



Mission régionale d'autorité environnementale

PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Avis délibéré
de la Mission régionale d'autorité environnementale
Provence-Alpes-Côte d'Azur
sur la révision générale du plan local d'urbanisme de Bandol
(83)

N° MRAe
2024APACA12/3627

PRÉAMBULE

Conformément au règlement intérieur et aux règles de délégation interne à la MRAe, cet avis a été adopté le 4 mars 2024 en collégialité électronique par Sandrine Arbizzi, Jean-François Desbouis, Sylvie Bassuel, Jacques Daligaux et Johnny Douvinet, membres de la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe).

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.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de PACA a été saisie par la commune de Bandol pour avis de la MRAe sur la révision générale du plan local d'urbanisme de Bandol (83). Le dossier est composé des pièces suivantes :

- rapport de présentation (RP) valant rapport sur les incidences environnementales (RIE),
- projet d'aménagement et de développement durables (PADD),
- orientations d'aménagement et de programmation (OAP),
- règlement, plan de zonage, annexes.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R104-23 du Code de l'urbanisme (CU) relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L104-6 CU, il en a été accusé réception en date du 4 décembre 2023. Conformément à l'article R104-25 CU, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de l'article R104-24 CU, la DREAL a consulté par courriel du 13 décembre 2023 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 15 janvier 2024.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Le présent avis est publié sur le [site des MRAe](#). Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou le document. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, et la participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. Il ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

L'article R123-8-I-c) CE fait obligation à la personne responsable de mettre à disposition du public une réponse écrite à l'avis de la MRAe. Enfin, une transmission de cette réponse à la MRAe (ae-avispp.uee.scade.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr) serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projets. Il ne sera pas apporté d'avis sur ce mémoire en réponse.

SYNTHÈSE

La commune de Bandol, située au sud-ouest du département du Var, compte une population de 8 359 habitants (recensement INSEE 2020) sur une superficie de 900 ha. La commune est comprise dans le périmètre du SCoT Provence Méditerranée, approuvé le 6 octobre 2019.

Le projet de PLU révisé retient un taux moyen de croissance démographique de 1,6 % par an sur 10 ans. Il retient un besoin de 700 nouveaux logements, qui seront en quasi-totalité produits dans l'enveloppe urbaine par densification, division parcellaire et renouvellement urbain.

Le PLU révisé comprend huit orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sectorielles, situées en zone U, à l'exception de l'OAP secteur « Front de mer » qui se trouve en zone naturelle NI et Npl. Il délimite également une zone Ueq de 3 ha pour l'accueil d'équipements publics et du futur stade municipal.

Pour la MRAe, le dossier n'explique pas suffisamment comment est estimé le besoin en nouveaux logements. Le nombre d'habitants supplémentaires n'est pas précisé.

Le dossier ne démontre pas suffisamment la prise en compte, dans les choix d'aménagement retenus par le PLU révisé, des enjeux forts du territoire, notamment risque d'inondation par ruissellement, risque de submersion marine en lien avec le recul du trait de côte, prise en compte du changement climatique, accessibilité et déplacements, paysage, bruit et qualité de l'air.

Ce constat s'applique en particulier à trois secteurs de projet, encadrés, pour les deux premiers, par une orientation d'aménagement et de programmation : secteur « Front de mer », secteur « la Garduère – Les Mattes » et zone Ueq. Par conséquent, la MRAe recommande de reprendre l'analyse des incidences de l'aménagement de ces trois secteurs afin de démontrer la prise en compte de l'ensemble des enjeux identifiés dans le dossier.

Elle recommande par ailleurs de procéder à une analyse globale du territoire communal afin d'identifier les secteurs sensibles au risque d'inondation et de définir les modalités de gestion adaptée des eaux pluviales.

La MRAe recommande également d'expliquer le traitement apporté par le PLU révisé aux enjeux de trafic et déplacements, afin de démontrer l'incidence positive du PLU sur le cadre de vie des habitants de la commune.

L'ensemble des recommandations de la MRAe est détaillé dans les pages suivantes.

Table des matières

PRÉAMBULE.....	2
SYNTHÈSE.....	3
AVIS.....	5
1. Contexte et objectifs du plan, enjeux environnementaux, qualité de l'évaluation environnementale.....	5
1.1. Contexte et objectifs du plan.....	5
1.2. Principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe.....	7
1.3. Qualité, complétude et lisibilité du dossier.....	7
1.4. Compatibilité avec le ScoT et cohérence avec le PADD.....	8
1.5. Indicateurs de suivi.....	9
2. Analyse de la prise en compte de l'environnement et des impacts du plan.....	9
2.1. Zones susceptibles d'être touchées de manière notable.....	9
2.2. Besoins fonciers et gestion économe de l'espace.....	13
2.3. Changement climatique.....	14
2.4. Risque d'inondation.....	15
2.5. Trafic et déplacements.....	16
2.6. Paysage.....	17
2.7. Eau potable et assainissement.....	17

AVIS

1. Contexte et objectifs du plan, enjeux environnementaux, qualité de l'évaluation environnementale

1.1. Contexte et objectifs du plan

La commune de Bandol, située au sud-ouest du département du Var, compte une population de 8 359 habitants (recensement INSEE 2020) sur une superficie de 900 ha. La commune est comprise dans le périmètre du SCoT Provence Méditerranée, approuvé le 6 octobre 2019 (cf [avis de la MRAe du 12 mars 2019](#)).

Bandol est une commune touristique du littoral varois, bordée en limite est par le fleuve côtier le Grand Vallat. Le territoire communal comprend deux îles : l'île de Bendor, accessible par navette maritime, et l'île Rousse, non urbanisée. Cette commune se caractérise par l'importance de ses espaces artificialisés qui représentent plus de la moitié du territoire (53 %, données CORINE Land Cover de 2018) et une urbanisation de plus en plus dense à mesure qu'elle se rapproche du littoral.

La commune est couverte par un plan local d'urbanisme (PLU) approuvé en 2016. Le projet de PLU révisé retient un taux moyen de croissance démographique de 1,6 % par an sur 10 ans et un besoin de 700 nouveaux logements qui seront en quasi-totalité (environ 680) produits dans l'enveloppe urbaine (densification, division parcellaire et renouvellement urbain).

