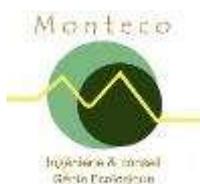


Dossier de demande de dérogation « espèces protégées »

ZAC Le Hameau de La Baronne - La Gaude (06)



Février 2023



CONTEXTE

Ce rapport intervient dans le cadre du projet de la ZAC Le Hameau de La Baronne (La Gaude – 06) dont la mise en œuvre suscite un dossier de demande de dérogation à la protection des espèces protégées encadrée par le Code de l'environnement (art. L411-2).

Ainsi : « *La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1^o, 2^o et 3^o de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :*

- **a.** *Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;*
- **b.** *Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;*
- **c.** *Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;*
- **d.** *A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;*
- **e.** *Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ; »*

SOMMAIRE

Contexte	2
Présentation du demandeur	12
<i>Présentation du demandeur et de ses activités</i>	<i>12</i>
<i>Présentation des intervenants pour l'élaboration du présent dossier</i>	<i>12</i>
<i>Autres intervenants liés au projet</i>	<i>13</i>
<i>Moyen mis en œuvre pour intégrer les enjeux liés aux espèces protégées</i>	<i>13</i>
<i>Expérience du demandeur</i>	<i>14</i>
Justification du projet.....	16
<i>Motif du projet et justification.....</i>	<i>16</i>
<i>Présentation des solutions alternatives.....</i>	<i>17</i>
<i>État de conservation final des espèces protégées</i>	<i>23</i>
Présentation du projet, finalité et objectifs	23
<i>Caractéristiques techniques.....</i>	<i>23</i>
<i>Enjeux et impacts.....</i>	<i>25</i>
<i>Coût du projet.....</i>	<i>28</i>
<i>Calendrier des phases du projet.....</i>	<i>28</i>
<i>Périodes des impacts sur les espèces protégées.....</i>	<i>29</i>
<i>Liste des autres procédures environnementales.....</i>	<i>29</i>
<i>Cohérence du projet avec les autres politiques d'aménagements ou de protection de l'environnement.....</i>	<i>29</i>
Définition des aires d'études	30
Recueil bibliographique	31
Inventaires de terrain : méthodologie	31
<i>Flore et habitats naturels.....</i>	<i>31</i>
<i>Évaluation des espèces floristiques à enjeux.....</i>	<i>32</i>
<i>Évaluation de l'enjeu pour les habitats naturels.....</i>	<i>33</i>
<i>Hierarchisation des enjeux pour la flore et les habitats naturels</i>	<i>33</i>

<i>Entomofaune & autres invertébrés</i>	34
Entomofaune.....	34
<i>Herpétofaune</i>	36
Herpétofaune : Amphibiens & Reptiles	36
<i>Avifaune</i>	38
<i>Chiroptères</i>	41
<i>Autres mammifères</i>	44
<i>Limites de l'étude</i>	44
SYNTHESE DES PROSPECTIONS D'INVENTAIRE	45
Contexte	48
<i>Zonage ZNIEFF</i>	48
<i>Inventaire départemental des zones humides</i>	50
<i>Réseau Natura 2000</i>	51
<i>Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)</i>	53
<i>Espaces Naturels Sensibles</i>	53
<i>Plans d'action en faveur des espèces</i>	54
Plans nationaux d'actions	54
Plans locaux d'action.....	57
Résultats pour la flore et habitats naturels	58
<i>Habitats naturels</i>	58
<i>Flore</i>	62
Données existantes	62
Espèces floristiques à enjeu de conservation	62
<i>Espèces végétales envahissantes</i>	65
<i>Synthèse des enjeux pour la flore et les habitats naturels</i>	67
Résultats pour la faune	69
<i>Entomofaune et malacofaune</i>	69
Données existantes	69
Résultats.....	69
Synthèse des enjeux pour l'entomofaune	72
<i>Herpétofaune : Amphibiens et Reptiles</i>	73
Analyse des données bibliographiques.....	73
Reptiles.....	73
Amphibiens	76
Synthèse des enjeux pour l'herpétofaune	77

<i>Avifaune</i>	78
Diversité observée	78
Espèces non nicheuses sur l'aire d'étude immédiate	80
Espèces migratrices et hivernantes	80
Espèces exotiques envahissantes	81
Évaluation des enjeux pour les oiseaux	81
<i>Chiroptères</i>	86
Bibliographie et audit.....	86
Diversité spécifique.....	86
Utilisation du site	87
Enjeux de conservation	88
Synthèse des enjeux chiroptérologiques	89
<i>Autres mammifères</i>	91
<i>Synthèse des enjeux Faune</i>	92
Fonctionnalités écologiques au sein de l'aire d'étude	93
<i>A l'échelle régionale</i>	94
<i>A l'échelle communale</i>	95
<i>A l'échelle du projet</i>	96
Enjeux écologiques cumulés	98
Définition des impacts bruts	101
Effets cumulés	105
Mesures d'évitement	106
Mesures de réductions	Erreur ! Signet non défini.
Mesures d'accompagnement	121
Synthèse des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement	132
Définition des impacts résiduels	136
Définition des espèces déclenchant la dérogation	142
Mesures de compensation	146
Synthèse concernant le coût des mesures de compensation	157
Évaluation des effets de la compensation	159
Principales Références Bibliographiques	167

ANNEXE 1 – Qualifications des intervenants.....	168
ANNEXE 2 – Liste des espèces végétales.....	183
ANNEXE 3 – Liste des espèces d’invertébrés.....	188
ANNEXE 4 – Liste des espèces d’oiseaux.....	190

Liste de la cartographie

<i>Carte 1 : Zone d'étude et zonage du PNA Lézard ocellé</i>	<i>29</i>
<i>Carte 2 : Localisation de la zone d'étude</i>	<i>30</i>
<i>Carte 3 : localisation des IPA pour l'inventaire avifaunistique.....</i>	<i>40</i>
<i>Carte 4 : localisation des nuits d'écoute réalisées par Asellia.....</i>	<i>42</i>
<i>Carte 5 : Localisation des ZNIEFF et de la zone d'étude.....</i>	<i>49</i>
<i>Carte 6 : zone d'étude et zones humides de l'inventaire départemental.....</i>	<i>50</i>
<i>Carte 7 : Localisation des sites Natura 2000 et du projet.....</i>	<i>52</i>
<i>Carte 8 : zonage APPB et zone d'étude.....</i>	<i>53</i>
<i>Carte 9 : localisation des zonages PNA pour l'avifaune.....</i>	<i>55</i>
<i>Carte 10 : zonage du PNA Lézard ocellé et pointages du plan local d'actions pour Typha minima.....</i>	<i>57</i>
<i>Carte 11 : habitats naturels et semi-naturels</i>	<i>60</i>
<i>Carte 12 : localisation des espèces végétales patrimoniales</i>	<i>65</i>
<i>Carte 13 : localisation des espèces végétales exotiques envahissantes</i>	<i>66</i>
<i>Carte 14 : Synthèse de l'évaluation des enjeux pour la flore et les habitats naturels.....</i>	<i>68</i>
<i>Carte 15 : synthèse des enjeux entomologique sur le site</i>	<i>72</i>
<i>Carte 16 : Données d'observation pour les reptiles</i>	<i>76</i>
<i>Carte 17 : synthèse des enjeux pour l'herpétofaune.....</i>	<i>78</i>
<i>Carte 18 : évaluation des enjeux pour l'avifaune</i>	<i>85</i>
<i>Carte 19 : évaluation des enjeux pour les chiroptères.....</i>	<i>91</i>
<i>Carte 20 : site d'étude et SRCE PACA.....</i>	<i>94</i>
<i>Carte 21 : TVB du PLUm Nice-métropole et zone d'étude</i>	<i>95</i>
<i>Carte 22 : Fonctionnalité écologique locale – analyse paysagère</i>	<i>97</i>
<i>Carte 23 : Synthèse des enjeux écologiques</i>	<i>100</i>
<i>Carte 24 : localisation des parcelles évitées par le projet.....</i>	<i>107</i>
<i>Carte 25 : scénario d'évitement des seules zones à plus forts enjeux écologiques (non retenu, voir ci-dessus)Erreur ! Signet non défini.</i>	
<i>Carte 26 : maintien maximal des arbres existants.....</i>	<i>117</i>
<i>Carte 27 : mesure de restauration écologique – partie nord.....</i>	<i>123</i>
<i>Carte 28 : mesures de restauration écologique – partie sud</i>	<i>124</i>
<i>Carte 29 : localisation du cabanon favorabilisé pour les chiroptères</i>	<i>129</i>

