



**Autorité environnementale**

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale  
sur la révision du plan de prévention des  
risques d’inondation (PPRi) de la Durance à  
Pertuis (84)**

n°Ae : 2022-116

Avis délibéré n° 2022-116 adopté lors de la séance du 6 avril 2023

# ***Préambule relatif à l'élaboration de l'avis***

*L'Ae<sup>1</sup> s'est réunie le 6 avril 2023 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la révision du plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) de la Durance à Pertuis (84).*

*Ont délibéré collégalement : Hugues Ayphassorho, Sylvie Banoun, Barbara Bour-Desprez, Karine Brulé, Marc Clément, Louis Hubert, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Michel Pascal, Alby Schmitt, Éric Vindimian, Véronique Wormser.*

*En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.*

*Étaient absentes : Nathalie Bertrand, Virginie Dumoulin, Christine Jean.*

\* \*

*L'Ae a été saisie pour avis par la préfète de Vaucluse, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 20 décembre 2022.*

*Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-17 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-7 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-21 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.*

*Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 9 janvier 2023 :*

- le préfet de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement),*
- le préfet de Vaucluse,*
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) de Provence-Alpes-Côte d'Azur.*

*Après des réunions menées en visioconférence, sur le rapport de Bruno Cinotti et Caroll Gardet, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.*

**Pour chaque plan ou programme soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne publique responsable et du public.**

**Cet avis porte sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par la personne responsable, et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou le programme. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.**

**Aux termes de l'article L. 122-9 du code de l'environnement, l'autorité qui a arrêté le plan ou le programme met à disposition une déclaration résumant la manière dont il a été tenu compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédé.**

**Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.**

<sup>1</sup> Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

# Synthèse de l'avis

Les plans de prévention des risques naturels d'inondations (PPRi) ont pour objet principal de délimiter les zones exposées à ce risque et, le cas échéant, d'y réglementer, voire d'y interdire la construction, les aménagements et les activités.

La direction départementale des territoires de Vaucluse assure la maîtrise d'ouvrage de la révision du PPRi de la Durance à Pertuis. Dans le but de prévenir et de limiter l'impact des crues de forte intensité sur le territoire concerné, le PPRi de la Durance a été prescrit pour les 32 communes de la basse vallée de la Durance riveraines du cours d'eau. En ce qui concerne la commune de Pertuis, il a été approuvé le 3 juin 2016. Une démarche de révision est engagée sur cette commune dans le but d'ouvrir à l'urbanisation des secteurs protégés par le système d'endiguement de la Durance en y appliquant la « doctrine Rhône » ; or cette doctrine qui tolère l'ouverture à l'urbanisation « d'espaces stratégiques en mutation » situés à l'aval des ouvrages de protection n'y autorise pas pour autant la construction de locaux d'habitation.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet de révision du PPRi et du territoire sont :

- la sécurité des personnes et la prévention des dommages aux biens ;
- la biodiversité et les habitats naturels ainsi que les continuités écologiques, notamment du fait des reverts possibles d'urbanisation ;
- l'identité paysagère et urbaine ;
- le changement climatique et ses effets sur l'aléa inondation.

L'évaluation environnementale est claire et didactique mais elle ne porte que sur les zones à urbaniser en vue d'une activité économique (AUE), périmètre plus restreint que celui de la partie du plan révisé, ce qui ne répond pas aux dispositions du code de l'environnement. L'Ae recommande de faire porter l'élaboration environnementale stratégique sur l'ensemble du territoire sur lequel la révision du PPRi aura des incidences, en particulier sur les zones A du PLU de Pertuis.

La révision du PPRi a été élaborée en appliquant la réglementation en vigueur à la date de sa prescription (7 décembre 2018). Compte tenu des délais écoulés depuis la publication du décret du 5 juillet 2019 et bien que cette révision ait été prescrite avant sa publication, l'Ae recommande de rehausser l'ambition environnementale de la révision du PPRi en appliquant le décret de 2019 pour améliorer la préservation des enjeux naturels.

L'objectif d'un PPRi est de préserver les vies humaines et les biens. En permettant d'importantes dérogations au principe d'inconstructibilité en zone exposée au risque, cette révision ne réduit pas suffisamment la vulnérabilité des personnes. L'approche oriente l'utilisation future du sol et s'apparente plus à une démarche d'urbanisme que de réduction des risques. Elle ne prend que marginalement en compte l'évitement, la réduction et la compensation des incidences. Ce choix de dérogation au principe strict d'inconstructibilité doit être explicitement justifié en comparant plusieurs options, au regard de ses incidences sur les vies humaines et sur l'environnement.

Plus précisément, cette révision ne prend pas suffisamment en compte les incidences sur les milieux naturels et leur valeur ajoutée dans la prévention et la gestion du risque, notamment au regard de la réduction de l'aléa grâce à leurs rôles positifs sur la dynamique des crues. Ainsi, l'Ae recommande de maintenir l'inconstructibilité des zones et, pour toute dérogation à ce principe, de prévoir des mesures d'évitement, de réduction et de compensation qui améliorent la protection de la vie humaine, réduisent son exposition aux risques, et garantissent que les zones humides et les zones non encore urbanisées puissent jouer le rôle positif qu'elles peuvent apporter dans la prévention des risques d'inondation. Ainsi, l'Ae recommande de définir un périmètre élargi pour l'évaluation environnementale, d'y décrire les scénarios alternatifs en appréciant les incidences sur l'environnement et la santé humaine sur chacun d'entre eux et de justifier le parti pris.

Compte-tenu des insuffisances du dossier, l'Ae recommande de le reprendre en profondeur et de la saisir à nouveau sur la base d'un projet et d'une évaluation environnementale tenant compte des recommandations du présent avis. L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae sont présentées dans l'avis détaillé.

# Avis détaillé

## 1 Contexte, présentation du projet de révision du plan de prévention du risque d'inondation (PPRi) par la Durance à Pertuis (84) et enjeux environnementaux

### 1.1 Présentation générale des PPRi

Les PPRi sont élaborés par l'État. Ils ont pour objet principal (article L. 562-1 du code de l'environnement) « *de délimiter les zones exposées au risque [...], d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle, notamment afin de ne pas aggraver le risque pour les vies humaines ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles, pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités* ». Ils s'inscrivent dans un ensemble de démarches engagées par les collectivités territoriales et l'État incluant le document d'information communal sur les risques majeurs (Dicrim), le plan communal de sauvegarde (PCS), et le programme d'actions de prévention des inondations (Papi). L'ensemble de ces démarches vise à améliorer la connaissance des risques, la prévision, la prévention, la réduction la vulnérabilité des personnes et des biens, l'information, l'alerte et la gestion des crises.

Le décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 relatif aux PPRi<sup>2</sup>, pris pour l'application des articles L. 562-1 et suivants du code de l'environnement, a profondément modifié les articles R. 562-1 et suivants du code de l'environnement. Il fixe désormais les modalités de détermination de qualification et de cartographie de l'aléa de référence ainsi que les « principes généraux du zonage réglementaire et du règlement », pour répondre au mieux à l'impératif de changement climatique.

### 1.2 Présentation du territoire et du contexte du projet de révision du PPRi

La Durance (Figure 4) prend sa source à Montgenèvre dans les Hautes-Alpes, vers 2 390 mètres d'altitude. Principale rivière des Alpes du Sud et de la Haute-Provence par son débit<sup>3</sup> (175 m<sup>3</sup>/s) (la station de mesure devra être précisée dans le dossier), longue d'environ 350 km, elle s'écoule vers le sud-ouest jusqu'à l'amont immédiat de Pertuis, puis s'oriente à l'ouest-nord-ouest avant de se jeter dans le Rhône au sud d'Avignon. Son bassin versant est d'environ 14 800 km<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Le décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 relatif aux plans de prévention des risques concernant les « aléas débordement de cours d'eau et submersion marine », dit « décret PPRi », précise les modalités de détermination, de qualification et de cartographie de l'aléa de référence, ainsi que les principes généraux de zonage réglementaire et de règlement pour ce qui concerne les constructions nouvelles. Ces dispositions sont codifiées aux articles R. 562-11-1 à R. 562-11-9 du code de l'environnement et peuvent constituer un guide pour les PPR rédigés après cette date.

<sup>3</sup> Module interannuel moyen. C'est une synthèse des débits moyens annuels d'un cours d'eau sur une période de référence, au moins 30 années consécutives. Source : Wikipédia. Son pic de débit est de 311 m<sup>3</sup> /s, il se produit en mai. Son débit d'étiage, plus bas niveau des eaux, est de 95 m<sup>3</sup>/s.

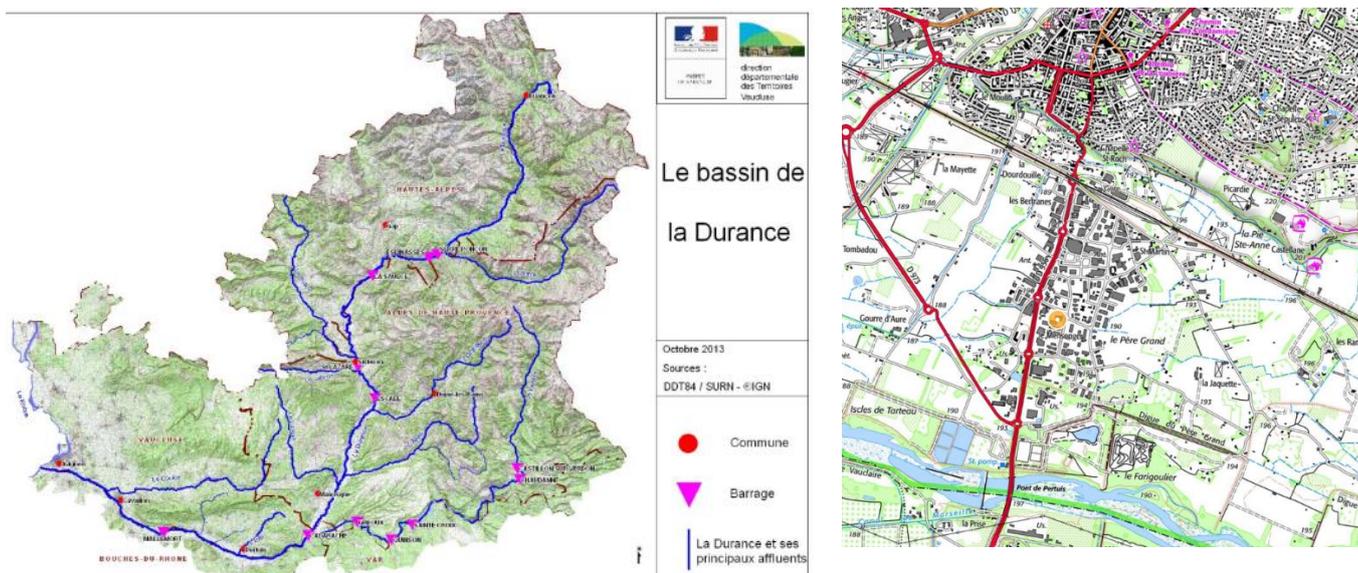


Figure 1 : Le bassin de la Durance (Source : dossier) et localisation de la révision (Source : rapporteurs)

L'histoire de la Durance apparaît comme une longue énumération d'événements importants : des fortes crues du XIX<sup>e</sup> siècle (1843, 1882, 1886) avant les aménagements de la Durance et de Serre-Ponçon avec un débit de 5 000 m<sup>3</sup>/s (entre Cadarache et Mallemort), jusqu'aux crues plus récentes après les aménagements (1993, 1994, 2000, 2008).

