne peut toutefois pas dépasser 36 000 euros par bien ni être supérieure à 50 % de la valeur vénale du bien.

Aux termes de l'article L.561-3 II du Code de l'environnement, le fonds peut contribuer au financement des études et actions de prévention des risques naturels majeurs dont **les collectivités territoriales ou leurs groupements** assurent la maîtrise d'ouvrage dans les communes couvertes par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé ou prescrit en application de l'article L. 562-1. Ces dispositions s'appliquent également aux études et actions réalisées sur le territoire de communes qui ne sont pas couvertes par un tel plan mais qui bénéficient à des communes couvertes par ce type de plan. Le taux maximum d'intervention est alors fixé à :

- Études :
 - 50 % pour les études,
- Travaux, ouvrages ou équipement de **prévention** :
 - 50 % pour les travaux, ouvrages ou équipement de prévention dans les communes où un **PPRN est approuvé**,
 - ou

- 40 % pour les travaux, ouvrages ou équipement de prévention dans les communes où un **PPRN est prescrit**,
- Travaux, ouvrages ou équipement de **protection** :
 - 40 % pour les travaux, ouvrages ou équipements de protection dans les communes où un **PPRN est approuvé**,
 - ou
 - 25 % pour les travaux, ouvrages ou équipements de protection dans les communes où un **PPRN est prescrit**,

L'arrêté interministériel du 12 janvier 2005 relatif aux subventions accordées au titre du financement par le FPRNM de mesures de prévention des risques naturels majeurs précise les renseignements et documents qui doivent être fournis à l'appui des demandes de subvention présentées en vue du financement des mesures de prévention auquel peut contribuer le FPRNM.

Les **demandes de subventions** sur le fonds Barnier sont instruites et les subventions sont accordées dans les conditions prévues par le décret n°2018-514 du 25 juin 2018 relatifs aux subventions de l'État pour des projets d'investissement.

Le dossier de demande de subvention comporte ainsi les pièces suivantes :

- la lettre de demande de subvention,
- Projets des collectivités territoriales ou leurs groupements : une copie de la délibération du conseil municipal ou de la collectivité,
- Projets des particuliers : copie d'une pièce d'identité,
- le plan de financement prévisionnel,
- le plan de situation des travaux ou du territoire concerné par l'étude,
- une note technique décrivant la nature des travaux/de l'étude proposée,
- le devis estimatif des travaux,
- un RIB.

Le bénéficiaire de la subvention transmettra par la suite les pièces justificatives nécessaires au paiement de la subvention. Celles-ci sont définies dans le décret du 25 juin 2018, dans l'arrêté du 20 décembre 2016 et à l'annexe 2 de l'arrêté du 12 janvier 2005.

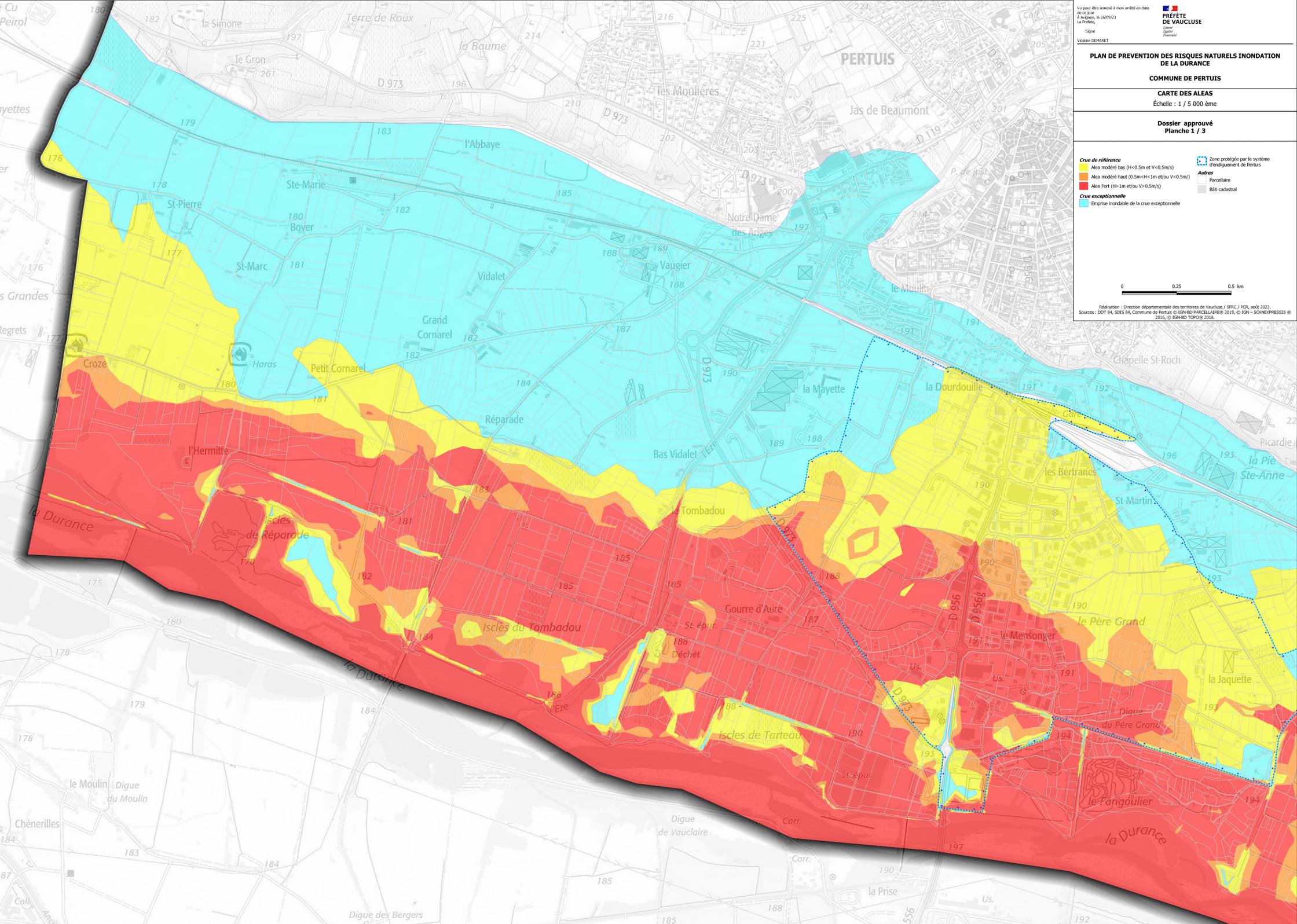
La lettre et le dossier de demande de subvention sont adressés à :

Services de l'État de Vaucluse

Direction Départementale des Territoires de Vaucluse

Service Forêt, Risques et Crise

84 905 Avignon cedex 9



PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS INONDATION DE LA DURANCE
COMMUNE DE PERTUIS
CARTE DES ALÉAS
 Échelle : 1 / 5 000 ème