<i>Carte 30 : synthèse des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement</i>	135
<i>Carte 31 : sites d'investigation pour la compensation et Trame Verte et Bleue du PLUm Nice Métropole</i>	148
<i>Carte 32 : Localisation des parcelles de l'EPA et de REA</i>	149
<i>Carte 33 : Milieux du MOS (mode d'occupation du sol) à l'état initial en 2017</i>	157
<i>Carte 34 : synthèse des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement</i>	166

Liste des photographies

<i>Photo 1 : fourrés, paries maigres de fauche, anciens vergers de hautes tiges cultivés en terrasse et alignement d'arbres plantés en partie sud (C. Guignier – 2021)</i>	59
<i>Photo 2 : individu de Scolopendre ceinturée observé sur le site d'étude en mai 2021 (Y. Braud – ENTOMIA)</i>	71
<i>Photo 3 : station de la population de Scolopendre ceinturée (Y. Braud – ENTOMIA)</i>	71
<i>Photo 4 : Secteur de restanques à Seps strié</i>	75
<i>Photo 5 : Friche très favorable à la présence de la Couleuvre de Montpellier</i>	75
<i>Photo 6 (Gauche) : haie de thuya. Habitat des fringilles tels que le Verdier d'Europe et le Serin Cini</i>	79
<i>Photo 7 (Droite) : Ancienne oliveraie en friche où nichent quelques passereaux communs (ex. Fauvette à tête noire et Mésange bleue)</i>	79
<i>Photo 8 et Photo 9 : Ancien verger d'agrumes à l'abandon</i>	79
<i>Photo 10 : Jachère agricole en friche – habitat de nidification de la Cisticole des joncs</i>	80
<i>Photo 11 : secteur de l'ancienne serre, en partie sud-ouest, à restaurer en oliveraie</i>	124

Liste des figures

<i>Figure 1 : Localisation des centres de vie de la commune de la vie</i>	19
<i>Figure 2 : zonage du PLU de la Gaude - 2013</i>	21
<i>Figure 3 : présentation rapprochée du site d'étude dans la trame de la Trame Verte et Bleue de PLUM NCA</i>	96
<i>Figure 4 : emplacement des points lumineux publics (extrait notice GDB-AVP – juillet 2022</i>	114
<i>Figure 5 : gestion de la strate herbacée sous vergers et oliveraies</i>	126
<i>Figure 7 : sites potentiels pour la compensation écologique du projet</i>	147

Liste des tableaux

<i>Tableau 1 : Conditions de prospections pour les insectes</i>	35
<i>Tableau 2 : Typologie des enjeux de conservation (entomologiques)</i>	35
<i>Tableau 3 : Conditions de prospections pour les amphibiens et reptiles</i>	37
<i>Tableau 4 : Nuits d'écoutes chiroptérologiques</i>	41
<i>Tableau 5 : Echelle de l'activité des chiroptères en fonction du référentiel Vigichiro 2021</i>	43
<i>Tableau 6 : Conditions de prospections pour les chiroptères</i>	43
<i>Tableau 7 : typologie des enjeux de conservation pour les chiroptères</i>	44
<i>Tableau 8 : Synthèse des dates de passages pour les inventaires faunistiques et floristiques.</i>	47

<i>Tableau 9 : Zonage d'intérêt écologique à proximité ou sur le site d'étude</i>	<i>48</i>
<i>Tableau 10 : liste des habitats naturels présents sur la zone d'étude immédiate</i>	<i>58</i>
<i>Tableau 11 : synthèse des données bibliographiques pour les amphibiens et reptiles</i>	<i>73</i>
<i>Tableau 12 : conclusion quant à la présence de reptiles patrimoniaux potentiels connus à proximité</i>	<i>74</i>
<i>Tableau 13 : conclusion quant à la présence des espèces amphibiens patrimoniales potentielles connues à proximité</i>	<i>76</i>
<i>Tableau 14 : enjeux de conservation des espèces herpétofaune considérées comme présentes sur la zone d'étude</i>	<i>77</i>
<i>Tableau 15 : oiseaux remarquables recensés</i>	<i>84</i>
<i>Tableau 16 : activité de chasse des différentes espèces inventoriées par placette</i>	<i>87</i>
<i>Tableau 17 : statut de conservation des espèces de chiroptères considérées comme présentes sur la zone d'étude</i>	<i>88</i>
<i>Tableau 18 : impacts bruts du projet initial</i>	<i>104</i>
<i>Tableau 19 : espèces protégées patrimoniales dont les populations sont impactées significativement</i>	<i>142</i>

Résumé synthétique

Le projet, dont la maîtrise d'ouvrage est portée par l'EPA Nice Écovallée, se localise au niveau du secteur dit de la Baronne sur la commune de La Gaude, dans les Alpes-Maritimes. Ce secteur de la Plaine du Var, en rive droite du fleuve, se caractérise par une urbanisation diffuse au sein d'un pôle de vie déjà existant (école, restaurant), marqué par une majorité de pavillons et villas, en zone urbanisable et sur lesquels certains terrains, en l'attente d'urbanisation ont été utilisés en jardins d'agrément et/ou en terrain à usage agricole dans une moindre mesure.

Le secteur du hameau de La Baronne, d'une superficie d'environ 15 Ha, se situe en partie est de la commune de La Gaude, le long de la route de La Baronne (ou route de Gattières, ou RM2209), infrastructure de desserte principale de la rive droite du fleuve Var, et de la RM6202bis, axe structurant de la rive droite de la Plaine du Var. Le site est également desservi par le chemin Marcellin Allo qui permet de le connecter au village de La Gaude. Il s'agit d'un site urbanisé en mutation concerné par différents projets d'infrastructures et identifié comme un « secteur stratégique de la Plaine du Var » (Directive Territoriale d'Aménagement – 2012). Le PLUm identifie l'aménagement du hameau de La Baronne en tant qu'Opération d'Aménagement et de Programmation (OAP). Le projet d'aménagement contribue à la production de logements de la commune, notamment de logements sociaux, et porte les ambitions :

- De structurer un pôle de vie autour du hameau existant,
- D'améliorer les infrastructures en créant une circulation pacifiée sur le secteur,
- De développer une offre immobilière résidentielle diversifiée, en logements collectifs dont 35% de logement sociaux, aujourd'hui très peu existante sur la commune,
- D'aménager des espaces publics de qualité en offrant une large place au piéton et aux modes doux,
- De valoriser les espaces naturels et paysagers pour assurer un cadre de vie attractif.

Par délibération n°2019-005 du 7 Mars 2019, le Conseil d'Administration de l'EPA Écovallée Plaine du Var a pris, en concertation avec la commune de La Gaude et la Métropole Nice Côte d'Azur, l'initiative d'intervenir sur le secteur du hameau de La Baronne, en vue de la réalisation d'une opération d'aménagement d'ensemble.

A la suite des différentes études menées et d'une phase de concertation préalable, la ZAC Le Hameau de La Baronne a été créée par arrêté préfectoral n°2022-468 le 31 mai 2022. La ZAC prévoit :

- Une programmation de 43 000 m² de surface de plancher (SDP) répartie en :
 - o 41500 m² de SDP, dont 35% de logements sociaux, soit environ 560 à 600 logements ;
 - o 1500 m² de commerces et services de proximité ;
- L'agrandissement de l'école maternelle en groupe scolaire accueillant au total 10 classes ;
- L'implantation d'un service communal.

Le projet s'inscrit dans des enjeux environnementaux et bioclimatiques forts et prône l'insertion dans le paysage et dans la pente par le biais d'une densité adaptée et de la préservation du patrimoine paysager du site.

