



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 d'une opération de logements,
d'activités économiques et d'équipements sur le domaine de
Chauveton, à Embrun (05)

**N° MRAe
002580/A P**

PRÉAMBULE

Conformément au règlement intérieur et aux règles de délégation interne à la MRAe, cet avis a été adopté le 10 juin 2025 en collégialité électronique par Jean-François Desbouis, Sylvie Bassuel et Marc Challéat, 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'Embrun, pour avis de la MRAe sur le projet d'aménagement d'une opération de logements, d'activités économiques et d'équipements sur le domaine de Chauveton, à Embrun (05). Les maîtres d'ouvrage du projet sont PRO&IMMO et la Ville d'Embrun. Le dossier comporte notamment :

- une étude d'impact sur l'environnement incluant une évaluation des incidences Natura 2000 ;
- un dossier de demande d'autorisation (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 11 avril 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 15 avril 2025 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 15 mai 2025 ;
- par courriel du 15 avril 2025 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui a transmis une contribution en date du 12 mai 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 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-avis.p.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 PRO&IMMO et la Ville d'Embrun, concerne l'aménagement de logements, d'activités économiques et d'équipements sur le domaine de Chauveton, situé à environ 1 km au nord du centre-ville d'Embrun dans le département des Hautes-Alpes.

S'échelonnant en deux phases, il s'implante sur le domaine de Chauveton d'une surface de 20 ha, occupé par un ancien centre de vacances, des hangars, des parcelles agricoles, des espaces boisés et des zones humides. Il prévoit la création de 247 logements dont des logements sociaux.

La MRAe recommande d'élargir le périmètre de projet en y intégrant l'ensemble des aménagements nécessaires au fonctionnement de l'opération : élargissement de la route de Chalvet, adaptation du réseau d'eau potable et création d'une nouvelle station d'épuration des eaux usées.

Concernant le volet naturel, la MRAe recommande de revoir les inventaires naturalistes concernant les populations d'écrevisses à pattes blanches en intégrant les données des inventaires récents réalisés par le parc national des Écrins, et de reprendre l'évaluation des impacts et les mesures pour cette espèce, en privilégiant une solution préservant la continuité de l'eau vive.

La MRAe recommande de mieux caractériser et quantifier les impacts bruts et résiduels du projet sur l'ensemble des habitats naturels et des espèces. Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation méritent d'être consolidées.

Enfin, une analyse plus approfondie est également recommandée concernant les incidences susceptibles de résulter de la création du programme immobilier sur la ressource en eau potable, les déplacements et le paysage.

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>	<i>7</i>
1.3.2. <i>Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public.....</i>	<i>8</i>
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>	<i>9</i>
2.1.2. <i>Évaluation des incidences Natura 2000.....</i>	<i>13</i>
2.2. Risques naturels.....	14
2.3. Vulnérabilité du projet vis-à-vis du changement climatique : ressource en eau potable.....	14
2.4. Déplacements.....	15
2.5. Paysage.....	16

AVIS

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

1.1. Contexte et nature du projet

Le projet, porté par PRO&IMMO et la ville d'Embrun, concerne l'aménagement de logements, d'activités économiques et d'équipements sur le domaine de Chauveton, situé à environ 1 km au nord du centre-ville d'Embrun dans le département des Hautes-Alpes.

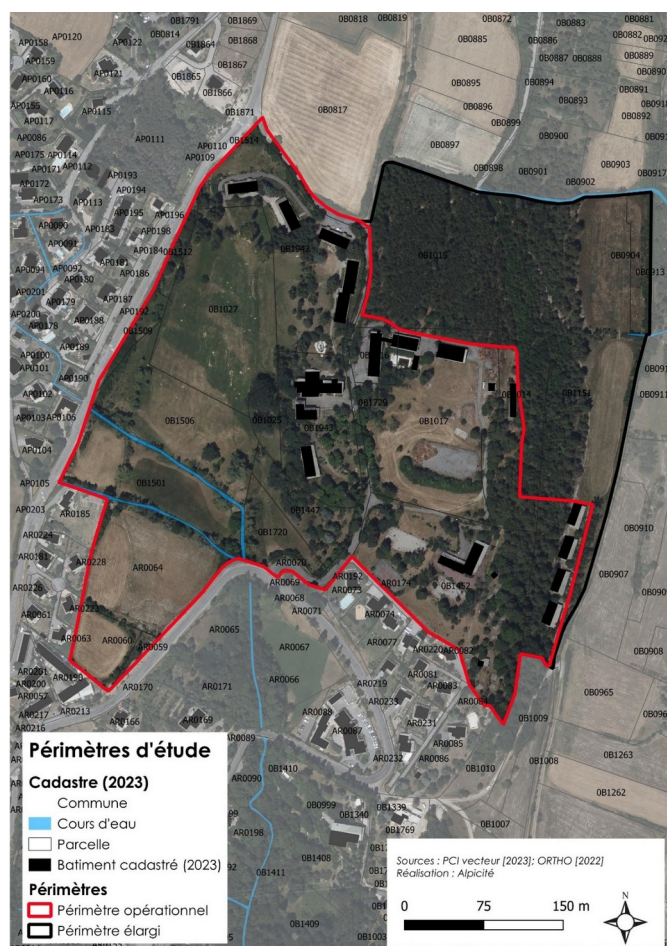


Figure 1: Localisation du projet - Source : étude d'impact

La commune d'Embrun, siège de la communauté de communes de Serre-Ponçon, comptait une population de 6 404 habitants en 2021 (recensement INSEE) sur une superficie de 36,39 km². Le territoire communal, situé en zone de montagne, à la pointe nord-est du lac de Serre-Ponçon, est composé d'un noyau urbain entouré de vastes espaces agricoles et boisés. Embrun fait partie du parc national des Écrins et du périmètre du SCoT du Pays Serre-Ponçon Ubaye Durance en cours d'élaboration.