Dossier approuvé
Planche 1 / 3

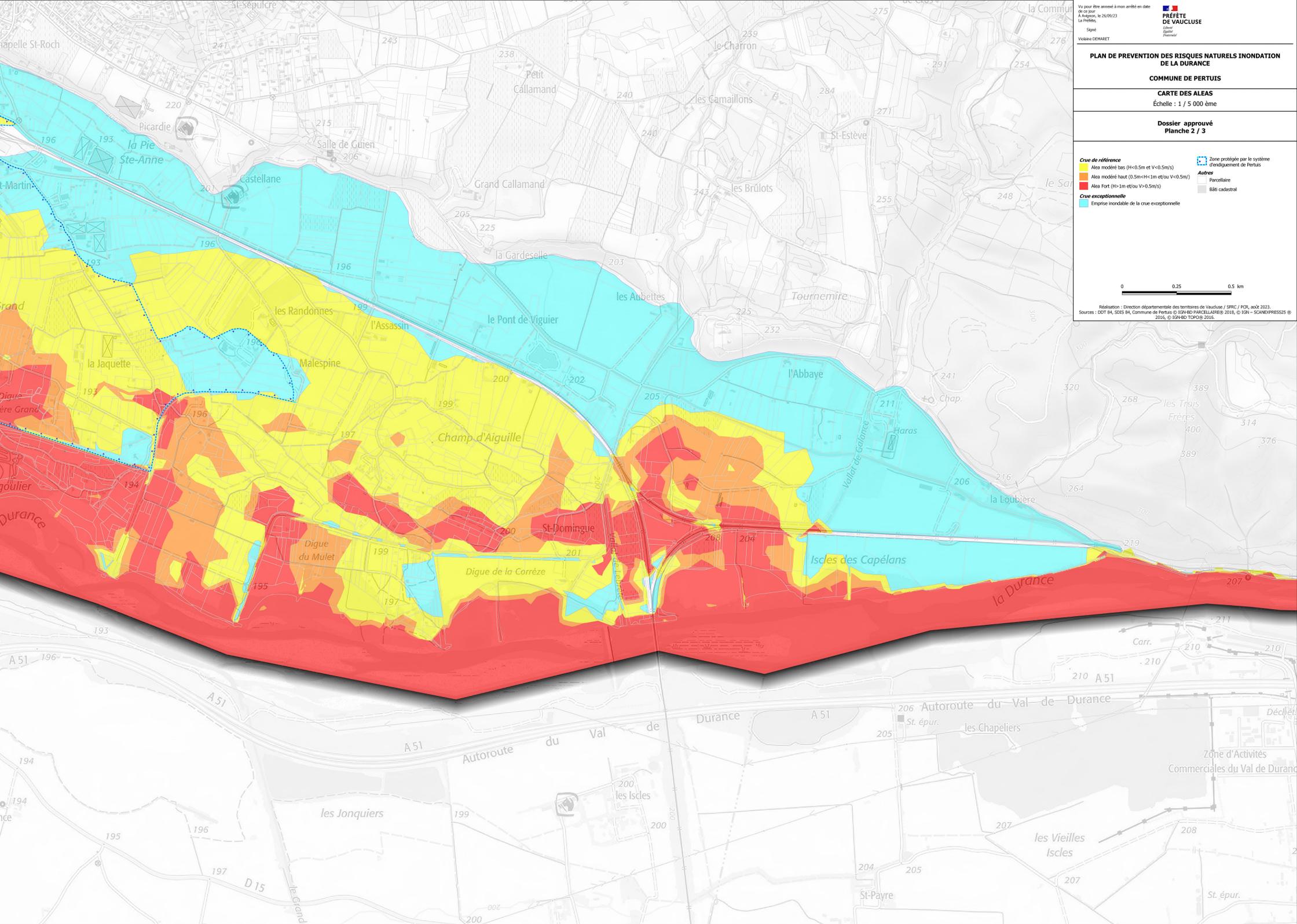
Crue de référence
 Aléa modéré bas (H<0.5m et V<0.5m/s)
 Aléa modéré haut (0.5m<H<1m et/ou V<0.5m/s)
 Aléa Fort (H>1m et/ou V>0.5m/s)

Crue exceptionnelle
 Emprise inondable de la crue exceptionnelle

Zone protégée par le système d'endiguement de Pertuis
 Autres
 Parcelaire
 Bâti cadastral

0 0.25 0.5 km

Réalisation : Direction départementale des territoires de Vaucluse / SPIC / PDR, août 2023.
 Sources : IGN 84, SDIS 84, Commune de Pertuis © IGN 84, PARCELAIRES 2016, © IGN - IGN/PRESS25 © 2016, © IGN-84 TCPO © 2016.



Crue de référence
 Alea modéré bas (H<0.5m et V<0.5m/s)
 Alea modéré haut (0.5m<H<1m et/ou V<0.5m/s)
 Alea Fort (H>1m et/ou V>0.5m/s)

Crue exceptionnelle
 Enprise inondable de la crue exceptionnelle

Zone protégée par le système
 d'endiguement de Pertuis
 Autres
 Parcelaire
 Bâti cadastral

0 0.25 0.5 km

Réalisation : Direction départementale des territoires de Vaucluse / SPIC / PCP, août 2023.
 Sources : I207 BA, I205 BA, Commune de Pertuis © IGN/BD PARCELLAIRE 2016, © IGN - IGN/BD PRESSUS © 2016, © IGN/BD TPO © 2016.