Afin d'anticiper les effets du projet sur la faune, la flore et les habitats naturels, plusieurs séries d'inventaires naturalistes ont été réalisés en 2012, 2017, 2019, 2020 et 2021.

Aujourd'hui, et à la suite de la réalisation de 30 passages de terrain tous groupes confondus, différents enjeux ont pu être caractérisés. Ils concernent en particulier :

- Les **prairies maigres de fauche**, en tant qu'habitats d'espèces (Seps strié, Couleuvre de Montpellier, Cisticole des joncs, et divers autres oiseaux et chiroptères),
- La **Scolopendre ceinturée**, non protégée mais présentant des enjeux de conservation majeurs au niveau de la Plaine du Var, dont seules deux stations sont encore connues dans les Alpes-Maritimes,
- Le **Seps strié**, présent au niveau des pelouses herbues et restanques du secteur sud-ouest, constitue un enjeu **fort** pour le site,
- La **Couleuvre de Montpellier**, au niveau des mosaïques de milieux agricoles, en partie nord et ouest de la zone d'étude,
- Différents oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts : **Chardonneret élégant, Verdier d'Europe et Serin cini**,
- Différents oiseaux chassant au niveau des ensembles d'espaces naturels et semi-naturels comme l'**Hirondelle rustique** ou le **Martinet noir**,
- Des chauves-souris, assez nombreuses en chasse et en transit sur le site dont deux espèces à enjeu de conservation particulier : le **Petit Rhinolophe** et le **Minioptère de Schreibers**.

Les enjeux liés aux fonctionnalités écologiques sont à ce jour assez réduits mais existants dans le contexte dégradé de la Plaine du Var.

Dans ce cadre, la première évaluation des effets bruts du projet présente des conséquences notables sur différents milieux et espèces.

Un travail d'adaptation du projet et de sa réalisation a été conduit entre 2020 et 2022 afin de limiter au mieux ces effets : recherche de l'évitement possible des zones de plus forts enjeux et de son sens vis-à-vis de la conservation sur le long terme des populations impactées, maintien d'espaces naturels et semi-naturels formant une mosaïque paysagère en continuité et au contact au nord, d'espaces naturels, une logique de maintien maximal des arbres existants, la gestion des espaces verts, la restauration ou l'aménagement de restanques en pierre sèche non jointée, la restauration de milieux favorables aux espèces à enjeu et à la biodiversité en général, la limitation des éclairages.

Aussi, malgré ces mesures, les effets du projet restaient significatifs en particulier concernant les habitats du Seps strié, de la Couleuvre de Montpellier, du Chardonneret élégant, du Verdier d'Europe, du Cisticole des joncs, du Serin cini, de l'Hirondelle rustique, du Martinet noir, du Petit Rhinolophe et du Minioptère de Schreibers.

Des mesures de compensation sont alors proposées afin de garantir, voire de restaurer localement le maintien des populations des espèces impactées.

Les mesures concernent l'achat et la gestion écologique d'un hectare de terrain au niveau de la Plaine du Var, représentant un engagement de plus de 600 000 €, afin de proposer des milieux et une gestion favorable des habitats d'espèces concernées. La localisation du site retenu doit également permettre la remise en état de fonctionnalité d'un corridor écologique entre les coteaux et le Var, en rive droite.

Par ailleurs, étant donné le contexte foncier très tendu pour l'acquisition de parcelles au niveau de la Plaine du Var et l'intérêt parfois minime à l'échelle OIN de la compensation surfacique, croisés avec l'importance significative de la problématique de détournement d'usages sur des parcelles agricoles en Plaine du Var, l'EPA s'engage dans une démarche de concertation forte avec la SAFER. L'objectif est ici de pouvoir inciter le développement des pratiques agro-écologiques, encadrées par un cahier des charges intégrant la prise en compte des enjeux liés aux espèces visées par cette demande de dérogation.

D'autre part, l'EPA est d'ores et déjà engagé dans la mise en œuvre d'une stratégie territoriale AERC, sur le territoire de l'OIN Nice Écovallée dans un objectif d'absence de perte nette de Biodiversité à horizon 2035, en concertation avec la DREAL, l'INRAE, la DDTM et les partenaires locaux.

Justification et présentation du projet

PRESENTATION DU DEMANDEUR

PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DE SES ACTIVITES

L'EPA a vocation à intervenir sur le territoire de l'Écovallée pour mener l'Opération d'Intérêt National (OIN). Sur l'OIN, qui couvre 15 communes et s'étend de la Méditerranée aux premières gorges alpines, l'ambition est d'impulser une dynamique économique, environnementale et sociale qui s'appuie sur l'innovation, la création d'emplois et le développement durable. L'objectif à terme est d'accueillir 30 000 habitants et 30 000 emplois tout en limitant au maximum la consommation d'espaces.

L'action de l'EPA suit quatre fondamentaux :

- Qualité urbaine et architecturale des aménagements proposés,
- Mixité urbaine, sociale, fonctionnelle et générationnelle,
- Exigence environnementale forte sur le territoire,
- Innovation technologique, urbaine, environnementale et dans les usages au service du confort et de la sobriété.

Sur le secteur du Hameau de la Baronne, l'EPA assure une mission d'aménageur, consistant à mener à bien la procédure de ZAC, à garantir et mettre en œuvre un projet cohérent avec ses prestataires, notamment l'équipe de maîtrise d'œuvre, dont l'équipe est représentée par RICHEZ Associés. L'EPA réalisera les espaces publics de la ZAC et définit les prescriptions visant à accompagner les projets immobiliers et les constructions en cohérence avec le projet urbain dans le respect de l'environnement et dans le respect des ambitions portées et des engagements pris auprès des instances.

PRESENTATION DES INTERVENANTS POUR L'ELABORATION DU PRESENT DOSSIER

Rédaction du présent dossier de dérogation

Caroline Guignier – ingénieure écologue - MONTECO : rédaction du dossier, coordination de l'étude, inventaires flore et habitats naturels, évaluations des effets et mesures pour la partie flore / habitats – accompagnement du porteur de projet pour la prise en compte des enjeux écologiques.

Participation à l'étude

Yoan Braud – ingénieur écologue - ENTOMIA : expertise entomofaune : inventaires de terrain, rédaction, cartographie, évaluations des effets et mesures pour la partie entomofaune.

Raphaël Colombo – ingénieur écologue - ASELLIA : expertise herpétofaune et chiroptères : inventaires de terrain, rédaction, cartographie, évaluations des effets et mesures pour les parties chiroptères et herpétofaune.

Vincent Robert - ingénieur écologue - ASELLIA : expertise herpétofaune et chiroptères : inventaires de terrain, rédaction, cartographie, évaluations des effets et mesures pour les parties chiroptères et herpétofaune.

Arthur Moris - ingénieur écologue - ASELLIA : expertise herpétofaune et chiroptères : inventaires de terrain, rédaction, cartographie, évaluations des effets et mesures pour les parties chiroptères et herpétofaune.

Pierrick Giraudet - ingénieur écologue - ASELLIA : expertise avifaune : inventaires de terrain, rédaction, cartographie, évaluations des effets et mesures pour la partie avifaune.

Les CV des intervenants sont donnés en annexe.

AUTRES INTERVENANTS LIES AU PROJET

Au sein de l'EPA, les intervenants liés au projet sont :

- Sarah Bellier – Directeur Général
- Alice BOUHOURS – Directrice adjointe Développement durable & Innovation
- Céline GUIBERT – Chargée d'études Environnement réglementaire & Innovation
- Pauline MONTAGNON – Directrice de projets Opérations rive droite
- Caroline DAUMIN – Chargée d'opérations

La maîtrise d'œuvre de l'opération est assurée par le groupement d'études :

- RICHEZ Associés – architecte de l'opération,
- PENA Paysages – paysagiste,
- Franck Boutté Consultants – AMO en qualité environnementale,
- setec international – maître d'œuvre dossiers réglementaires et VRD,
- Urban Water – bureau d'étude en gestion hydraulique.

MOYEN MIS EN ŒUVRE POUR INTEGRER LES ENJEUX LIES AUX ESPECES PROTEGEES

Les inventaires écologiques ont été réalisés en deux temps.