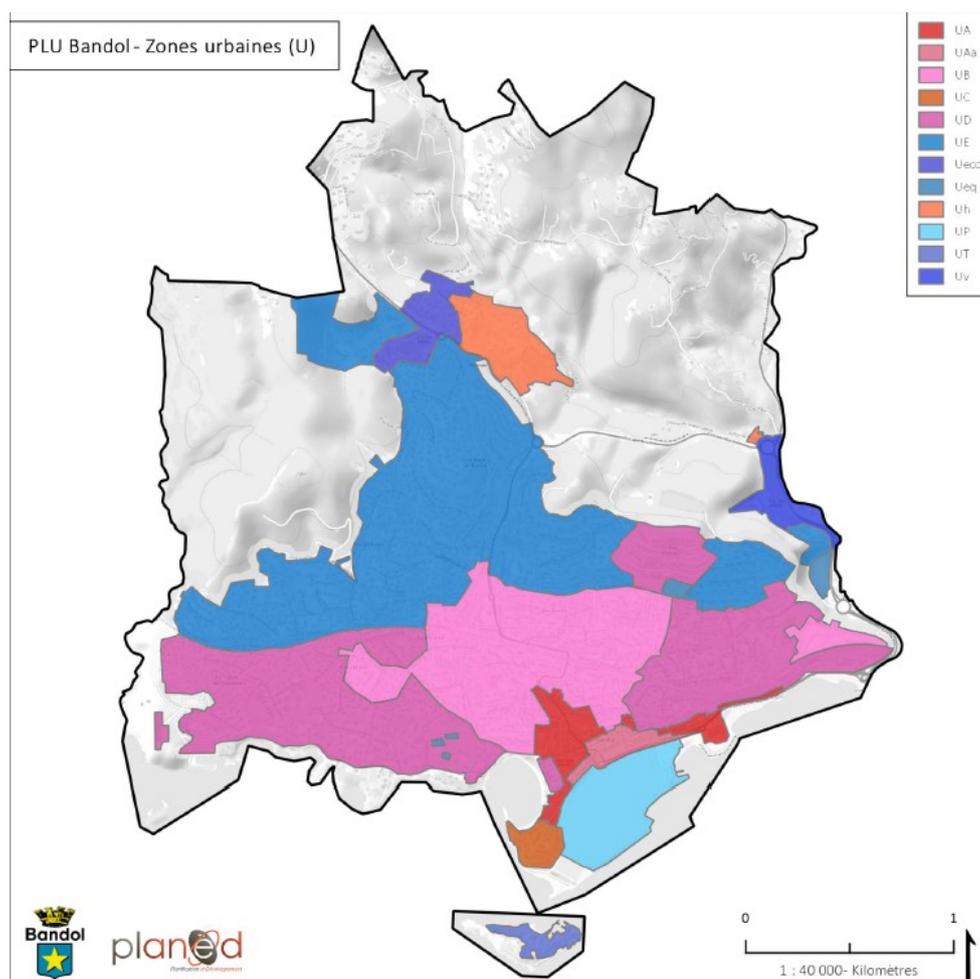


Figure 1: Zones urbaines du PLU révisé de Bandol (source : dossier)
Avis du 4 mars 2024 sur la révision générale du plan local d'urbanisme de Bandol (83)

Le PLU révisé délimite une surface relativement importante de zone urbanisées de près de 450 ha, soit 48 % du territoire». Les zones d'habitat diffus, localisées aux extrémités nord-est et nord-ouest de la commune, sont classées en zones naturelles (Nh et Nn2).

Le PLU révisé comprend huit orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sectorielles, situées en zone U du PLU révisé (à l'exception de l'OAP « secteur Front de mer » qui se trouve en zone naturelle NI et Npl).

Ces OAP sont destinées à la réalisation de logements (OAP n°3 « secteur Vallongue » et OAP n°7 « secteur Boileau »), aux activités économiques (OAP n°4 « secteur la Garduère – les Mattes et OAP n°8 « secteur Boulevard de Marseille »), à vocation mixte (OAP n°1 « secteur de la gare », OAP n°2 « secteur Pierreplane » et OAP n°5 « secteur rue du 8 mai 1945 ») et à la réalisation d'équipements (OAP n°6 « secteur Front de Mer »).