Le dossier cite le projet d'aménagement stratégique¹ (PAS) qui définit le rôle « prépondérant » de la commune d'Embrun en tant que bourg centre, car ces derniers doivent « pérenniser les croissances démographiques en cohérence avec les orientations du SRADDET SUD PACA. Il s'agit de définir des

¹ Document stratégique du SCOT (SCOT en cours d'élaboration).

dynamiques démographiques supérieures à la moyenne du territoire pour assurer une proximité entre logement, emplois et services publics ».

Le plan local d'urbanisme d'Embrun approuvé le 28 juin 2006 a fait l'objet de plusieurs évolutions, dont une déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU (DP MEC) nécessaire à la réalisation du projet du domaine Chauveton (phase 1, voir *infra*), approuvée le 07 novembre 2023.

Le domaine de Chauveton, d'une surface totale d'environ 20 ha, est occupé par un ancien centre de vacances dont les activités ont cessé en 2010, des hangars utilisés pour le stockage de matériel communal, des parcelles agricoles, des espaces boisés et des zones humides.

Selon l'étude d'impact, le projet répond à des raisons impératives d'intérêt public majeur, car il prévoit notamment « la production d'une offre de logement adaptée aux évolutions de la population, aux revenus des ménages et au rééquilibrage de la centralité d'Embrun », y compris des logements sociaux, « la réalisation de bâtiments publics et associatifs » et « le développement d'une offre en immobilier d'entreprise créatrice d'emplois ».

1.2. Description et périmètre du projet

Le projet se décompose en deux grandes zones géographiques, dites phases 1 et 2 (cf. Figure 2) :

- la « phase 1 » (8,4 ha), située au nord-ouest du vallon, est portée par la société PRO&IMMO ;
- la « phase 2 » (6,2 ha), située au sud-est du vallon, est portée par la ville d'Embrun.

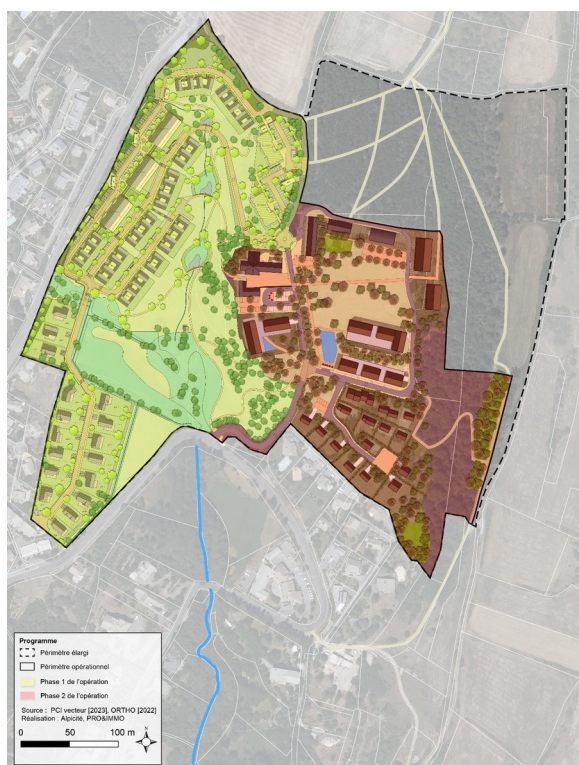


Figure 2: Plan de masse du projet - Source : étude d'impact

Selon le dossier, la phase 1 comprend 155 logements destinés à l'habitat avec des logements sociaux², un parc public permettant notamment d'assurer la gestion des eaux pluviales, et la voie principale qui traverse le projet. La phase 1 a légèrement évolué par rapport au dossier de la DP MEC susvisée qui

² 100 logements collectifs dont 40 logements sociaux, 38 maisons individuelles groupées dont 9 logements sociaux et 17 lots individuels.

évoquait 163 logements individuels ou collectifs³ (dont une résidence étudiante de 28 logements qui n'est plus mentionnée dans le projet actuel).

La phase 2 comprend 92 logements dont des logements sociaux⁴, des activités associatives, des activités économiques (tertiaire et artisanat), et éventuellement des locaux techniques de la communauté de communes de Serre-Ponçon (assainissement).

Des espaces boisés classés, un coteau boisé et des terrains agricoles situés à l'est du projet sont pris en compte pour l'étude de l'état initial de l'environnement mais, compte tenu de leur nature et de leur accessibilité complexe, *« le choix a été de ne pas intervenir sur ces terrains. »*. La MRAe note positivement cette démarche d'évitement *« amont »*.

Les aménagements nécessitent un défrichement de 3 560 m² pour la phase 1 et 2 470 m² pour la phase 2.

Les travaux de la *« phase 1 »* sont prévus de mai 2026 à juin 2031, avec une livraison des premiers logements dès 2028. La date de lancement des travaux ou un calendrier, même provisoire, de la *« phase 2 »* manque au dossier.

L'accès à la zone du projet s'effectuera depuis le sud, par la route de Chalvet existante, qui doit être *« élargie et réaménagée de manière à pouvoir supporter les nouveaux usages »*, notamment avec un trottoir à créer. Le projet nécessite une adaptation du réseau d'alimentation en eau potable et du réseau d'assainissement. En effet, pour son alimentation en eau potable, la création d'un réservoir de 430 m³ est prévue et plusieurs solutions complémentaires sont envisagées. Concernant l'assainissement, la communauté de commune de Serre-Ponçon prévoit la construction d'une nouvelle station d'épuration des eaux usées sur le site de la station actuelle. Si des études ont pu être réalisées sur certains de ces aspects (route, AEP, cf suite de l'avis), les incidences sur l'environnement de ces opérations ne sont pas évaluées dans le dossier.