Des premières prospections avaient été réalisées en 2017 par la Métropole Nice Côte-d'Azur (AGIR ECOLOGIQUE) et des prospections complémentaires ont été réalisées en 2019 et 2021 par le groupement conseil de l'EPA, MONTECO – ENTOMIA – ASELLIA.

L'ensemble des prospections de terrains ainsi que la prise en compte des données bibliographiques ont permis de sensibiliser l'EPA aux enjeux écologiques, dans un temps parallèle à l'élaboration du projet.

L'évitement maximal a été recherché, tout en prenant en compte la faisabilité économique du projet.

Un travail de coordination a été ainsi conduit avec ARTELIA, afin d'éviter tant que possible les effets du projet sur d'une part la faune, la flore et les milieux naturels et d'autre part et plus particulièrement sur les espèces protégées patrimoniales et leurs habitats (travail sur carte et sur terrain).

Très rapidement, et étant donné les effets du projet pressentis, malgré les mesures d'évitement et de réduction intégrés au projet, les contraintes techniques du projet ont semblé exiger la nécessité de la mise en place d'une compensation. Les pistes de mesures de compensation ont été recherchées.

Les résultats du diagnostic en cours ont été présentés lors d'un point d'étape à la DREAL en date en date du 21/02/2022.

EXPERIENCE DU DEMANDEUR

L'EPA Nice Écovallée est un établissement public d'aménagement en charge de la mise en œuvre de l'opération d'intérêt national Nice Écovallée sur 10 000 Ha dans la Plaine du Var.

Dès 2003, la plaine du Var est considérée par l'État et les acteurs locaux comme un territoire à enjeux de développement, avec comme objectifs de freiner l'étalement urbain par une gestion économe de l'espace, de renforcer l'attractivité démographique et diminuer les inégalités territoriales, de maîtriser le développement en matière d'offre de logements et de transports, de favoriser l'implantation d'équipements et d'activités, et de redynamiser l'économie azurienne. Les analyses font toutes le même constat :

- Une surconsommation d'espaces non maîtrisée, entraînant une artificialisation des sols en plaine et sur les coteaux,
- Une désorganisation structurelle du territoire,
- Une dégradation de la qualité environnementale globale (concernant notamment les activités agricoles, les espaces naturels, la qualité de l'air, les ressources naturelles, les nuisances, et plus largement la qualité de vie).

A cela s'ajoute une insuffisance d'offres de logements et d'espaces pour l'activité dans ce territoire identifié comme majeur pour le renforcement de l'attractivité azurienne.

La volonté partagée de l'État et des acteurs locaux de réorganiser l'ensemble de la plaine du Var par des stratégies et aménagements moins consommateurs d'espace et de ressources se concrétise alors par la création de l'OIN puis celle de l'EPA, en 2008. Il s'agit de transformer la Plaine du Var en une Eco-Vallée, pour réussir la mutation écologique et économique de l'un des territoires les plus internationaux de France.

Les objectifs partagés sont triples :

- **Préserver, valoriser, restaurer un territoire exceptionnel mais altéré,**
- **Aménager durablement un territoire stratégique pour l'ensemble métropolitain, départemental et régional,**
- **Impulser une dynamique économique et sociale forte et diversifiée.**

L'implication de tous est nécessaire pour mettre en œuvre cette stratégie et chacun, dans le respect de ses compétences, y contribue au travers des programmes et des projets qu'il développe.

Ainsi, la métropole a engagé, au travers de son PLUm, une reconquête ambitieuse des espaces naturels et agricoles dans la plaine du Var :

- Une augmentation de 124 hectares des zones agricoles ;
- Une augmentation de 123 hectares des zones naturelles ;
- Une diminution de 247 ha de zones urbaines.

En lien avec le PDU qui lui est associé, le PLUm engage également à revoir les modes d'urbanisation de manière à rapprocher emplois et logements, à développer des secteurs urbanisables à proximité des transports en commun et à limiter ainsi au maximum les déplacements individuels en voiture. La programmation en matière de transport quant à elle porte majoritairement sur la mise en place de déplacements alternatifs à la voiture individuelle (transports en commun, intermodalité, modes doux...), avec des conséquences directement proportionnelles sur la qualité de l'air, la réduction du bruit et l'amélioration de la santé.

Les opérations de l'EPA et de ses partenaires concourent à la maîtrise de l'artificialisation du sol (1 hectare aménagé dans l'Eco-Vallée aujourd'hui permet de réaliser un programme qui nécessitait hier entre 6 et 19 hectares). Elles visent des objectifs ambitieux tant en termes de qualité architecturale qu'environnementale avec l'application du référentiel Écovallée Qualité et l'inscription des projets urbains dans le label national Ecoquartiers. L'aménagement dense et mixte sur 206 ha permet de préserver le reste de l'OIN (ces opérations ne concernent que 2% du territoire de l'OIN). **L'EPA vise un objectif de zéro imperméabilisation sur l'ensemble de ses opérations.**

Ces projets d'aménagement urbains, développés sous forme de Zone d'aménagement concerté (ZAC), font l'objet d'évaluation environnementale systématique et d'inventaires naturalistes, dans le respect de la réglementation. Ils ont été positionnés afin d'éviter les zones d'intérêt agricole et écologique identifiées lors des études de définition de l'OIN.

Par ailleurs, la mise en place du comité de pilotage environnemental, en 2018, permet désormais, au vu de l'importance de l'enjeu environnemental, d'unir les efforts de chacun pour répondre à ces enjeux à l'échelle de l'Écovallée. Il s'agit en effet d'un lieu de coordination et de mutualisation pour optimiser les différentes actions mises en place par les maîtres d'ouvrage des opérations, dans un objectif d'efficacité environnementale accrue.

Cette coordination entre acteurs du territoire répond ainsi à la nécessité de mettre en cohérence les différentes démarches menées à l'échelle de l'OIN.

Pour aller encore plus loin, la métropole et l'EPA ont engagé une étude concernant la biodiversité dans la plaine du Var, qui évalue par une méthode co-construite avec la DDTM et la DREAL les effets cumulés sur la biodiversité des projets envisagés à 2035 et proposera une stratégie territoriale ERC, commune et imposée ensuite à tous les acteurs intervenant dans l'Eco-Vallée.

Cette stratégie à vocation opérationnelle fait l'objet d'un diagnostic et d'un plan d'action permettant de viser l'absence de perte nette de biodiversité dans l'Eco-Vallée. La DREAL accompagne l'EPA et la Métropole Nice Côte d'Azur dans la méthodologie à mettre en œuvre pour atteindre cet objectif, notamment en matière de prise en compte des effets cumulés à l'échelle de l'OIN.

Il s'agit bien d'aller volontairement au-delà des textes réglementaires en matière d'analyse des impacts sur la Biodiversité et de proposer une nouvelle méthode et une gouvernance inédite en matière de prise en compte de la Biodiversité à l'échelle d'un territoire.

Une fois cette stratégie élaborée, dès 2023, elle viendra compléter les dispositifs déjà existants en faveur de la biodiversité, répondant ainsi aux recommandations de l'autorité environnementale.

JUSTIFICATION DU PROJET

Justification du projet selon les critères cumulatifs de dérogation définis par l'art. L411-2 du Code de l'environnement.

MOTIF DU PROJET ET JUSTIFICATION

L'Insee a réalisé des projections départementales de population jusqu'en 2030. Ces projections aboutissent à une population de l'ordre de 1 250 000 en 2030 avec une progression d'environ 40000 personnes tous les 5 ans sans forte modification de la pyramide des âges (20% de jeunes de – de 20ans, 47 % 20-59ans, 24 % 60-79, 9% +de 80 ans). La progression la plus significative concernerait les personnes de plus de 80 ans passant de 7 à 9%.