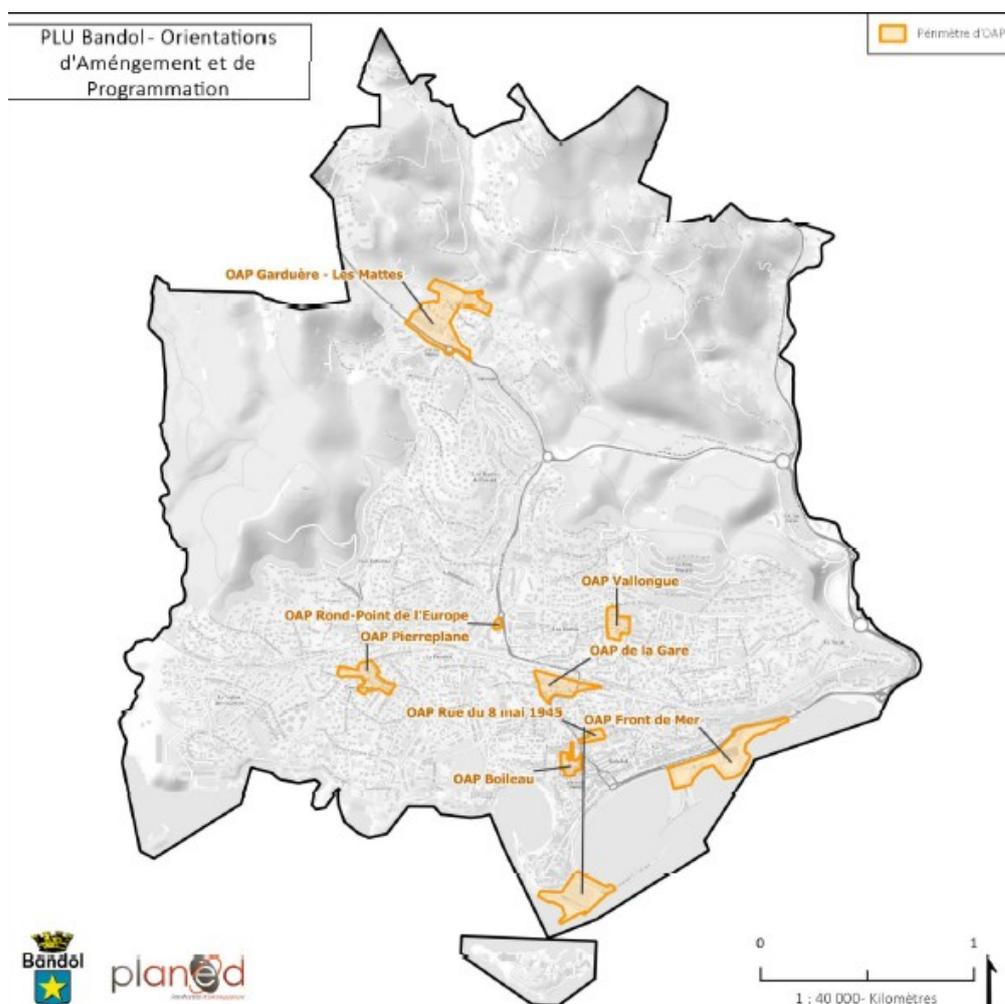


Figure 2: Localisation des OAP (source : dossier du PLU révisé)

Par ailleurs, le PLU révisé délimite une zone Ueq de 3 ha pour l'accueil d'équipements publics et du futur stade municipal.

1.2. Principaux enjeux environnementaux identifiés par la MRAe

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du plan, la MRAe identifie les enjeux environnementaux suivants :

- la gestion économe de l'espace communal pour une limitation de l'étalement urbain ;
- la réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- l'adaptation aux effets du changement climatique (îlots de chaleur, recul du trait de côte et risque de submersion marine) ;
- la prévention des risques naturels d'incendie de forêt et d'inondation ;
- l'amélioration du trafic et des conditions de déplacement ;
- la préservation du patrimoine et du paysage ;
- la bonne adéquation entre l'urbanisation d'une part, la disponibilité et la qualité de la ressource en eau ainsi que les modalités d'assainissement d'autre part.

1.3. Qualité, complétude et lisibilité du dossier

1.3.1. Qualité de l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale du PLU consiste en une analyse des incidences du PADD, des règlements écrits et graphiques, et des OAP. L'analyse des incidences du règlement se base sur l'identification des « *secteurs susceptibles d'être impactés* » (SSEI) par le PLU. Ce sont les secteurs non artificialisés pour lesquels « *le PLU, à travers son règlement, permet des aménagements potentiels* », c'est-à-dire les zones U non bâties et « *une sélection des différents emplacements réservés considérés comme pouvant avoir des incidences sur l'environnement* ».

L'application dans un second temps de certains outils de protection du règlement (périmètres réglementaires existant pour le paysage, la biodiversité et les risques naturels) permet d'obtenir, en soustrayant l'ensemble des secteurs qu'il protège, les SSEI résiduels sur lesquels porte l'évaluation environnementale. Il s'agit par exemple, pour la biodiversité, de la délimitation d'espaces boisés classés (250 ha) ou, pour le paysage, de l'application des dispositions de l'article L151-19 du Code de l'urbanisme (protection du patrimoine bâti et paysager). Ces SSEI « *artificialisables* » représentent 24,9 ha.

Le dossier conclut à une absence d'incidences, les SSEI résiduels se trouvant majoritairement au sein de zones artificialisées de la commune (22ha), « *les 3 hectares restants concernent des espaces naturels ou agricoles [...] principalement dû aux emplacements réservés* ».

L'analyse des incidences des OAP permet ensuite une évaluation plus poussée des secteurs de projets au regard de plusieurs enjeux environnementaux (biodiversité, paysage, risques et nuisances, accessibilité...).

La MRAe constate que le dossier n'indique pas quels sont les emplacements réservés qui ont été retenus en tant que SSEI résiduels (12,38 ha) et pour quelles raisons. Par ailleurs, les emplacements réservés, dont la superficie totale n'est pas précisée, ne font l'objet d'aucune analyse approfondie alors que certains d'entre eux, destinés à la création de voies ou de chemins piétonniers, traversent des zones naturelles bénéficiant de mesures de protection, soit au titre de la biodiversité (espaces boisés classés), soit au titre du paysage (élément de paysage à protéger au titre de l'article L151-23 du Code

de l'urbanisme). C'est le cas par exemple de l'emplacement réservé n°15 pour la création d'une voie. Leurs incidences ne sont pas analysées et ne font donc l'objet d'aucune mesure d'évitement ou de réduction (par exemple, adaptation du tracé en fonction des enjeux identifiés). Enfin, la densification des zones déjà urbanisées peut avoir des incidences notables sur l'environnement (ruissellement urbain, disparition de la nature en ville, paysages), de sorte qu'il n'est pas possible de conclure mécaniquement à une absence d'incidences résiduelles.

La MRAe recommande d'intégrer, dans l'évaluation environnementale, l'analyse des incidences des emplacements réservés et des secteurs qu'il est prévu de densifier, et de l'assortir le cas échéant de mesures adaptées.

1.3.2. Complétude et lisibilité du dossier

Si le dossier transmis est globalement conforme à l'article R151-3 du Code de l'urbanisme, il appelle les observations qui suivent.

L'estimation du besoin en logements pour l'accueil des habitants supplémentaires n'est pas défini dans le dossier au regard du taux de croissance démographique retenu par le PLU révisé.

Le dossier ne démontre pas la prise en compte des enjeux forts du territoire (risques naturels d'inondation par ruissellement et de submersion marine, accessibilité et déplacements, paysage, bruit et qualité de l'air) dans les choix d'aménagement retenus par le PLU révisé.