La dernière grande crue observée sur la basse vallée de la Durance date de 1994. Son débit a été estimé à 2 850 m<sup>3</sup>/s au droit de Mirabeau<sup>4</sup>, ce qui correspond à un phénomène de probabilité 1/30 par an. Elle a eu des conséquences significatives sur le secteur de Pertuis (rupture de digues).

L'aménagement des barrages sur la Durance ne permet pas totalement d'écarter la survenue de crues majeures, d'intensité comparable à celles du XIX<sup>e</sup> siècle, pas plus qu'une faille ou une rupture du système de protection. En effet, les aménagements hydroélectriques réalisés au début des années 1960 ont une influence notable sur les crues fréquentes venant du haut bassin, mais n'ont en revanche pas d'effet significatif dans la basse et moyenne vallée de la Durance en cas de crue forte (environ centennale, soit 5 000 m<sup>3</sup>/s) à exceptionnelle. La Durance est une rivière particulièrement redoutée pour ses crues, parfois qualifiée de « troisième fléau de la Provence ». Selon le dossier, elle est soumise à des crues puissantes et rapides en raison d'un bassin versant à faible couverture végétale, du climat, des fortes pentes, et de l'importance des sols imperméables.

L'élaboration du PPRi de la basse vallée de la Durance se justifie par la présence de nombreux enjeux dans la vallée, et par une forte dynamique d'urbanisation. Ainsi, la densité moyenne d'habitants 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<sup>5</sup>, en cours de construction. Le dossier indique que le plan local d'urbanisme (PLU) de Pertuis mentionne<sup>6</sup>

<sup>4</sup> Mirabeau est situé à une quinzaine de kilomètres à l'amont de Pertuis.

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> Dans le projet d'aménagement et de développement durable (PADD), qui est une des pièces constitutives du PLU.

que, « pour le projet ITER, il sera nécessaire de disposer d'une offre en foncier à vocation économique attractive d'une superficie de 80 ha minimum ».

Dans le but de prévenir et de limiter l'impact des crues, le PPRi de la Durance a été prescrit pour les 32 communes de la basse vallée de la 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 prescrits à nouveau par arrêtés des 6 et 7 décembre 2011 pour être élaborés à l'échelle de chaque commune, pour des raisons juridiques<sup>7</sup>. En ce qui concerne la commune de Pertuis, le PPRi de la Durance a été approuvé le 3 juin 2016.

Le choix d'avoir prescrit le périmètre du PPRi à l'échelle de la commune en 2011 relève de l'État, maître d'ouvrage. Ce choix ne permet pas de bien comprendre la manière dont est mise en œuvre l'un des principes de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI), la nécessaire solidarité de bassin entre l'amont et l'aval.

### ***1.3 Présentation du projet de révision du PPRi de la Durance à Pertuis (84)***

#### **1.3.1 Prescription**

Certains des PPRi de la Durance font l'objet de révisions. Un arrêté de révision a été prescrit pour chacune de ces communes.

La révision du PPRi de la Durance à Pertuis a été prescrite par arrêté préfectoral le 7 décembre 2018, prorogé de 18 mois le 15 novembre 2021. Compte-tenu de ce calendrier, les règles du décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 relatif aux plans de prévention des risques concernant les « *aléas débordement de cours d'eau et submersion marine* » ne s'imposent juridiquement pas à cette révision.

Celle-ci prend en compte des travaux réalisés sur le système d'endiguement de la Durance, avec un dimensionnement garanti par le syndicat mixte d'aménagement de la vallée de la Durance (SMAVD), organisme gestionnaire, par délégation, de ce système, pour « résister à la crue centennale de 5 000 m<sup>3</sup>/s et ne pas rompre pour une crue exceptionnelle » (crue « résistante à l'aléa de référence (RAR) de 6 500 m<sup>3</sup>/s » à Cadarache.

La métropole d'Aix-Marseille-Provence, qui est compétente en matière de gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (Gemapi) depuis 1<sup>er</sup> 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 les zones d'activités économiques 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. Selon le dossier, l'autorisation du système d'endiguement apporte une importante réduction de l'aléa centennal au sein d'une fraction du territoire communal appelée « zone protégée ». La révision est circonscrite à la partie du territoire communal située dans cette zone protégée par le système d'endiguement.

---

<sup>7</sup> Si le PPRi global était attaqué sur le plan juridique, le risque juridique porte sur l'ensemble des 32 communes et sur la protection qu'il y apporte.

Le projet de révision applique à la Durance, considérée par le dossier comme un affluent à crue lente, la doctrine Rhône<sup>8</sup> permettant d'ouvrir à l'urbanisation des « espaces stratégiques en mutation » situés dans une « zone protégée » par des ouvrages, tout en rappelant que les crues de la Durance ont un caractère puissant et rapide (cf. supra). Bien que non applicable au cas d'espèce, la doctrine du plan Rhône indique que : « *Les deux impératifs de non-augmentation des enjeux exposés et de préservation des champs d'expansion des crues doivent se traduire, dans les PPR, par l'interdiction de créer de nouvelles zones urbanisées en secteur inondable, sauf sur une liste limitative d' « espaces stratégiques en mutation ». Les perspectives de développement urbain doivent être recherchées prioritairement en dehors de ces zones ».*

Elle précise également que « *Si les travaux de sécurisation des digues sont légitimes, et même indispensables pour protéger les lieux urbanisés actuels, ils ne doivent pas donner lieu à urbanisation nouvelle dans les zones aujourd'hui non urbanisées ».*

En sus de l'arrêté de prescription, le dossier de révision du PPRi comporte trois documents en application de l'article R. 562-3 du code de l'environnement : un rapport de présentation qui évalue les risques à travers l'analyse des aléas et la carte des enjeux, une carte du zonage réglementaire qui délimite les zones exposées aux risques, issue du croisement de la carte des aléas et des enjeux et enfin, un règlement, qui détaille les règles s'appliquant à chacune des zones concernées.

En ce qui concerne Pertuis, le dossier ne précise pas le pilotage de sa mise en œuvre et de son suivi.

***L'Ae recommande de fournir un bilan de la mise en œuvre du PPRi existant, d'en tirer les conséquences pour la révision du PPRi.***

---

<sup>8</sup> <https://www.plan-rhone.fr/publications-131/doctrine-commune-pour-l-elaboration-des-ppri-du-rhone-et-de-ses-affluents-a-crue-lente-1694.html?cHash=fe0660b1f70123213681e965cf3d73f4>