ANNEE	POPULATION AU 1ER JANVIER (en milliers)	STRUCTURE PAR AGE (EN %)				ÂGE MOYEN
		0-19 ans	20-59 ans	60-79 ans	80 ans et plus	
2010	1 097 532	21,4	50,6	20,6	7,4	42,8
2015	1 133 615	20,9	50,1	21,3	7,7	43,3
2020	1 170 486	20,8	49,3	22,3	7,6	43,6
2025	1 208 092	20,6	48,3	23,4	7,7	44,1
2030	1 245 810	20,4	47,4	23,5	8,8	44,5

Tableau 74: projection de la population à l'horizon 2030 pour les Alpes-Maritimes (source Insee)

En lien avec le scénario de croissance démographique du PLUm à + 0,15% par an, le projet soutenu par le PLU vise une production de 27 000 logements nouveaux pour répondre aux besoins en 2030 :

- 18 % pour la croissance démographique,
- 50 % pour le desserrement des ménages (diminution du nombre de personnes par logements),
- 7 % pour la vacance,
- 12 % pour les résidences secondaires,
- 13 % pour le renouvellement du parc existant

Cela entraîne une production requise estimée à 2 300 logements par an pour l'ensemble de la métropole.

A La Gaude, 91% des logements sont des résidences principales. La commune compte 4% de résidences secondaires et 5% de logements vacants. La majorité des logements sont des maisons (91%) et rares sont les appartements (9%), tandis que les ménages d'une seule personne représentent 18.9% de la population et les ménages d'un couple sans enfant 36.9%. En outre, les résidences principales de 4 pièces et plus représentent les trois quarts du parc de logements de la commune. Le parc locatif est fortement minoritaire (15.7%) et le parc social ne représente qu'1.4% en 2018. Il existe donc une forte inadéquation entre les besoins des habitants de Gattières et le parc actuel de logements.

Ainsi, **historiquement, la part du logement collectif et notamment du logement social est extrêmement faible dans la commune**, et le parc disponible, que ce soit en termes de taille ou de

typologie de logement est peu adapté aux ménages présents dans la commune. Il y a donc une **forte nécessité de proposer des typologies différentes et notamment du logement social.**

En effet, la commune de La Gaude est carencée en logements sociaux au titre de l'article 55 de la loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbain, aujourd'hui codifié à l'article L302-5 du Code de la Construction et de l'Habitation qui impose 25% de logements locatifs sociaux. La commune compte sur son **territoire 2.31% de logements sociaux (en 2015)**. En situation de carence, des pénalités financières sont appliquées par l'État à la commune afin de l'inciter à réaliser davantage de logements locatifs sociaux.

Il s'agit donc d'une part de répondre à la demande existante, d'autre part doter la commune d'un parc de logements sociaux répondant aux exigences de la loi SRU pour réduire son déficit en la matière, et enfin inscrire la commune dans le projet de territoire en tenant compte des besoins futurs.

La réalisation de logements sociaux dans une commune qui n'atteint pas en la matière les exigences fixées par le législateur relève de l'intérêt général (CAA de Marseille, 12 septembre 2019, n° 18MA04159).

C'est dans ce contexte que l'EPA intervient afin d'être facilitateur quant à l'engagement de la commune au respect de la production de logement sociaux sur son territoire et ce d'autant plus dans un département où les conditions d'accès à un logement sont particulièrement difficiles. La politique en matière de logement social vise également à favoriser la mixité sociale dans les quartiers et à réduire les inégalités territoriales. Le fait que ce périmètre soit aménagé par un établissement public de l'État est une réelle garantie non seulement pour la qualité des projets mais aussi pour le respect de l'environnement.

La production de logements qualitatifs et notamment de logements sociaux est un objectif fixé par la loi, particulièrement important sur le territoire des Alpes-Maritimes eu égard aux difficultés des habitants à accéder à un logement en corrélation avec leur budget, entraînant des difficultés de développement économique, les entreprises ayant du mal à recruter et à se développer au regard des difficultés de l'accès au logement pour leurs (futurs) salariés (ce qui a notamment justifié la création d'une opération d'intérêt national).

L'opération d'aménagement Le Hameau de La Baronne permettra à des ménages de se loger dans des conditions qualitatives répondant non seulement à un intérêt général certain mais également à une raison impérative d'intérêt public majeure eu égard à l'état de carence actuel et aux difficultés particulières inhérentes au département des Alpes-Maritimes pour accéder à un logement (rareté du foncier, prix élevé...).

Ainsi le projet d'aménagement Le Hameau de La Baronne à La Gaude répond par sa nature et compte tenu notamment du projet urbain dans lequel il s'inscrit, à une raison impérative d'intérêt public majeur.

PRESENTATION DES SOLUTIONS ALTERNATIVES

Les solutions de substitution au présent projet, permettant de répondre aux mêmes objectifs ou partie de ses objectifs auraient été ou pourraient être :

- « Construire ailleurs en densifiant plus », c'est-à-dire ne pas construire le secteur du présent projet mais combler en densifiant d'autres secteurs communaux pour répondre aux besoins ;
- « Ne pas faire de logements collectifs ou moins », c'est-à-dire abandonner tout ou partie des objectifs de logements accessibles et de logements sociaux et rester sur le modèle passé de maisons individuelles, peu accessibles financièrement à une majeure partie de la population et très consommatrices d'espaces ;
- « Construire ici sans projet d'ensemble », c'est-à-dire ne pas prévoir de projet d'ensemble de type ZAC et laisser les propriétaires libres de développer leurs propres projets individuellement.

Afin d'étudier les solutions de substitution à l'échelle communale (étant précisé que le besoin existe en premier lieu à cette échelle), il faut tout d'abord revenir à l'organisation territoriale de 2013, très bien décrite au PLU communal alors établi, et comprendre les raisons qui ont conduit à définir ce secteur comme un secteur « densifiable » plutôt qu'un autre.

Le territoire de La Gaude comptait 6 816 habitants en 2018, sur un territoire d'une superficie de 1310 hectares. La commune se compose de trois pôles urbains principaux :

- Le secteur du village, au niveau du vieux village historique : caractérisé par un tissu plutôt dense et une identité de village provençal prédominante ;
- Le secteur Les Nertières/ Montgros constitué d'un ensemble d'espaces urbains bâtis avec une mixité fonctionnelle. Le secteur des Nertières est composé du pôle économique que représente IBM et d'un plateau sportif, en entrée de ville. Le micro-site de Montgros présente une fonction de loisirs en plus de la fonction sportive ;
- Le hameau de La Baronne présentant un tissu urbain semi-dense et une centralité préexistante avec des équipements publics.