Concernant par exemple le bruit, le PLU révisé ne comprend aucune mesure permettant d'éviter ou de réduire les nuisances sonores dans le cadre de l'aménagement du quartier de la Gare (OAP n°1), situé à proximité immédiate de la voie ferrée.

Alors que la commune comprend 58 % de résidences secondaires, les conséquences de la fréquentation touristique sur les déplacements et le trafic, ainsi que sur la ressource en eau potable et l'assainissement des eaux usées en période estivale, sont peu abordées dans le dossier.

Par ailleurs, la réglementation¹ demande la définition d'OAP relatives à la mise en valeur des continuités écologiques afin d'apporter un traitement global, et sur l'ensemble du territoire, aux objectifs de préservation et de mise en valeur des continuités existantes, et de restauration de continuités dysfonctionnelles. La MRAe constate que le projet de PLU ne comprend pas d'OAP spécifique à cette thématique et que les trois OAP sectorielles sont trop restreintes spatialement pour traduire l'enjeu de protection de la trame verte et bleue communale.

La MRAe recommande la définition d'une OAP relative à la préservation et à la mise en valeur des continuités écologiques de la trame verte et bleue communale et, le cas échéant, à leur restauration.

1.4. Compatibilité avec le ScoT et cohérence avec le PADD

Le rapport de présentation comprend une partie portant sur la compatibilité du PLU révisé avec les dispositions du SCoT relatives à l'application de la loi Littoral :

- les extensions de l'urbanisation sont réalisées en continuité avec l'urbanisation existante ;
- les zones non urbanisées de la bande des 100 m sont inscrites en zone naturelle (Nm et Npl) ;

1 Article L151-6-2 du code de l'urbanisme : « les orientations d'aménagement et de programmation définissent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur les continuités écologiques. »

- la délimitation des espaces proches du rivage définie dans le SCoT est reprise dans le PLU révisé ;
- la coupure d'urbanisation identifiée par le SCoT (espace naturel en limite communale avec Saint-Cy-sur-Mer) est préservée (zone naturelle Np).

Ces dispositions n'appellent pas d'observation de la part de la MRAe.

Le SCoT Provence Méditerranée identifie la commune de Bandol en tant que « *pôle intercommunal dans le rôle de bourg-centre²* ». Il définit un taux de croissance démographique moyen de 0,4 % pour l'ensemble des communes de son territoire, le taux retenu par le PLU révisé de Bandol étant de 1,6 %.

Le dossier justifie ce choix par rapport aux tendances passées, mais il ne l'explique pas au regard du taux défini par le SCoT (cf § 2.2.1).

Le SCoT délimite deux espaces urbanisables à Bandol : les Grands Ponts (à vocation d'équipement d'intérêt collectif et service public) et le Moulin Neuf (à vocation habitat). Le PLU révisé ne prévoit pas d'autres espaces urbanisables en extension de l'enveloppe urbaine : il classe le secteur du Moulin Neuf en zone urbaine UH « *espace urbanisé qui n'a pas vocation à s'étendre* ». Le secteur des Grands Ponts est également classé en zone urbaine Ueq, où est prévue la construction d'un stade et d'une salle polyvalente.

1.5. Indicateurs de suivi

Les critères et indicateurs retenus pour l'analyse des résultats de la mise en oeuvre du plan sont définis pour les principales thématiques environnementales concernées par la révision du PLU mais ne sont pas assortis d'un état de référence ni de valeurs-cibles.

La MRAe recommande de compléter le dispositif de suivi du PLU par un état de référence et des objectifs chiffrés afin de le rendre pleinement opérationnel.

2. Analyse de la prise en compte de l'environnement et des impacts du plan

2.1. Zones susceptibles d'être touchées de manière notable

2.1.1. Secteur du front de mer

Ce secteur de projet, dont l'aménagement est encadré par une OAP, se divise en deux sous-secteurs situés au niveau du front de mer. L'OAP poursuit un objectif de requalification de ces espaces, marqués par la présence de nombreuses zones de stationnement. Il est notamment relevé que « *le quai Charles de Gaulle demeure une barrière due à l'omniprésence de la voiture et des stationnements* ».

Il est prévu le déplacement du stade sur le site des Grands Ponts (zone Ueq) afin de créer un parc paysager et de loisir, la création d'un pôle nautique, le développement « *des principes de cheminements actifs pour connecter le centre-ville au front de mer* », la construction d'un parking silo au niveau du casino et la requalification des stationnements existants (désimperméabilisation des sols et végétalisation).

2 « Les bourgs-centres accueillent les équipements et les activités commerciales permettant de satisfaire les besoins des habitants de ce bassin de vie ».

Le dossier identifie plusieurs enjeux environnementaux forts : la prise en compte du risque de submersion marine-tsunami, l'intégration paysagère des futurs aménagements et la préservation des cônes de vue vers la mer, l'accessibilité aux modes actifs de déplacement et la diminution du trafic automobile.

Commune de Bandol

OAP n° 6 - Secteur front de mer



Figure 3: Schéma de principe de l'OAP secteur front de mer (source : OAP)

Pour la MRAe, les principes d'aménagement définis par l'OAP présentent un caractère général qui ne permet pas d'apprécier la prise en compte des enjeux importants de ce secteur :

- L'analyse des incidences ne démontre pas, s'agissant du risque de submersion marine, la prise en compte des dispositions du porter à connaissance de l'État du 13 décembre 2019³ qui demande, sur toutes les zones basses, « *de ne pas aggraver l'impact des submersions marines, de ne pas augmenter le risque (justifier d'une neutralité et transparence hydraulique)* ».
- Concernant les enjeux paysagers, la préservation des perspectives paysagères sur la baie de Bandol, en particulier depuis les espaces de promenade le long du littoral, n'est pas objectivée alors même qu'il est prévu la construction d'équipements présentant des volumes importants : parking silo (hauteur limitée à 22 m) et pôle d'activités nautiques (hauteur des équipements limitée à 10 m).
- Sur la question de l'accessibilité aux modes actifs, il est indiqué que « *des continuités piétonnes et un principe de cheminement actif [sont] à créer ou à conforter au niveau du quai Charles de Gaulle et également au niveau du stade Deferrari et des parkings à proximité* ». L'OAP localise

³ [Porter à connaissance du 13 décembre 2019 relatif au risque de submersion marine sur la commune de Bandol](#)

ces cheminements, mais ils ne semblent pas être prévus au niveau du quai Charles de Gaulle. De plus, il n'est pas précisé comment ces cheminements s'inscrivent dans un réseau global cohérent de pistes cyclables desservant le territoire communal.

