



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 le projet d'aménagement "Orange Baie des Princes" dans le
cadre de l'orientation d'aménagement et de programmation
(OAP) "Ecopôle touristique Saint-Eutrope" à Orange (84)**

**N° MRAe
0004643/A P**

PRÉAMBULE

Conformément au règlement intérieur et aux règles de délégation interne à la MRAe, cet avis a été adopté le 30 septembre 2025 en collégialité électronique par Sandrine Arbizzi, Vincent Bourjaillat, Sylvie Bassuel 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.

Conformément aux dispositions prévues par les articles L122-1 et R122-7 du Code de l'environnement (CE), la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de PACA a été saisie par la commune d'Orange, compétente pour autoriser le projet, pour avis de la MRAe sur le projet de aménagement "Orange Baie des Princes" dans le cadre de l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) "Ecopôle touristique Saint-Eutrope" à Orange (84). Le maître d'ouvrage du projet est IMMOBILIS. Le dossier comporte notamment :

- une étude d'impact sur l'environnement incluant une évaluation des incidences Natura 2000 ;
- un dossier de demande d'autorisation de permis d'aménager.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R122-7 CE relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L122-1 CE, il en a été accusé réception en date du 31 juillet 2025. Conformément à l'article R122-7 CE, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

En application de ce même article, la DREAL PACA a consulté :

- par courriel du 31 juillet 2025 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 28 août 2025 ;
- par courriel du 31 juillet 2025 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui a transmis une contribution en date du 15 septembre 2025.

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 [portail internet de l'évaluation environnementale](#). L'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, à savoir le joindre au dossier d'enquête publique ou le mettre à disposition du public dans les conditions fixées par l'article R122-7 CE.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public, et sa participation à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. Il ne lui est n'est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.

L'avis de la MRAe est un avis simple qui ne préjuge en rien de la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet prise par l'autorité compétente. En application des dispositions de l'article L122-1-1 CE, cette décision prendra en considération le présent avis.

Les articles L122-1 CE et R123-8-I-c) CE font obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à l'avis de la MRAe. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique. Enfin, une transmission de cette réponse à la MRAe (ae-avisp.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

Le projet, porté par la société IMMOBILIS, prévoit la construction d'un écopôle à vocation touristique et de loisirs, dénommé « Orange Baie des Princes », sur une ancienne carrière située au sud de la colline Saint-Eutrope, sur la commune d'Orange (84).

Selon le dossier, le projet d'aménagement urbain est présenté comme exemplaire en termes de tourisme durable, respectant et valorisant l'espace naturel du site (parois calcaires, pelouses sableuses et boisements spontanés). La superficie du permis d'aménager est de 15,35 ha sur lesquels seront bâtis cinq îlots à usages multiples, associant hôtellerie, résidences et équipements touristiques et services. Le dossier indique que la totalité des surfaces artificialisées autorisées ne dépasseront pas 17 476 m² comprenant les bâtiments, la voirie et les ouvrages hydrauliques.

Le projet présenté a déjà fait l'objet d'une saisine de la MRAe au titre d'une déclaration de projet. Dans son avis du 14 décembre 2022, la MRAe soulignait l'insuffisance d'informations et d'analyses de l'évaluation environnementale en ce qui concerne, notamment, la prise en compte des zones naturelles les plus sensibles, le ruissellement pluvial, les déplacements, la disponibilité de la ressource en eau potable et la compatibilité des infrastructures d'assainissement et l'insertion paysagère.

La démarche d'évaluation environnementale mérite encore d'être consolidée concernant la biodiversité, notamment l'évaluation des impacts dus aux aménagements connexes (stationnement, cheminements piétons) du projet et la justification du niveau d'impact résiduel pour les habitats remarquables, les habitats d'espèces à enjeu fort de conservation ainsi que pour les reptiles.

La MRAe recommande de compléter l'analyse des incidences du projet sur l'équilibre quantitatif des ressources en eau en prenant en compte les effets du changement climatique et de présenter des mesures visant à réduire les besoins en eau du futur pôle touristique pour limiter la pression sur la ressource.

La MRAe recommande également de fournir des plans de composition et des visuels des aménagements et bâtiments projetés, afin de pouvoir apprécier les perceptions du site aménagé et l'insertion du projet dans son environnement.

En termes de mobilité, la MRAe recommande d'explicitier les modalités de mise en œuvre des interfaces avec les réseaux de circulation douce et de mode actifs de déplacement, et de clarifier, en lien avec la communauté de communes du Pays d'Orange en Provence, les aménagements de voirie et les évolutions prévus pour favoriser l'utilisation des modes doux et des transports en commun vers le site de projet.

Enfin, la MRAe recommande d'approfondir la question de la gestion des déchets ménagers et assimilés sur le site en phase exploitation.

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 projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact	5
1.1. Contexte et nature du projet.....	5
1.2. Description et périmètre du projet.....	6
1.3. Procédures.....	7
1.3.1. <i>Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale</i>	7
1.3.2. <i>Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public</i>	7
1.4. Enjeux identifiés par la MRAe.....	8
1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact.....	8
1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées.....	8
2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet	9
2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000.....	9
2.1.1. <i>Habitats naturels, espèces, continuités écologiques</i>	9
2.1.2. <i>Évaluation des incidences Natura 2000</i>	12
2.2. Eau potable et assainissement.....	13
2.2.1. <i>Eau potable</i>	13
2.2.2. <i>Assainissement</i>	14
2.3. Paysage.....	14
2.4. Déplacements et mobilité.....	16
2.5. Gestion des déchets.....	18
2.6. Effets cumulés.....	18

AVIS

1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact

1.1. Contexte et nature du projet

Le projet est situé dans la partie sud de la commune d'Orange, dans le département de Vaucluse (84), qui comptait une population de 29 357 habitants en 2022 (recensement INSEE), sur une superficie de 74,20 km².

Doté d'un plan local d'urbanisme (PLU) approuvé en février 2019, le territoire communal est compris dans le périmètre du schéma de cohérence territoriale (SCoT) du bassin de vie d'Avignon approuvé en 2011, dont le projet de révision a été arrêté le 7 avril 2025¹.

La commune fait partie de la communauté de communes Pays d'Orange en Provence, qui s'est dotée en 2024 d'un plan climat air énergie territorial (PCAET)².

Le projet concerne la construction d'un écopôle touristique dénommé « Orange Baie des Princes », présenté selon le dossier comme un projet d'aménagement urbain exemplaire, qui met en lumière le concept du « slow tourisme » et du tourisme durable.