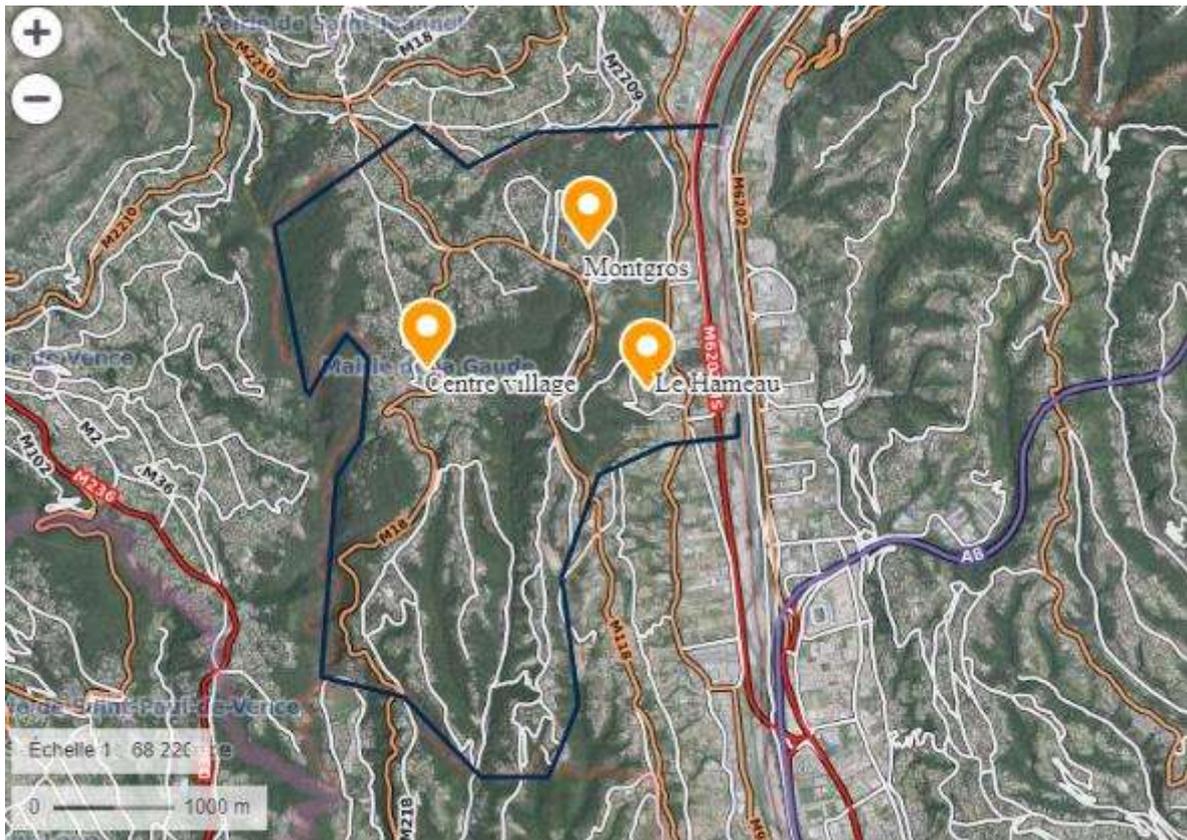


Figure 1 : Localisation des centres de vie de la commune de la vie

Autour de ces centres de vies, l'urbanisation diffuse s'est développée sur l'ensemble de la commune au point de venir combler quasiment toutes les disponibilités foncières pour ce type d'habitat (presque plus de zones d'habitat diffus non comblées).

Le reste de la commune est occupé par une végétation abondante boisée, et souvent protégée au titre des Espaces Boisés Classés (EBC).

Quasiment tout le territoire communal est couvert par au moins un plan de prévision des risques (PPR), attestant de la sensibilité de l'environnement communal et rendant l'urbanisation impossible sur plusieurs secteurs.

Du point de vue des infrastructures de transports, la commune est desservie par trois voies de circulation principales : la RM118 (menant au secteur d'IBM), la RM18 (menant au vieux village) et la RM2209 (route de Gattières aussi appelée route de La Baronne) passant par le hameau.

CONSTRUIRE AILLEURS QUE SUR LE HAMEAU ET DENSIFIER PLUS

Au vu de ce diagnostic territorial, le PLU de La Gaude a fait le choix de bâtir sa future évolution sur les éléments préexistants plutôt que de réinventer son territoire.

Dans le PLU de 2013, les orientations de développement retenues en cohérence avec les caractéristiques communales, sont :

- **La limitation forte de la densification du centre ancien** notamment pour des raisons de valeur paysagère, de topographie, et de la présence d'une agriculture à forte valeur ajoutée en pied de village. En effet, le village de la Gaude est « entouré » par une ceinture agricole et un dénivelé qui lui confère un attrait paysager certain et assure une production agricole typique des villages de la Plaine du Var. Densifier l'intégralité de ce secteur était difficile sans enlever la qualité paysagère des sites. Toutefois, il a été identifié deux extensions urbaines mesurées au nord et au sud du village, mieux desservis notamment en transports en commun mais avec des densités bâties relativement faibles pour des raisons architecturales et paysagères.
- **La conservation de la vocation économique** du secteur Nertières / Montgros mais avec tout de même quelques habitations collectives pour assurer une mixité des fonctions.
- **Le renforcement du pôle d'habitat existant à La Baronne** avec l'objectif de créer un véritable pôle secondaire de vie notamment en renforçant les équipements publics actuels (un groupe scolaire) et le petit tissu commercial de proximité. L'accessibilité du secteur par les transports, dont les transports en commun et modes doux, est aussi un argument évoqué par le PLU. Qui plus est, la densification d'un secteur déjà existant, accessible, non soumis à un PPR et doté d'équipements doit permettre à la commune d'intégrer une démarche de sobriété en matière de consommation d'espace, d'impacts sur les milieux et d'impacts paysagers.

Ainsi, la solution de substitution « construire ailleurs en densifiant plus » n'aurait été possible qu'au niveau du pied de village et du secteur des Nertières. Le premier choix se serait fait au prix d'impacts paysagers et agricoles lourds, transformant l'identité du centre ancien, et le second en changeant la vocation d'un secteur urbain économique pourtant bien identifié par l'ensemble des documents d'urbanisme.

Qui plus est, le secteur du hameau de La Baronne est le seul qui, en termes de composition urbaine, permette de proposer un aménagement d'ensemble cohérent, comprenant une mixité fonctionnelle et sociale avec de l'habitat collectif accessible à tous, et des espaces publics qualitatifs.

En effet, les secteurs pouvant accueillir une densité plus forte et du logement social sont les secteurs UB du PLU initial (cf carte ci-après).

Ceux-ci sont relativement rares et essentiellement concentrés au niveau des trois sites précités : le pied de village (où les possibilités de constructions sont très limitées par le PLU notamment en termes de hauteurs), le site des Nertières (au nord) et le secteur du hameau de La Baronne (le plus à l'est). Ce sont les trois seuls secteurs densifiables pour du logement collectif, non couvert par un PPR, et accessibles par les infrastructures routières, au sein d'un tissu urbain déjà préexistant.

Le reste de la commune est composé de zones à vocation d'habitat diffus (Zone UEb).