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS INONDATION DE LA DURANCE

COMMUNE DE PERTUIS

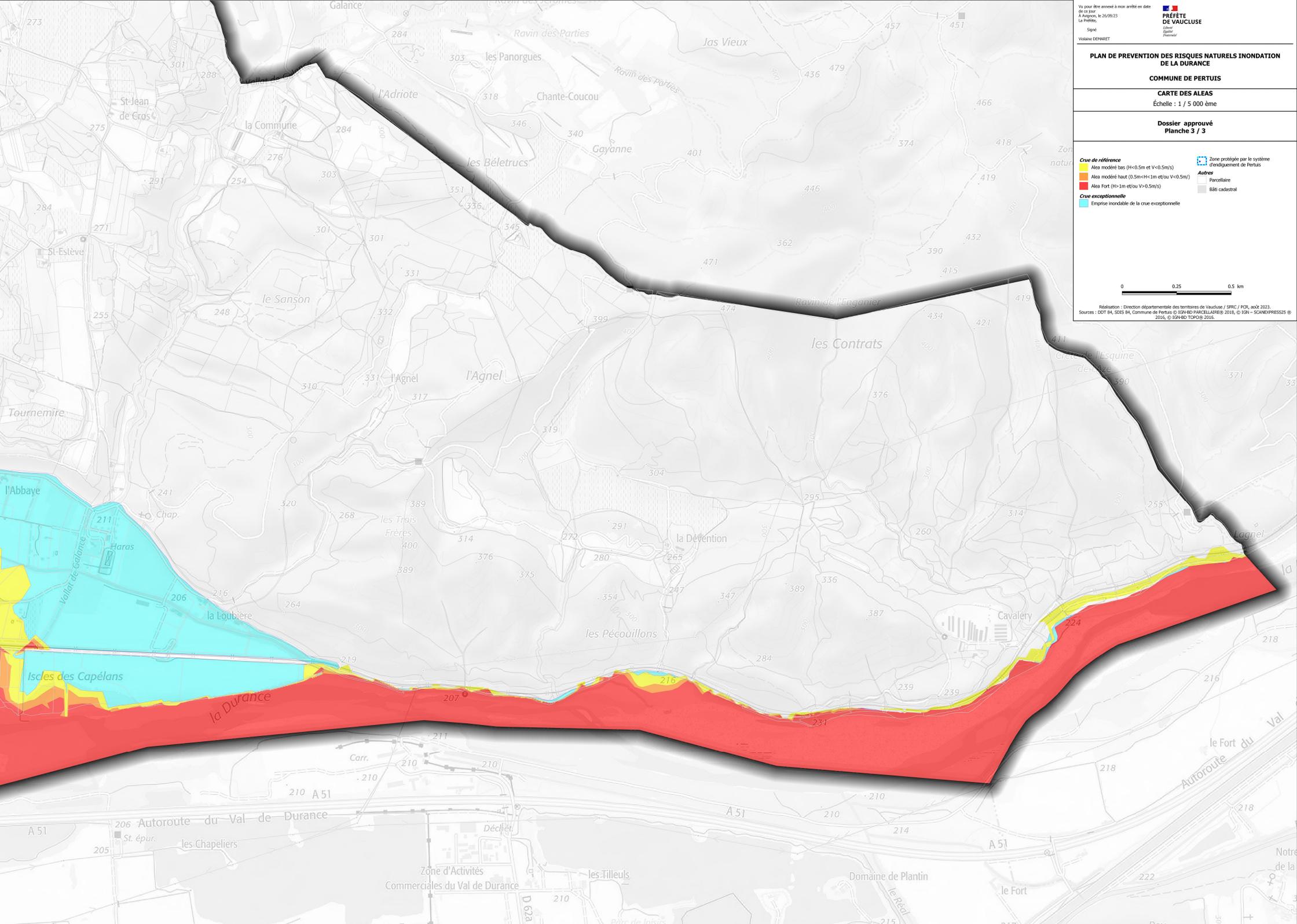
CARTE DES ALEAS
Échelle : 1 / 5 000 ème

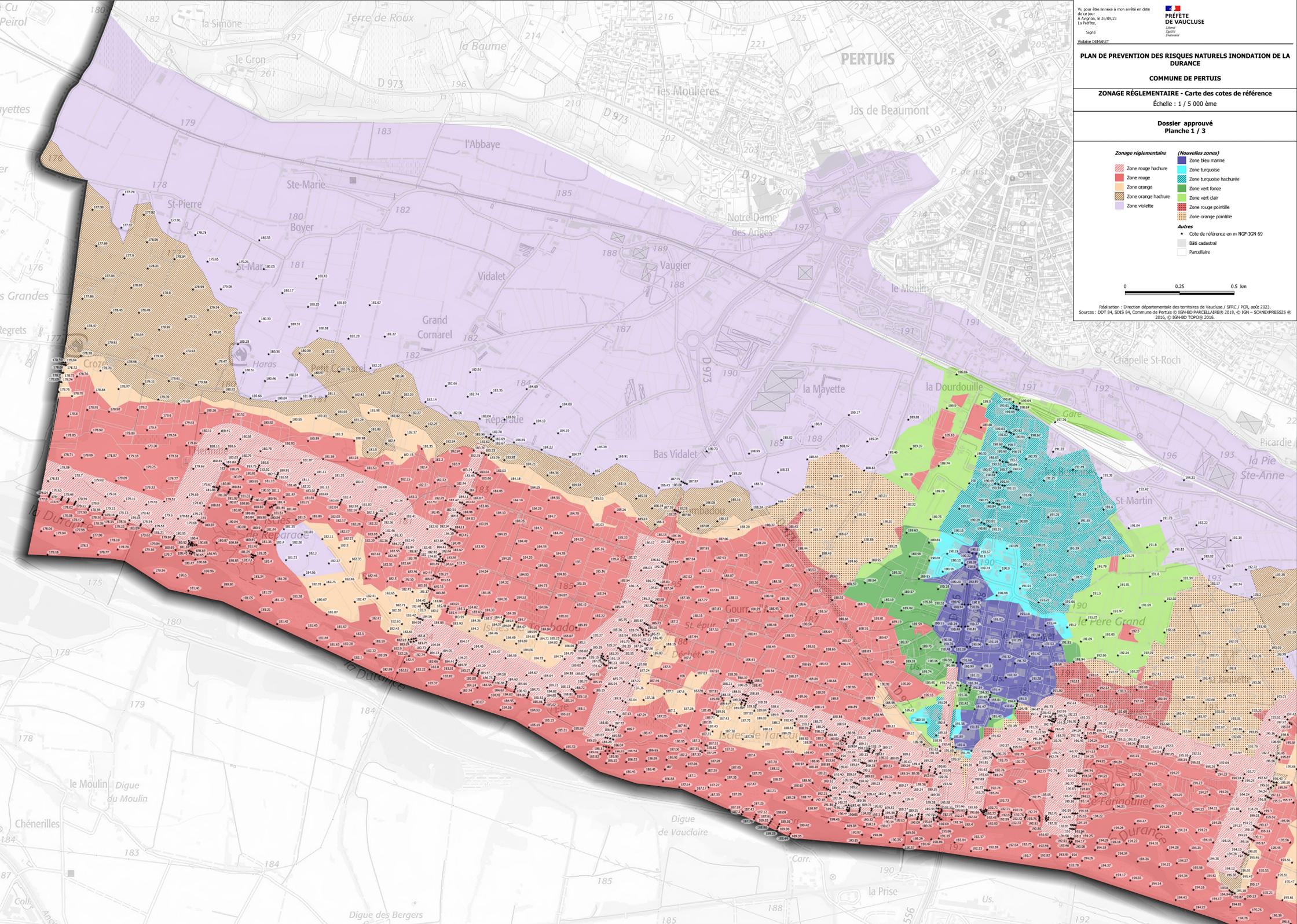
Dossier approuvé
Planche 3 / 3

- Crue de référence**
Alea modérée bas (H<0.5m et V<0.5m/s)
- Alea modérée haut (0.5m<H<1m et/ou V<0.5m/s)
- Alea Fort (H>1m et/ou V>0.5m/s)
- Crue exceptionnelle**
Emprise inondable de la crue exceptionnelle
- Zone protégée par le système
Goudage de Pertuis
- Autres**
 Parcelaire
- Bâti cadastral



Réalisation : Direction départementale des territoires de Vaucluse / SPIC / POC, août 2023.
 Sources : IGN BA, IGN BA, Commune de Pertuis © IGN BA PARCELLAIRE © 2016, © IGN - IGN/ESPRESSO © 2016, © IGN BA TCPO © 2016.





Vous êtes amené à modifier en continu les données de la carte.
 À compter du 16/09/23
 la Préfecture
 Signé
 Valentin DEMBAT

PRÉFÈTE DE VAUCLUSE
 Département de Vaucluse
 Direction Départementale des Territoires de Vaucluse

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS INONDATION DE LA DURANCE
COMMUNE DE PERTUIS
ZONAGE RÉGLEMENTAIRE - Carte des cotes de référence
 Échelle : 1 / 5 000 ème

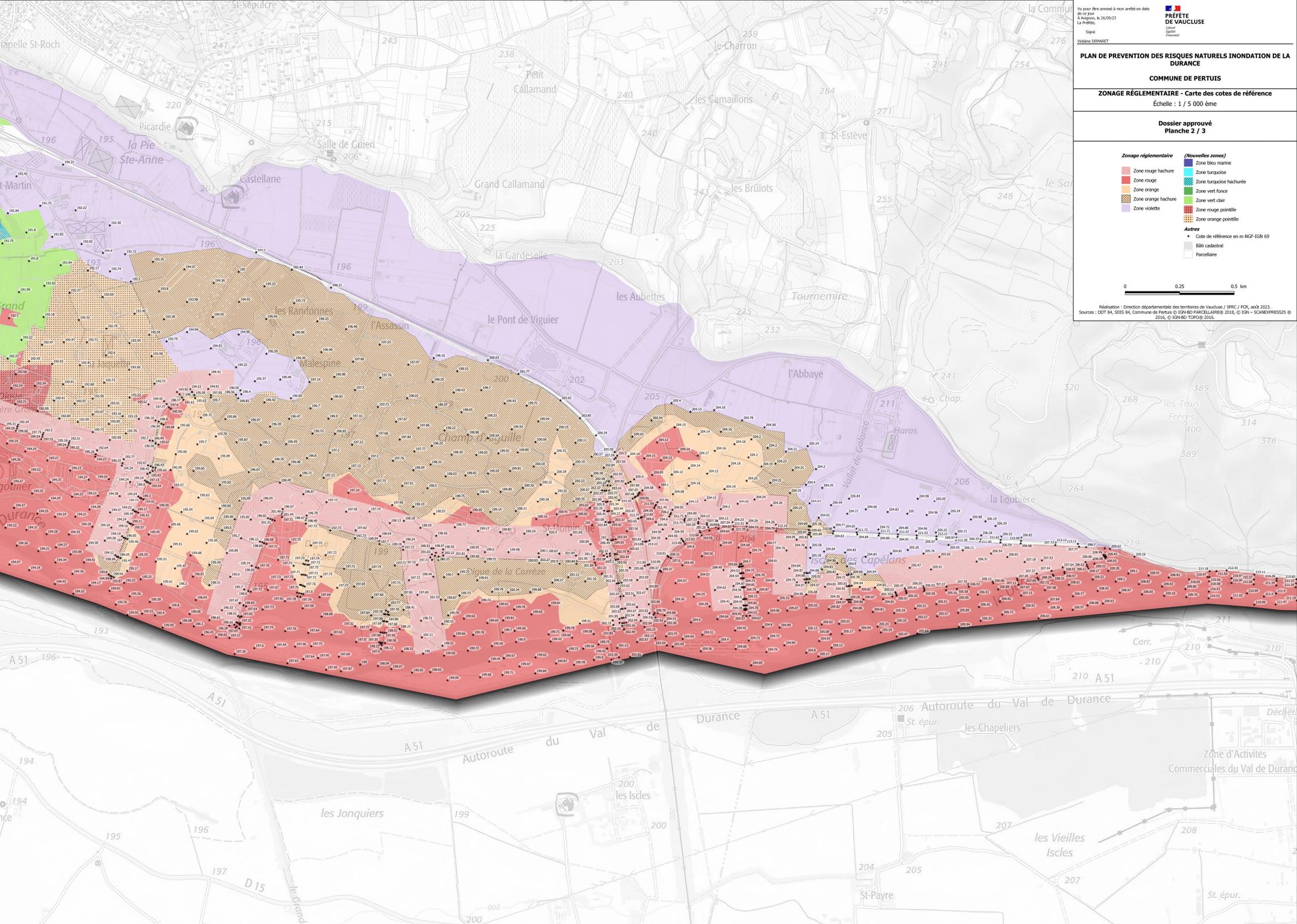
Dossier approuvé
Planche 1 / 3

	Zone rouge hachure		Zone bleu marine
	Zone orange		Zone turquoise
	Zone orange hachure		Zone turquoise hachurée
	Zone violette		Zone vert foncé
	Zone rouge pointillé		Zone vert clair
	Zone orange pointillé		Zone rouge

Autres
 * Cote de référence en m NGF-IGN 69
 Bâti cadastral
 Parcelle

0 0.25 0.5 km

Réalisation : Direction départementale des territoires de Vaucluse / SPC / PCR, août 2023.
 Sources : IGN 84, SDIS 84, Commune de Pertuis © IGN-ED-FRANCE/IGN 2016, © IGN - IGN/PRESSIS © 2016, © IGN-ED-TCP © 2016.



PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS INONDATION DE LA DURANCE

COMMUNE DE PERTUIS

ZONAGE RÉGLEMENTAIRE - Carte des cotes de référence

Échelle : 1 / 5 000 ème

Dossier approuvé
Planche 2 / 3

Zone rouge hachure	(Nouvelles zones) Zone bleu marine
Zone orange	Zone turquoise
Zone violette	Zone turquoise hachurée
Zone orange hachure	Zone vert force
Zone orange pointille	Zone vert clair
Zone orange pointille	Zone rouge pointille
Zone orange pointille	Zone orange pointille
Autres	Cote de référence en m NGF-IGN 69
Bâti cadastral	Parcelaire

Réalisation : Direction départementale des territoires de Vaucluse / SPIC / PCR, août 2023.
Sources : IGN 84, IGN 84, Commune de Pertuis © IGN 84 PARCELLAIRE 2016, © IGN - IGN/PRESSÉS 2016, © IGN 84 TPO 2016.