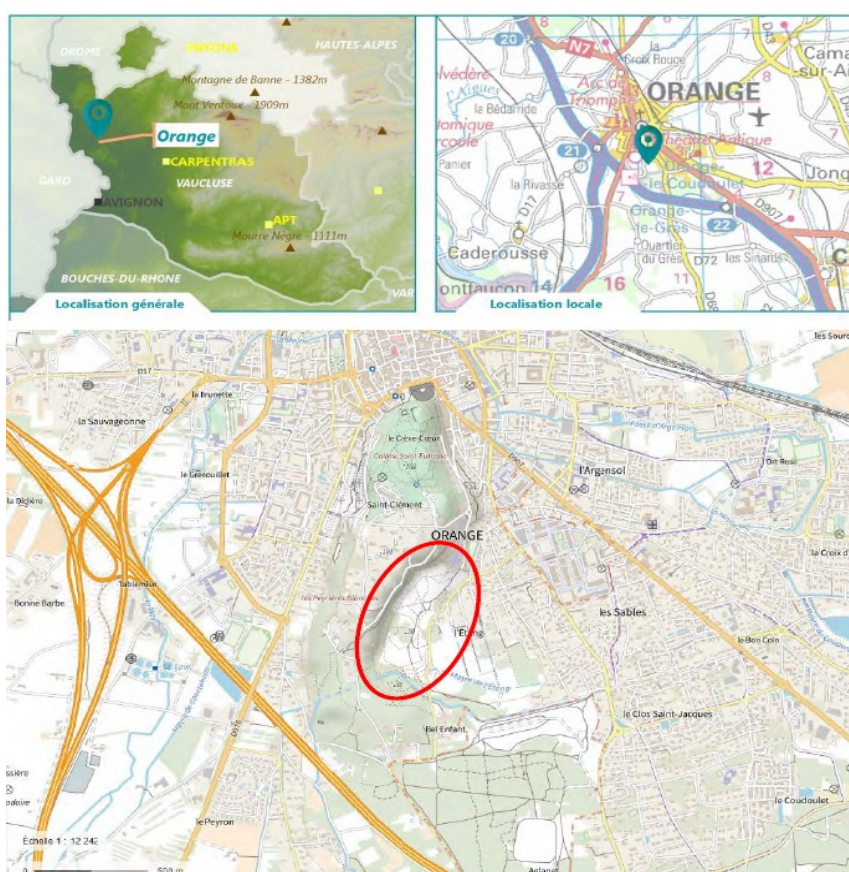


Figure 1: Localisation du projet - Source : étude d'impact, diagnostic écologique

¹ [Avis délibéré de l'Autorité environnementale \(IGEDD\) sur le schéma de cohérence territoriale \(SCoT\) du bassin de vie d'Avignon \(84, 30\).](#)

² [Avis MRAe PACA sur l'élaboration du PCAET de la communauté de communes du Pays d'Orange en Provence \(84\) en date du 27 septembre 2023.](#)

Le projet se situe au sud du centre-ville historique, entre le quartier pavillonnaire de l'Étang et la colline boisée Saint-Eutrope, sur d'anciennes carrières exploitées jusqu'aux années soixante-dix pour l'extraction de pierres ornementales et de construction. Le site présente des dénivelés variables avec des parois abruptes à l'ouest (front de taille à 85 m NGF) et des plateaux intermédiaires (carreaux) allant du nord au sud. Il est recouvert d'une végétation qui alterne des espaces de prairies, de friches, de bosquets boisés et arbustifs. L'accès principal à l'est du projet sera aménagé depuis le chemin du Bel Enfant.

Le secteur du projet est situé en zone 1AUt du PLU, correspondant à une zone à urbaniser à court terme à dominante touristique. Il est encadré par l'orientation d'aménagement et de programmation (OAP) sectorielle « Ecopôle touristique Saint-Eutrope ». Il comprend également, au sud, quelques parcelles classées en zone naturelle³ et espaces boisés classés qui, selon le dossier, ne feront pas l'objet de constructions et d'aménagements. Un avis de la MRAe⁴ a été rendu le 14 décembre 2022 sur la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU de la commune d'Orange liée à l'écopôle touristique Saint-Eutrope ; la mise en compatibilité du PLU a été approuvée en septembre 2023.

La MRAe rappelle son regret du séquençage du dossier : une saisine unique de la MRAe commune au plan et au projet aurait été mieux adaptée pour fournir une analyse approfondie des enjeux environnementaux et proposer des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts, en distinguant ce qui incombe au porteur de projet et ce qui relève de la collectivité.

1.2. Description et périmètre du projet

La superficie globale du permis d'aménager est de 15,35 ha, sur lesquels seront bâtis cinq îlots. Le dossier indique que la totalité des surfaces artificialisées autorisées ne dépasse pas 17 476 m² comprenant les bâtiments, la voirie et les ouvrages hydrauliques⁵. Le contenu du projet comprend⁶ :

- un hôtel de 180 chambres avec son restaurant rooftop ;
- une résidence d'affaires et hôtel d'entreprises de 80 chambres ;
- une résidence senior touristique de 150 unités d'hébergement ;
- une résidence éco-touristique, cyclo-touristique, oeno-touristique de 130 unités d'hébergement ;
- un SPA / Bains antiques d'Orange pour 80 visiteurs attendus par jour ;
- des bureaux et services techniques et administratifs associés à la gestion et à l'exploitation du site (10 salariés).

Le projet, qui met l'accent sur une mobilité apaisée, prévoit :

- des cheminements piétons et cyclables sécurisés, reliant les différents secteurs ;
- des espaces de stationnement mutualisés en entrée de quartier ;
- une connexion optimisée aux transports en commun, avec la mise en place de solutions de desserte adaptées.

La circulation au sein du lotissement sera assurée par une voie unique en double sens de 6 m, pour la circulation des engins puis des utilisateurs du site. La durée prévisionnelle des travaux est de 18 mois.

3 Le règlement définit la zone Nrf1, comme un secteur correspondant aux réservoirs de biodiversité en zone naturelle et l'indice f1 à un aléa feu de forêt très fort.

4 [Avis MRAe sur la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du plan local d'urbanisme \(PLU\) d'Orange liée à l'écopôle touristique « Saint- Eutrope » \(84\) en date du 14 décembre 2022.](#)

5 L'OAP Ecopôle touristique Saint-Eutrope indique que le coefficient d'emprise au sol (CES) de l'ensemble du périmètre de l'OAP est fixé à 30 % sur la totalité de l'emprise du projet.

6 Éléments issus de l'étude de trafic et d'impact circulaire.



Figure 2: Schéma d'aménagement du projet - Source : étude d'impact

1.3. Procédures

1.3.1. Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale

Le projet « Orange Baie des Princes » entre dans le champ de l'évaluation environnementale systématique au titre de la rubrique 39 b). « Travaux, constructions et opérations d'aménagement » du tableau annexe du R122 2 CE en vigueur depuis le 5 juillet 2020.

Le dossier indique que « la présente version de l'étude d'impact est adossée à la demande de Permis d'Aménager (PA). Elle s'inscrit dans la continuité de l'évaluation environnementale menée dans le cadre de la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU d'Orange portant sur l'OAP n°10 « Ecopôle touristique Saint-Eutrope », avec un niveau de précision nécessairement plus avancé ».

1.3.2. Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public

D'après le dossier, le projet relève d'une procédure de permis d'aménager (déposé le 17 juillet 2025) portant sur les espaces communs hors îlots constructibles pour lesquels des permis de construire (PC) seront déposés ultérieurement par les futurs acquéreurs d'îlots, ainsi que d'une autorisation environnementale au titre de la loi sur l'eau.