La MRAe recommande de reprendre l'analyse des incidences du réaménagement du secteur du front de mer sur le risque de submersion marine, le paysage et l'accessibilité afin de démontrer la prise en compte de l'ensemble de ces enjeux, et de prévoir les mesures adaptées.

2.1.2. Secteur La Garduère – Les Mattes

Le secteur « La Garduère – Les Mattes », localisé en entrée de ville nord-ouest, est majoritairement occupé par une zone d'activités économiques et comprend également quelques habitations pavillonnaires. Il est traversé dans sa partie sud par la route départementale D559. Le PLU révisé prévoit d'étendre la zone sur 0,8 ha vers le nord. L'évaluation environnementale identifie plusieurs types d'enjeux :

- requalification de la zone et intégration des constructions au paysage, associées au maintien d'une continuité paysagère de l'entrée de ville ;
- prise en compte des risques naturels (situé en zone d'aléa d'incendie de forêt faibles à très forts, en interface avec le massif, et d'aléa mouvements de terrain) et des nuisances (bruit et qualité de l'air) liées à la proximité de la RD559.

La MRAe constate que l'aléa inondation par ruissellement pluvial n'est pas identifié alors que le secteur est situé dans une zone sensible et potentiellement inondable, selon la méthode EXZECO⁴.

Concernant le paysage, les principes d'aménagement consistent principalement à assurer une végétalisation du secteur pour assurer l'intégration des espaces bâtis le long de la route départementale et des nouvelles constructions. Mais ils ne donnent aucune indication quant à l'implantation ou à l'orientation des bâtiments.

L'analyse des incidences de l'OAP indique qu'« *Aucune mesure n'est prise concernant l'intégration de l'aléa mouvement de terrain et la prise en compte des nuisances sonores et des polluants atmosphériques liés à la RD559. Le projet d'OAP prévoit la création de logements et exposera ainsi des personnes supplémentaires à cet aléa et à ces nuisances.* ». Des mesures doivent être prises pour assurer la prise en compte des nuisances sonores et des polluants atmosphériques lié à la RD559 .

La MRAe recommande de reprendre l'analyse des incidences de l'aménagement du secteur « La Garduère – Les Mattes » afin de démontrer la prise en compte de l'ensemble des enjeux (risques naturels, nuisances sonores et atmosphériques) et de proposer toutes mesures d'évitement et de réduction adaptées.

2.1.3. Zone Ueq pour la construction d'équipements publics

Le PLU révisé délimite une zone urbaine Ueq au lieu-dit Les Grands Ponts, d'une superficie de 3 ha, destinée à accueillir des équipements publics (stade et salle polyvalente). Ce secteur est situé au sud-est du territoire communal, au droit du péage de l'autoroute A50.

Cette zone fait l'objet d'une évaluation environnementale uniquement dans le cadre de l'analyse des SSEI (cf partie 1, §1.3.1). Pour la MRAe, cette zone devrait faire l'objet d'une évaluation environnementale plus poussée, au même titre que les secteurs encadrés par une OAP, dans la mesure où elle est concernée par plusieurs enjeux :

⁴ Lien vers la carte des zones susceptibles au ruissellement, par la méthode Exzeco (Préfet de zone défense et sécurité, Cerema)

- bruit et qualité de l'air dégradée liés à la localisation du secteur à moins de 150 m du péage de l'autoroute A50 ;
- prise en compte des risques naturels inondation et feux de forêt ;
- préservation de la ressource en eau : ce secteur est situé dans le périmètre de protection rapprochée du captage de Bourgarel ;
- enjeux d'accessibilité du site en transports en commun et via les modes actifs de déplacement (vélo et piéton).

Le dossier contient peu d'éléments permettant d'apprécier le traitement apporté à ces enjeux.

Ainsi, alors que le secteur de projet est soumis au risque d'inondation par débordement du Grand Vallat et en zone sensible au ruissellement pluvial, il est uniquement indiqué, que l'aménagement de la zone prendra en compte les prescriptions du PPRI (0,2 ha sont situés en zone rouge du PPRI qui y interdit toute nouvelle construction).

S'agissant du risque d'incendie de forêt, le rapport de présentation fait état d'une carte d'aléa datée de 2006 selon laquelle aucun secteur urbanisé ou concerné par une urbanisation future n'est soumis à un aléa fort. Toutefois, la MRAe constate que, selon la carte d'aléa incendie de forêt annexée au dossier, datée de 2021, la zone Ueq est concernée par des aléas de niveau moyen à fort (cf extrait de la carte d'aléa ci-après).

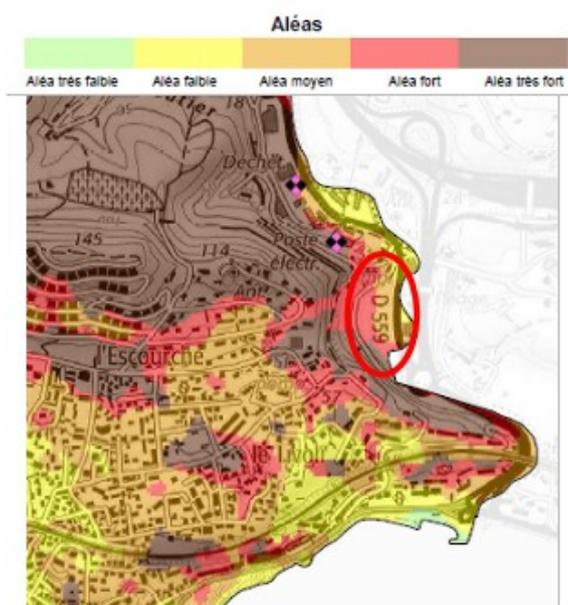


Figure 4: Extrait de la carte d'aléas d'incendie de forêt du territoire de Bandol (zone Ueq entourée par la MRAe en rouge)

La MRAe recommande de reprendre l'analyse des incidences de l'aménagement de la zone Ueq afin de démontrer la prise en compte de l'ensemble des enjeux identifiés (bruit et qualité de l'air dégradée, risques naturels, préservation de la ressource en eau et accessibilité).