La MRAe considère qu'en application du dernier alinéa du L122-1-III du Code de l'environnement (CE), l'élargissement de la route de Chalvet, l'adaptation du réseau d'eau potable et la création d'une nouvelle station d'épuration des eaux usées font partie du périmètre du projet.

La MRAe recommande d'élargir le périmètre de projet en intégrant l'élargissement de la route de Chalvet, l'adaptation du réseau d'eau potable et la création d'une nouvelle station d'épuration des eaux usées.

1.3. Procédures

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

La demande d'examen au cas par cas, déposé par PRO&IMMO le 20 janvier 2023, ne porte que sur la *« phase 1 »* du projet au titre de la rubrique 39 b) du tableau annexe du R122-2 CE en vigueur depuis le 5 juillet 2020. Par [arrêté préfectoral n° AE-F9323P0030](#) du 24 février 2023, l'autorité chargée de l'examen au cas par cas a pris la décision motivée de soumettre le projet global à évaluation environnementale, considérant notamment que *« la création de cet ensemble immobilier constitue la première phase1 d'un projet plus global d'aménagement du domaine de Chauveton, dont les caractéristiques ne sont pas précisées, sur un périmètre total de plus de 20 hectares »* et que *« les incidences liées à l'ensemble des opérations prévues sur le site sont à appréhender de manière globale, conformément aux dispositions de l'article L. 122-1-1, III du code de l'environnement, qui précise que « les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la*

³ 163 logements dont : 60 logements collectifs, 38 logements en maisons individuelles groupées, 17 lots à bâtir, 20 logements collectifs en prêt social location accession (PSLA), une résidence étudiante de 28 logements (ou 20 logements supplémentaires en PSLA dans l'hypothèse où la résidence étudiante ne serait pas réalisée).

⁴ 73 logements collectifs dont 19 logements sociaux, 6 logements en bande et 13 maisons individuelles.

délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation ».

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

D'après le dossier, le projet relève des procédures de demande d'autorisation suivantes : permis d'aménager, permis de construire, dérogation à la législation relative à la protection des espèces, autorisation de défrichement.

Compte tenu des enjeux de biodiversité en présence (Cf. § 2.1 infra), la présente saisine au titre du permis de construire devrait être concomitante à celle au titre de la dérogation suscitée, requise dès la première autorisation du projet.

La déclaration de projet susvisée emportant mise en compatibilité du PLU (DP MEC), nécessaire à l'autorisation du projet, a fait l'objet d'un [avis de la MRAe en date du 12 mai 2023](#). Elle consistait en la création d'une OAP⁵ dédiée à la phase 1 du projet. Les aménagements prévus pour la phase 2 sont quant à eux situés en zone Ut du PLU, réservée aux équipements touristiques, laquelle n'autorise pas les constructions à destination d'habitation, d'équipements publics, d'artisanat et de bureaux. D'après le dossier, une nouvelle évolution du PLU (créant une seconde OAP) est donc nécessaire pour la réalisation de la phase 2 du projet.

Une saisine unique de la MRAe aurait été mieux adaptée pour fournir une analyse approfondie des enjeux environnementaux liés aux aménagements projetés, permettant d'éclairer la décision de la collectivité en présentant en un seul document l'ensemble des impacts liés au projet (phase 1, phase 2 et aménagements nécessaires à son fonctionnement) et à cette seconde évolution du PLU, ainsi que les mesures prises, tant au niveau du PLU qu'au niveau du projet, pour les éviter, les réduire et le cas échéant les compenser.

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, des habitats naturels et des continuités écologiques ;
- la prise en compte des risques naturels ;
- la préservation de la ressource en eau dans un contexte de changement climatique ;
- la prise en compte des déplacements ;
- la préservation du paysage.

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

Le dossier aborde l'ensemble du contenu réglementaire d'une étude d'impact défini à l'article R122 5 CE et des thématiques attendues pour ce type de projet. L'étude est globalement proportionnée aux enjeux identifiés mais, sur le fond, certains aspects de la démarche d'évaluation méritent une consolidation. Sa rédaction et sa présentation sont accessibles.

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

D'après le dossier, la commune d'Embrun présente « *un déficit de près de 400 logements, et ce en intégrant le site de Chauveton* ». L'analyse des besoins en logement montre « *la nécessité de produire*

⁵ Orientation d'aménagement et de programmation.

1900 logements d'ici à 2050 à l'échelle de la commune en compatibilité avec les dispositions du SRADDET et du SCoT en cours d'élaboration ».

Plusieurs zones alternatives envisagées pour la production de logements à l'échelle communale sont présentées. Elles ont été écartées en raison de critères environnementaux, topographiques, d'accessibilité ou pour l'impossibilité de mobiliser le foncier rapidement.

La MRAe regrette que le dossier ne présente pas d'analyse à l'échelle intercommunale et ne justifie pas l'absence de solution alternative à cette échelle.

La MRAe recommande de compléter la justification des choix par une recherche de solution alternative à l'échelle intercommunale.