Ces demandes seront donc, en application de l'article L122-1-1-III CE, l'occasion d'actualiser si nécessaire l'étude d'impact présentement examinée.

1.4. Enjeux identifiés par la MRAe

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

- la préservation de la biodiversité ;
- la préservation des ressources et l'adéquation entre l'urbanisation future et les réseaux d'eau potable et d'assainissement ;
- l'insertion paysagère du projet ;
- la limitation des nuisances, la prise en compte des déplacements et la gestion des déchets ;
- la prise en compte du risque d'inondation par ruissellement des eaux pluviales ;
- la limitation des émissions de gaz à effet de serre.

Concernant ce dernier enjeu, la MRAe relève un travail pertinent au stade du projet sur l'économie d'énergie et l'utilisation de ressources renouvelables (utilisation chaleur fatale d'ISOVER ou géothermie notamment) qu'il conviendra d'affiner lors des actualisations ultérieures de l'étude d'impact (recours au photovoltaïque par la mise en place de panneaux solaires sur toitures). La MRAe note toutefois que le règlement du PLU, via la mise en compatibilité, n'ait pas intégré dans son règlement les objectifs et contraintes relatives à ce sujet.

Concernant la prise en compte du risque d'inondation par ruissellement des eaux de pluies, l'enjeu est correctement traité dans le dossier.

Ces deux thématiques ne seront pas abordées dans la suite de l'avis.

1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact

Sur la forme, l'étude d'impact comprend les divers aspects de la démarche d'une évaluation environnementale.

Sur le fond, l'étude est globalement proportionnée aux enjeux identifiés mais certains aspects de la démarche d'évaluation méritent de faire l'objet de compléments d'informations et d'adaptations afin de prendre en compte les observations figurant dans le présent avis.

1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées

Le dossier rappelle l'historique du site du projet qui, initialement prévu pour un programme immobilier à dominante sportive, éducative et de loisirs en 2010⁷, a vu sa vocation évoluer au fil des évolutions réglementaires du PLU vers un projet de développement économique.

Trois sites d'implantation ont été étudiés, dont deux présentent de forts enjeux au titre du risque d'inondation (règlement du PPRi⁸ interdisant la création d'établissements recevant du public de 1^{re}, 2^e et 3^e catégorie) et des nuisances air et bruit (à proximité d'infrastructures de transports). À ce titre, le dossier indique que le choix du site de Saint-Eutrope, non concerné par le PPRi et les précédentes nuisances, a été finalement retenu bien que présentant des enjeux forts à très forts en matière de biodiversité et de paysage. Le dossier précise qu'« *au regard des nombreux enjeux écologiques rencontrés au sein de l'aire d'étude suite à la phase de diagnostic, un travail d'optimisation conception* » a été fait » et que « *les surfaces d'emprises du projet ont été nettement réduites au cours*

⁷ IMMOBILIS et la commune d'Orange réalisent l'acquisition des parcelles de l'emprise du permis d'aménager en 2010.

⁸ Plan de prévention du risque d'inondation du bassin versant de l'Aygues, de la Meyne et du Rieu approuvé le 30 juin 2021.

des 6 mois qu'a duré cette phase d'optimisation, passant de 3,26 ha au départ à une emprise au sol de 1,7 ha, soit 11 % de la zone aménageable (15 ha) ».

La MRAe réitère les propos de son avis rendu le 14 décembre 2022 qui considère que ces justifications restent trop sommaires et que les solutions envisagées n'ont pas été suffisamment analysées au regard des enjeux forts de biodiversité.

La MRAe recommande de conduire, sur le territoire communal, une analyse détaillée identifiant des solutions de substitution raisonnables permettant de justifier le choix du site proposé au regard des enjeux forts de biodiversité.

2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet

2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000

2.1.1. Habitats naturels, espèces, continuités écologiques

2.1.1.1. État initial et impacts bruts

L'étude d'impact retrace les périmètres réglementaires, contractuels ou d'inventaires présents dans un rayon de 5 km. La zone d'étude n'intercepte aucun périmètre écologique tel qu'une zone d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) ou un inventaire contractuel (site Natura 2000). En revanche, elle couvre des secteurs de présence « hautement probable » et « probable » du Léopard ocellé, espèce menacée et protégée faisant l'objet d'un plan national d'actions (PNA). Elle est également limitrophe de la zone humide PACA de « l'Étang ». Une aire d'étude principale a été définie, correspondant au périmètre de l'OAP du PLU d'Orange, ainsi qu'une aire d'étude élargie, qui prend en compte les abords de l'aire d'étude principale pour considérer fonctionnellement les espèces susceptibles d'évoluer plus ou moins occasionnellement dans la carrière pour une partie de leur cycle biologique.

Un état initial quatre saisons a été réalisé sur la base de journées d'inventaires entre 2017 et 2019, couvrant tous les compartiments parmi la flore et la faune vertébrée et invertébrée. Des relevés de terrain supplémentaires ont été effectués entre 2022 et 2024 pour mettre à jour le diagnostic.

Située en partie dans une entité à la géologie particulièrement remarquable (substrats sablo-gréseux de l'Albien-Cénomaniens⁹), la carrière de Saint-Eutrope constitue un écosystème varié, abritant une biodiversité remarquable grâce à la diversité de ses milieux naturels et à la relative préservation de son environnement. Ce site, composé de formations rocheuses, de friches ouvertes et de zones végétalisées, offre des habitats favorables à plusieurs espèces animales et végétales d'intérêt.

Les inventaires de terrain ont révélé la présence d'enjeux de niveau assez fort à très fort concernant dix habitats, parmi lesquels des Pelouses sableuses (très rares en France) et des Pelouses des sables fixés à *Ephedra distachya* (présentes uniquement en Vaucluse) à très fort enjeu de conservation et qui, selon le dossier, ont « *subi localement d'importantes atteintes et régressions* ». Quatre de ces espèces d'habitats font l'objet d'un plan national d'actions (PNA)¹⁰ en faveur des pelouses sableuses continentales.

Deux habitats considérés comme une zone humide avérée ont été relevés sur une superficie de 1,15 ha au centre du site.

9 Ces espaces composés de grès et sables plus ou moins siliceux sont isolés et rares au sein d'une trame géologique à dominante calcaire. Ils représentent, d'un point de vue écologique, des îles en chapelets et aux conditions pédologiques très particulières assurant l'existence d'un patrimoine biologique (taxonomique, génétique et évolutif) unique en son genre et qui ne peut exister au-delà de leurs frontières.

10 Plan national d'actions 2024 – 2034 En faveur des pelouses sableuses continentales : Un plan multi-espèces, un plan habitats.

Le niveau d'enjeux est également qualifié de modéré à très fort pour 19 espèces floristiques dont deux sont protégées (*Ephedra distachya* et *Silene portensis*) et 17 patrimoniales. Plusieurs espèces floristiques sont également ciblées par le PNA pelouse sableuse.