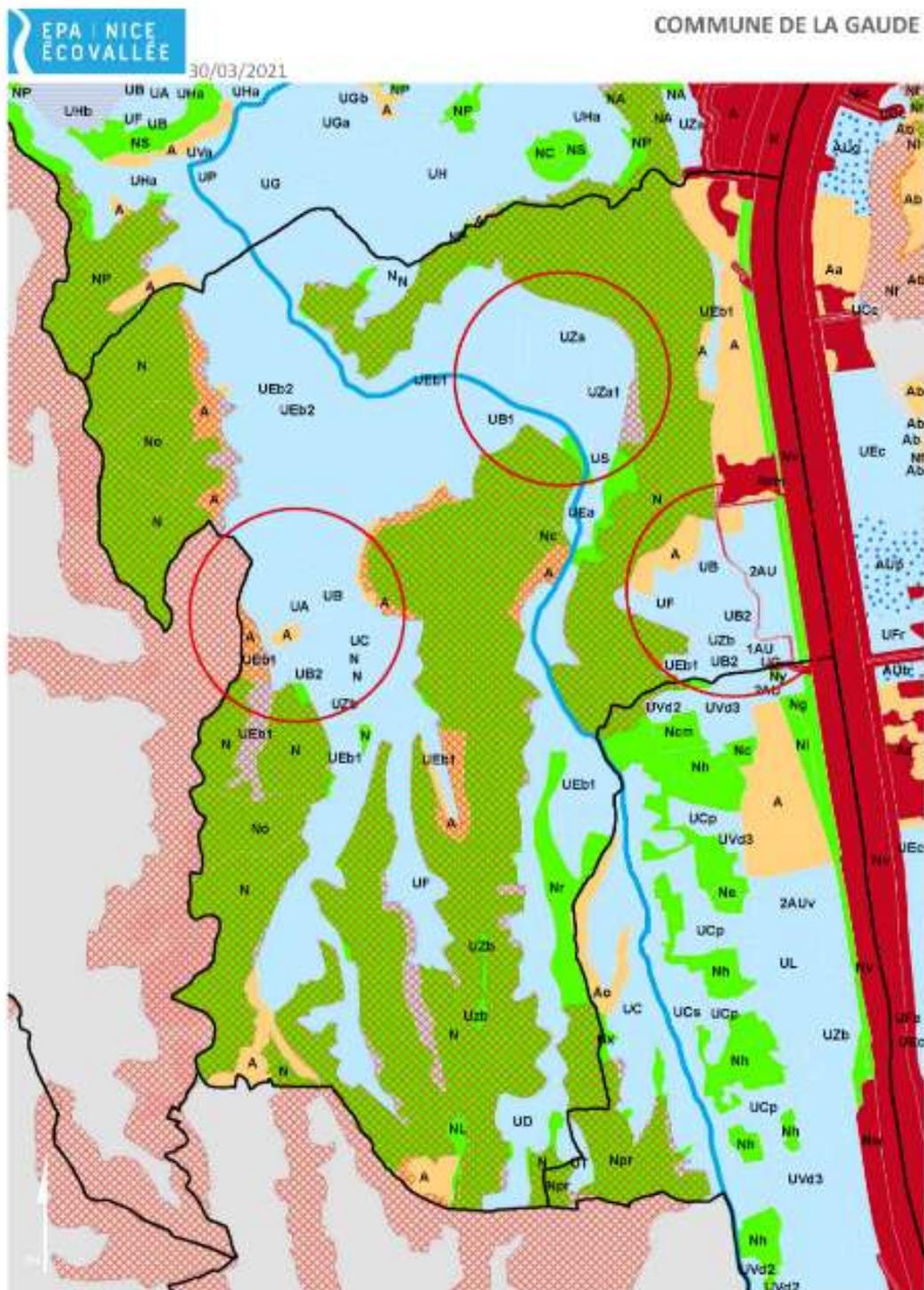


Figure 2 : zonage du PLU de la Gaude - 2013

Concernant spécifiquement le logement social, le rythme de production nécessaire pour répondre aux obligations afférentes à la loi SRU fixé par le PLU est d'environ **68 logements sociaux par an** entre 2010 et 2015 pour atteindre 344 logements en tout à horizon 2017.

Dans ce cadre, les secteurs des Nertières et de l'entrée de ville ont un potentiel cumulé évalué à environ **110 logements sociaux**. Sur le site des Nertières, il a été décidé de mettre en place trois servitudes de mixité sociale, permettant la création d'environ 81 logements sociaux au total.

Un secteur à proximité d'IBM dispose d'un potentiel de **63** logements sociaux atteignant un total de 173 logements sociaux soit environ la moitié des objectifs communaux.

Sur le site de La Baronne, les objectifs de mixité sociale se traduisent par l'instauration d'un périmètre imposant 30% de logements à usage locatif social pour toute construction de plus de 750 m² de surface de plancher. Ce secteur doit permettre d'atteindre la création d'environ 170 logements sociaux.

C'est donc bien le site du hameau de La Baronne qui est identifié pour permettre, avec 30% de logements sociaux, de combler le déficit d'une commune très carencée.

Le PLH 3, 2017-2022 a conforté le rythme à respecter par la commune de La Gaude pour sortir de la carence en logement sociaux : avec un taux de LLS de 2.38% en 2016, la commune doit réaliser 66 logements par an entre 2017 et 2019 puis a minima 30 logements par an sur la durée du PLH.

A défaut, la commune serait contrainte de continuer de payer les pénalités pour non atteinte des objectifs fixés.

La solution de substitution « construire ailleurs en densifiant plus » n'aurait permis la création que de la moitié des logements sociaux nécessaires à la commune car les disponibilités foncières sont trop faibles sur le reste des secteurs identifiés.

Le PLU métropolitain (PLUm), approuvé en 2019 après un diagnostic communal et supra-communal renforcé, a conforté l'ensemble des orientations précitées s'agissant de la production de logements dans le cadre d'un projet urbain à La Gaude. Le site du hameau de La Baronne est notamment concerné par une orientation d'aménagement et de programmation. Le secteur est donc tout à fait propice pour répondre aux besoins exprimés par la commune, l'État et la Métropole Nice Côte d'Azur (MNCA).

NE PAS FAIRE DE LOGEMENTS COLLECTIFS

Une autre solution de substitution au présent projet à l'échelle communale serait de « ne pas faire de logements collectifs ou moitié moins » ce qui conduirait, en tout ou partie à :

- Ne pas produire au sein de la commune de logements collectifs et donc suffisamment de logements sociaux, ne pas répondre ainsi aux obligations de la loi SRU, et continuer de payer des pénalités importantes, en ne répondant pas à la demande des habitants et actifs qui plus globalement ne peuvent se loger sur les communes de la rive droite où le logement individuel est fortement majoritaire (plus de 80%).

L'une des conséquences directes de ces deux scénarios « construire ailleurs plus dense » et « ne pas faire de logements collectifs ou moitié moins » aurait été l'absence, à l'échelle communale, de projet d'ensemble par le biais d'une ZAC.

CONSTRUIRE ICI SANS PROJET D'ENSEMBLE

Ainsi, en toute vraisemblance, sans projets d'ensemble le développement immobilier aurait été réalisé par le biais de petits projets collectifs privés, plus opportunistes, sans espaces publics véritables ni équipements publics mais aussi sans évaluation environnementale, ni inventaires écologiques, ni concertation, ni avis de l'autorité environnementale.

En effet, les projets de moins de 40 000 m² de SDP ne sont pas soumis à évaluation environnementale systématique, et très souvent, ils ne font pas l'objet d'une étude d'impact. Ceux-ci sont donc autorisés sans démarche Éviter/Réduire/Compenser et sans aucune étude préalable permettant de s'assurer

d'une bonne gestion des risques, de l'adéquation avec les voiries existantes, d'une limitation des nuisances, d'une limitation de la consommation d'espace, d'une gestion des eaux pluviales, etc.

Les projets auraient donc nécessairement été moins qualitatifs d'un point de vue environnemental et qui plus est, ils n'auraient pas participé au maillage d'espaces publics qualitatifs communaux, à la mise en œuvre d'équipements ni même aux objectifs de mixité sociale et générationnelle.

D'un point de vue uniquement écologique, même s'il n'a pas été réalisé d'inventaires sur les autres secteurs où auraient pu se faire le projet, le fait que le secteur actuel soit déjà urbanisé pour partie, et anthropisé, laisse penser que les enjeux écologiques sont assez comparables voire peut-être moindres qu'un secteur de coteaux en terrasse au pied du village ou encore un secteur arboré au niveau des Nertières. Pour autant, l'ensemble de la commune présente un intérêt écologique, tout comme l'ensemble de la plaine du Var, d'où les mesures de protection mises en œuvre, notamment par l'EPA.

ÉTAT DE CONSERVATION FINAL DES ESPECES PROTEGEES

Après application des différentes mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation, l'étude conclue au maintien d'un état de conservation satisfaisant des populations locales d'espèces protégées concernées par le projet.

PRESENTATION DU PROJET, FINALITE ET OBJECTIFS

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Les échanges dans le cadre de la concertation préalable, débuté dès novembre 2019, ainsi que l'ensemble des études environnementales, écologiques et techniques détaillées du site, ont permis de proposer un projet d'aménagement éco-exemplaire, qui respecte le site par la préservation de son identité paysagère et un travail minutieux de son insertion avec l'existant.

En raison de l'historique du site, des nombreux permis de construire qui ont été déposés entre 2013 et 2018 sans équipements et infrastructures publiques nécessaires à la réalisation de ces projets, la ZAC est en maîtrise foncière partielle, dite ZAC à participation. Cela signifie que l'aménageur acquiert uniquement le foncier nécessaire aux futurs espaces publics. Les propriétaires fonciers seront libres de négocier en direct avec des promoteurs/constructeurs pour le développement de projets immobiliers.

Les objectifs de ce projet d'aménagement, partagés par les partenaires, sont de :

- Développer une offre immobilière résidentielle diversifiée incluant 35% de logements sociaux, des commerces et équipements ;
- Améliorer les infrastructures en créant une circulation pacifiée ;
- Aménager des espaces publics de qualité en laissant une large place aux piétons et aux modes doux ;
- Valoriser les espaces naturels et paysagers pour assurer un cadre de vie attractif et en harmonie avec le site ;
- Structurer un pôle de vie autour du hameau existant en renforçant la centralité autour de l'école et de la mairie annexe ;
- Promouvoir un aménagement durable grâce notamment au Référentiel Écovallée Qualité ;
- Anticiper et répondre aux besoins des habitants actuels et futurs.