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

Le site du projet est situé en partie sud de la zone d'aire d'adhésion du parc national des Écrins. L'état initial recense des périmètres d'intérêts écologiques situés dans un rayon de 5 km autour du site : deux sites Natura 2000, trois ZNIEFF de type I, trois ZNIEFF de type II et plusieurs zones humides recensées à l'inventaire départemental. Le site est également concerné par des zones de potentialité de présence pour trois espèces bénéficiant d'un plan national d'actions (PNA) : il se situe en zone d'habitats très favorable du PNA du Sonneur à ventre jaune, en zone de présence du PNA du Gypaète barbu et à proximité d'une zone de présence probable du PNA du Lézard ocellé (250 m).

Le volet naturel de l'étude d'impact s'appuie sur des prospections de terrain, menées principalement en 2019 et 2022, et complétées par deux passages dédiés aux chiroptères en 2024. La « zone d'étude » considérée pour les prospections de terrain correspond, d'après les cartes présentées, au site de 20 ha du domaine Chauveton auquel s'ajoute un boisement au nord.

Concernant la méthodologie, le dossier ne définit pas explicitement les aires d'étude qui délimitent les zones d'influence du projet au regard de ses impacts attendus sur les enjeux de biodiversité présents ou potentiels à différentes échelles (aire d'étude immédiate, aire d'étude rapprochée, aire d'étude éloignée).

La MRAe note que l'étude n'intègre pas les dernières données d'inventaire sur la présence d'écrevisses à pattes blanches, une espèce de crustacé dont l'habitat est protégé par l'arrêté du 21 juillet 1983. Suite à une journée de recherche infructueuse (juin 2022), le dossier conclut à une « absence possible de l'espèce ». Cependant, des prospections récentes (2024) du parc national des Écrins ont confirmé la présence de l'espèce jusque dans le secteur concerné par les travaux.

La MRAe recommande de préciser la définition des zones d'études du volet naturel de l'étude d'impact. La MRAe recommande également de revoir les inventaires naturalistes concernant les populations d'écrevisses à pattes blanches, a minima en intégrant les données des inventaires récents réalisés par le parc national des Écrins.

L'état initial recense 13 habitats naturels ou semi-naturels dont trois habitats naturels d'intérêt communautaire⁶ sur la zone d'étude, et la présence d'une zone humide. La zone humide, déterminée à la fois par relevés pédologiques et par relevés de végétation, concerne principalement la partie centrale

⁶ Pelouses sèches, prairies de fauche, forêts galeries de Saules blanc.

du site (sur une surface de 0,81 ha d'après l'étude d'impact, 0,9277 ha d'après la notice descriptive annexée).

D'après le dossier, les principaux enjeux locaux de conservation se concentrent sur les zones humides et les prairies de fauche. Des enjeux significatifs concernent également les pelouses sèches et les fourrés de Baguenaudier.

L'intérêt écologique du site repose sur la présence avérée ou potentielle d'espèces protégées ou patrimoniales : avifaune (Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe), chiroptère (Murins de grande taille, Barbastelle d'Europe, Petit Rhinolophe), entomofaune (Sphinx de l'Argousier, Sténobothre occitan, Lucane cerf-volant), herpétofaune (Coronelle girondine, Alyte accoucheur).

L'analyse des fonctionnalités écologiques met en évidence le rôle de la zone d'étude dans la trame verte à l'échelle locale. Elle identifie un corridor fonctionnel sur un axe nord/sud à l'extrême est de la zone d'étude, et un corridor dégradé traversant également la zone d'étude sur un axe nord/sud, à l'ouest celle-ci. Les zones humides et les écoulements d'eau identifiés sur le site participent à la trame bleue du territoire.

La MRAe souligne positivement que l'argumentation des enjeux soit largement approfondie par rapport à la DP MEC comme recommandé dans son avis de mai 2023.

2.1.1.2. Impacts bruts

Les impacts bruts du projet sont qualifiés de « *forts* » sur les habitats naturels, les chiroptères, l'entomofaune, de « *modérés* » sur l'avifaune et de « *réduits* » sur la flore, les reptiles et les amphibiens.

L'étude n'identifie et ne quantifie pas (surface ou linéaire d'habitats d'espèces détruits ou dégradés, nombre d'individus détruits ou dérangés...) les impacts bruts sur l'ensemble des espèces. Les impacts ne sont pas spatialisés sur des cartes.

L'impact brut du projet sur les fonctionnalités écologiques est qualifié de « *fort* » mais n'est pas caractérisé précisément (nature des impacts, corridors et espèces concernées).

L'étude n'évalue pas les impacts du projet sur l'Écrevisse à pattes blanches. La MRAe invite le porteur de projet à compléter l'évaluation des impacts du projet à l'issue d'inventaires actualisés pour cette espèce (cf. supra), notamment en considérant le risque d'altération voire de destruction de l'habitat par colmatage et le risque de pollution par les eaux pluviales⁷.

La MRAe recommande d'identifier, de quantifier et de cartographier les impacts bruts sur l'ensemble des espèces et sur les fonctionnalités écologiques. Elle recommande de reprendre l'évaluation de l'impact du projet sur l'Écrevisse à pattes blanches à l'issue d'inventaires actualisés.

2.1.1.3. Mesures d'évitement et de réduction

L'avis de la MRAe de mai 2023 recommandait de renforcer les dispositions et les mesures prises par le PLU, en particulier au niveau de l'OAP correspondant à la phase 1, pour mieux préserver les enjeux de biodiversité (zones humides, chiroptères, avifaune, insectes) et encadrer les projets. Le PLU approuvé identifie, en ce qui concerne la phase 1, des arbres à cavités à préserver ; il prévoit des mesures sur l'éclairage, la plantation d'argousiers au profit du Sphinx de l'Argousier et une compensation surfacique des zones de chasse des chiroptères détruites, mais reste insuffisante pour les zones humides.