Les prospections ont également révélé la présence de nombreuses espèces de faune protégées :

- un cortège d'espèces d'oiseaux protégés nichant sur site (Mésange bleue, Pic épeiche, Pinson des arbres, Verdier d'Europe, etc.), dont deux espèces présentant un enjeu patrimonial supplémentaire : la Huppe fasciée et le Petit duc scops ;
- 12 espèces de chiroptères protégées dont trois à enjeu régional fort : le Minioptère de Schreibers, le Petit Murin et le Murin à oreilles échancrées ;
- 4 espèces d'amphibiens protégés dont le Crapaud calamite ;
- 7 espèces de reptiles protégés dont notamment : le Psammodrome d'Edwards et le Seps strié, la Couleuvre de Montpellier, la Couleuvre à échelons. Le Lézard ocellé n'a pas été contacté.

Concernant les invertébrés, deux espèces en danger au niveau régional et à enjeu local très fort ont été identifiées sur site : le Criquet des dunes et l'Oedipode occitane.

À noter qu'une quinzaine d'espèces de plantes exotiques envahissantes (PEE) a été recensée sur ou en marge du site d'étude.

L'évaluation des enjeux semble cohérente et proportionnée, que ce soit au niveau des habitats, de la faune et de la flore, et complète utilement les lacunes qu'avait relevé la MRAe sur la mise en compatibilité du PLU fin 2022. Pour autant, si l'état initial présente une spatialisation des inventaires de terrain, il est attendu une hiérarchisation cartographiée des enjeux écologiques par groupes d'espèces, et au niveau global du secteur de projet.

La MRAe recommande de présenter une hiérarchisation cartographiée des enjeux écologiques par groupes d'espèces, ainsi qu'au niveau global du secteur de projet.

2.1.1.2. Impacts bruts

Une implantation en îlots a été retenue, avec une disposition sur les bordures de la carrière (le long d'un ancien front de taille et le long du chemin du Bel Enfant) afin de laisser intact l'intérieur de la carrière et ses plus grandes surfaces d'intérêt pour la faune et la flore.

Le dossier identifie et hiérarchise les impacts bruts du projet sur les habitats naturels et les espèces de flore et de faune pendant la durée des travaux et en phase d'exploitation. Ils demeurent assez forts pour une espèce de reptile (*Psammodrome d'Edwards*), mais modérés pour l'ensemble des habitats de pelouses et prairies sableuses, six variétés de flore, trois espèces d'insectes, un amphibien, trois reptiles et un chiroptère.

La MRAe note que l'évaluation des impacts s'appuie sur une cartographie superposant les emprises du projet avec la localisation des enjeux. Pour autant, cette cartographie ne localise que l'emprise des bâtiments alors que l'évaluation doit également identifier les équipements connexes : stationnements, cheminements piétons au sein de l'écopôle...

La MRAe recommande de localiser et d'évaluer les impacts sur les aménagements connexes (aires de stationnement, cheminements piétons) du projet.

2.1.1.3. Mesures d'évitement, de réduction, et de compensation (ERC) et impacts résiduels

Selon le dossier, la mise en œuvre de l'évitement lors de la conception du projet permet d'éviter les zones présentant des enjeux forts de biodiversité et hydrauliques, à savoir la zone centrale du secteur de projet.

Pour la mesure d'évitement ME1 « *Optimisation conceptuelle du projet* », la MRAe, tout en soulignant le soin apporté à la limitation de la fragmentation des milieux, estime utile de préciser la surface de pelouses sableuses évitée.

La MRAe recommande de préciser et d'identifier la surface de pelouses sableuses évitée dans le cadre de la mesure d'évitement associée.

Dix mesures de réduction¹¹ des incidences sont définies. À noter que le tableau de synthèse des mesures ER retenues inscrit une mesure R12 « Entretien et gestion durable des espaces végétalisés et des emprises d'OLD » qui n'est pas présentée.

Le balisage chantier cartographié en mesure R1 s'appuie sur les emprises des seuls bâtiments.

Pour la MRAe, il est nécessaire de définir et de localiser les pistes d'accès, espaces de stockage et bases de vie au regard des nombreux enjeux faune/flore en présence. L'anticipation de l'organisation du chantier sera déterminante pour éviter et limiter les impacts sur la faune protégée présente dans l'emprise du projet.

La MRAe recommande de présenter une cartographie exhaustive du balisage du chantier (pistes d'accès, espaces de stockage et de stationnement des véhicules et des engins de chantier, base de vie).

La mesure R2 concerne le phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces ; en raison de la diversité des compartiments biologiques, les mois de septembre et d'octobre apparaissent favorables pour les travaux préparatoires (débroussaillage, terrassement, fondations).

La MRAe s'interroge sur la faisabilité de ces travaux dans ce laps de temps et estime que les impacts s'en trouvent minimisés.

Par ailleurs, il convient, en amont du début des travaux, de procéder à la récolte de matériel végétal (repérage et/ou ramassage de plants, de graines) dans le cadre des mesures accompagnatrices de la compensation.

La MRAe recommande, au vu du délai très court imparti aux travaux préparatoires, de revoir le niveau d'impact et les mesures prévues et d'intégrer la récolte de matériel végétal en amont du démarrage des travaux.

L'analyse des impacts résiduels après application des mesures d'évitement et de réduction conclut à l'absence d'incidence significative sur l'ensemble des compartiments biologiques, qualifiés de faibles à négligeables sur les habitats, la flore et la faune.

Pour les habitats remarquables des pelouses sableuses, 6 746 m² seront détruits, soit 61 % des 1,1 ha concernés avant l'application des mesures d'évitement et de réduction, ainsi que 5 800 m² de surfaces de la flore psammophile remarquable. L'habitat fonctionnel de l'Oedipode occitane et du Scorpion languedocien sera également détruit respectivement pour 1 100 m² et 2 100 m². Enfin, pour certaines espèces, leur maintien sur site après travaux n'est pas garanti (ex : Psammodrome d'Edwards).

Dès lors, il apparaît que des habitats remarquables et des habitats d'espèce à enjeu local de conservation fort seront irrémédiablement impactés par le projet.

La MRAe s'interroge sur le niveau d'impact résiduel (faible) attribué aux pelouses sableuses, qui ne semble pas cohérent avec le besoin compensatoire évoqué dans le paragraphe relatif aux mesures de

11 Mesure d'évitement : ME1 Optimisation conceptuelle du projet, mesures de réduction : MR1 Balisage des aires de chantier, MR2 Définition d'un phasage des travaux en fonction du calendrier biologique des espèces, MR3 Traitement des espèces végétales invasives, MR4 Défavorabilisation amont de la zone chantier, MR5 Préconisations relatives à l'éclairage, MR6 Création de microhabitats pour la petite faune, MR7 Modalités d'abattage doux des arbres à cavités, MR8 Réouverture de milieux et gestion écologique des obligations légales de débroussaillage (OLD), MR9 Déplacement d'individus de Scorpion languedocien, MR10 Installation de nichoirs pour l'avifaune.

compensation où il est indiqué que « *les effets résiduels restent significatifs malgré la déclinaison de la séquence ER* ».