0 0.25 0.5 km

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS INONDATION DE LA DURANCE

COMMUNE DE PERTUIS

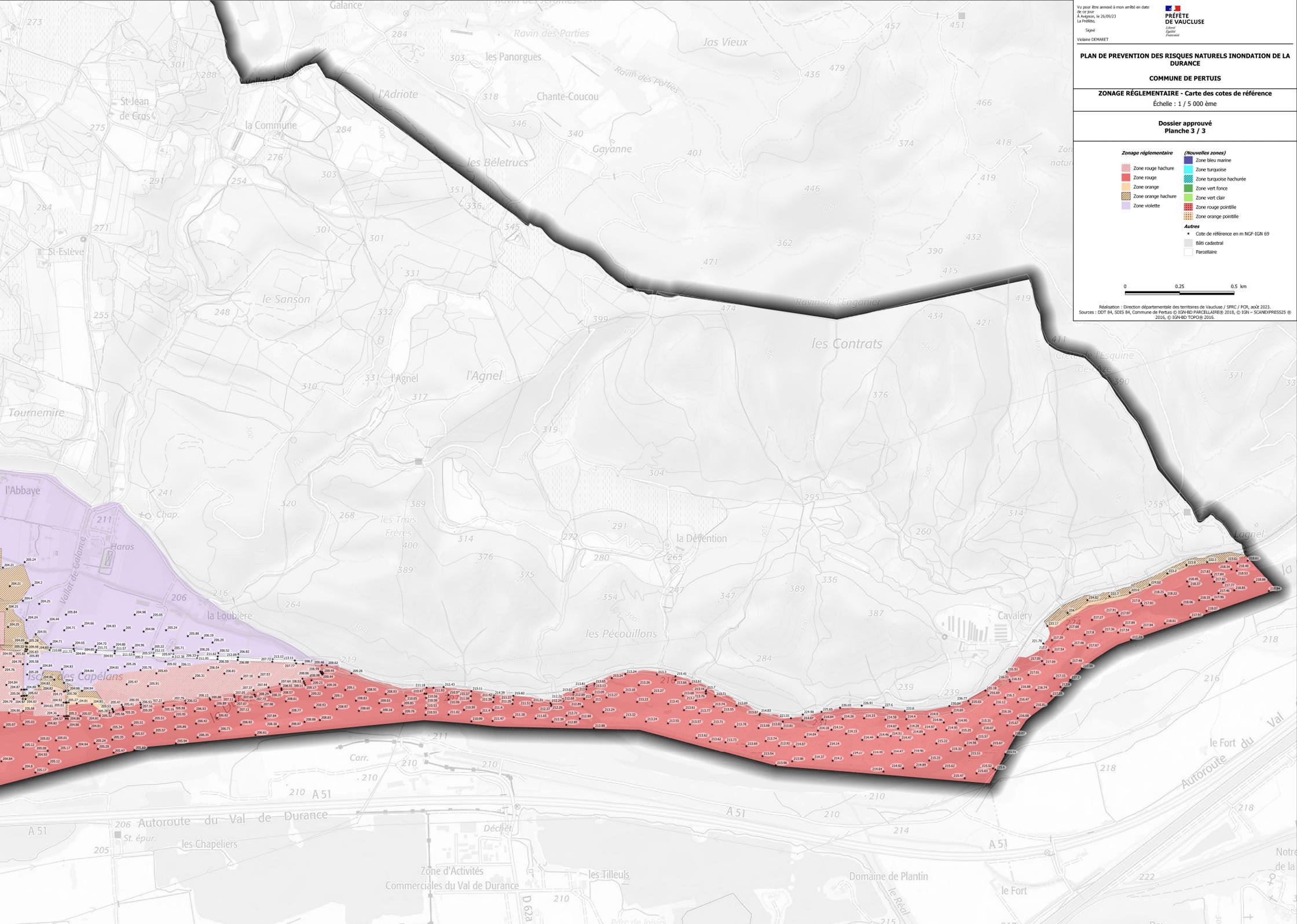
ZONAGE RÉGLEMENTAIRE - Carte des cotes de référence
 Échelle : 1 / 5 000 ème

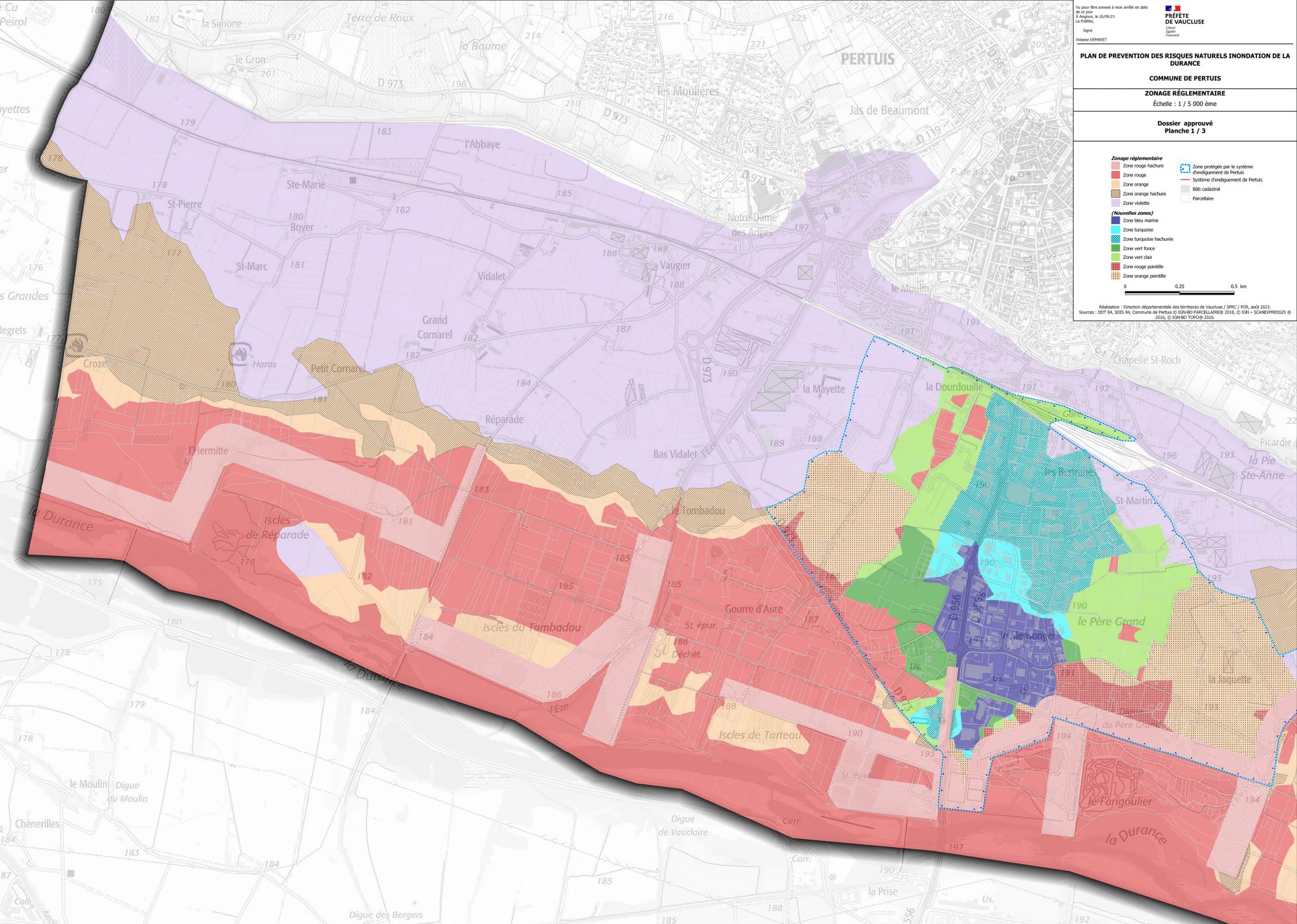
Dossier approuvé
Planche 3 / 3

 Zone rouge hachure	 Zone bleu marine
 Zone rouge	 Zone turquoise hachurée
 Zone orange	 Zone turquoise
 Zone orange hachure	 Zone vert force
 Zone violette	 Zone vert clair
	 Zone rouge pointillé
	 Zone orange pointillé
Autres	
	 Cote de référence en m NGF-IGN 69
	 Bâti cadastral
	 Parcelaire



Réalisation : Direction départementale des territoires de Vaucluse / SPIC / PCR, août 2023.
 Sources : IGN 84, IGN 84, Commune de Pertuis © IGN-84-FRANCE 2016, © IGN - IGN-84-PRESSIS © 2016, © IGN-84-TCPO © 2016.