### 1.3.2 Aléas de référence

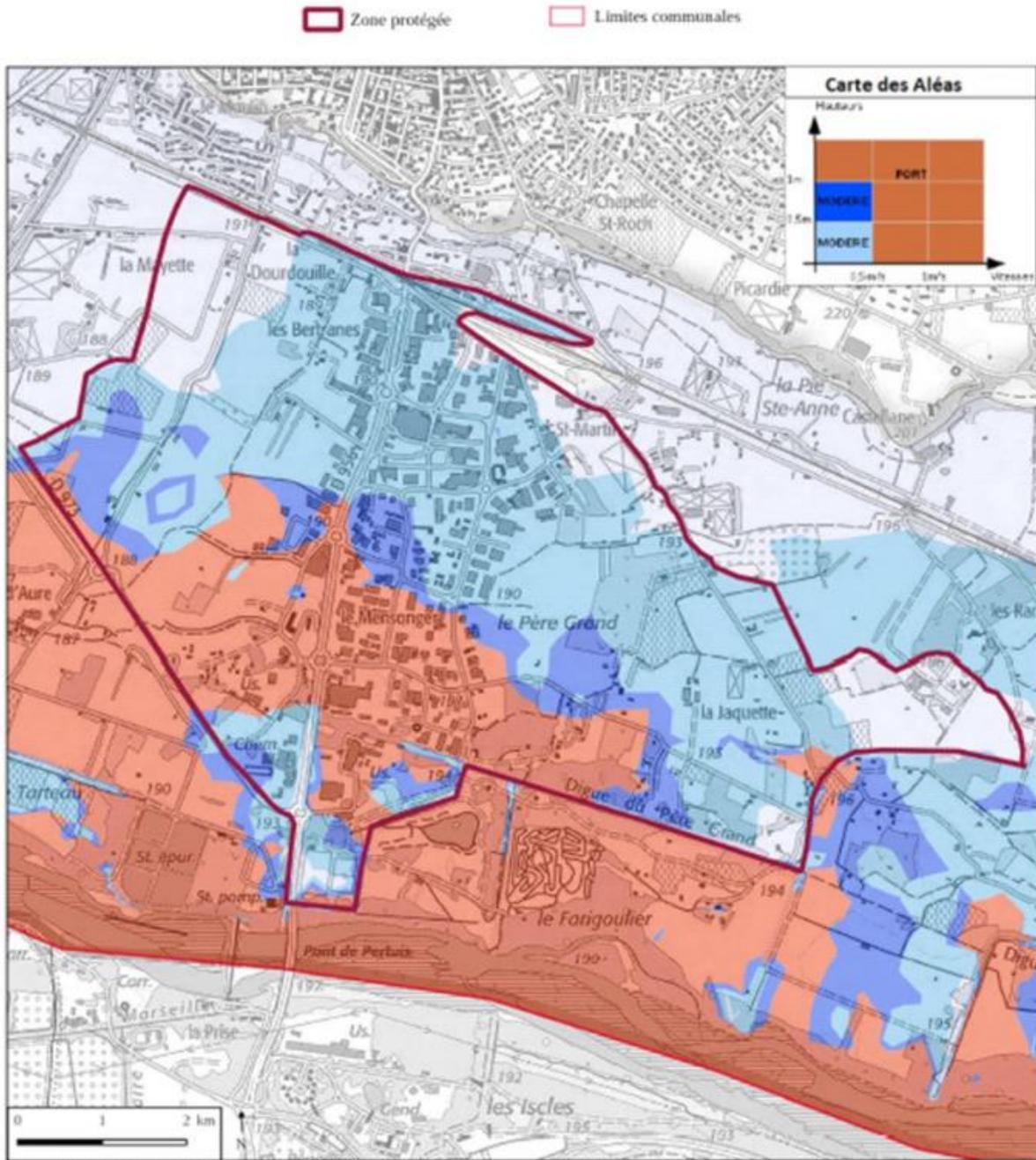


Figure 2 – Cartographie de l'aléa inondation à Pertuis (Source : DDT de Vaucluse)

La révision du PPRi ne comprend pas de modification de la carte d'aléa de 2010 sur laquelle sont fondés les 32 PPRi de la basse vallée de la Durance, conformément aux principaux textes et circulaires sur les PPRi. Seules les cartographies d'enjeux et de zonage réglementaire sont modifiées, ainsi que le règlement du PPRi.

Le changement climatique est largement évoqué dans l'état initial de l'évaluation environnementale, à l'échelle nationale comme à l'échelle régionale et métropolitaine (plan climat air énergie territorial de la métropole Aix-Marseille-Provence). Dans une synthèse, le dossier indique que « [le] climat [...] évolue, induisant notamment des intensifications en termes de chaleur et des modifications de pluviométrie, avec des effets négatifs majeurs ».

En effet, la fréquence et l'intensité des pluies les plus importantes ont tendance à augmenter en zone méditerranéenne, selon le rapport de l'Observatoire national des effets sur le réchauffement climatique (Onerc) de 2018<sup>9</sup> s'appuyant sur des données de Météo France, qui a mesuré une intensification des fortes précipitations sur les maxima annuels de pluie quotidienne entre 1961 et 2015 (à savoir de +22 % en moyenne avec un intervalle de + 7 à + 39 %), et une augmentation de la fréquence des épisodes méditerranéens dépassant le seuil de 200 mm en 24 heures.

Les données brutes issues de simulations climatiques d'impact relatives à l'hydrologie de surface sont disponibles sur le site Drias de Météo France, et depuis le 31 mars 2023 sur son site dédié [Drias Eau](#). Les dernières analyses du Giec sont également accessibles.

L'étude hydraulique à partir de laquelle a été élaboré le projet de révision du PPRi est celle qui avait été établie pour l'élaboration du plan : l'aléa n'a pas été modifié. Le projet de révision n'intègre pas les effets du changement climatique. Or une analyse de l'incidence du changement climatique (en se fondant sur plusieurs scénarios) sur l'aléa permettra d'en comparer les résultats aux enveloppes de crue présentées dans le PPRi.

***L'Ae recommande de prendre en compte les effets probables du changement climatique et notamment l'intensification des phénomènes pluvieux les plus importants dans la caractérisation de l'aléa.***

### 1.3.3 Analyse de la vulnérabilité

La commune de Pertuis est identifiée dans le schéma de cohérence territoriale (SCoT) de l'agglomération du Pays d'Aix, désormais incluse dans la métropole d'Aix-Marseille-Provence, comme un pôle de développement. Par ailleurs, la construction du réacteur nucléaire Iter à vingt minutes (en voiture) de la commune, induit des demandes foncières pour l'accueil d'entreprises liées directement ou indirectement à cette activité, auxquels la commune entend répondre.

L'Ae considère que le périmètre de l'étude environnementale doit couvrir l'ensemble du territoire susceptible d'impact en cas de crue ou de rupture du système d'endiguement, ce qui peut être bien plus large que la zone étudiée.

### 1.3.4 Caractérisation du risque et mesures de prévention

Le dossier précise que l'objectif de la révision est de traduire, en l'absence d'application des principes du décret de 2019, au niveau réglementaire, la réduction considérée comme significative du niveau d'exposition du territoire au risque d'inondation par la Durance du fait du système d'endiguement.

#### Sur le zonage réglementaire

Le zonage réglementaire a été redéfini et récapitulé en Figure 4 ci-dessous. La zone rouge hachurée<sup>10</sup> concerne l'ensemble des zones submersibles situées derrière des ouvrages de protection ou en zone de danger du fait des hauteurs ou des vitesses.

<sup>9</sup> <https://www.ecologie.gouv.fr/observatoire-national-sur-effets-du-rechauffement-climatique-onerc>

<sup>10</sup> La circulaire du 27 juillet 2011 a introduit un nouveau zonage réglementaire : la bande de sécurité qui correspond aux zones, en arrière du système d'endiguement, qui doivent être rendues inconstructibles afin de se préserver de forts effets de vitesses d'écoulement que causerait leur rupture. Il s'agit de la zone d'extrême danger.

Document d'urbanisme et plan de prévention du risque d'inondation  
 Pertuis (84)

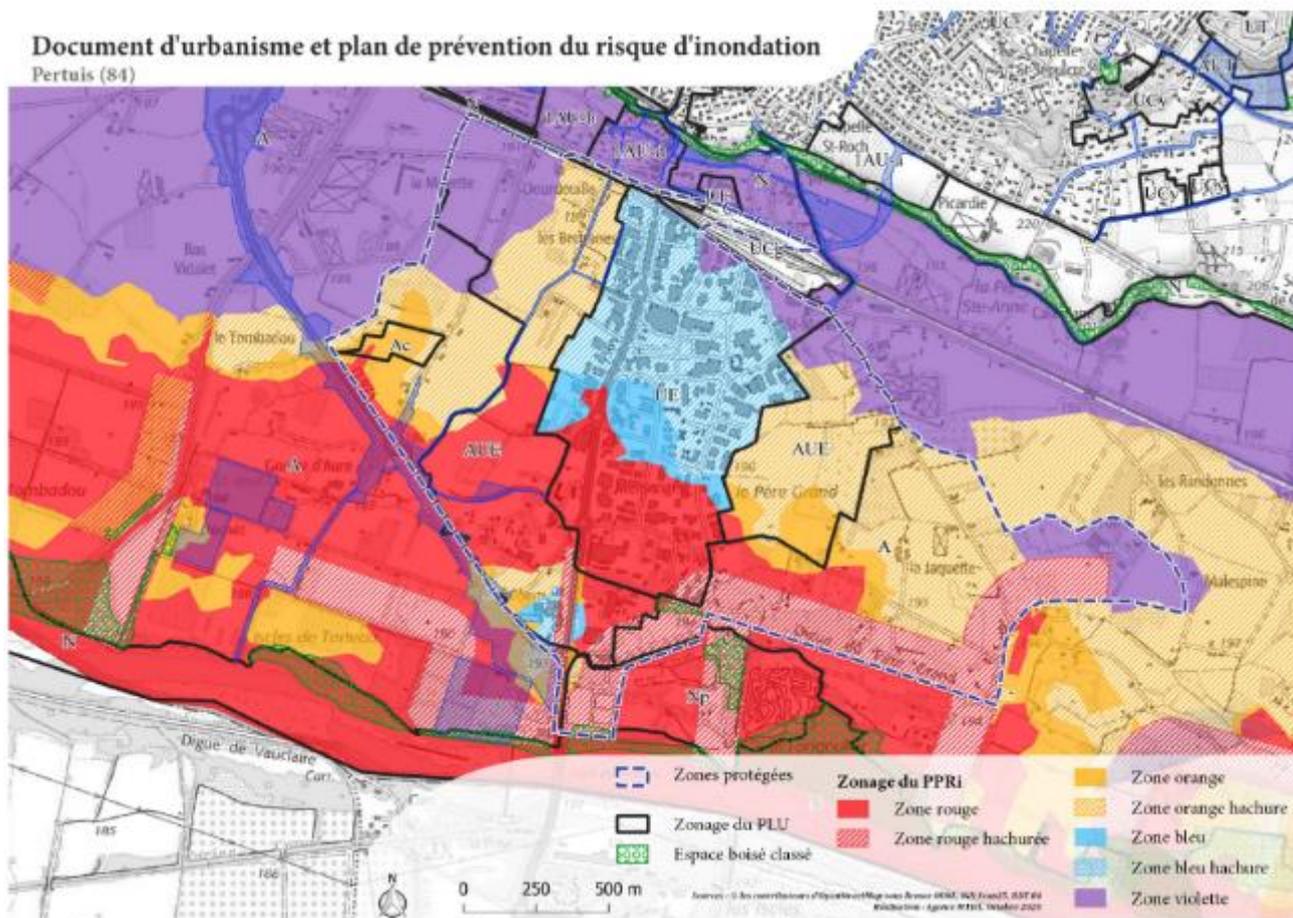


Figure 3 : Carte des aléas du PPRI en vigueur, avec zonages PLU (Source : dossier)