La MRAe recommande de justifier le niveau d'impact résiduel pour les habitats remarquables, les habitats d'espèce à enjeu fort de conservation, ainsi que pour les reptiles.

Une mesure de compensation¹², quatre mesures accompagnatrices¹³ de la compensation, ainsi que cinq mesures d'accompagnement¹⁴ sont définies. La mesure de compensation vise à mettre en valeur l'intérieur de l'ancienne carrière par des opérations de restauration des habitats naturels, en lien avec le PNA Pelouses sableuses. Ainsi, « *Pour 1,7 ha aménagés, 13,56 hectares seront sanctuarisés à des fins conservatoires et d'amélioration de la qualité écologique du site* ». La mesure prévoit par ailleurs, une protection réglementaire du site (ZPB : zone prioritaire pour la biodiversité¹⁵) et une gestion de la fréquentation.

Compte tenu de la nature de la mesure, il conviendrait de savoir si le maître d'ouvrage a pris l'attache du Conservatoire botanique national méditerranéen en charge du PNA afin de définir au mieux les opérations, en s'appuyant notamment sur les recommandations techniques proposées dans le PNA.

La MRAe s'interroge car, définie comme telle, la mesure de compensation conduit à intégrer, au sein d'un complexe hôtelier, une aire protégée pour laquelle les prescriptions d'un règlement garantissant la préservation de l'état de conservation des pelouses ne sont pas présentées. Cette destination ne paraît pas compatible avec l'ambition touristique et récréative du projet.

En l'état, le dossier ne fournit pas de garanties suffisantes quant à la protection et la conservation pérennes de l'espace restauré.

2.1.2. Évaluation des incidences Natura 2000

L'aire d'étude n'est concernée directement par aucun périmètre de protection Natura 2000.

Les sites Natura 2000 les plus proches sont, au titre de la directive « Habitats », les zones spéciales de conservation « Rhône aval » et « L'Aigues », respectivement à 5 km à l'ouest et 3 km au nord du site de projet.

L'évaluation des incidences Natura 2000 écarte de l'analyse le site communautaire du Rhône aval, car aucun lien géographique ou fonctionnel n'est établi entre le périmètre du projet et le site, ce qui apparaît recevable.

Une évaluation simplifiée des incidences du projet sur les habitats et espèces ayant justifié la désignation du site de l'Aygues est exposée. L'étude démontre qu'aucun habitat du site Natura 2000 de l'Aygues n'est présent dans l'aire d'étude du projet. Toutefois plusieurs espèces de faune sont recensées : trois chiroptères (Murin à oreilles échancrées, Minioptères de Schreibers, Petit Murin) et la Tourterelle des bois.

Le dossier conclut à l'absence d'incidence du projet sur le site Natura 2000 du fait :

12 Mesure de compensation C1 : Plan de restauration, d'expansion et d'amélioration de l'état de conservation des pelouses sableuses et des communautés entomologiques et herpétologiques associées au sein de l'ancienne carrière de la colline Saint-Eutrope.

13 Quatre mesures accompagnatrices de la compensation : Opération de restauration des sols, Opération d'accompagnement de la colonisation végétale au sein des habitats restaurés, Opération d'optimisation des déblais rocheux et sableux à des fins d'aménagements paysagers et écologiques, Gestion de la fréquentation du site.

14 Cinq mesures d'accompagnement sont également présentées : Assistance écologique en phase chantier, Suivi de la population de Psammodrome d'Edwards par la technique de CMR ainsi que de l'herpétofaune locale, Suivi de l'orthoptérofaune patrimoniale, Cartographie, spatialisation, hiérarchisation des sites sableux continentaux dans le département du Vaucluse et priorisation de conservation, Mise en protection du tunnel du canal de Pierrelatte en faveur des chiroptères.

15 Une zone prioritaire pour la biodiversité (ZPB) est une zone où il est nécessaire de maintenir ou restaurer les habitats d'espèces protégées. Elle est délimitée par le préfet lorsque l'évolution de ces habitats est de nature à compromettre le maintien dans un état de conservation favorable d'une population de cette espèce. Articles L. 411-2 et R. 411-17-3 à R. 411-17-6 du Code de l'environnement (source : [Cerema, les outils de l'aménagement, la ZPB](#)).

- qu'aucun habitat du site communautaire de l'Aygues n'est présent dans l'aire d'étude. Certains des autres « *habitats d'intérêt communautaire présents dans l'aire d'étude seront touchés sans que leur état de conservation ne soit remis en question* ».
- et que, pour les espèces de chiroptères, seule une perte d'habitat secondaire sera consommée sans incidence sur l'état de conservation des populations locales.

La MRAe n'a pas d'observation à formuler sur cette conclusion.

2.2. Eau potable et assainissement

2.2.1. Eau potable

Comme dans son avis du 14 décembre 2022, la MRAe rappelle que l'enjeu de préservation de la ressource en eau est prégnant pour ce projet, notamment en raison de la future activité du site et des usages de l'eau projetés (SPA, complexe touristique).

L'alimentation en eau potable de la ville d'Orange est assurée par la station de pompage de Russamp. L'eau distribuée provient de la nappe alluviale de l'Aygues. Les bassins versants de l'Aygues et de l'Ouvèze, classés en zone de répartition des eaux (ZRE), font l'objet d'arrêtés sécheresse pris chaque année, avec une obligation de réduire de 40 % les consommations en eau potable et d'irrigation par rapport aux volumes fixés par les autorisations préfectorales annuelles. Il convient donc de prendre en considération le contexte de changement climatique, de sécheresses à répétition et de pression sur la ressource en eau.

Selon le dossier, les prélèvements de la commune sont largement inférieurs au volume de prélèvement autorisé à la station de pompage de Russamp et, à l'horizon 2030, la commune bénéficiera d'une deuxième ressource en eau sécuritaire sur la nappe stratégique du Rhône¹⁶. Il conclut que la ressource actuelle du captage de Russamp et les volumes autorisés de prélèvement, non cités dans l'étude d'impact, sont en mesure de couvrir les besoins prévisionnels du projet.

En phase exploitation, les besoins journaliers courants sont estimés à 537 m³/j en moyenne (sanitaire, nettoyage, restauration, renouvellement des bassins, consommation humaine...), ce qui paraît élevé¹⁷. Le dossier indique que le réseau d'eau potable sera raccordé au réseau existant sous le chemin du Bel Enfant, via une canalisation principale qui desservira tous les lots le long de la voie.

La MRAe note que les besoins en eau en phase chantier ne sont pas estimés, ni en période de pointe.

La MRAe recommande d'évaluer les besoins en eau induits par le projet, en phase chantier et en période de pointe.

Le projet s'inscrit dans la démarche de labellisation bâtiment durable méditerranéen (BDM)¹⁸ et l'objectif d'atteindre la labellisation niveau Or de cette certification environnementale. Selon le dossier, les futurs acquéreurs d'îlots devront respecter les critères correspondants au niveau Or de la certification pour la consommation d'eau, ce qui permettra de réduire les volumes réellement consommés.