2.2. Besoins fonciers et gestion économe de l'espace

2.2.1. Appréciation des objectifs démographiques et de la justification des besoins en habitat

Le taux de croissance démographique annuel moyen retenu par le PLU révisé est de 1,6 %. Il a été défini au regard des tendances passées (taux de croissance moyen de 2 % par an entre 2012 et 2017 selon le dossier).

Pour la MRAe, cette analyse ne tient pas compte des données issues du dossier INSEE de la commune⁵, selon lesquelles la population bandolaise a diminué entre 2009 (8 394 habitants) et 2020 (8 359 habitants). De plus, le dossier n'expose pas le raisonnement qui a conduit à définir le besoin estimé à 700 nouveaux logements en fonction du nombre d'habitants supplémentaires attendus, par ailleurs non précisé. (s. La MRAe constate que l'application d'un taux de croissance annuel moyen de 1,6 % implique l'accueil d'environ 2 200 habitants à horizon 2035⁶.

Par ailleurs, le taux moyen définit par le SCoT pour l'ensemble des communes de son territoire est de 0,4 %. Pour la MRAe, bien que ce taux ne soit pas individualisé par commune ou type d'armature territoriale, le PLU révisé doit justifier davantage l'écart relativement important entre les deux taux.

La MRAe recommande de justifier, au vu des tendances passées et des orientations du Scot, le choix du taux de croissance annuel moyen à l'horizon 2035 afin de démontrer le besoin en nouveaux logements (hors desserrement des ménages).

2.2.2. Appréciation sur la consommation d'espace

Le dossier analyse les capacités de densification, de renouvellement urbain et de mutation au sein de l'enveloppe urbaine de la commune. Il identifie 6,5 ha en potentiel de densification et plus de 16 ha favorables à la division parcellaire. Selon le dossier, la commune est en capacité de produire un total de 680 logements au sein de ses espaces urbanisés, dont 34 % en renouvellement urbain. Il est prévu la production de 510 logements dans les secteurs encadrés par une OAP, avec une densité moyenne brute de 67 logements/ha.

La consommation d'espace hors de l'enveloppe urbaine représente environ 4 ha ; elle comprend la zone Ueq des Grands Ponts et l'extension de la zone d'activités « la Gardière – Les Mattes ». Il est expliqué que la commune vise une réduction d'espace de 60 %, à l'horizon du PLU révisé, par rapport à la décennie précédente (2011-2031).

Par rapport au PLU en vigueur, environ 31 ha de zones à urbaniser (AU) sont reclassées en zone agricoles (A) ou naturelles (N) au PLU révisé et la surface des zones urbaines (U) est réduite de plus de 11 ha au profit des zones naturelles.

La MRAe considère que l'ensemble de ces dispositions du PLU révisé constitue une évolution positive favorable à la gestion économe de l'espace naturel et agricole communal.

5 [Dossier INSEE commune de Bandol](#)

6 Calcul réalisé après l'application du taux de croissance annuel moyen de 1,6 % sur 15 ans (de 2020, date du dernier recensement INSEE à 2035)

2.3. Changement climatique

2.3.1. Atténuation du changement climatique par la réduction des émissions de gaz à effet de serre

L'état initial de l'environnement présente un bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES) de la commune de Bandol (source AtmoSud pour l'année 2018) selon lequel les transports routiers sont à l'origine de 64 % des émissions, suivis par le secteur résidentiel (22 %) et le secteur tertiaire (12 %).

Dans le cadre de la justification des choix, il est exposé la prise en compte des enjeux de réduction des GES par le PLU révisé grâce à la limitation de l'étalement urbain, le développement des énergies renouvelables (le règlement autorise en zone agricole les installations photovoltaïques en toiture des bâtiments techniques agricoles) et « *l'ensemble des dispositions liées aux transports et aux mobilités actives (réalisation d'une station multimodale, aménagement d'aires de covoiturage, ouverture d'une piste cyclable, etc. »*).

Pour la MRAe, ces affirmations ne sont pas suffisamment étayées. Il manque une démonstration des incidences positives du PLU révisé sur les émissions de GES. La commune peut utilement s'appuyer sur l'outil GES Urba⁷ qui permet notamment « *dévaluer l'impact global énergie / GES du projet de territoire, en abordant les interactions entre urbanisme, transport, développement des EnR, des réseaux de chaleur et changement d'usage des sols* ». Le recours à cet outil appuiera les choix de planification faits par la commune après intégration des enjeux de réduction des émissions de GES.

La MRAe recommande de démontrer les incidences positives de la révision du PLU sur les émissions de gaz à effet de serre, sur la base d'une évaluation des impacts du projet de territoire.

2.3.2. Adaptation du territoire au changement climatique

2.3.2.1. Îlots de chaleur

Le dossier met en avant les dispositions du règlement du PLU révisé qui permettent de « *préserver la nature en ville dans certains secteurs de la commune* » et donc de lutter contre le phénomène d'îlots de chaleur : le règlement impose un taux de perméabilité (ou coefficient paysager) pour l'ensemble des zones urbanisées de la commune.

La MRAe souligne favorablement la mise en œuvre de ces dispositions, qui contribuent à un environnement plus favorable à la santé.

2.3.2.2. Adaptation au recul du trait de côte

Le PADD du PLU révisé comprend l'orientation générale suivante : « *lutter contre l'érosion du trait de côte en limitant l'urbanisation* ».