⁷ En phase travaux, le décapage des sols peut entraîner des écoulements d'eau turbide lors des épisodes pluvieux. Il y a également un risque de pollution après aménagement par lessivage des zones de parkings (hydrocarbures, etc.).

Le dossier présente, au stade du projet phase 1, des mesures d'évitement, de réduction⁸ et d'accompagnement⁹ en faveur du milieu naturel.

Pour la MRAe, les deux mesures d'évitement présentées (ME1 Évitement de la pelouse sèche et ME2 Évitement des zones boisées en partie nord et est) ont déjà été valorisées dans le cadre de la démarche d'évitement « amont » précitée. Certaines mesures de réduction méritent quant à elles d'être précisées (protocoles de mise en œuvre, objectifs qualitatifs et quantitatifs de performance, calendrier, carte et localisation, responsable du portage dans le temps) ou complétées. En effet :

- dans la mesure MR2 « *maintien d'éléments paysagers constitutifs de la trame verte* », les éléments paysagers à maintenir et les éléments complémentaires à intégrer « *dans la logique de trame* » ne sont pas décrits ni localisés ;
- la mesure MR3 « *évitement maximal des zones humides* » prévoit un maintien d'au moins 8 030 m² de zone humide (cf. Plan du projet et des contraintes écologiques réglementaires en annexe 2) et un constat de conservation par un écologue jusqu'à N+10. Il serait également pertinent de mettre en places des dispositifs en phase chantier pour éviter que les eaux de ruissellement chargées de fines altèrent cette zone humide ;
- la mesure MR12 « *évitement maximal des arbres remarquables* » précise les arbres remarquables à préserver pour la phase 1 du projet, mais elle n'identifie pas ceux qui seront détruits ni ceux de la phase 2 du projet. La proportion d'arbres conservées n'est pas précisée ;
- les mesures MR16 « *retrait adapté des argousiers en fonction des sensibilités du papillon Sphinx de l'Argousier* » et MR17 « *plantation intégrée d'Argousiers au niveau des zones évitées par l'emprise des aménagements* », les zones d'accueil des Argousiers, le protocole et les éventuelles autorisations nécessaires ne sont pas définis ;
- la mesure MR18 prévoit le « *respect du calendrier écologique pour le démarrage des travaux* », sans fournir le calendrier écologique dans le dossier, dont la mise en œuvre peut être complexe en fonction des espèces visées ;
- en phase chantier, la mesure d'accompagnement MA1 « *accompagnement écologique en phase chantier* » prévoit des mises en défens pour protéger les zones sensibles et notamment les zones humides. Cependant, il n'est pas prévu de dispositif de traitement des eaux turbides issues du ruissellement des terrains terrassés et remaniés ;
- La mesure MA3 vise à « *limiter l'installation des EVEC¹⁰ et leurs effets sur la biodiversité* » mais les moyens prévus ne sont pas présentés. La MRAe note que la création des mares prévue par le projet entraîne un risque de prolifération du moustique tigre, le dossier n'évoque pas de mesures concrètes à ce sujet (débits suffisants pour l'alimentation en eau des mares, faune prédatrice, suivi).

La MRAe recommande de préciser (espèces ciblées, protocoles de mise en œuvre, objectifs qualitatifs et quantitatifs de performance, calendrier, carte et localisation, suivi) et de compléter les mesures de réduction à défaut d'un évitement plus large.

⁸ MR1 : Limitation de l'effet des éclairages extérieurs, MR2 : Maintien d'éléments paysagers constitutifs de la trame verte, MR3 : Évitement maximal des zones humides, MR11 : Balisage en phase travaux des éléments sensibles évités, MR12 : Évitement maximal des arbres remarquables, MR13 : Maintien de corridors de la trame noire au sein du projet, MR14 : Destruction des bâtiments de moindre impact pour les chiroptères, MR15 : Abattage encadré des arbres les plus remarquables, MR16 : Retrait adapté des argousiers en fonction des sensibilités du papillon Sphinx de l'Argousier, MR17 : Plantation intégrée d'Argousiers au niveau des zones évitées par l'emprise des aménagements, MR18 : Respect du calendrier écologique pour le démarrage des travaux.

⁹ MA1 : Accompagnement écologique en phase chantier, MA2 : Gestion écologique des milieux naturels en zone d'emprise, mais évités par les constructions, MA3 : Absence d'espèce végétale exotique envahissante à la palette végétale du projet, MA4 : Maintien possible d'une exploitation pastorale pour la pelouse sèche.

¹⁰ Espèces exotiques envahissantes.

S'agissant des écrevisses à pattes blanches, le calendrier des travaux de la phase 1 figurant dans la partie dédiée à la présentation du projet (partie 4.6) mentionne la « mise en place du plan de gestion » et le « déplacement des écrevisses dans le cours d'eau en aval de la route de Chalvet ». Ces opérations ne sont ni reprises ni détaillées dans la présentation des mesures.

La préservation des écrevisses à pattes blanches est évoquée uniquement dans la description de la mesure MR4 « gestion des écoulements sur le site ». Elle prévoit la création d'infrastructures « dans le cadre de la continuité fonctionnelle de canaux naturels à destination de l'habitat des écrevisses à pattes blanches identifiées sur le site » : un canal à ciel ouvert, 3 petites mares en eau dont 2 en fond de bassin de rétention du pluvial, et un ouvrage hydraulique permettant l'alimentation de ces canaux et mares.