Au regard des tensions actuelles et à venir sur la disponibilité de la ressource en eau potable, la MRAe estime opportun de présenter des mesures visant à réduire la consommation d'eau au sein du futur pôle touristique afin de répondre aux critères de labellisation, (par exemple : système d'arrosage

16 Nouveau forage sur une parcelle de la Compagnie Nationale du Rhône (CNR), sur la commune de Caderousse. Les études portant sur les réseaux d'acheminement de l'eau à Orange dans les réservoirs de la colline sont en cours.

17 Ce volume correspond à l'alimentation d'une population de 2 700 habitants en se basant sur un ratio de consommation de 200 l/j./habitant.

18 Le référentiel BDM s'appuie sur 300 critères répartis en sept thématiques : Territoire et site, Matériaux, Énergie, Eau, Confort et Santé, Social et Économie, Gestion de projet et Économie.

économique, plantation d'essences adaptées aux conditions méditerranéennes, douches avec compteurs intégrés, utilisation des eaux grises, etc.).

Dans un contexte de changement climatique et de sécheresses à répétition, la MRAe recommande de démontrer la prise en compte de l'enjeu de sobriété et de préservation des ressources en eau, en détaillant les mesures de gestion économique prévues par le projet. Elle recommande également de justifier que les besoins du projet, dans ses différentes phases pourront être satisfaits, en se basant sur une analyse de la disponibilité quantitative suffisante de la ressource (et non sur les autorisations de prélèvements en vigueur).

2.2.2. Assainissement

Les eaux usées seront raccordées à la station d'épuration d'Orange, d'une capacité nominale de 45 000 équivalent-habitant (EH). Selon le dossier, le projet représentera un apport prévisionnel en eaux usées de 2 800 EH. Si l'ouvrage de traitement de la commune d'Orange semble suffisamment dimensionné pour accepter les caractéristiques du projet, il présente plusieurs carences :

- en 2023, la station présentait une non-conformité sur les paramètres de demande chimique en oxygène (DCO) et des matières en suspension (MES) ;
- en 2024, la charge hydraulique de la station a dépassé à plusieurs reprises (~16 fois) le débit de référence de la station d'épuration qui est de 17 186 m³/j et a dépassé 288 jours sur 365 sa capacité nominale (9 000 m³/j) en raison d'un réseau qui draine de très importantes quantités d'eaux claires parasites saturant hydrauliquement la station d'épuration.

Pour autant, le dossier indique qu'au titre du bilan capacitaire délivré par la communauté de communes du Pays d'Orange en Provence, l'« *ouvrage de traitement de la commune d'Orange semble en mesure d'accepter les caractéristiques du projet Orange Baie des Princes* ».

Les mesures mises en œuvre seront un réseau d'assainissement des eaux usées raccordé sur le réseau existant sous le chemin du Bel Enfant, ainsi qu'une pompe de refoulement nécessaire compte tenu de la topographie en dépression dans le centre de la carrière. Le projet sera doté d'un réseau d'assainissement séparatif conformément au règlement d'urbanisme.

Pour la MRAe, tout nouvel apport hydraulique supplémentaire sur le système d'assainissement risque d'accentuer le nombre de déversements d'eaux usées non traitées au milieu naturel et de dégrader le traitement de la station d'épuration (déjà impacté ces deux dernières années).

La MRAe recommande, dès la prochaine demande d'autorisation, d'actualiser l'étude d'impact sur les données permettant d'évaluer les capacités résiduelles de la station d'épuration et de détailler et mettre en œuvre toute mesure nécessaire à cette mise en adéquation avant l'accueil des usagers.

La MRAe note que l'OAP « Ecopôle touristique Saint-Eutrope » indique que l'utilisation de l'eau brute pour des usages non domestiques ainsi que le retraitement sur site des eaux pourront être étudiés. Or aucune mesure dans ce sens n'est évoquée dans le dossier.

La MRAe recommande de proposer des mesures en faveur de la récupération et du retraitement des eaux brutes ou grises pour des usages non domestiques conformément à l'OAP « Ecopôle touristique Saint-Eutrope ».

2.3. Paysage

Le projet se situe, dans sa partie nord-ouest, au pied du site classé de la colline Saint-Eutrope, espace paysager et archéologique de premier plan pour la commune d'Orange¹⁹, bordé à l'est par un habitat diffus, et au sud par un espace boisé classé (EBC) au PLU d'Orange.

L'état initial expose le contexte patrimonial et paysager du site existant. Des points de vue sur le paysage (vues proches et lointaines vers et depuis le site) sont présentés. Malgré son enclavement et les pressions et menaces qui pèsent sur le site (dépôts sauvages de déchets, activités motorisées...), le secteur présente des atouts comme l'alternance d'espaces ouverts et densément boisés, des variations topographiques créant des points de vue, des perspectives et des ambiances paysagères variés. L'enjeu paysager, qualifié fort, est de préserver et de valoriser cet héritage naturel, de mettre en valeur la naturalité du site, de conserver les reliefs et de valoriser les perspectives paysagères.

Les incidences brutes sont qualifiées de négligeables (sur le grand paysage) à modérées (à l'échelle du paysage local) avec une modification significative du paysage par les constructions et les aménagements du projet.

Le dossier met en avant l'optimisation conceptuelle du projet avec notamment près de 89 % de l'emprise du permis d'aménager libre de toute imperméabilisation, comprenant un parc paysager, des zones en renaturation, des secteurs boisés et des franges végétales conservées. Les mesures de réduction concernent des prescriptions architecturales et paysagères (principes de gabarits, de hauteurs, de toitures, structures des clôtures et des sols à destination des piétons...), la création d'espaces verts tampons, placés entre les différentes zones d'aménagement, d'espaces à usages collectifs sur 5,2 ha (parcours éducatif, espaces de détente et d'observation de la faune et de la flore), la revalorisation des espaces naturels, avec la conservation des boisements existants, la végétalisation des toitures.

La MRAe relève que certaines propositions paysagères sont intéressantes, tout comme les principes proposés dans le cadre de la gestion des eaux pluviales. Le découpage des lots, l'implantation du bâti et l'épannelage proposé permettent de bien respecter les perméabilités visuelles attendues vers la paroi rocheuse depuis le chemin du Bel Enfant (implantation en peigne) et créent aussi une transition douce avec la rue. Les volumes bâtis ne dépassent pas le front de taille et ménagent une hauteur de paroi visible suffisante pour assurer un bon équilibre d'ensemble.

De même, la MRAe souligne favorablement la désignation d'un architecte conseil, coordinateur et garant de la cohérence et de la qualité d'ensemble. Compte-tenu des enjeux paysagers et écologiques du site, la MRAe invite le maître d'ouvrage à missionner également un paysagiste concepteur qui saura accompagner les évolutions du site dans le temps et la construction des différents lots.