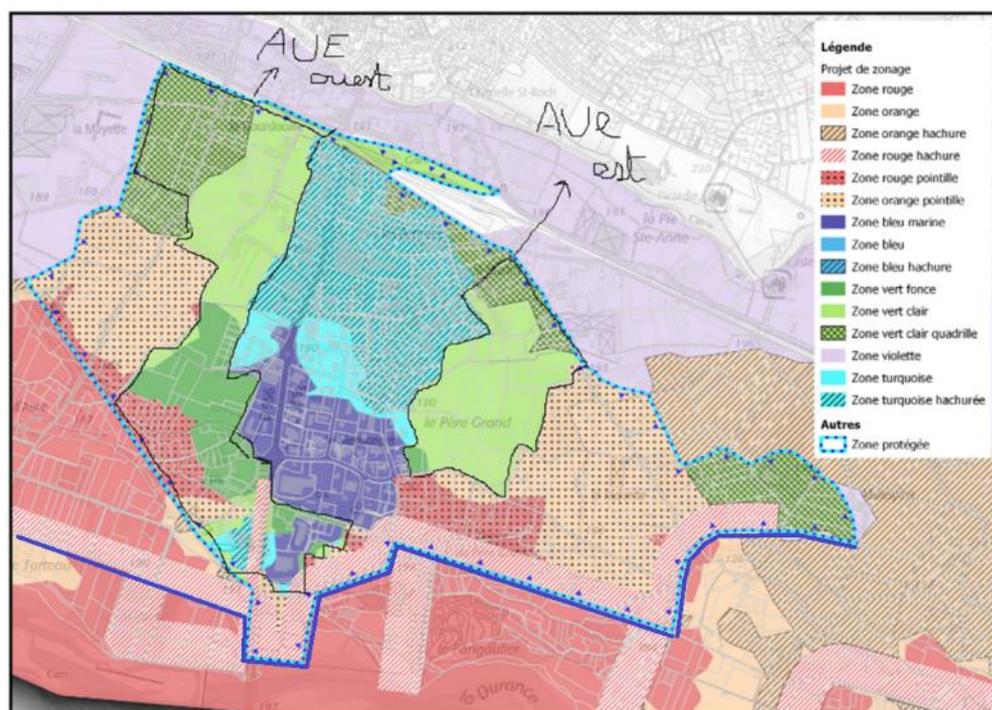


Figure 4 : Carte de zonage réglementaire du PPRI révisé, selon la définition des zones ci-après. La zone protégée est figurée en pointillés bleu et noir. Les secteurs objets de la révision du PPRI ne sont pas figurés sur la carte fournie dans le dossier ; ils ont été dessinés sur celle-ci par les rapporteurs. Le système d'endiguement a aussi été ajouté en trait continu bleu (Source : dossier et rapporteurs)

▼ Enjeux	Aléas ►	Crue de référence		Crue exceptionnelle	
		Fort	Modéré		Exceptionnel
			0,5 < h < 1 m	h < 0,5 m	
Centres urbains	<b>BLEU FONCÉ</b>	<b>BLEU</b>	<b>BLEU HACHURÉ</b>	<b>VIOLET</b>	
Autres zones urbanisées <b>non protégées</b> par la digue de Pertuis	<b>ROUGE</b>	<b>BLEU</b>	<b>BLEU HACHURÉ</b>	<b>VIOLET</b>	
Autres zones urbanisées <b>protégées</b> par la digue de Pertuis	<b>BLEU MARINE</b>	<b>TURQUOISE</b>	<b>TURQUOISE HACHURÉ</b>	<b>VERT CLAIR QUADRILLÉ</b>	
Zones présentant un enjeu de développement économique majeur à l'échelle du bassin de vie et <b>protégées</b> par la digue de Pertuis	<b>VERT FONCÉ</b>	<b>VERT CLAIR</b>		<b>VERT CLAIR QUADRILLÉ</b>	
Zones peu ou pas urbanisées <b>non protégées</b> par la digue de Pertuis	<b>ROUGE</b>	<b>ORANGE</b>	<b>ORANGE HACHURÉ</b>	<b>VIOLET</b>	
Zones peu ou pas urbanisées <b>protégées</b> par la digue de Pertuis	<b>ROUGE POINTILLÉ</b>	<b>ORANGE POINTILLÉ</b>		<b>VERT CLAIR QUADRILLÉ</b>	
Bande de sécurité	<b>ROUGE HACHURÉ</b>				

Figure 5 : Tableau de croisement des aléas et des zones d'enjeux (Source : dossier)

Le nombre important des types de zonages et la taille réduite de certains secteurs ne rendent pas la lecture du PPRi aisée. Alors que le système d'endiguement n'est en aucun cas conçu pour protéger d'une crue exceptionnelle (plus forte que celles ayant servi à son dimensionnement), les parties de la « zone protégée » exposées aux crues exceptionnelles, précédemment classées en violet, sont transformées en zone vert quadrillé, et affichées comme « zone présentant un enjeu de développement économique majeur ».

La révision crée un nouveau zonage « zone présentant un enjeu de développement économique majeur à l'échelle du bassin de vie », non définie de la sorte par le PLU. L'Ae note qu'un tel zonage correspond à celui d'un document d'urbanisme, sans rapport avec l'aléa inondation, et que ceci ne correspond pas même à la notion d'« espaces stratégiques en mutation » de la doctrine Rhône ».

***L'Ae recommande de formuler les zonages du projet de révision en conformité avec le cadre fixé par le code de l'environnement pour les plans de prévention des risques.***

#### Sur le règlement :

L'assouplissement du règlement du PPRi se traduit par :

- l'autorisation de créer des logements dans les zones exposées à un aléa fort situées au sein de la zone urbanisée ;
- l'autorisation de créer des établissements recevant du public (ERP) non vulnérable (terme que le dossier devra expliciter) et des bâtiments d'activités dans les zones exposées à un aléa fort qui sont situées au sein de la zone urbanisée ;
- l'autorisation des bâtiments nécessaires aux activités, dans les zones inondables au sein du secteur à enjeux économiques importants ;
- l'autorisation de créer des bâtiments agricoles dans les zones exposées à un aléa fort en dehors de la zone urbanisée ;
- l'assouplissement du niveau de prescription pour l'extension des bâtiments existants ;
- l'implantation de dispositifs de production d'énergie renouvelable en zone d'aléa fort.

Le dossier affirme que cet assouplissement s'accompagne de mesures visant à améliorer la gestion de crise (« *les procédures de gestion de crise communale, des entreprises et des habitants seront adaptées au développement urbain en zone protégée* ») et l'information des citoyens sur le risque « toujours possible » d'une inondation, y compris dans la zone protégée, notamment en cas de rupture du système d'endiguement de la Durance. Cependant ces mesures d'amélioration de la gestion de crise ne sauraient compenser l'aggravation de la vulnérabilité qui résulte de ces assouplissements.

En dehors de la « zone protégée », les dispositions du PPRi initial restent inchangées. Seules des adaptations mineures et des corrections seront réalisées, qui consistent notamment à :

- « aborder la question des ombrières photovoltaïques » ;
- clarifier le respect de la cote plancher minimale et les dérogations possibles.

Pour toutes les zones, le règlement souligne le principe d'inconstructibilité mais ouvre des dérogations, assorties de règles de construction ou de travaux obligatoires sur le bâti existant et de mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

#### ***1.4 Procédures relatives au projet de révision du (PPRi)***

L'élaboration d'un PPRi et sa révision relèvent de la compétence de l'État et les services chargés de les préparer sont ceux de la direction départementale des territoires (DDT) de Vaucluse.

Le projet de révision du PPRi de la Durance à Pertuis a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas. Par [décision n° F-093-18-P-0092 en date du 11 janvier 2019](#), l'Ae a soumis la révision du PPRi de la Durance à Pertuis à évaluation environnementale.

Il est à noter que dans sa décision du 11 janvier 2019, l'Ae cite l'avis d'autorité environnementale du 22 juin 2015 relatif au plan local d'urbanisme (PLU) de Pertuis qui recommande « *de démontrer la cohérence du projet de PLU avec le SCoT eu égard à la surface globale des zones AU qui s'élève à 194 hectares soit 30 % de plus que les objectifs assignés par le SCoT (150 ha)* », et « *de mieux définir et caractériser les impacts des différents projets d'aménagements (extensions urbaines, extension de la zone d'activité et infrastructures routières). Notamment le secteur de la plaine alluviale associée à la Durance, présenté par l'évaluation environnementale comme un espace à forts enjeux fonctionnels, devrait faire l'objet d'une analyse particulière pour mieux préserver les continuités écologiques* ».

La même décision souligne en conclusion que « *le projet de PLU est cependant susceptible d'impacts dommageables significatifs et son évaluation environnementale mérite d'être complétée* » et recommande de « *limiter la consommation d'espace et analyser plus précisément le potentiel de densification des zones urbaines* », ce que doit permettre une évaluation environnementale sur le secteur concerné par la révision du PPRi.

La révision du PPRi est soumise à enquête publique d'un mois au minimum dans les formes prévues par les articles L. 123-1 et suivants du code de l'environnement. Elle est prévue au printemps 2023. Le dossier soumis à l'Ae comporte une évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000<sup>11</sup> réalisée en application de l'article L. 414-4 du code de l'environnement (cf. 2.5).

<sup>11</sup> Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et

## ***1.5 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae***

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet de révision du PPRi et du territoire sont :

- la sécurité des personnes et des biens ;
- la biodiversité et les habitats naturels et continuités écologiques, notamment du fait des reports possibles d'urbanisation ;
- l'identité paysagère et urbaine ;
- le changement climatique et ses effets sur l'aléa inondation.

## **2 Analyse de l'évaluation environnementale stratégique**

L'évaluation environnementale est d'assez bonne facture mais traite insuffisamment les différentes conséquences de l'étalement urbain que permet la révision du PPRi révisé. Cela tient en particulier au fait que le périmètre de l'évaluation environnementale du PPRi porte exclusivement sur deux secteurs AUE du PLU (secteur ouest et secteur est, non jointifs) alors que la révision du PPRi porte sur l'ensemble de la zone protégée par le nouveau système d'endiguement.

Les « zones susceptibles d'être touchées » par la révision du PPRi correspondent à un tiers de la zone protégée ; il s'agit de deux zones déjà considérées comme « à urbaniser » (AUE) du PLU (dans son état début 2020) : 70 ha (à l'ouest) et 29 ha (à l'est), pour un total de près de 100 ha. Ces zones sont principalement constituées de terres agricoles (pour moitié environ), mais également de milieux naturels (pour le quart) et de zones déjà urbanisées (pour le dernier quart). L'évaluation environnementale de la révision du PPRi ne porte pas sur le périmètre de celle-ci (« zone protégée ») mais bien sur les « zones susceptibles d'être touchées ».