Pour la MRAe, la prise en compte de ce phénomène, dans un contexte de changement climatique, repose sur une analyse réalisée sur la base d'une description de l'évolution passée du trait de côte, d'un diagnostic des phénomènes en présence et leurs conséquences à l'échelle de temps du PLU ainsi que sur les enjeux à prendre en compte, afin de mener à la production de cartographies (annexées au document d'urbanisme) figurant l'évolution du trait de côte aux horizons 30 et 100 ans avec un délai de

⁷ [Lien vers l'application GES Urba sur le site du Cerema](#)

4 ans. Cette orientation du PADD doit trouver une traduction dans les documents opposables du PLU révisé (règlement graphique et écrit, OAP).

Le dossier ne comprend aucun de ces éléments et ne justifie donc pas la prise en compte de ce phénomène. Par ailleurs, pour la MRAe, la limitation de l'urbanisation permet d'éviter l'exposition des personnes et des biens, mais ne constitue pas un moyen de lutte contre l'érosion.

La MRAe recommande de démontrer, dans un contexte de changement climatique, la prise en compte par le PLU du phénomène d'évolution du trait de côte.

2.3.3. Risque de submersion marine

Le porter à connaissance sur la submersion marine, annexé au dossier, met en évidence l'existence d'aléas dans le secteur très urbanisé autour du port, sur l'île de Bendor et dans le secteur de la baie de Cousse.

Il est indiqué, dans le cadre de la justification des choix, que « le PLU prend en compte dans le règlement la superposition de risque et des contraintes (risque inondation et ruissellement, feu de forêt, submersion marine, mouvement de terrain) ». Ainsi, concernant le risque de submersion marine, un zonage spécifique (zones Nm) s'applique aux zones basses littorales potentiellement concernées par des aléas. Le règlement applicable à ces zones définit un principe d'inconstructibilité, à l'exception des équipements d'intérêt collectif et service public.

La MRAe constate que le dossier fait état du « changement climatique [qui] va augmenter la fréquence et la gravité des phénomènes de submersion ». Cependant, il n'explique pas comment les effets du changement climatique sur le phénomène de submersion marine sont pris en compte par le PLU révisé, afin de limiter l'exposition des personnes et des biens.

La MRAe recommande d'expliquer comment le risque de submersion marine, dans un contexte de changement climatique, est pris en compte par le PLU révisé.

2.4. Risque d'inondation

Bandol est concernée par le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) relatif au Grand Vallat approuvé par anticipation le 22 décembre 2017. Ses prescriptions s'imposent donc à la commune en tant que servitude publique.

Selon l'état initial de l'environnement, la commune est également soumise à un risque d'inondation par ruissellement « à proximité du Grand Vallat, mais également au niveau des cours d'eau temporaires et les zones où les sols sont très artificialisés ». Le dossier indique qu'un schéma directeur des eaux pluviales est en cours d'élaboration en 2023. Il souligne la limitation de l'artificialisation des sols par le PLU révisé, « afin d'augmenter leur perméabilité et l'absorption des eaux pluviales, et de limiter leur ruissellement et leur pollution ».

Si la MRAe souscrit à cette affirmation, elle constate néanmoins que cette problématique est peu traitée dans le dossier. En effet, les zones concernées ne sont pas clairement identifiées, ni cartographiées.

Il manque donc une analyse globale à l'échelle du territoire, afin d'identifier et de localiser les secteurs urbanisés sensibles au ruissellement, pour définir des principes de gestion des eaux pluviales adaptés incluant la restauration d'espaces tampons, ainsi que mentionné dans le PADD. L'intégration de cette problématique au niveau du PLU révisé implique la préservation de surfaces d'espaces verts suffisantes pour que les eaux pluviales soient gérées à la source et en surface, en optimisant

l'infiltration et l'évapotranspiration. Cette analyse doit prendre en compte les effets du changement climatique liés à la multiplication des phénomènes pluvieux extrêmes.

Concernant les secteurs de projet, cet enjeu n'est pas identifié dans le cadre de l'évaluation environnementale des OAP alors que plusieurs d'entre eux sont situés dans des zones sensibles au ruissellement (« la Gardière – les Mattes », « Pierreplane », zone Ueq). Les OAP qui encadrent les projets d'aménagement mentionnent des principes génériques, ne prenant pas en compte les spécificités de chaque secteur et de leurs aménagements. Les axes d'écoulement de l'eau auraient gagné à être indiqués dans les schémas de principe et les descriptions des OAP sectorielles afin de les préserver et de garantir la transparence hydraulique.

La MRAe recommande de démontrer la prise en compte du risque d'inondation par ruissellement suite à une analyse globale du territoire communal afin d'identifier les secteurs sensibles et de définir une gestion adaptée des eaux pluviales.

2.5. Trafic et déplacements

Le diagnostic territorial fait état de plusieurs types de difficultés pour se déplacer sur le territoire communal, liées à un « *maillage viaire peu développé* qui « *n'est pas en adéquation avec les flux* » : la D559 constitue l'unique voie structurante traversant le territoire d'ouest en est, « *un réseau de voies secondaires s'étant développé au coup par coup pour répondre aux besoins des opérations* ». Les connexions inter-quartiers sont par ailleurs qualifiées de « *faibles* ». Le quai Charles de Gaulle, qui borde le front de mer, est « *une voie structurante en impasse* ». Les déplacements sont majoritairement effectués en voiture. Deux problématiques principales sont relevées à l'issue de l'état initial :

- les déplacements à pied ou en vélo sont difficiles, au niveau du littoral notamment, secteur le plus dense du territoire communal fortement marqué par la présence de la voiture ;
- il n'existe pas de liaison entre les zones urbaines et les espaces naturels (lien sud-nord).

Le PADD contient l'orientation « *améliorer le fonctionnement urbain pour créer de bonnes conditions d'accueil et bien vivre à Bandol* » qui se décline notamment par « *compléter le maillage viaire structurant pour diviser le flux vers le centre-ville* ».

Il est indiqué que la commune souhaite s'appuyer sur la gare pour les déplacements domicile/travail et que « *à travers des emplacements réservés, le PLU s'engage sur l'amélioration de la trame viaire, des stationnements et des mobilités douces à différentes échelles [...]. Au sein des OAP, la thématique des déplacements est traitée par de la création de maillage viaire, aire de stationnement, cheminement doux*. Il est également affiché la volonté d' « *insertion d'un réseau de mobilités douces au sein des secteurs OAP en créant des liaisons douces inter-quartiers* ».