De manière générale, le plan simplifié du permis d'aménager ne permet pas d'appréhender finement les qualités des aménagements proposés et en conséquence l'impact final du projet sur le paysage. Le dossier fournit peu d'illustrations graphiques de la morphologie et la composition architecturale des bâtiments ainsi que l'insertion paysagère du projet dans son site. Un plan de composition global et un carnet de visuels d'insertion projetés depuis plusieurs points de vue serait intéressant afin de mieux apprécier les aménagements paysagers et écologiques, tels que les épannelages envisagés, la conservation des lisières boisées et le traitement des franges (entre l'ancien front de taille et les bâtiments et entre le projet et le Chemin du Bel Enfant). De même, le traitement paysager de l'entrée du site et notamment de l'îlot 4, situé en position stratégique en bordure immédiate du chemin du Bel Enfant à l'entrée du quartier, qui doit accueillir « un hub de stationnement » mutualisé et le pôle des flux techniques (collecte des déchets), n'est ni décrit ni exprimé graphiquement.

Des représentations de la vision de l'utilisateur depuis le chemin du Bel Enfant et en entrée de site seraient également nécessaires.

19 Les parcelles cadastrales au Nord du projet sont concernées par le périmètre de 500 mètres du site archéologique de la colline Saint-Eutrope, protégé au titre des monuments historiques.

La MRAe recommande de présenter des documents graphiques permettant de rendre compte des aménagements prévus et des impacts visuels de l'insertion du projet dans son environnement proche.

2.4. Déplacements et mobilité

L'accès principal au site se fait par l'est depuis la rue du Bel Enfant (qui dessert un établissement scolaire) puis le chemin du Bel Enfant dans un axe nord-sud. Il est bordé à l'ouest par le chemin de la Colline, qui traverse le secteur parallèlement au front de taille de l'ancienne carrière. Aucun accès carrossable n'existe entre le chemin de la Colline et l'ancienne carrière compte tenu notamment de la topographie. Depuis le secteur d'étude, une ligne de bus est accessible à 10-12 min à pied, le pôle d'échanges multimodal (PEM) de la gare d'Orange à 30 min, le cœur de ville à 20 min. Les aménagements pour les déplacements piétons et cyclables sont absents le long du chemin et de la rue du Bel Enfant. Le dossier indique que, compte tenu de la vocation du site, l'acheminement des clientèles s'effectuera majoritairement en voiture particulière pour plusieurs des entités prévues. Il précise que le schéma directeur cyclable de la Communauté de Communes du Pays d'Orange en Provence intègre l'itinéraire connectant les deux vélo-routes EV17 – V861, via le canal de Pierrelatte à proximité immédiate du secteur d'étude ainsi que des liaisons locales à proximité et prévoit un accès direct au site par une voie verte sécurisée, qui s'inscrit dans un axe prioritaire de mobilité douce.

Selon le dossier, l'articulation du futur site avec son environnement urbain constitue un enjeu fort du projet avec un réseau cyclable maillé et sécurisé qui reste à construire, pour se connecter au PEM de la gare d'Orange ainsi qu'aux itinéraires cyclables nationaux et européens²⁰. Cependant aucun élément ou document graphique ne vient expliciter et démontrer ces intentions et leur réalisation concrète ;

La MRAe recommande d'explicitier les modalités de mise en œuvre des interfaces avec les réseaux de circulation douce et de mode actifs de déplacement.

Une étude de trafic et d'impact circulatorie présente les trafics routiers moyens journaliers²¹ et horaires (de pointe, matin et soir) sur les axes et carrefours principaux, à partir de comptages réalisés du 8 au 14 novembre 2024. Elle met en évidence des volumes de trafic globalement cohérents avec le dimensionnement des voiries, y compris sur le chemin et la rue du Bel Enfant malgré des caractéristiques géométriques contraintes (chaussée de largeur réduite, absence de cheminement piétons, courtes sections ne permettant pas le croisement de véhicules).

L'étude évalue également les flux de déplacements automobiles générés par le projet par entité (hôtel, résidences touristique, senior, SPA...) et par période (haute saison, moyenne saison) : en entrée/sortie (flux cumulé deux sens) : en haute saison et hors période scolaire : 625 véhicules/jour ; en moyenne saison et en période scolaire : 710 véhicules/jour. Selon le dossier, ces volumes journaliers induits par le projet sont relativement limités en termes d'impact circulatorie sur le réseau viaire de desserte du secteur²².

L'étude projette le trafic et les conditions de circulation induits par l'opération à l'horizon 2029 (horizon de mise en service de la totalité du projet) et 2049. Elle indique que les projections des « Trafics Moyens Journaliers Annuels » tiennent compte des évolutions de trafic endogènes (générées par l'opération d'habitat en tenant compte des flux journaliers quantifiés ci-dessus par entité en moyenne des jours ouvrés) et exogènes (liées à des projets connexes et/ou à l'évolution socio-démographique et

20 Deux vélo-routes d'intérêt régional : les Via Rhôna (EV17) et Via Venaissia (V861)

21 Flux journaliers (moyenne des jours ouvrés) : rue du Bel Enfant : 1 810 véhicules/jour ouvré dans les 2 sens et chemin du Bel Enfant « est » : 780 véhicules /jour ouvré dans les 2 sens.

22 Le projet devrait générer en entrée/sortie (flux cumulé deux sens) : en haute saison et hors période scolaire 625 véhicules par jour, en moyenne saison et en période scolaire 710 véhicules par jour. Par comparaison, le trafic généré par l'établissement scolaire à proximité est estimé à 750 véhicules/jour (deux sens) sur la rue du Bel Enfant.

à la croissance des flux automobiles autour de ce projet²³). Selon le dossier, les projections mettent en lumière, sur le réseau de voirie secondaire, une croissance de trafic de 22 % rue du Bel Enfant (+290 véhicules/jour deux sens) et de 75 % chemin du Bel Enfant est (+430 véhicules/jour deux sens) en 2029 et 2049.

Pour la MRAe, ces chiffres sont peu compréhensibles, car :

- ils ne permettent pas de comprendre le lien avec les évolutions de trafic endogènes citées précédemment ;
- les chiffres des trafics moyens journaliers annuels pour l'année de référence 2024 (1 320 véhicules rue du Bel Enfant et 570 véhicules chemin du Bel Enfant est) divergent fortement de ceux des trafics routiers moyens journaliers issus de l'étude de comptage de 2024 (respectivement 1 810 et 780). Il convient de clarifier ce point ;
- la thématique mobilité et déplacements de l'étude d'impact (tome 2 sur les impacts notables et mesures retenues) ne présente pas les projections de trafic issues de l'étude de trafic et d'impact circulaire. Elle ne porte aucune conclusion si ce n'est que l'impact brut du flux automobile supplémentaire et des impacts circulatoires est faible.

Pour la MRAe, le public ne dispose pas d'une information exhaustive et cohérente.

La MRAe recommande d'éclaircir les résultats de l'étude de trafic et d'impact circulaire (références aux trafics moyens journaliers annuels retenues) afin de mettre en évidence l'impact du projet sur le trafic.