Interrogé oralement sur ce point lors des entretiens, le maître d'ouvrage a indiqué que ce choix de restreindre le périmètre de l'évaluation environnementale résultait d'une analyse succincte qui laissait entendre que les impacts en dehors des zones AUE étaient non significatifs en particulier sur les zones A du PLU de Pertuis.

Or l'article L. 122-6 du code de l'environnement dispose que : « *L'évaluation environnementale comporte l'établissement d'un rapport qui identifie, décrit et évalue les effets notables que peut avoir la mise en œuvre du plan ou du programme sur l'environnement [...] du champ d'application géographique du plan ou du programme* ». L'évaluation environnementale ne respecte pas cette disposition du code de l'environnement.

***L'Ae recommande de faire porter l'évaluation environnementale sur l'ensemble du périmètre affecté par la révision du PPRi.***

### ***2.1 Articulation du PPRi révisé avec d'autres plans ou programmes***

Le dossier présente une analyse de la cohérence du PPRi avec les textes et documents existants qui définissent la stratégie et les objectifs en termes de gestion des ressources en eau, des milieux naturels, de l'occupation du sol, de l'énergie, etc. :

---

espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

- PGRI Rhône-Méditerranée 2022-2027 approuvé le 21 mars 2022 ;
- Sdage Rhône-Méditerranée 2022-2027 approuvé le 21 mars 2022 et son programme de mesures (bassin Basse Durance) ; un Sage est en cours d'élaboration sur l'ensemble du bassin versant de la Durance ;
- SLGRI Durance approuvée le 25 avril 2017 ;
- SCoT du Pays d'Aix approuvé le 17 décembre 2015 et SCoT métropolitain en cours d'élaboration (pas de projet finalisé) ;
- PLU de Pertuis approuvé le 15 décembre 2015 et de ses deux modifications approuvées les 4 juillet 2017 et 17 décembre 2020 ;
- Charte du PNR du Luberon approuvée le 20 mai 2009, pour la période 2009-2021 (étendue jusqu'à 2024), en cours de révision pour la période 2024-2039 (pas de projet finalisé).

Les objectifs du PGRI 2016-2021, de sa déclinaison dans la SLGRI et du Sdage sont décrits dans le dossier qui rappelle que :

- « le PPRi donne un principe de développement maîtrisé de l'urbanisation, tout en préservant les espaces nécessaires à l'expansion des crues et au libre écoulement » ;
- « le PPRi révisé intègre des mesures de prévention [...] afin de préserver les vies humaines, de réduire la vulnérabilité globale des biens et le coût des dommages et de faciliter la gestion de crise et le retour à la normale après la crue » ;
- « le projet vise une limitation au maximum de l'imperméabilisation des sols dans l'aménagement de la zone » ;
- « l'analyse de compatibilité du PPRi révisé avec le PGRI et le Sdage Rhône-Méditerranée 2022-2027 précise les implications du document sur la lutte contre le risque inondation, les zones humides et milieux naturels, les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, les remblais, les zones d'expansion des crues, l'imperméabilisation des sols, etc. ».

Le dossier n'explique pas en quoi est assurée la compatibilité du PPRi révisé avec le PGRI, la SLGRI et le Sdage, alors que la révision entraîne une augmentation de la vulnérabilité des personnes et des biens et que l'ouverture à l'urbanisation de 93 ha risque d'induire une hausse de l'imperméabilisation une part importante d'une zone actuellement agricole ou naturelle située en zone inondable (zone d'expansion des crues - ZEC).

En ce qui concerne le PGRI, le dossier ne met pas en évidence comment ses dernières évolutions ont ou non été prises en compte dans la révision du PPRi et les améliorations qu'elles ont permises.

Le dossier rappelle que d'une part, « *le SCoT [du pays d'Aix] identifie le secteur comme un site économique localisé dans un espace de développement prioritaire et/ou de rayonnement métropolitain ou international. L'extension du pôle d'activités de Pertuis est donc vu comme un des secteurs du territoire les plus à même d'accueillir les filières stratégiques pour le développement futur* », et que, d'autre part, il cartographie la majeure partie de la zone protégée en zone où il faut « *veiller à une gestion patrimoniale et raisonnée des sols en conservant les terrains agricoles* » et « *justifier la prise en compte de l'espace agricole comme une composante du projet d'aménagement pour les extensions urbaines potentielles* ».

Alors que la décision de l'Ae lors de l'examen au cas par cas le demandait explicitement, le dossier ne donne aucune explication sur l'incompatibilité entre l'ouverture à l'urbanisation permise par la révision du PPRi et ces objectifs du ScoT.

De plus, le rapport, tout en rappelant que « *sur le plan de la charte, le secteur se situe au sein de la plaine alluviale, dont l'objectif est de « veiller à une gestion patrimoniale et raisonnée des sols en conservant les terroirs agricoles »* » ne relève pas que l'ouverture à l'urbanisation d'une grande partie de la zone protégée est en contradiction avec cet objectif du parc naturel régional.

Enfin, ni le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) – alors même que la zone protégée est concernée par plusieurs éléments de la trame verte et bleue régionale : réservoirs de biodiversité, continuités écologiques et zones humides – ni son opposabilité aux documents d'urbanisme ne sont mentionnés.

Le dossier ne précise pas non plus l'articulation, le pilotage et la mise en œuvre de la révision sur Pertuis avec les autres communes de la vallée, que les territoires des autres communes fassent ou non l'objet d'une révision de leur plan : le dossier ne précise pas si elles font l'objet ou non de révision ou d'établissement de PPRi, en cours ou en projet, alors que l'aléa a bien été défini dans une même étude de la Durance pour toutes ces communes. Certains types de zonages définis dans le règlement de Pertuis ne se trouvent d'ailleurs pas sur le territoire de la commune (bleu foncé et bleu)<sup>12</sup>.

Par ailleurs, l'articulation opérationnelle du PPRi avec les autres outils et stratégies relatifs au risque d'inondation et à sa prévention est annoncée en filigrane, sans être formellement affichée au travers d'un partenariat avec les acteurs chargés des Papi ou des SLGRI, notamment le SMAVD qui assure leur portage.

***L'Ae recommande de revoir l'étude de l'articulation et le cas échéant de la compatibilité du PPRi révisé avec l'ensemble des plans et programmes concernés, en particulier avec le SCoT, le Sraddet, ainsi qu'avec les PPRi des communes voisines.***

Par ailleurs, le dossier mentionne l'existence d'un second plan de prévention du risque d'inondation sur la commune de Pertuis, lié au cours d'eau de l'Eze. Il ne précise pas clairement que les zones réglementées par le PPRi de la Durance et celui du PPRi de l'Eze sont complètement disjointes. La carte ci-après montre la zone inondable de l'Eze qui se limite au cours d'eau ; elle est imprécise mais surtout le dossier ne la commente pas. Même si les champs d'expansion des crues de l'Eze et de la Durance sont confirmés comme étant disjointes, il conviendrait de s'assurer que les mesures du plan de sauvegarde communal et le Dicrim pour chacun de ses cours d'eau sont bien compatibles, coordonnés, et n'entrent pas en contradiction l'un avec l'autre, qu'ils permettent l'évacuation et la mise en sécurité des populations en cas d'occurrence concomitante d'inondations de la Durance et de l'Eze (le dossier devra utilement évaluer la probabilité qu'un tel évènement advienne). L'effet cumulé sur le territoire de la commune et à l'échelle de la vallée de la Durance n'a pas fait l'objet d'analyse.

---

<sup>12</sup> Le maître d'ouvrage a indiqué à l'oral aux rapporteurs que ces zonages avaient été mis en place pour d'autres communes de la vallée.

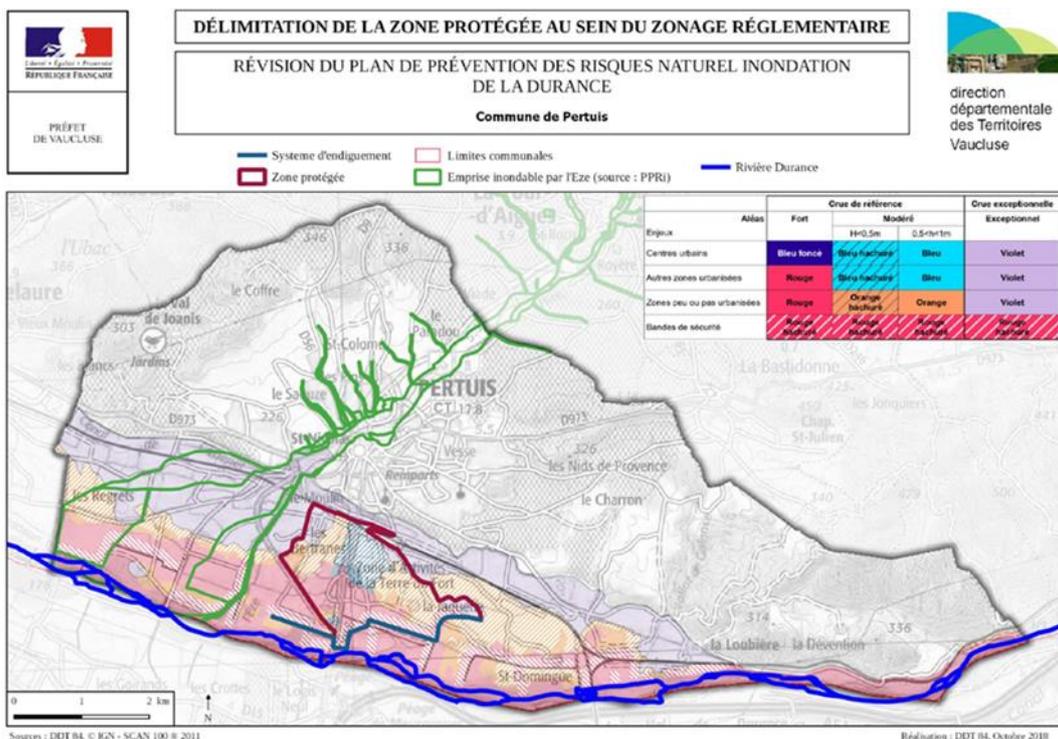


Figure 6 – Présentation du système d'endiguement au niveau de Pertuis (trait bleu-gris) et de l'emprise inondable par l'Eze (trait vert) (Source : dossier)

*L'Ae recommande de cartographier ensemble les zonages des PPRI de l'Eze et de la Durance, de montrer que les mesures de prévention et de mise en sécurité de l'une sont compatibles avec celles de l'autre.*

## 2.2 État initial de l'environnement

### 2.2.1 État initial de l'environnement

#### Occupation du sol

La « zone protégée », située au sud de la commune, est d'une superficie d'environ 3 km<sup>2</sup> ; elle est pour moitié occupée par des espaces artificialisés (48 %), ainsi que par des terres agricoles (43 %) et des milieux naturels (9 %). L'analyse réalisée dans le PLU montre qu'elle était principalement occupée par des surfaces agricoles en 1971.