Pour la MRAe, ces mares peuvent effectivement avoir un intérêt pour la petite faune et notamment les amphibiens (lieu de reproduction). Cependant, si l'essentiel de l'eau du ruisseau en aval transite et se réchauffe dans ces mares, une forte température et un appauvrissement en oxygène peuvent être préjudiciables aux écrevisses à pattes blanches. Il apparaît donc nécessaire d'étudier le rapport de débits, à l'étiage estival, entre l'eau des mares et l'eau issue de l'alimentation actuelle, et la température qui en résulte. La MRAe engage les maîtres d'ouvrage à rechercher une solution préservant la continuité du cours d'eau en eau vive, sans transiter par les mares, ces dernières pouvant constituer des annexes branchées sur le cours d'eau et participant à son soutien d'étiage et à la filtration des eaux pluviales.

La mesure MR4 prévoit la gestion des écoulements d'eau sur le site en phase exploitation mais leur gestion en phase chantier ne semble pas prévue. Il en résulte un risque de colmatage des zones humides et du ruisseau accueillant les écrevisses, ce qui altérerait leur habitat et détruirait une partie de leur alimentation (invertébrés aquatiques).

La MRAe recommande de renforcer les mesures pour le maintien de la population d'écrevisse à pattes blanches, notamment en intégrant des mesures pour la préservation de la qualité de l'eau (eaux de ruissellement, zone humide, cours d'eau) y compris en phase chantier.

2.1.1.4. Impacts résiduels et mesures de compensation

Le dossier évalue, dans un tableau de synthèse, les niveaux d'impacts résiduels du projet. Ils sont qualifiés de « modérés à forts » sur les chiroptères, « modérés » sur l'avifaune, les habitats naturels et les fonctionnalités écologiques, et « faibles » sur l'entomofaune.

Cette évaluation, qui n'est argumentée ni qualitativement ni quantitativement, ne permet pas d'identifier clairement les espèces et habitats menacés par le projet, ni l'ampleur des impacts, ni leur localisation.

L'abaissement du niveau d'impacts résiduels sur l'entomofaune à « faible » manque de justification.

La MRAe recommande de justifier qualitativement et quantitativement l'évaluation des impacts résiduels du projet et, le cas échéant, de requalifier les impacts, notamment pour l'entomofaune.

Compte tenu des impacts résiduels significatifs, le porteur de projet présente des mesures compensatoires¹¹. Les définitions de ces mesures de compensation sont incomplètes pour plusieurs raisons :

- les pertes écologiques, correspondant aux impacts résiduels significatifs du projet (nature, quantité, qualité fonctionnelle), ne sont pas indiquées ;

¹¹ MC1 : Maintien des fonctionnalités liées aux zones humides, MC2 : Maintien de gîtes favorables aux chiroptères – aménagement de volumes sous combles et espaces fissuricoles, MC3 : Création d'un cabanon destiné à abriter des colonies de chiroptères, MC4 : Réouverture de milieux de pelouse et de prairie embroussaillée en continuité pour la chasse et les fonctionnalités écologiques des chiroptères, MC5 : Plantation de linéaires de haies pour la restauration des fonctionnalités écologiques.

- les gains écologiques, correspondant à la plus-value apportée par les mesures de compensation (nature, quantité, qualité fonctionnelle), ne sont pas évalués ;
- la sécurisation foncière des sites compensatoires n'est pas justifiée, le calendrier de mise en œuvre des mesures de compensation n'est pas précisé ;
- les modalités de suivi de la mise en œuvre et de l'efficacité des mesures compensatoires sont incomplètes. Le dossier ne mentionne pas les indicateurs, les protocoles de suivi, la fréquence des suivis, ni les structures en charge du suivi.

La MRAe note que, même après la mise en œuvre de ces mesures compensatoires, les impacts du projet sur les chiroptères demeurent « *modérés* ». Comme indiqué *supra*, compte tenu de ces incidences résiduelles significatives, le projet est soumis à une demande de dérogation à la législation relative à la protection des espèces. Le dossier précise « *parallèlement à cette étude, une demande de dérogation d'espèces protégées est en cours* », sans préciser quelles sont les espèces visées par cette demande.

La MRAe recommande de compléter la définition des mesures de compensation notamment en précisant les gains écologiques attendus sur les espèces ciblées et leurs habitats.

2.1.2. Évaluation des incidences Natura 2000

Le dossier indique que le site du projet est situé à proximité des sites Natura 2000 « *Steppique Durancien et Queyrassin* » (« 410 m à l'est ») désigné au titre de la directive Habitats¹² et « *Écrins* » (8,9 km au nord-ouest) désigné au titre de la directive Oiseaux¹³.

Dans son avis de mai 2023, la MRAe relevait l'insuffisance de l'évaluation des incidences Natura 2000 présentée et recommandait de la compléter « *par une prise en considération exhaustive des espèces inscrites aux FSD des sites avoisinants et par un examen des fonctionnalités écologiques entre le secteur du projet et les périmètres Natura 2000* ».

Le dossier au stade du projet n'identifie toujours pas les habitats et espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000, et ne décrit pas les connectivités potentielles du site du projet et de ses abords avec les périmètres des sites Natura 2000 avoisinants. Concernant le site « *Steppique Durancien et Queyrassin* », il indique seulement « *pour la faune, et notamment l'entomofaune et les chiroptères, des liens fonctionnels sont probables* » mais conclut sans analyse supplémentaire « *au regard de l'ensemble des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation, les effets sur les deux sites Natura 2000 se trouvant à proximité sont évalués comme non significatifs* ».