Au titre des impacts induits en phase travaux, le dossier relève de nombreux déplacements, mais sans précision : « quelques unités de véhicules légers et poids-lourds par jour ». Les impacts bruts sont qualifiés de faibles.

La MRAe recommande de préciser le nombre de véhicules et de poids lourds durant la phase chantier.

Les mesures présentées portent :

- sur un plan de circulation pour la phase travaux applicable à l'ensemble des intervenants : accès au site par le sud pour prévenir les risques de conflit d'usage au niveau de la rue du Bel-Enfant ;
- au sein du site, sur un projet visant des déplacements "zéro carbone", avec la création de cheminements piétons et cyclables, des voies vertes. Un parking mutualisé à l'entrée du site, couvrant au moins 60 % des besoins de l'opération, assurera la gestion des flux et chaque îlot complète ce dispositif par des stationnements intégrés aux bâtiments, en rez-de-chaussée ou en sous-sol ;

La MRAe note qu'aucune information n'est fournie concernant le nombre de places de stationnement, que ce soit pour le parking mutualisé, ou bien pour chaque îlot ;

- en dehors du site, sur des dispositifs de desserte alternatifs à l'usage de la voiture particulière (service d'auto-partage de véhicules électriques, d'infrastructures de recharge des véhicules électriques (IRVE), mise à disposition de vélos électriques, bornes de recharge, station de gonflage et de réparation, navettes autonomes et V2X²⁴).

23 Prise en compte des opérations d'aménagement des secteurs A-B et D de l'OAP « Coudelet Habitat ».

24 Le porteur souhaite mettre en œuvre une offre de mobilité intelligente via l'utilisation de navettes autonomes et de véhicules V2X entre l'entrée du site et les différents îlots ainsi que les principaux points d'intérêt de la ville (Théâtre antique, Arc de Triomphe, Gare / P.E.M.) mais aussi avec les communes limitrophes en priorité Châteauneuf du Pape.

Cependant, pour les connexions hors site, le dossier ne comporte aucune précision sur l'estimation du nombre de reports potentiels sur des modes actifs de déplacement, la programmation des travaux de sécurisation des acheminements piétons et cyclistes.

La MRAe recommande de préciser le nombre et la répartition des stationnements au sein du projet, et de clarifier, en lien avec la Communauté de communes du Pays d'Orange en Provence, les aménagements de voirie et les évolutions prévus pour favoriser l'utilisation des modes doux et des transports en commun vers le site de projet.

2.5. Gestion des déchets

Selon le dossier, les déblais engendrés par le projet seront réemployés sur site et les apports de terre sont considérés comme nul car aucune terre, ni matériaux ne proviendront de l'extérieur du site. Il note que le bilan prévisionnel des terrassements (déblais/remblais) apparaît quasiment à l'équilibre impliquant une bonne valorisation des matériaux et limitation des flux de poids-lourds.

Pour la MRAe, il conviendrait d'apporter plus de précisions, car la caractérisation de ces déblais, en quantité et en qualité n'est pas traitée, ni les impacts des déchets directs ou induits (évacuation des déblais excédentaires, des dépôts sauvages présents sur le site, de végétaux...). La MRAe estime nécessaire d'élaborer une étude préliminaire démontrant la gestion déchets/ressources, permettant d'augmenter au maximum les taux de réemploi, de réutilisation et de recyclage²⁵.

La MRAe recommande d'estimer les types et la qualité des déchets produits durant les phases de terrassement et de construction et de démontrer l'optimisation de la gestion déchets/ressources.

En ce qui concerne les déchets ménagers et assimilés en phase exploitation, le dossier indique que « le projet est porteur de fortes ambitions environnementales qui se traduiront en phase aménagée par la mise en œuvre de mesures de limitation des déchets à la source ».

Le dossier ne fournit aucune donnée quantitative et qualitative en matière de gestion des déchets en phase aménagée. Il ne démontre pas comment le projet s'inscrit dans l'objectif de l'OAP « Ecopôle touristique Saint-Eutrope », qui indique que « Dans le cadre de la démarche zéro carbone et solutions intégrées, l'OAP prévoit la possibilité de mise en œuvre de solutions techniques innovantes [...] de gestion des déchets (Tri et Traitement). Les déchets pourront alors idéalement être retraités sur site (bio déchets notamment) et gérés indépendamment du système de collecte publique ».

La MRAe recommande de présenter des mesures de gestion des déchets ménagers et assimilés en phase aménagée.

2.6. Effets cumulés

Dans le cadre de l'analyse des effets cumulés, l'étude d'impact identifie sept projets dans les communes interceptées par une ligne de 5 km de rayon autour du projet : trois parcs photovoltaïques (Orange et Piolenc), deux projets de renouvellement et d'extension de carrière (Orange, Caderousse et Piolenc), un projet d'augmentation de la capacité de production de laine de verre à Orange et un projet d'installation de panneaux solaires photovoltaïques au-dessus de la voie cyclable via Rhôna (Caderousse). L'analyse porte sur le volet biodiversité et conclut à l'absence d'impact cumulé.

²⁵ Des guides méthodologiques destinés aux maîtres d'ouvrages et aux autres acteurs de l'acte de construire sont disponibles sur le site Internet de l'[observatoire régional des déchets PACA](#) afin de faciliter la mise en œuvre de l'économie circulaire dans les marchés et les opérations de travaux du BTP.

Pour la MRAe, cette analyse doit être complétée en prenant en compte les projets d'aménagement sur la commune d'Orange concernant un lotissement²⁶ ainsi que l'opération de requalification du quartier de la Violette²⁷ respectivement à environ 1,5 km et 3 km du secteur de projet.

L'analyse et la conclusion, qui portent uniquement sur le volet biodiversité, sont très succinctes alors que des incidences sont relevés en ce qui concerne des substrats sablo-gréseux et des espèces patrimoniales liées à ces habitats, qui constitue un enjeu de conservation de premier ordre, ainsi que les reptiles.

De plus, les incidences cumulées ne sont pas analysées sur l'ensemble des enjeux environnementaux pertinents notamment sur la préservation de la ressource en eau, le paysage, les émissions de GES, les déplacements.

La MRAe recommande de compléter l'analyse portant sur les effets cumulés afin de prendre en compte les projets de lotissement La Chênaie du Coudoulet et l'opération de requalification du quartier de la Violette sur la commune d'Orange. Elle recommande de présenter une analyse plus précise des effets cumulés sur les enjeux de biodiversité, la préservation de la ressource en eau, le paysage, les émissions de GES et les déplacements.

[26 Avis de la MRAe PACA du 24 février 2025 sur le projet d'aménagement dans le cadre de l'orientation d'aménagement et de programmation \(OAP\) « Coudoulet Habitat » à Orange \(84\) Opération de construction du lotissement « La Chênaie du Coudoulet ».](#)

[27 Avis de la MRAe PACA du 10 avril 2024 sur le projet d'aménagement dans le cadre de l'orientation d'aménagement et de programmation \(OAP\) « entrée de ville Nord » à Orange \(84\) - Opération de requalification du quartier de la Violette.](#)