Une partie de la vallée agricole de la Durance de Pertuis (930 ha) est protégée par une zone agricole protégée (ZAP)<sup>13</sup> qui fait l'objet d'une opération d'aménagement foncier, agricole, forestier et environnemental (Afafe), visant à développer la vocation agricole du site. Cette opération a été mise en place en tant que mesure de compensation lors de l'élaboration du PLU actuel de Pertuis.

Le dossier devra préciser et cartographier l'impact de l'ouverture à l'urbanisation sur le périmètre de l'Afafe et de présenter le cas échéant une nouvelle mesure compensatoire à l'élaboration du PLU.

*L'Ae recommande de préciser et cartographier le périmètre de l'aménagement foncier, agricole, forestier et environnemental.*

<sup>13</sup> La ZAP est distincte de la « zone protégée » au sens du dossier.

### Environnement physique

Le climat est un climat méditerranéen tempéré, caractérisé par une variabilité thermique importante en hiver et aux intersaisons, des étés chauds et secs, et un ensoleillement très important.

La zone étudiée se situe au sein du bassin versant de la Durance (rive droite de la rivière) et à proximité de plusieurs affluents rive droite, dont l'Eze.

La masse d'eau superficielle de « La Durance du vallon de la Campane à l'amont de Mallemort » est en état écologique moyen et état chimique bon, sans évolution depuis 2013.

La zone protégée est concernée par plusieurs masses d'eau souterraine (du moins au plus profond) :

- alluvions basse Durance, majoritairement libre et peu profonde, qui présente des échanges importants avec le cours d'eau et les canaux (grande vulnérabilité) ;
- argiles bleues du Pliocène inférieure de la vallée du Rhône, globalement captive ;
- formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans le bassin versant de la basse Durance, majoritairement captive mais présente des parties libres (nord de la zone notamment).

Les états chimique et quantitatif de ces nappes sont bons.

### Environnement naturel

La commune de Pertuis est concernée par plusieurs zonages de protection ou d'inventaire des milieux naturels :

- le territoire est situé dans la réserve de biosphère n° FR6500009 « Luberon – Lure » (zone de transition), dans le parc naturel régional n° FR8000003 « Luberon » ;
- trois sites Natura 2000 dont deux touchant la « zone protégée » (zone spéciale de conservation (ZSC) et zone de protection spéciale (ZPS) « La Durance » respectivement n° FR9312003 et n° FR9301589 et ZPS « Massif de petit Luberon » n° FR9310075) tout au sud de la zone protégée mais hors du périmètre des « zones susceptibles d'être touchées » par l'ouverture à l'urbanisation qui se limitent aux zones AUE comme indiqué ci-dessus ;
- trois arrêtés préfectoraux de protection de biotope « APPB » (un compris sur la zone protégée : le lit de la Durance : secteur du Mulet) ;
- les plans nationaux d'actions (PNA) en faveur de l'Aigle de Bonelli et de la Petite Masette ;
- cinq zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)<sup>14</sup> (trois de type I et deux de type II).

Des milieux et des espèces à enjeux ont été observés lors des visites de terrain naturalistes :

- habitats naturels présents constituant un enjeu de conservation faible mais présentant un intérêt pour la biodiversité dite « commune » ;
- autres habitats naturels présents constituant un enjeu de conservation moyen, comme les fourrés humides, les prairies humides, les haies et petits boisements ou les roselières présentant un intérêt pour la biodiversité dite « commune » et remarquable ;

---

<sup>14</sup> Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique, outil de connaissance et d'aide à la décision. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I, secteurs de grand intérêt biologique ou écologique et les Znieff de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés offrant des potentialités biologiques importantes.

- présence de plusieurs espèces patrimoniales, dont deux avec un enjeu de conservation fort (Milan noir) ou très fort (Minioptère de Schreibers) dans la zone Natura 2000 ;
- présence d'espaces favorables aux chiroptères, dont des zones de chasses.

Quoique ne figurant pas dans l'inventaire des zones humides réalisé en 2011–2013 par le conservatoire d'espaces naturels (CEN) PACA et non protégés dans le PLU, 32,5 ha sur les 100 ha des « zones susceptibles d'être touchées » sont identifiés par le Sraddet comme zones humides par la trame verte et bleue régionale.

De plus, l'une des cartes du dossier montre que les enjeux environnementaux n'ont pas été étudiés sur les parties ouest et est de la zone protégée (hors des « zones susceptibles d'être touchées »).

***L'Ae recommande de compléter l'état initial dans les parties ouest et est en dehors des zones susceptibles d'être touchées.***

#### Environnement humain

Pertuis compte 20 300 habitants (2018). Le dossier ne précise pas la dynamique d'évolution de cette population et de développement économique. Le dossier indique que « *La zone protégée accueille environ 14 000 personnes dont 330 habitants* » mais il ne précise pas si les personnes « non habitantes » sont des résidents permanents.

Le nombre de personnes concernées par l'aléa d'inondation n'est pas spécifié ni les établissements dits sensibles (à cartographier). Le dossier n'indique pas si la commune a fait l'objet d'au moins un arrêté de reconnaissance de catastrophe naturelle<sup>15</sup> concernant le risque d'inondation. Le portail Géorisque consulté par les rapporteurs recense treize arrêtés « inondations et/ou coulées de boues » entre 1982 et 2021, sur la commune de Pertuis.

***L'Ae recommande de fournir la liste des arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle et, le cas échéant, la liste des « établissements sensibles », en les définissant et les cartographiant.***

La zone protégée est traversée du nord au sud par plusieurs routes départementales se rejoignant au nord du pont de Pertuis sur la Durance. Le nord de la zone s'appuie sur la voie de chemin de fer. Il n'est pas précisé si ces infrastructures peuvent, pour partie d'entre elles, faire obstacle aux écoulements ou, à l'inverse, être rendus impraticables ou inaccessibles par une inondation.

***L'Ae recommande de préciser dans le dossier les infrastructures de transport pouvant faire obstacle aux écoulements ou être exposées au risque d'inondation, notamment celles permettant d'accéder aux établissements sensibles.***

#### Patrimoine et paysage

La « zone protégée » appartient à l'entité « Durance du Luberon », qui s'inscrit dans la vallée de la Durance. Le paysage de ce secteur connaît une forte mutation : glissement de l'urbanisation nouvelle

---

<sup>15</sup> La Constitution consacre le principe de la solidarité et de l'égalité des citoyens devant les charges qui résultent des calamités publiques. Un dispositif, instauré par la loi du 13 juillet 1982 et codifié par les articles L. 125-1 et suivants du code des Assurances, organise l'indemnisation des sinistrés dont les biens assurés ont été endommagés par un phénomène naturel intense : il s'agit de la garantie catastrophe naturelle, dont le financement fait l'objet d'une surprime obligatoire de tous les contrats multirisques habitation et automobile.

des piémonts vers la plaine, développement de liaisons autoroutières, contournements urbains, des zones d'activités.

La commune de Pertuis est composée de neuf entités paysagères (PLU). La « zone protégée » présente trois d'entre elles :

- le paysage de la ville économique, paysage d'urbanisme commercial typique caractérisé par des bâtiments monochromes et bas, entourés de parkings ou d'espaces de stockage et de voiries dédiées à la circulation automobile ;
- le paysage ouvert de la plaine agricole, offrant des perspectives sur les massifs environnants, partiellement urbanisé ;
- le paysage de la Durance, limite naturelle et corridor écologique remarquable.

## 2.2.2 Les perspectives d'évolution du territoire sans révision du PPRi

Sans révision, toute construction nouvelle est interdite dans la « zone protégée ».

### ***2.3 Solutions de substitution raisonnables, exposé des motifs pour lesquels projet de révision du PPRi a été retenu, notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement***

L'évaluation environnementale n'examine pas la variante qui consiste à ne rien faire ; elle n'examine pas non plus de solutions de substitution raisonnables, ni sur les zonages, ni sur le règlement des différentes zones, elle ne fait pas de comparaison au regard des incidences sur l'environnement et la santé humaine et ses choix ne sont pas justifiés. Elle se contente d'acter que la démarche itérative menée « *a permis de faire évoluer le projet afin d'améliorer la prise en compte des enjeux environnementaux* » puis d'affirmer que « *l'intégration des mesures issues de la démarche itérative ont ainsi permis de diminuer fortement les effets probables négatifs du projet* ».

***L'Ae recommande d'exposer les motifs et les décisions ayant conduit, au regard des incidences sur l'environnement et la santé humaine, aux choix effectués, en particulier s'agissant des exceptions aux principes d'inconstructibilité comme à la préservation des champs d'expansion des crues et des espaces agricoles et naturels, et de détailler la démarche ayant abouti aux zonages complexes retenus.***

### ***2.4 Effets notables probables de la mise en œuvre du PPRi révisé***

Le dossier présente les effets probables de la révision du PPRi sur les différentes composantes de l'environnement. Le fait que l'un des tableaux du dossier expose les effets du PPRi en utilisant systématiquement le vocable de PLU témoigne d'une certaine confusion entre le PPRi et un document d'urbanisme.

Concernant la mise en sécurité des personnes et des biens, la création des zones vert foncé, rouge pointillé, bleu marine, et l'extension de la zone turquoise ouvrent des possibilités de construction dans des zones où toute construction nouvelle était interdite. Le dossier qualifie à juste titre cette évolution d'effet négatif fort.