La MRAe note que certaines espèces figurant dans le formulaire standard de données du site Natura 2000 des « *Écrins* » sont mentionnées dans l'état initial. Il s'agit en particulier d'espèces de chiroptères telles que la Barbastelle d'Europe ou le Murin de grande taille pour lesquelles les études ont montré une activité forte sur le site du projet. Il s'agit également d'espèces d'insectes, telle que le Lucane cerf-volant qui est « *très probablement* » présent sur le site du projet.

La MRAe considère, comme dans son avis sur la DP MEC, que l'évaluation des incidences Natura 2000 ne peut être considérée complète sans une étude précise des connectivités potentielles du site du projet et de ses abords avec les périmètres des sites Natura 2000 avoisinants.

Dans la continuité de son précédent avis, la MRAe recommande de compléter l'évaluation des incidences Natura 2000 par une prise en considération exhaustive des espèces inscrites aux formulaires standard de données des sites avoisinants et par un examen des fonctionnalités écologiques.

¹² [Directive de l'Union européenne 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de la faune et de la flore sauvages.](#)

¹³ [Directive européenne 79/409/CEE1 relative à la conservation des oiseaux sauvages.](#)

2.2. Risques naturels

La commune d'Embrun est couverte par un plan de prévention des risques naturels (PPRn) approuvé par [arrêté préfectoral en avril 2017](#). L'aléa auquel le projet est exposé concerne les glissements de terrain (cf. carte du PPRn, page 113 de l'étude d'impact). Le site du projet est concerné par la zone rouge R101 « *inconstructible* » dans le fond du vallon, par la zone bleue B100 « *constructible sous condition* » aux extrêmes ouest et est du périmètre du projet, et par la zone blanche « *non réglementée* » sur la partie amont du vallon et sur le plateau. Comme demandé dans l'avis de la MRAe concernant la DP MEC, des études géotechniques ont été réalisées en 2022 pour la phase 1 du projet, et en 2024 pour la phase 2. Les rapports de ces études géotechniques préalables (« *mission G1* ») sont annexés au dossier (annexe 5 et 6).

Le porteur de projet s'engage à ce que les aménagements prévus respectent les contraintes énoncées dans les études géotechniques et le PPRn. Aucune construction d'habitat n'est prévue dans la zone rouge du PPRn, « *seuls des ouvrages étanches de bassins de rétention des eaux pluviales sont prévus, sans infiltration dans les sols* ». L'implantation des logements est prévue uniquement en zone constructible (bleue ou blanche) et « *respectera les conditions nécessaires à leurs implantations* ».

Des études géotechniques complémentaires (« *mission G2* ») seront réalisées pour chaque bâtiment et pour les ouvrages des « *bassins de rétention et plus généralement l'ensemble de la gestion des eaux pluviales et de ruissellements* ».

Étant donné la réglementation applicable, la MRAe n'a pas de remarque particulière quant à la prise en compte des risques naturels par le projet.

2.3. Vulnérabilité du projet vis-à-vis du changement climatique : ressource en eau potable

La MRAe recommandait, dans son avis sur la DP MEC du 12 mai 2023, d'examiner plus finement les enjeux relatifs à l'alimentation en eau potable. Une étude besoins/ressources a été réalisée en 2024 (annexe 4).

Le dossier expose les capacités et le fonctionnement du système d'alimentation en eau potable existant et les résultats de l'étude, et montrent que, si l'alimentation en eau potable de la commune est suffisante pour les besoins actuels, elle est insuffisante pour les besoins du projet.

Trois solutions pour permettre l'alimentation en eau du projet sont envisagées. La solution privilégiée consiste à utiliser de manière plus soutenue un forage existant, le forage de l'Estang. Cependant, le dossier cite une ancienne étude¹⁴ qui conclut à une « *vulnérabilité importante de la ressource* » en cas d'augmentation du débit de prélèvement du forage de l'Estang à 150 m³/h.

Les débits de prélèvement envisagés dans la solution privilégiée ne sont pas précisés. La part des besoins en eau du projet que couvrirait cette solution n'est pas établie mais, selon l'étude, elle « *ne résout pas complètement le problème de déficit de ressource sur l'UDI¹⁵ de Chauveton* ». En complément de la solution retenue, la création d'un nouveau réservoir de 430 m³ « *pour absorber les pics de consommation* » est prévue. L'étude d'impact conclut que « *la ressource serait alors suffisante pour accueillir les nouveaux logements sur le secteur de Chauveton. L'avantage de cette solution est qu'elle peut être mise en place immédiatement sans aménagements complémentaires* ».

La MRAe considère que les éléments présentés dans le dossier ne permettent pas d'établir cette conclusion. Le bilan besoins/ressources attendu suite à la mise en œuvre des solutions envisagées n'est pas présenté. Le dossier n'indique pas explicitement si les solutions envisagées sont cohérentes

¹⁴ Étude réalisée par le bureau d'études TETHYS HYDRO en 2009 (cf annexe 4).

¹⁵ Unité de distribution d'eau potable.

avec la disponibilité en eau du territoire, en particulier dans le cadre d'une probable raréfaction de la ressource disponible due au changement climatique.

La MRAe recommande d'approfondir l'étude de la ressource pour l'alimentation en eau potable du projet et de démontrer la cohérence du projet avec la disponibilité de la ressource mobilisable dans un contexte de changement climatique.

2.4. Déplacements

L'étude d'impact décrit le secteur du projet comme excentré par rapport au centre-ville. Il est accessible principalement par la route de Chalvet, une route « assez pentue, sinueuse et [qui] manque de visibilité ». Des aménagements ont récemment été mis en œuvre pour la sécurisation de cette route¹⁶ et pour la réorganisation de la desserte en transport en commun.

En 2023, la MRAe recommandait « de compléter le dossier par une évaluation des incidences prévisibles du programme immobilier sur les déplacements et le trafic routier ».