Vu pour être annexé à mon arrêté en date
 du 05/09/23
 à Avignon, le 20/09/23
 La Préfète,
 Signé
 Valérie DEMARRET

PRÉFÈTE DE VAUCLUSE
 Département de Vaucluse

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS INONDATION DE LA DURANCE
COMMUNE DE PERTUIS
ZONAGE RÉGLEMENTAIRE
 Échelle : 1 / 5 000 ème

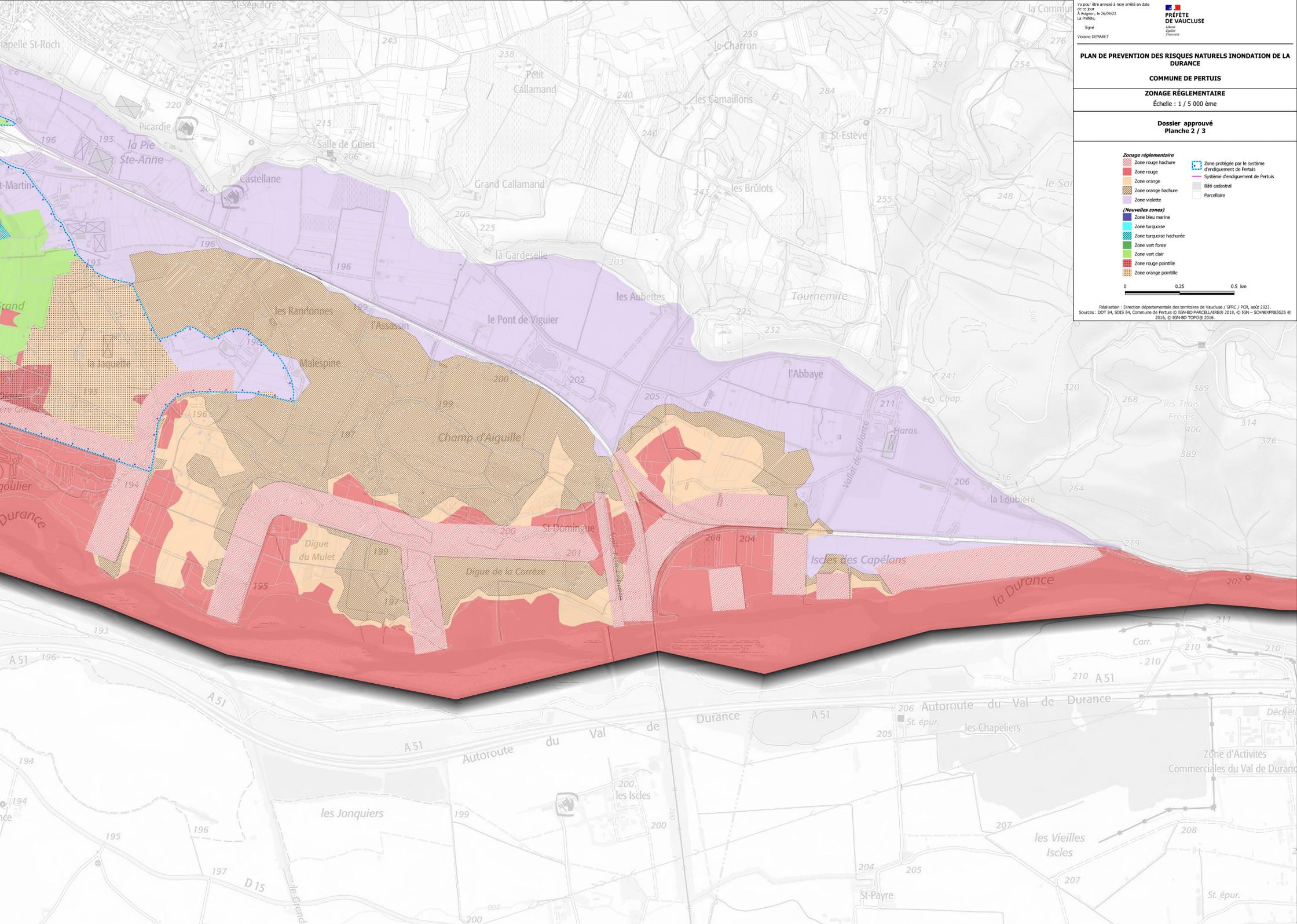
Dossier approuvé
Planche 1 / 3

Zonage réglementaire
 Zone rouge hachure
 Zone rouge
 Zone orange
 Zone orange hachure
 Zone violette
(Nouvelles zones)
 Zone bleu marine
 Zone turquoise
 Zone turquoise hachurée
 Zone vert foncé
 Zone vert clair
 Zone rouge pointille
 Zone orange pointille

Zone protégée par le système d'endiguement de Pertuis
 Système d'endiguement de Pertuis
 Bâti cadastral
 Zone viette
 Parcelle

0 0.25 0.5 km

Réalisation : Direction départementale des territoires de Vaucluse / SPIC / PCR, août 2023.
 Sources : IGN 84, IGN 84, Commune de Pertuis © IGN 84 PARCELLAIRES 2016, © IGN - IGN/PRESSUS © 2016, © IGN 84 TCPO © 2016.



Vu pour être annexé à mon arrêté en date
 de ce jour
 A Avignon, le 26/09/23
 La Préfète,
 Signe
 Violette DEPARRET

PRÉFÈTE DE VAUCLUSE
 Département
 Vaucluse

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS INONDATION DE LA DURANCE
COMMUNE DE PERTUIS
ZONAGE RÉGLEMENTAIRE
 Échelle : 1 / 5 000 ème

Dossier approuvé
Planche 2 / 3

Zonage réglementaire
 Zone rouge hachurée
 Zone rouge
 Zone orange
 Zone orange hachurée
 Zone violette
(Nouvelles zones)
 Zone bleu marine
 Zone turquoise
 Zone turquoise hachurée
 Zone vert foncé
 Zone vert clair
 Zone rouge ponillée
 Zone orange ponillée

Zone protégée par le système d'endiguement de Pertuis
 Système d'endiguement de Pertuis
 Bâti cadastrel
 Parcelle

0 0,25 0,5 km

Réalisation : Direction départementale des territoires de Vaucluse / SPIC / PCR, août 2023.
 Sources : IGN BA, IGN BA, Commune de Pertuis © IGN BD PARCELLAIRE 2016, © IGN - IGNANPRESSES © 2016, © IGN BD TOPO® 2016.

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS INONDATION DE LA DURANCE

COMMUNE DE PERTUIS

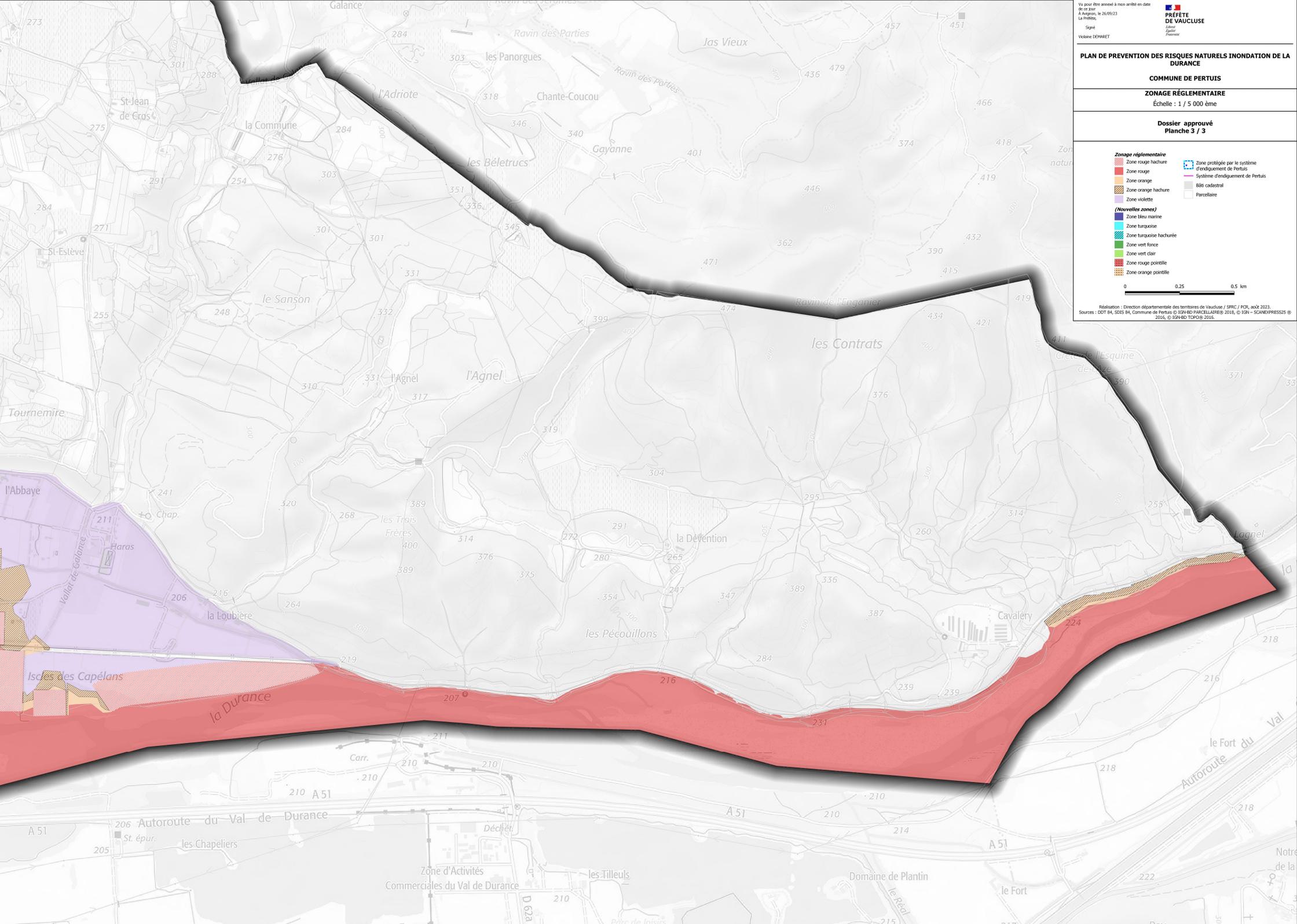
ZONAGE RÉGLEMENTAIRE
Échelle : 1 / 5 000 ème