***L'Ae recommande de compléter le dossier par une projection argumentée des capacités maximales de construction ouvertes par la révision du PPRi de Pertuis et des incidences associées (pertes de***

***volumes pour l'expansion des crues, incidences sur leur dynamique, évolution de la vulnérabilité) à l'échelle de la vallée.***

Concernant la consommation d'espaces et agriculture, le dossier souligne que :

- l'ouverture permise à l'urbanisation de la zone se ferait principalement aux dépens de l'agriculture (43 hectares), mais aussi aux dépens d'infrastructures agroécologiques et de milieux naturels (haies, bosquets, fourrés, friches rudérales, prairies...) représentant 33 hectares ;
- la perte de sols fonctionnels, ressource non renouvelable, est également une incidence de l'urbanisation. L'artificialisation des sols aurait des conséquences en termes de biodiversité, d'infiltration, de stockage et d'épuration des eaux et de puits de carbone.

Dans ces conditions, c'est à juste titre que le dossier estime que la consommation d'espaces aura une incidence négative forte ; pour l'Ae, la création, à la place de la zone violette où la priorité était de préserver les zones d'expansion, de la zone vert clair quadrillé où le PPRi autoriserait certaines constructions, aura un effet négatif « fort » alors que le dossier le qualifie de « faible ».

Concernant les milieux naturels et continuités écologiques, le dossier souligne que :

- l'urbanisation potentielle des secteurs favorables aux espèces à enjeux entraînerait la dégradation, voire la destruction de ces milieux et le dérangement voire une destruction des espèces en question. L'incidence de l'ouverture à l'urbanisation de ces milieux, avec la révision du PPRi, est qualifiée par le dossier, en grande majorité, de moyenne à forte ;
- la destruction des zones humides, même dégradées, pourrait avoir des effets négatifs importants sur les services rendus par ces milieux : biodiversité, stockage de l'eau et du carbone, qualité de l'eau, ralentissement et écrêtage des crues, etc. ;
- enfin, l'urbanisation diminuerait la perméabilité pour la biodiversité du milieu, affectant les possibilités de se déplacer au sein des zones affectées et au-delà.

***L'Ae recommande de prévoir les mesures d'évitement, de réduction et de compensation concernant les zones humides et les zones non encore urbanisées.***

Concernant les enjeux relatifs aux risques technologiques, le dossier souligne que :

- l'ouverture à l'urbanisation sur des zones sensibles augmentera la présence d'enjeux humains et matériels, pourtant le rapport en qualifie les effets négatifs de « faible ».

De manière générale, l'incidence des exceptions (constructibilité, étalement urbain) n'est pas évaluée en termes de risques pour les personnes et les biens, ni par exemple d'incidences paysagères (cf. 1).

***L'Ae recommande de préciser le nombre de personnes et le montant des biens qui deviendront vulnérables aux inondations du fait de la révision du PPRi.***

## ***2.5 Évaluation des incidences Natura 2000***

Le dossier affirme qu'avec la mise en place des mesures listées, le projet de révision du PPRi présente un risque d'incidence faible à nul sur l'état de conservation des habitats et espèces ayant conduit à la désignation des sites Natura 2000 : ZPS « Massif du Petit Luberon », et ZSC et ZPS « La Durance ».

L'évaluation des incidences n'étant pas faite sur un périmètre adéquat et l'appréciation des effets de l'urbanisation sur les zones humides et les éléments de continuité écologique les sous-estimant, cette affirmation ne peut pas être vérifiée.

Alors que le site du massif du Petit Luberon est d'importance nationale pour la reproduction de l'Aigle de Bonelli et que la commune de Pertuis est située dans le périmètre du plan national d'actions en faveur de l'espèce (de part et d'autre de la « zone protégée »), l'espèce n'est pas mentionnée dans l'analyse des incidences sur la ZPS. Les zones AUE dont la poursuite de l'urbanisation sera rendue possible par la révision sont principalement des zones agricoles. Or l'Aigle de Bonelli montre de plus en plus d'intérêt pour les grandes zones cultivées<sup>16</sup>.

***En ce qui concerne l'évaluation des incidences sur le site Natura 2000 du Massif de Petit Luberon, l'Ae recommande d'approfondir l'analyse des incidences de la révision du PPRi sur l'état de conservation de l'Aigle de Bonelli à la lumière du plan d'action national.***

## ***2.6 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation et leur suivi***

Le dossier est peu disert sur les mesures ERC : des mesures d'évitement, réduction, compensation, sont proposées afin de diminuer les effets probables négatifs du projet. Elles ont fait l'objet de discussions avec la commune de Pertuis et la Métropole d'Aix-Marseille-Provence, puis d'un engagement sur leur mise en œuvre. Parallèlement, le projet de PPRi a évolué (zonage réglementaire et règlement) en fonction de l'évaluation environnementale.

Cependant, aucune mesure n'est définie pour protéger les enjeux environnementaux mis en évidence lors de l'établissement de l'état initial : aucune prescription ne tend à protéger les corridors de biodiversité (chauves-souris) ou les zones humides, notamment celles au nord de la zone AUE ouest, ou la qualité des paysages. Ainsi, ces mesures d'évitement, réduction, compensation sont insuffisantes et pas assez définies ni engageantes. Des éléments opérationnels de mise en œuvre devront être apportés à l'issue de la démarche ERC.

Le rapport environnemental propose le suivi de dix indicateurs, concernant les thématiques des milieux naturels, de l'eau, des risques, de l'occupation des sols, ...

Cette liste gagnerait à être complétée par l'évolution de la population habitant en zone d'aléa modéré, l'emprise totale du bâti en aléa modéré, le nombre de permis de construire réalisés ou encore le nombre de repères de crues posés.

Enfin, un engagement ferme de l'État à mettre à jour régulièrement cette liste d'indicateurs (qui ne constitue à ce stade qu'une proposition de l'évaluation environnementale), à renseigner la valeur initiale de chaque indicateur et la cible à atteindre est attendu, ainsi que la description des modalités de revue de ces indicateurs et des modalités d'adaptation des actions et des règlements en fonction des résultats du suivi. Une mutualisation de ces indicateurs avec ceux des tableaux de bord de la SLGRI permettrait un suivi coordonné des effets.

---

<sup>16</sup> [https://www.researchgate.net/profile/Pascual-Lopez-Lopez/publication/233960941\\_Habitat\\_preferences\\_of\\_Bonelli%27s\\_Eagles\\_Aquila\\_fasciata\\_in\\_Sicily/links/004635232ee\\_cbb28fa00000/Habitat-preferences-of-Bonellis-Eagles-Aquila-fasciata-in-Sicily.pdf?origin=publication\\_detail](https://www.researchgate.net/profile/Pascual-Lopez-Lopez/publication/233960941_Habitat_preferences_of_Bonelli%27s_Eagles_Aquila_fasciata_in_Sicily/links/004635232ee_cbb28fa00000/Habitat-preferences-of-Bonellis-Eagles-Aquila-fasciata-in-Sicily.pdf?origin=publication_detail)

*L'Ae recommande à l'État de compléter la liste des indicateurs de suivi des objectifs du PPRi, en particulier relatifs à la protection des personnes et des biens, et à l'ensemble des mesures prises pour éviter et réduire.*

## **2.7 Résumé non technique**

L'évaluation environnementale s'ouvre, en première partie, sur un résumé non technique, long et peu imagé qui présente les mêmes faiblesses que l'étude elle-même : il ne traite pas les incidences de la révision du PPRi alors que celle-ci ne vise qu'à urbaniser la majeure partie de la zone protégée par la digue.

*L'Ae recommande de prendre en compte, dans ce résumé, les conséquences des recommandations du présent avis.*

## **3 Prise en compte de l'environnement par la révision du PPRi**

Le PPRi révisé par l'État, qui devra être annexé au PLU de Pertuis, conduira à mettre à jour les plans de sauvegarde et les documents d'information communaux sur les risques majeurs. Des campagnes d'informations tenant compte de la révision pourront être menées à l'initiative d'autres acteurs de la prévention des inondations. La traduction des prescriptions du PPRi dans ces outils ajournés postérieurement à la révision du PPRi impliquent une gouvernance associant l'ensemble des acteurs de la prévention à l'échelle idoine permettant d'en assurer la complète prise en compte.

### **3.1 L'ambition environnementale de la révision du PPRi à relever**

La révision du PPRi est élaborée dans l'objectif de « *préserver les vies humaines, réduire la vulnérabilité globale des biens et le coût des dommages, faciliter la gestion de crise et le retour à la normale après la crue* ». S'il en définit les principes, le dossier ne développe pas suffisamment les actions visant à ne pas aggraver la vulnérabilité, à faciliter les écoulements et la gestion des eaux de pluie, à conserver les zones d'expansion de crues, etc.

Une analyse par grandes lignes des bénéfices de l'application du décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 et le respect du PGRI montreraient une volonté du maître d'ouvrage, qui s'en est tenu jusque-là au strict respect de la réglementation antérieure, d'appliquer la réglementation la plus protectrice des personnes et des biens.

*L'Ae recommande de justifier les raisons environnementales et liées à la santé humaine du choix d'affaiblir la protection apportée par le PPRi en vigueur à ce jour en dérogeant au PGRI et permettant l'urbanisation de zones aujourd'hui non urbanisées.*

*L'Ae recommande de rehausser l'ambition environnementale de la révision du PPRi en associant des éléments opérationnels de mise en œuvre, notamment en ce qui concerne la préservation des enjeux naturels et en mettant en évidence les améliorations qu'apporterait l'application du « décret PPRi ».*

## 3.2 Outils

Les objectifs ci-avant sont mentionnés dans le dossier comme étant ceux attachés à la réalisation de tous les PPRi de la basse vallée de la Durance.

Le dossier fait état, pour les principes de zonage, de la prise en compte du contexte local, et notamment de l'histoire et des usages de l'occupation des sols.

Le dossier n'explique pas suffisamment clairement si la définition des zonages est celle qui s'applique sur l'ensemble des communes de la vallée. Si tel était le cas (ce qui a été confirmé à l'oral par le pétitionnaire), cela permettrait d'apprécier mieux comment le nouveau PPRi s'articule avec celui des communes adjacentes.