Pour la MRAe, les éléments du dossier ne permettent pas de comprendre comment, en l'absence de spatialisation, ces principes généraux sont déclinés de manière opérationnelle dans le PLU révisé, ni comment les problématiques identifiées sont prises en compte. Il manque un diagnostic des points de saturation du trafic, notamment en période d'affluence touristique, permettant de clarifier les points de difficultés. De même, le réseau des modes actifs (piétons et pistes cyclables) projeté par le PLU révisé n'est pas exposé, en particulier les liens inter-quartiers et vers les espaces naturels situés au nord du territoire.

La MRAe recommande d'expliquer le traitement apporté par le PLU révisé aux enjeux de trafic et déplacements, afin de démontrer l'incidence positive du PLU sur le cadre de vie des habitants de la commune.

2.6. Paysage

Le dossier présente les unités paysagères de la commune sur la base de l'atlas des paysages du Var et du diagnostic réalisé dans le cadre de l'élaboration du PLU. Le paysage bandolais est composé de deux grandes unités : la « façade littorale » et les différentes vallées liées au réseau hydrographique ou au littoral. La commune de Bandol est en outre concernée par un site classé (le littoral naturel entre Bandol et Saint-Cyr-sur-Mer et son DPM) et borde un site inscrit (corniche de Sanary).

Selon le dossier, les principaux enjeux paysagers de la commune concernent essentiellement la limitation de l'urbanisation diffuse, la préservation des cônes de vue vers le littoral, la requalification des entrées de ville et le « développement » des zones agricoles.

La MRAe relève l'absence de spatialisations de ces enjeux, ce qui nuit à leur compréhension. Par exemple, les cônes de vues à préserver, en particulier ceux vers le littoral et la baie de Bandol, ne sont pas localisés ni illustrés. Il manque une appréhension globale de ces enjeux au niveau de l'ensemble du territoire communal et la démonstration de leur intégration dans les choix stratégiques de planification réalisés à l'occasion de la révision du PLU. En outre, cette absence de vision d'ensemble ne permet pas d'apprécier leur articulation avec d'autres problématiques environnementales du territoire, telles que la mobilité et la préservation des espaces naturels ou agricoles, ni d'apprécier les incidences des choix d'aménagement du PLU révisé sur le paysage afin de conduire à la définition de mesures d'évitement ou de réduction adaptées.

La MRAe recommande de démontrer l'intégration des enjeux paysagers dans les choix stratégiques de planification faits par le PLU révisé, d'analyser les incidences des aménagements prévus sur le paysage et de proposer, le cas échéant, des mesures d'évitement ou de réduction adaptées.

2.7. Eau potable et assainissement

2.7.1. Eau potable

Selon le dossier, l'alimentation en eau potable de la commune provient de trois ressources :

- la livraison d'eau brute filtrée par la Société du Canal de Provence (à hauteur de 40 %) ;
- le puits de Bourgarel, situé à l'est de la commune en bordure du Grand Vallat (à hauteur de 40 %) ;
- le « centre de production d'eau potable » de Sanary/Bandol (à hauteur de 20 %) ; dont le dossier ne précise pas ce en quoi il consiste.

Le dossier procède à une analyse de l'adéquation entre les ressources et les besoins à l'horizon 2040 sur la base de trois scénarios prospectifs (taux de croissance démographique de 0,2 % selon les données INSEE, 0,4 % défini par le SCoT et l'accueil de 1 360 habitants selon une « hypothèse PLU »). Il conclut, pour les trois scénarios, à une disponibilité suffisante de la ressource en eau potable pour répondre aux besoins futurs liés à l'accueil d'habitants supplémentaires, en incluant le développement touristique de l'île de Bendor.

La MRAe s'interroge sur le choix des scénarios prospectifs car aucun ne prend en compte le taux de croissance démographique de 1,6 % retenu dans le cadre de la révision du PLU. Par conséquent, le dossier ne démontre pas l'adéquation entre la disponibilité de la ressource en eau et les besoins futurs.

Par ailleurs, le dossier indique une problématique d'augmentation de la salinité des eaux dans l'eau fournie par le puits de Bourgarel (seule ressource en propre de la commune). Aucune mesure ne figure dans le dossier concernant cette problématique liée à la montée du biseau salé en relation avec la pression de prélèvement.

La MRAe recommande de justifier l'adéquation entre la ressource en eau et les besoins futurs identifiés dans le projet, liés à l'accueil de nouveaux habitants et prenant en compte les pics de fréquentation saisonniers. Elle recommande également d'indiquer quelle solution est envisagée pour remédier à la problématique de salinité des eaux issues du puits de Bourgarel.

2.7.2. Assainissement

Le traitement des eaux usées de la commune est assuré par la station d'épuration de la Cride implantée sur la commune de Sanary-sur-Mer. Cette station, d'une capacité de 60 000 équivalents habitant (EH) et mise en service en 2006, dessert les communes de Bandol, Ollioules, Saint-Cyr-sur-Mer et Sanary-sur-Mer. Elle est conforme, en performance et en équipement (données issues du portail de l'assainissement pour l'année 2019).

Le dossier indique que « *la différence entre la capacité de la station et les charges entrantes est inférieure à 6 000 équivalent habitant* ». Pour calculer « *le taux de saturation potentielle de la STEP dans l'avenir* », le dossier expose la projection réalisée sur la base du taux de croissance définie par le SCOT de 0,4 % pour les deux communes. Au regard de la capacité résiduelle de la station d'épuration en situation projetée (estimée à 30 563 EH en 2040), il est conclu que « *la station d'épuration de la Cride sur Sanary n'est actuellement pas saturée à l'horizon 2040, en considérant les accroissements de population des communes de Sanary et Bandol* ».

La MRAe relève que les conclusions de cette analyse ne se basent pas sur le taux de croissance démographique défini par le PLU révisé de 1,6 %.

La MRAe recommande de justifier de la capacité de la station d'épuration à traiter les effluents supplémentaires dus à l'accueil d'une population supplémentaire sur la base du taux de croissance démographique retenu dans le PLU révisé.