Dossier approuvé
Planche 3 / 3

<p>Zonage réglementaire</p> <ul style="list-style-type: none">  Zone rouge hachurée  Zone rouge  Zone orange  Zone orange hachurée  Zone violette <p>(Nouvelles zones)</p> <ul style="list-style-type: none">  Zone Meu marine  Zone turquoise  Zone turquoise hachurée  Zone vert foncé  Zone vert clair  Zone rouge pointillée  Zone orange pointillée 	<ul style="list-style-type: none">  Zone protégée par le système d'endiguement de Pertuis  Système d'endiguement de Pertuis  Bâti cadastral  Parcelle
--	---

0 0.25 0.5 km

Réalisation : Direction départementale des territoires de Vaucluse / SPPC / PCR, août 2023.
 Sources : IGN 84, IGN 84, Commune de Pertuis © IGN 84 PARCELLAIRE 2016, © IGN - IGN/EPRESS25 © 2016, © IGN 84 TPO © 2016.



PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS INONDATION

Bassin versant de la Durance

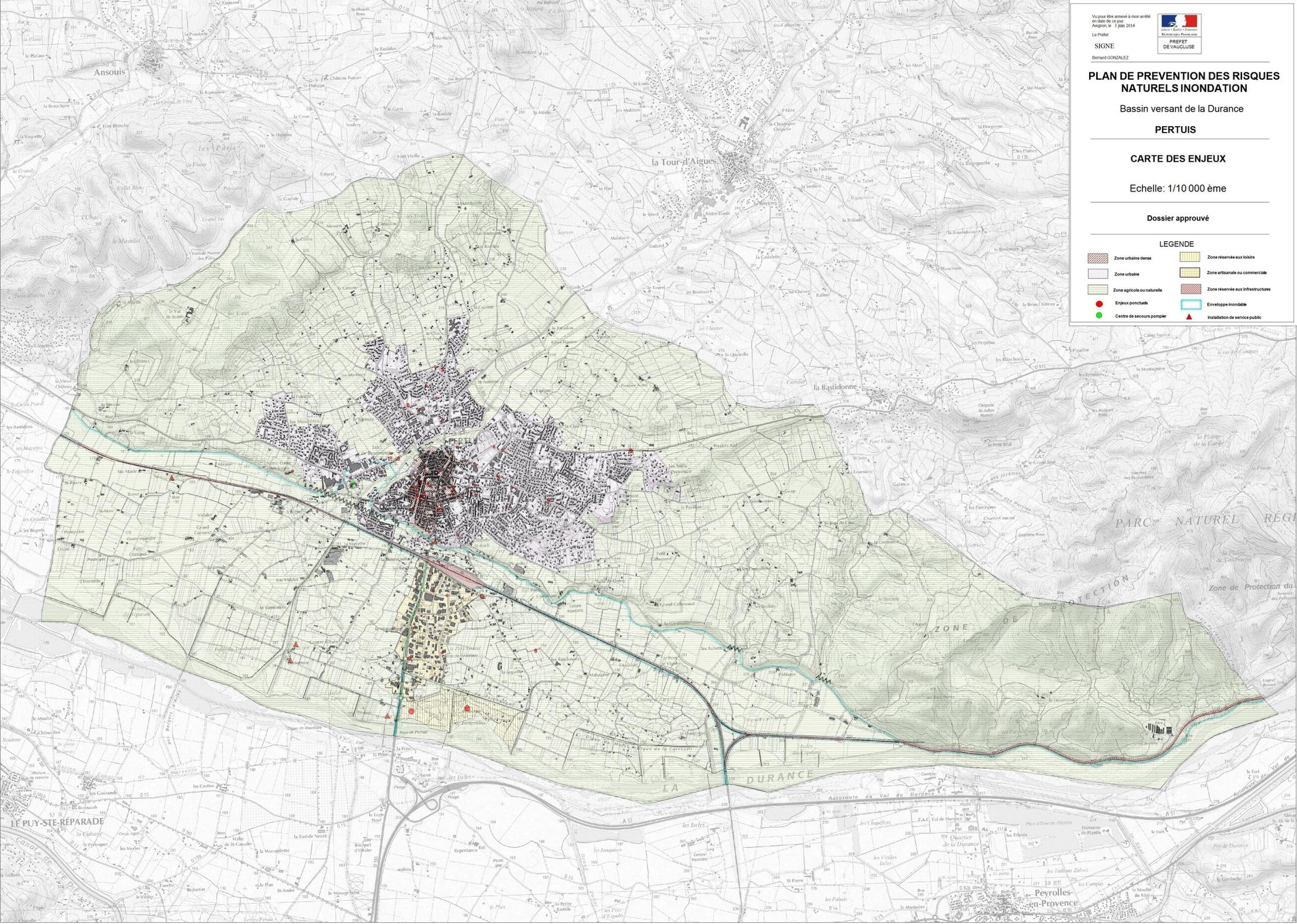
PERTUIS

CARTE DES ENJEUX

Echelle: 1/10 000 ème

Dossier approuvé

LEGENDE



Vu pour être annexé à mon
arrêté en date de ce jour

À Avignon, le
La Préfète,



**PRÉFÈTE
DE VAUCLUSE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Violaine DEMARET

RÉVISION DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION DE LA DURANCE

Commune de Pertuis

Déclaration

au sens de l'article L.122-9 du Code de l'Environnement

Dossier approuvé

Service instructeur :



direction
départementale
des territoires
de **Vaucluse**

Préambule

Conformément aux dispositions de l'article L.122-9 du Code de l'Environnement, la présente déclaration résume :

- **la manière dont il a été tenu compte du rapport environnemental établi en application de l'article L.122-6 du Code de l'Environnement et des consultations auxquelles il a été procédé** auprès du public ainsi que des collectivités et des services associés à la démarche de révision du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRi) de Pertuis, notamment le conseil municipal de la commune et l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétant pour l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire est couvert par le plan ;
- **les motifs qui ont fondé les choix opérés** dans le PPRi, **compte tenu des diverses solutions envisagées** ;
- **les mesures destinées à évaluer les incidences sur l'environnement** de la mise en œuvre du PPRi.

Sommaire

1	Prise en compte du rapport environnemental et des consultations menées.....	3
1-1	<i>Rapport environnemental.....</i>	3
1-2	<i>Consultations.....</i>	3
1-2-1	<i>Consultation du public.....</i>	3
1-2-2	<i>Consultation des collectivités et services associés.....</i>	4
2	Motifs des choix opérés dans le PPRi.....	5
2-1	<i>Présentation de la démarche itérative.....</i>	5
2-2	<i>Justification des choix opérés.....</i>	6
2-2-1	<i>Justification de la révision.....</i>	6
2-2-2	<i>Mesures prises.....</i>	6
3	Mesures destinées à évaluer l'incidence sur l'environnement.....	8

1 Prise en compte du rapport environnemental et des consultations menées

1-1 Rapport environnemental

À l'issue de l'évaluation environnementale, la DDT a adressé un dossier de demande d'avis à l'Inspection Générale de l'Environnement et du Développement Durable (IGEDD) en tant qu'Autorité Environnementale (AE). Un accusé de réception a été émis en date du 20 décembre 2022. Conformément aux dispositions du Code de l'Environnement, l'AE disposait d'un délai de 3 mois pour répondre soit jusqu'au 20 mars 2023.

L'avis de l'IGEDD a été délivré le 6 avril 2023 et a donc été émis hors délais réglementaire. En effet, les dispositions de l'article R.122-21 du Code de l'environnement précisent qu'« à défaut de s'être prononcée dans le délai indiqué au premier alinéa (trois mois), l'autorité environnementale est réputée n'avoir aucune observation à formuler ». Cependant, les services de l'État ont décidé de tenir compte de cet avis tardif et d'apporter des réponses aux différentes recommandations soulevées par l'IGEDD.