Les résultats d'une « étude de circulation » réalisée en 2022 et mise à jour en 2025 ont été intégrés au dossier. L'étude évalue l'impact du projet sur le trafic routier « sur la route de Chalvet et sur les principaux carrefours impactés » par le projet, notamment au niveau de l'avenue Général Nicolas. Elle conclut que l'augmentation du trafic serait trop faible pour « générer une insuffisance de la structure ».

Le dossier présente les résultats complets uniquement pour l'avenue Général Nicolas, le trafic total (suite aux phases 1 et 2) attendu sur la route de Chalvet et sur la route principale qui traverse le périmètre du projet n'est pas clairement établi.

Sur l'avenue Général Nicolas, le trafic augmenterait de « +135 et +155 véhicules/heure deux sens confondus » en heure de pointe, ce qui ne remettrait pas en cause le « classement en trafic faible » de l'avenue.

Par ailleurs, l'horizon des simulations présentées n'est pas précisé. Afin d'étayer la conclusion de l'étude de circulation, l'évaluation du trafic et des conditions de circulation induites par le projet doit être réalisée à l'horizon de la mise en service et vingt ans après, en comparant deux scénarios, « sans projet » et « avec projet ».

Suite à son avis de 2023, la MRAe souligne positivement la réalisation d'une étude de trafic, mais regrette que le rapport de l'étude ne soit pas annexé au dossier, afin de présenter exhaustivement la méthodologie employée et ses résultats.

La MRAe recommande de présenter les valeurs du trafic routier attendu dans le périmètre du projet et sur la route de Chalvet, et de compléter l'étude de circulation avec une évaluation du trafic et des conditions de circulation à l'horizon de la mise en service et vingt ans après, avec et sans projet.

En 2023, la MRAe recommandait également « de préciser les modalités de mise en œuvre des mesures prévues afin de favoriser le développement de modes de déplacement alternatifs à l'usage de la voiture individuelle (transports en commun et modes de déplacements doux) ».

Selon l'étude d'impact, « le projet vise réellement à limiter la place de la voiture à l'intérieur du site ».

Le dossier présente les aménagements de la desserte en transport en commun qui ont déjà été mis en œuvre depuis décembre 2024. Le circuit des navettes a été modifié, leur fréquence a doublé (toutes les 45 minutes au lieu de 1h30) et l'amplitude horaire a augmenté. La création d'un nouvel arrêt de bus à proximité de l'entrée du projet est prévue.

¹⁶ Mise en place d'une zone 30 ; création de plateaux traversants incitant les automobilistes à ralentir ; mise en place d'un feu « récompense » incitant les automobilistes à réduire les vitesses à 30 km/h ; création d'un trottoir le long de la route de Chalvet (qui nécessite encore d'être prolongé pour permettre l'accès piéton au projet).

Concernant les modes de déplacement doux, un « *maillage de trottoirs et de liaison douces* » est prévu. Il comprend la création d'un trottoir sur la route de Chalvet pour permettre aux piétons d'accéder au centre-ville. Le dossier signale néanmoins la présence de fortes pentes sur cette route et les conditions météo (neige) qui empêchent son utilisation une partie de l'année.

Un des objectifs annoncé est de « *sécuriser les déplacements en vélo sur l'avenue du général Nicolas et la route de Chalvet* », mais les mesures prévues se limitent à « *une signalétique horizontale (peinture)* » sur la route de Chalvet, aucun aménagement supplémentaire n'étant prévu dans le périmètre du projet.

Les éléments apportés depuis l'avis de la MRAe de 2023 concernant les transports en communs sont satisfaisantes, mais la MRAe considère que les mesures concernant les modes doux méritent d'être approfondies.

La MRAe recommande au porteur de projet d'engager le dialogue avec la communauté de communes de Serre-Ponçon, autorité organisatrice des transports, afin de préciser les modalités de mise en œuvre des mesures prévues pour favoriser le développement de modes de déplacement doux.

2.5. Paysage

Comme dans le rapport de présentation de la DP MEC, l'étude d'impact intègre un volet paysager qui s'appuie sur une étude paysagère réalisée entre 2016 et 2019. Il identifie les enjeux suivants : la prise en compte et le respect des courbes de niveau du terrain, la réutilisation des plateformes des bâtiments existants démolis, l'intégration du bâti dans la pente, le respect des coupures paysagères, la préservation des arbres creux remarquables, la réduction des impacts sur la zone humide, la préservation des vues, l'intégration des modes doux à l'échelle globale, ou encore la gestion intégrée des eaux pluviales à l'échelle du quartier.

La MRAe regrette que les mesures proposées¹⁷ pour répondre aux enjeux paysagers ne soient pas davantage approfondies au stade de la première demande d'autorisation du projet dont le contenu précis est aujourd'hui mieux connu. Le dossier ne présente aucune insertion paysagère du site alors que des photomontages étaient disponibles dans le rapport de présentation de la DP MEC et sont publiés sur le site internet de la commune d'Embrun.

La MRAe recommande de présenter des documents graphiques permettant d'apprécier l'insertion du projet dans son environnement proche et lointain, et d'approfondir les mesures proposées afin de respecter les ambitions de qualité paysagère annoncées.

¹⁷ ME2 : Évitement des zones boisées en partie nord et est, ME4 : Paysage du vallon (phase 1 de l'opération), ME5 : Évitement de l'espace boisé classé, ME6 : Réduction du périmètre d'intervention, ME7 : Maintien d'un espace public central pour la phase 2 de l'opération, MR10 : Réduction de l'impact paysager des nouveaux aménagements.