***L'Ae recommande de s'assurer que le risque majoré d'une concomitance d'inondation de la Durance et de l'Eze est bien prise en compte dans chacun des PPRi.***

## 3.3 Prise en compte des enjeux environnementaux

### 3.3.1 La sécurité des personnes et des biens à démontrer en régime dérogatoire

#### *La maîtrise de l'urbanisation pour la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens*

Le règlement écrit comporte six parties relatives à la portée du règlement, à l'explication des zonages et aux clauses réglementaires applicables dans chaque zone aux projets nouveaux, aux règles de construction, à des recommandations (réduction de la vulnérabilité, organisation des secours, actes d'urbanisme) et des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

La révision du PPRi de la Durance à Pertuis rendra possible une extension de l'urbanisation en zone inondable sur le territoire communal. Les constructions à venir modifieront les écoulements, tant lors de la montée des eaux que lors de la décrue, et diminueront en volume et en surface les champs d'expansion des crues dans la vallée. Une projection argumentée des capacités maximales de construction ainsi ouvertes et des incidences associées (pertes de volumes pour l'expansion des crues, incidences sur leur dynamique, aggravation de la vulnérabilité) devra être produite, à l'échelle supra communale. En effet, les champs d'expansion des crues s'étendant sur la vallée de la Durance, plusieurs communes de la vallée sont impliquées par la modification du PPRi de Pertuis, notamment celles limitrophes, à l'aval. De la même manière, Pertuis pourrait être dans l'aire d'influence de révision d'autres PPRi de la vallée.

Le règlement affirme : « *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* », ne s'imposant qu'aux extensions et aux nouveaux aménagements, cette partie du règlement ne suffit pas à réduire la vulnérabilité des biens existants. La note non technique indique quant à elle que : « *Dans la zone rouge (R) (espace urbanisé ou non exposé à un aléa fort), 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* ». Il conviendra de lever les contradictions apparentes de ces documents, en précisant que la capacité d'accueil évoquée ne signifie pas une capacité d'accueil de logement ni d'hébergement, de manière à confirmer que toute augmentation de la capacité d'accueil est bien interdite en zone rouge.

Le règlement indique que « *sont autorisés dans les zones rouge pointillé et orange pointillé 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 sûreté* ». Le règlement ne fixe alors aucune limitation en termes d'augmentation de la vulnérabilité du fait de la possibilité offerte d'augmenter la capacité d'accueil (nuitée). Il conviendra de lever la contradiction avec la note technique précitée et les objectifs affichés de non augmentation de la vulnérabilité. Renvoyer à des études ultérieures effectuées à l'échelle de chaque projet ne constitue pas une solution acceptable. Les dérogations aux principes d'inconstructibilité, outre leurs conséquences sur les biens et les personnes, pourraient être lourdes de conséquences pour les communes et l'État en cas d'action récursoire<sup>17</sup>.

L'imbrication de régimes dérogatoires rend particulièrement difficile la compréhension du règlement d'autant que celui-ci présente un nombre important (16) de types de zonages réglementaires.

Les zonages réglementaires paraissent avoir été définis non pour assurer la protection des personnes et des biens, mais pour satisfaire un objectif d'ouverture à l'urbanisation du territoire (centres urbains/autres zones urbanisées non protégées/autres zones urbanisées protégées/zones présentant un enjeu de développement économique majeur/zones peu ou pas urbanisées non protégées/zones peu ou pas urbanisées protégées). Ils prennent en compte des variations de niveau de l'aléa (fort/modéré/exceptionnel).

Le zonage vert clair qui régit la « *zone présentant un enjeu de développement économique majeur* » s'applique sans distinction de hauteur d'eau (contrairement aux autres zonages), ce qui conduit à accroître la vulnérabilité des secteurs soumis aux hauteurs d'eau les plus fortes.

Les secteurs inondés lors d'une crue exceptionnelle sont désormais couverts soit par un zonage violet (comme anciennement) soit par un zonage vert clair quadrillé quand ils présentent un enjeu de développement économique majeur. L'urbanisation y est autorisée à l'exception de certains ERP et établissements publics de gestion de crise, et l'aménagement de sous-sols. L'Ae rappelle que le système d'endiguement n'est pas calculé pour protéger des crues au-delà de celles retenues pour son dimensionnement contre lesquelles il n'apporte aucune garantie. La facilitation des règles d'urbanisation de tels secteurs, « *le principe [étant] d'y admettre un développement maîtrisé de l'urbanisation* », conduit à une augmentation de leur vulnérabilité.

Le nouveau règlement réduit à 100 m la largeur de la bande de sécurité à l'arrière du système d'endiguement, anciennement de 150 m, sans que le dossier n'en précise les raisons et les conséquences.

L'absence de bilan de sa mise en œuvre dans sa version en vigueur l'absence de retour d'expérience, l'absence de restitution des échanges avec la commune de Pertuis et les autres communes de la vallée de la Durance et plus largement avec les acteurs du territoire fait défaut au dossier.

Le dossier ne dit pas si la « zone protégée » est un « espace stratégique en mutation » définie par la doctrine Rhône.

Or, l'ouverture à l'urbanisation visée par la révision du PPRi de la Durance à Pertuis n'est justifiée, dans le rapport environnemental, que par des besoins fonciers pour l'accueil d'entreprises, ce qui n'explique pas que les modifications du zonage ou du règlement permettent l'accueil, dans la « zone protégée », de nouveaux habitants permanents qui se trouveront exposés au risque d'inondation.

---

<sup>17</sup> Le conseil d'État, par son arrêt n° 434733 du 31 mai 2021 a condamné solidairement l'État, une commune et un syndicat d'aménagement, pour faute, à rembourser toutes les indemnités versées à ses clients assurés par une compagnie d'assurance qui avait fait une telle action récursoire.

***L'Ae recommande de :***

- ***démontrer que la révision du PPRi n'augmente pas la vulnérabilité de l'ensemble de la commune voire au-delà en revoyant le zonage et les cas dérogatoires à l'interdiction de construire ;***
- ***de justifier le choix de ne pas avoir laissé en zone rouge les zones naturelles et agricoles exposées au risque d'inondation ;***
- ***de justifier explicitement chaque dérogation au principe strict d'inconstructibilité, au regard de critères environnementaux et de santé humaine ;***
- ***de démontrer notamment l'absence d'aggravation du risque sur les secteurs considérés, notamment au regard des risques juridiques auxquels l'État et les collectivités, leurs élus et leurs agents pourraient être exposés en cas de sinistre.***

***Les installations classées pour la protection de l'environnement ne sont pas prises en compte au titre des impacts cumulés avec l'inondation***

Le règlement du PPRi révisé autorise les installations classées pour la protection de l'environnement et les logements pour leur direction et leur gardiennage en zone vert clair. L'évaluation environnementale rappelle que « *Le PADD [de Pertuis] fait en particulier référence au projet ITER, projet international à enjeux majeurs dans le domaine de l'énergie. Une des ambitions du territoire de Pertuis est de répondre aux besoins induits par le développement d'ITER, situé à environ 20 mn de Pertuis* ». Le dossier ne mène aucun rapprochement entre le risque d'inondation et le risque technologique (industriel). L'Ae relève que l'analyse des variantes n'a pas questionné la concomitance de ces deux natures de risques, ni même en ce qui concerne l'analyse des impacts cumulés.

***L'Ae recommande de compléter la démarche d'évitement, de réduction et de compensation des impacts cumulés entre le risque d'inondation et le risque technologique.***

### **3.3.2 La préservation de la biodiversité, des paysages, des milieux naturels, en particulier les zones humides, et des milieux agricoles**

***Les nombreuses dérogations ne garantissent pas la préservation des milieux.***

Les milieux naturels, dont les zones humides de la commune, constituent des zones d'expansion des crues ainsi qu'un réservoir de biodiversité.

Le PPRi n'a pas pour objectif premier de préserver directement la biodiversité et le patrimoine naturel. Il édicte néanmoins un jeu de prescriptions qui devraient conduire à éviter l'ouverture à l'urbanisation des espaces non urbanisés et ainsi des milieux naturels du territoire situés dans le lit majeur des cours d'eau. À cet égard, il assure une protection de ces espaces contre l'artificialisation et préserve les champs d'expansion des crues, lesquels pourraient contribuer au développement de corridors écologiques.

***En cas de règlements rendant possible l'ouverture à l'urbanisation de milieux naturels de tout nature, l'Ae recommande de***

- ***définir précisément les mesures d'évitement, de réduction et, le cas échéant, de compensation des incidences sur ces milieux naturels ;***

- ***et de justifier que la révision du PPRi ne remet pas en cause les fonctionnalités du périmètre de l'aménagement foncier, agricole, forestier et environnemental, mesure compensatoire du PLU en vigueur, la mesure de compensation étant supposée durer autant que les atteintes***

Les impacts sur les milieux agricoles ne sont pas compensés alors qu'un aménagement foncier agricole, forestier et environnemental est en cours.

### ***3.4 Conclusion***

La révision du PPRi de la Durance à Pertuis, a été élaborée dans le cadre de la réglementation en vigueur à la date de sa prescription. L'objectif d'un PPRi est de préserver les vies humaines, y compris en cas de rupture de digue, en prenant en compte les évolutions probables du régime des cours d'eau : en instaurant trop de dérogations au principe d'inconstructibilité dans les zones naturelles et agricoles, la révision envisagée ne traite pas au niveau nécessaire la réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens. L'approche du dossier, plus proche d'une démarche de PLU que de celle d'un PPRi, ne prend pas en compte des incidences sur la sécurité des personnes.

Elle ne prend pas en compte les incidences sur les milieux naturels et leur valeur ajoutée dans la gestion du risque, notamment au regard de l'expansion de la crue.

Par ailleurs, compte tenu des délais écoulés depuis la publication du décret PPRi et bien que cette révision ait été prescrite avant sa publication, l'Ae considère que ce PPRi devrait s'inscrire en totalité dans les prescriptions de ce décret et du PGRI.

***Elle estime donc que le dossier présente de graves insuffisances quant aux incidences sur la santé humaine et l'environnement et ne peut être autorisé en l'état. Elle recommande au pétitionnaire de revoir ce projet et de la saisir pour un nouvel avis sur un dossier tenant compte du présent avis.***