Suite aux recommandations formulées par l'AE, le rapport environnemental a été complété et le projet de PPRi a été modifié. Ci-dessous les évolutions apportées au projet de PPRi :

- *suppression de la zone vert clair quadrillée correspondant à un aléa exceptionnel (donc supérieur à la centennale) dans la zone protégée ;*
- *distinction de la zone d'extension de la zone économique par la mention « espace stratégique en mutation » ;*
- *intégration d'une carte matérialisant l'emprise des PPRi de l'Èze et de la Durance dans la note de présentation ;*
- *classement en zone rouge (inconstructible) de l'intégralité des 12 ha de zones humides identifiées dans l'évaluation environnementale, permettant ainsi une préservation de la totalité des zones humides identifiées ;*
- *suppression des possibilités de construction à usage d'habitation et d'hébergement pour les zones bleu marine, vert foncé, vert clair, rouge pointillé et orange pointillé. Il a donc été décidé de revenir aux dispositions du PPRi de 2016 en matière de possibilités constructives pour les logements et les hébergements;*
- *interdiction des ICPE soumises à autorisation, donc présentant un risque technologique important, dans la zone d'activité (nouvelle et historique), en aléa fort, soit par création, soit par évolution d'une ICPE existante soumise à déclaration.*

Le rapport environnemental a par ailleurs été complété avec :

- *une carte matérialisant l'emprise des PPRi de l'Èze et de la Durance ;*
- *la liste des arrêtés de « Catastrophe Naturelle » ayant concerné la commune*
- *rajout de 3 indicateurs de suivi : évolution de la population dans la zone protégée, nombre de permis accordés dans la zone protégée et nombre de repères de crue.*

1-2 Consultations

1-2-1 Consultation du public

Le public a eu la possibilité de formuler des suggestions et remarques sur le projet de PPRi à 2 reprises.

Une première phase de concertation du public s'est tenue du 21 octobre au 25 novembre 2022 selon les modalités définies dans l'arrêté préfectoral prescrivant la révision du PPRi. Le bilan de

cette phase de concertation a été diffusé dans le cadre de l'enquête publique. À l'ouverture de cette phase de concertation, une réunion publique a été organisée afin que les services de l'État présentent le projet de PPRi. Malgré une forte mobilisation lors de cette réunion publique (une soixantaine de personnes), seules 4 observations ont été recensées à l'issue de cette phase.

Après analyse, il s'est avéré que celles-ci ne justifiaient pas une modification du projet.

La seconde phase de consultation du public a correspondu à l'enquête publique. L'enquête publique s'est déroulée conformément aux prescriptions réglementaires et dans de bonnes conditions. Elle s'est tenue du 2 mai au 6 juin 2023 et 32 personnes se sont manifestées avec, au final : 16 avis favorables et 10 défavorables. Suite à la demande de la commissaire enquêteur, les services de l'État ont répondu à l'ensemble des observations émises. À l'issue de la procédure d'enquête publique, la commissaire enquêteur a émis un avis favorable sans réserve ni recommandation.

Les modifications apportées au projet sont listées dans le rapport de la commissaire enquêteur qui est librement consultable sur le site internet des services de l'État, de même que ses conclusions.

1-2-2 Consultation des collectivités et services associés

La consultation des collectivités et des services ayant participé à la révision du PPRi s'est déroulée conformément aux dispositions de l'article R.562-7 du Code de l'Environnement et de l'arrêté préfectoral du 7 décembre 2018 prescrivant la révision du PPRi de Pertuis.

Ainsi, les collectivités et services ci-après ont été consultés pour émettre un avis sur le projet de PPRi. Ces derniers disposaient de 2 mois pour transmettre cet avis. À défaut, celui-ci est réputé favorable en application de l'article R.562-7 du Code de l'Environnement.

Organismes/Structures	Date du début de la consultation	Date limite	Date réception avis	Avis	Observation
Mairie de Pertuis	10/01/23	10/03/2023 (R.562-7 du CE)	27/02/23	Favorable	Remise en main propre le 09/01/23
Métropole Aix Marseille Provence			/	Favorable tacite	Remise en main propre le 09/01/23
Conseil départemental 84			/	Favorable tacite	Remise en main propre le 09/01/23
Conseil Régional PACA			/	Favorable tacite	Consultation par mail en date du 10/01/23
Chambre d'Agriculture 84			/	Favorable tacite	Consultation par mail en date du 10/01/23
Chambre de Commerce et d'Industrie 84			02/02/23	Favorable avec réserve	Remise en main propre le 09/01/23
Centre Régional de la Propriété Forestière PACA			/	Favorable tacite	Consultation par mail en date du 10/01/23
Service départemental d'incendie et de secours 84			/	Favorable tacite	Remise en main propre le 09/01/23
Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance			/	Favorable tacite	Consultation par mail en date du 10/01/23
Parc Naturel Régional Luberon			/	Favorable tacite	Consultation par mail en date du 10/01/23

Synthèse des avis recueillis dans le cadre de la procédure de consultation prévue à l'article R.562-7 du CE

À l'issue de cette procédure de consultation des collectivités et services associés, le projet a reçu 9 avis favorables sur 10. Seule la Chambre de Commerce et d'Industrie a assorti son avis favorable de réserves.

La Chambre de Commerce et d'Industrie (C.C.I) a en effet formulé les réserves suivantes :

- le reclassement en zone constructibles sous conditions des secteurs classés en zone rouge pointillé et situés au sein du périmètre de la DUP ;

Ces secteurs correspondent à une partie des zones humides identifiées suite au diagnostic floristique et pédologique et qui constituent des zones d'intérêt environnemental majeur. Au regard des enjeux écologiques liés à la préservation de ces espaces, les services de l'État ont décidé de ne pas donner suite à la demande de la CCI. Cette posture a été confirmée

suite à la consultation de l'Autorité Environnementale. En effet, les services de l'État se sont engagés à classer en zone rouge l'ensemble des zones humides connues au sein de la zone protégée.

- le reclassement des secteurs classés en zone vert quadrillée, en zone vert clair et que l'objectif de préservation des champs d'expansion des crues et de préservation des enjeux soit supprimé pour ces secteurs.

Le reclassement de la zone vert quadrillée en zone vert ne peut être opéré notamment parce que la zone vert quadrillée n'est pas exposée à la crue centennale, seulement à une crue exceptionnelle (cf matrice d'élaboration du zonage réglementaire).

Enfin, les services de l'État ont décidé de ne pas de donner de suite à la réserve relative à la suppression de la recommandation. En effet, nous sommes sur une posture de principe qu'il ne nous paraît pas pertinent de remettre en cause afin notamment de se prémunir d'une crue supérieure à la crue centennale. Cette posture s'inscrit par ailleurs pleinement dans la prise en compte des effets du changement climatique.

À noter également que la commune de Pertuis a formulé une demande dans le cadre de son avis. La commune a demandé que les dispositifs de production d'énergie renouvelable soient autorisés en zone inondable.

Le projet de PPRi a évolué sur ce point afin de tenir compte également des dispositions de la nouvelle loi du 10 mars 2023 d'accélération pour les énergies renouvelables. Ainsi, il sera possible d'installer des dispositifs de production d'énergie solaire dans l'ensemble de la zone inondable sous réserve que l'installation n'aggrave pas le risque.

2 Motifs des choix opérés dans le PPRi

2-1 Présentation de la démarche itérative

L'évaluation environnementale a débuté en septembre 2019.

Sur la base d'une 1^{re} version du projet de PPRi en juillet 2020, l'évaluation environnementale a identifié plusieurs effets probables négatifs sur plusieurs enjeux environnementaux définis lors de l'état initial de l'environnement et, notamment, par les inventaires de terrain réalisés en 2020 et 2021.

S'appuyant sur cette première hypothèse, une réunion a été organisée le 5 mai 2021 réunissant l'ensemble des collectivités et services associés, ainsi que l'évaluateur. Elle a permis au porteur de projet et à l'évaluateur de présenter l'état initial de l'environnement (y compris les résultats des inventaires naturalistes et des zones humides) ainsi que les premiers retours sur l'évaluation du projet.

Plusieurs réunions associant la DDT, la commune et la Métropole ont permis de s'accorder sur la mise en œuvre des mesures d'Évitement, Réduction, Compensation (mesures ERC) proposées par la première évaluation.

Une seconde version du projet de PPRi a ainsi été rédigée et transmise à l'évaluateur (novembre 2021) puis à l'Inspection Générale de l'Environnement et du Développement Durable (IGEDD) en tant qu'Autorité Environnementale (AE). C'est cette seconde version du projet de PPRi qui a également été soumise à la procédure d'enquête publique.

Suite à la consultation de l'AE et à l'enquête publique, des modifications ont été apportées et ont permis d'aboutir à une troisième version du PPRi. C'est cette version qui a été approuvée par arrêté préfectoral.

2-2 Justification des choix opérés

2-2-1 Justification de la révision

Le projet ITER (réacteur thermonucléaire expérimental international) et l'émergence d'une filière Énergies Durables suscitent des demandes d'implantation d'entreprises. Selon le « Dire » de l'État sur le Val de Durance rédigé par la mission ITER, l'objectif pour le secteur où se situe la commune de Pertuis, est de répondre aux besoins immédiats du projet.

Une étude sur les sites d'accueil possibles a été menée en 2010 à l'échelle intercommunale, qui a conclu à un bilan coûts-avantages favorable au site de Pertuis. Ce dernier a été retenu notamment au regard de la disponibilité en foncier qu'il offre, des dessertes existantes, de la proximité avec le site de Cadarache et de la protection contre les inondations offerte par le nouveau système d'endiguement.

Le PLU de Pertuis actuellement mis en œuvre (décembre 2020) identifie ainsi deux zones à urbaniser au sein de la plaine de la Durance, protégées par le système d'endiguement. Ces zones ont été définies dans le projet communal afin de permettre notamment l'installation d'entreprises et de pôles de recherche liés à ITER.

Par ailleurs, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) opposable de la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix identifie l'extension de Pertuis comme l'un des 7 sites de rayonnement métropolitain les plus à même d'accueillir les filières stratégiques pour le développement futur. Elle a, à ce titre, été déclarée d'intérêt communautaire.

Conformément aux engagements pris par les préfets de Vaucluse successifs et suite au nouveau niveau de protection offert par le nouveau système d'endiguement de Pertuis, les services de l'État ont entamé la révision du PPRi de Pertuis approuvé en 2016.

2-2-2 Mesures prises

L'une des solutions consisterait à conserver le PPRi tel qu'approuvé en 2016, en maintenant le principe d'inconstructibilité appliqué aux « espaces stratégiques en mutation ». Toutefois, au regard des enjeux sus-mentionnés et de la présence d'un système d'endiguement protégeant la zone de la crue de référence du PPRi, cette solution n'a pas été retenue par les services de l'État.

Il a donc été fait le choix de faire évoluer le PPRi afin de tenir compte des enjeux environnementaux. L'évaluation environnementale a identifié les impacts environnementaux du projet de révision du PPRi Durance de Pertuis, notamment dans l'espace stratégique en mutation (protégé par le système d'endiguement) dans laquelle le règlement n'interdit plus les constructions. Les collectivités compétentes en matière d'aménagement du territoire et du droit du sol (PLUi, création de ZAC, permis de construire...), ont été associées à la démarche E.R.C (Éviter, réduire, Compenser). Ainsi, les mesures préconisées par le rapport environnemental seront pris en charge par l'État au travers du règlement du PPRi et par la métropole au travers du PLUi et du dossier d'autorisation de ZAC.

Les mesures ci-dessous résultent de ces échanges :

Mesures d'évitement

- Éviter l'infiltration de pollutions superficielles dans la nappe libre via la bonne gestion des eaux pluviales ;
- Adapter le calendrier des travaux en fonction des espèces présentes et de leur période de nidification ;
- Préserver l'intégralité des zones humides ;
- Prendre en compte les nuisances sonores potentielles dans la spatialisation des activités.
- Maintenir l'interdiction des logements dans les zones d'aléa fort

Mesures de réduction

- Interdire l'installation présentant les plus gros risques pour l'environnement (ICPE soumise à autorisation) dans les zones d'aléa fort ;
- Implanter les activités présentant un risque industriel loin des zones habitées et respecter la législation en vigueur concernant ce risque ;
- Préserver et créer des milieux favorables au déplacement des chiroptères et à la biodiversité ordinaire. Ces espaces sont intégrés comme éléments de continuité écologique urbaine ;
- Utiliser les aménagements de gestion des eaux pluviales pour recréer des espaces favorables à la biodiversité. Par exemple réaliser un bassin de rétention sous la forme d'un étang semi-naturel ;
- Limiter au maximum l'artificialisation de la zone et l'imperméabilisation des sols ;
- Réutiliser la terre végétale décapée lors des travaux d'aménagement ;
- Mettre en place un réseau de modes doux de transport ;
- Développer le service de transports en commun pour accéder à la zone d'activité ;
- Permettre l'installation des systèmes de production d'énergie renouvelable dans les nouveaux aménagements ;
- Éviter l'urbanisation des habitats naturels à enjeu moyen et habitats d'espèces à enjeu moyen à très fort ;
- Limiter la pollution lumineuse dans la future zone d'activité en réduisant l'éclairage nocturne ;
- Conserver des arbres à enjeu écologique fort ;
- Limiter au maximum l'exposition de populations aux risques présents dans les zones susceptibles d'être touchées ;
- Implantation des activités présentant un risque industriel loin des zones habitées ;
- Créer ou conserver les éléments naturels susceptibles de constituer des barrières acoustiques (haies par exemple).

Même si l'application de ces mesures issues de la démarche itérative permet d'éviter et de réduire de nombreux effets probables négatifs, il convient de maintenir la vigilance concernant deux thématiques dont les enjeux environnementaux seront particulièrement impactés par l'urbanisation de l'espace stratégique en mutation :

- la consommation d'espace et l'agriculture : si la bonne application des mesures issues de la démarche itérative permettront de réduire les effets négatifs sur cette thématique, le maintien de la possibilité d'urbaniser les zones concernées ne peut pas être considéré comme sans effet négatif sur plusieurs enjeux environnementaux.

Concernant les milieux agricoles, des mesures de compensation ont d'ores et déjà été engagées (mesure de compensation du PLU de Pertuis), avec la création de la Zone Agricole Protégée (ZAP) et l'opération d'aménagement du foncier agricole. De plus, la Métropole a indiqué que l'étude d'impact agricole à venir évaluera les préjudices subis par les exploitants agricoles de la zone et que des mesures de compensation individuelles et collectives seront mises en œuvre.

- les milieux naturels et les continuités écologiques : de nombreuses mesures issues de la démarche itérative permettront d'éviter et de réduire les effets négatifs initiaux, sous réserve de leur bonne application. Cependant, l'artificialisation de ces zones devrait tout de même impacter certains milieux naturels à enjeux.

Concernant les milieux naturels à enjeux qui seraient impactées, les engagements des acteurs indiquent la mise en œuvre de mesures de compensation adaptées. De même, l'aménagement de la zone entraînera l'imperméabilisation de sols, que les acteurs se sont engagés à réduire au maximum. Pour ce faire, ils s'appuieront sur les dispositions SDAGE Rhône-Méditerranée.

3 Mesures destinées à évaluer l'incidence sur l'environnement

Le travail d'analyse environnementale permet d'anticiper les effets prévisibles sur l'environnement et la santé humaine de la mise en œuvre du PPRi révisé. Cependant, plusieurs incertitudes peuvent subsister : la marge d'erreur des prévisions, les conditions de mise en œuvre effective des mesures, les évolutions imprévues de l'environnement, celles imprévisibles de la réglementation...

Un dispositif de suivi a donc été élaboré, qui poursuit plusieurs objectifs :

- vérifier la correcte appréciation des effets défavorables identifiés et le caractère adéquat des mesures ERC prises ;
- identifier, à un stade précoce, les effets négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées.

Sur proposition du bureau d'études et suite à l'avis émis par l'Autorité Environnementale, les indicateurs suivants ont été retenus afin de prendre en compte le suivi du projet sur le périmètre de la révision. L'état zéro correspond à la situation au moment de l'approbation de la révision.

Thématique	Indicateur	Source	Fréquence d'actualisation
Milieus naturels	Surface de milieux naturels préservés (arbres...) dans les projets d'aménagements	Porteur du projet d'aménagement	3 ans
	Surface de zones humides artificialisées	Service urbanisme communal	2 ans
	Linéaire de haies créées	Porteur du projet d'aménagement	3 ans
Eau	Quantité et qualité de la nappe alluviale de la Durance à proximité	Agence de l'eau	1 an
Risques	Emprise totale du bâti dans la zone d'aléa fort	Service urbanisme communal	2 ans
	Nombre de permis de construire accordés dans la zone protégée	Service urbanisme communal	2 ans
	Population habitant dans la zone protégée	Service urbanisme communal	2 ans
	Population habitant en zone d'aléa fort	Service urbanisme communal	2 ans
	Nombre de repères de crues	Service urbanisme communal	2 ans
Occupation des sols Paysage et patrimoine	Surface à vocation agricole	Service urbanisme communal	2 ans
	Surface urbanisée dont sols imperméabilisés	Service urbanisme communal	2 ans
Énergie, air	Quantité d'énergie produite par des systèmes d'énergie renouvelable	Porteur du projet d'aménagement	1 an
	Linéaire de voies douces créées au sein de la zone protégée	Service urbanisme communal	2 ans