Pour répondre à ces objectifs, le projet s'articule autour de principes fondamentaux qui sont :

- *L'eau : Le premier acte de fondement du projet est la réflexion autour de l'eau pluviale. L'écoulement des eaux de pluie représente aujourd'hui une contrainte majeure à l'installation de nouvelles constructions. En effet le site se trouve entre le coteau et le Var et il est traversé par trois ravines, dont l'une d'elle a été comblée par le passé pour construire le lotissement le long de la route de La Baronne. Lors d'une pluie centennale, le vallon nord déborde à travers le site. De plus, les eaux des autres bassins versants s'écoulent à travers le site. Cette accumulation rend le site très vulnérable aux débordements des vallons. Afin de protéger les aménagements futurs, le projet met au cœur la gestion des eaux de pluie dans les propositions d'aménagement, et prévoit de collecter et d'évacuer les eaux de ces bassins versants en contrôlant les zones de débordement et de diriger les eaux vers leurs parcours naturels de ravines et vallons.*
- *La topographie : Ce paysage topographique est dessiné par l'eau du fleuve et par l'eau de pluie, mais également modelé par l'homme. Aucune ligne n'est véritablement droite, et tout est à la fois organique, mais également architecturé et dessiné. Le projet d'aménagement s'articulera sur trois secteurs par rapport aux différentes pentes et altitudes.*
 - *La « plaine » entre la cote 40 m et 50 m ;*
 - *Le « piémont » entre 50 m et 60 m ;*
 - *Le « promontoire » au-delà de 60 m d'où il se dégagent les vues sur le grand paysage de la vallée du Var, des Alpes à la Mer.*
- *Un paysage construit : le hameau de La Baronne a connu des évolutions, de ses racines agricoles de l'après-guerre, à la pression immobilière plus récente. Nous pouvons ainsi voir les conséquents abandons des terres cultivables et serres dus à la pression immobilière, ou la difficulté de commercialisation des produits, notamment floricole, ou la vétusté des équipements. Le passage de l'homme pour rendre cultivables les terres nous laisse un patrimoine paysager composé de restanques, murets, agrumes, oliviers et autres essences. C'est dans ce patrimoine, matériel, mais aussi immatériel, avec ses pratiques de gestion du territoire et de l'eau que l'opération d'aménagement trouve son fondement.*
- *Le bioclimatisme : le projet porte des principes de bioclimatisme déclinés à l'échelle des espaces publics et des projets immobiliers afin de faire face aux enjeux climatiques de demain. Le projet est conçu de telle sorte à profiter des éléments naturels, le vent, le soleil, l'eau, l'ombre, pour apporter une régulation naturelle des logements et espaces publics et assurer une qualité de vie.*
- *Les logements : l'objectif est de répondre aux besoins de logements de la commune, et notamment sociaux, et qu'ils soient conçus de façon qualitative et accessible.*
- *Les déplacements : le projet remet le piéton et les modes doux au cœur des déplacements internes du quartier, facilité par une programmation mixte du projet et des circulations internes sécurisées et apaisées.*

Le hameau de La Baronne propose une offre nouvelle d'environ 560 logements dont 35% de logements sociaux, et ce sur 41 500 m² de surface de plancher (SDP). Le programme prévisionnel de construction

prévoit également la réalisation de commerces et services de proximité sur 1 500m² de SDP, situés au niveau de l'axe principal de circulation et en entrée de quartier.

Le programme prévisionnel des constructions prévoit une répartition entre des logements sociaux (locatif ou accession) et de l'accession libre, en intégrant une part de commerces et services de proximité dans l'objectif de limiter les déplacements en véhicule. Il s'agit donc d'un projet mixte composé d'habitats collectifs, intermédiaires et individuels groupés, permettant d'allier à la fois à une densité compatible avec une gestion économe de l'espace et aux enjeux d'intégration du bâti dans son environnement habité.

Le cahier des charges des prescriptions architecturales, urbaines, paysagères, et environnementales imposé aux promoteurs sera très important pour garantir la qualité architecturale et paysagère des projets immobiliers, mais également pour assurer la prise en compte des ambitions environnementales et bioclimatiques.

La localisation du projet

Le secteur du hameau de La Baronne, environ 15 hectares, se situe au nord-est de la commune de La Gaude et dans le périmètre de l'opération d'intérêt national de la Plaine du Var. La volonté d'aménager ce site est partagée par l'EPA et ses partenaires à savoir la commune de La Gaude et la Métropole Nice Côte d'Azur.

Il est également au cœur d'un secteur en pleine mutation et qui accueille des futurs projets urbains structurants, comme le futur MIN Azur, le futur point d'échange pour accéder à la RM6202bis, soulignant ainsi l'intérêt et le développement de ce site.

ENJEUX ET IMPACTS

Les enjeux et impacts du projet sont présentés en détail dans le dossier d'autorisation environnementale. Les principaux éléments concernant les enjeux et les impacts sont synthétisés ci-après.

Enjeu thématique	Incidence brutes		Mesures environnementales		Effet résiduel
	Nature / qualification	Intensité	Description sommaire / qualification	Modalité de suivi	Intensité
Milieu physique					
Topographie	Modification du nivellement du site / indirect, permanent	Modéré	Conception éco-paysagère concertée avec les habitants / intégration, réduction	Justificatifs à fournir	Faible
Sol et sous-sol	Pression sur la ressource en matériaux / indirect, permanent	Faible	Référentiel ÉCOVALLÉE – Matériaux bas carbone / réduction	Suivi de l'imposition du référentiel	Négligeable
Eaux et usages	Incidences sur l'écoulement des eaux souterraines / potentiel, indirect, temporaire	Négligeable	Sans objet	Sans objet	Négligeable
	Risque de pollution des eaux en phase chantier / potentiel, indirect, temporaire	Faible	Charte Chantier Vert - Organisation du chantier et de ses abords / réduction	Suivi de l'imposition du référentiel	Négligeable
	Imperméabilisation supplémentaire / indirect, permanent	Modéré	Référentiel ÉCOVALLÉE – Gestion intégrée des eaux pluviales / réduction	Suivi de l'imposition du référentiel	Faible
	Pollution chronique des eaux de ruissellement / indirect, permanent	Faible	Référentiel ÉCOVALLÉE – Traitement des pollutions / réduction	Suivi de l'imposition du référentiel	Négligeable
	Consommation d'eau potable / indirect, permanent	Faible	Référentiel ÉCOVALLÉE – Limitation des consommations / réduction	Suivi de l'imposition du référentiel	Faible
	Charge eaux usées supplémentaires / indirect, permanent	Négligeable	Sans objet	Sans objet	Négligeable
Risques naturels	Vulnérabilité vis-à-vis du risque d'inondation / indirect, permanent	Fort	Contrôle des débordements dans les secteurs d'aléa fort / réduction	DOE conforme aux exigences de l'arrêté Loi sur l'eau	Négligeable
	Vulnérabilité vis-à-vis du risque géotechnique / potentiel, indirect, permanent	Modéré	Réalisation d'une étude géotechnique	DOE conformes aux prescriptions géotechniques	Négligeable
	Vulnérabilité vis-à-vis du risque incendie et aléa induit / potentiel, indirect, permanent	Faible	Application des prescriptions du PPRIF / réduction	CR de chantier	Négligeable
	Vulnérabilité vis-à-vis du risque sismique / potentiel, indirect, permanent	Modéré	Référentiel ÉCOVALLÉE – Prise en compte du risque sismique / réduction	Suivi de l'imposition du référentiel	Négligeable
Milieu naturel – inventaire commentaires en cours					
Habitats / espèces	Atteintes sur les espèces / potentiel, direct, indirect, permanent, temporaire	Fort	Intégration des milieux naturels pré existants / application du Référentiel ÉCOVALLÉE – Actions relatives à la biodiversité / réduction, accompagnement	Suivi de l'imposition du référentiel CR de chantier	Modéré
	Atteintes sur les habitats / potentiel, direct, indirect, permanent, temporaire	Modéré	Évitement des espaces naturels, restauration des secteurs dégradés / application du Référentiel ÉCOVALLÉE/ réduction, accompagnement	Suivi de l'imposition du référentiel CR de chantier	Faible
	Perturbation de la fonctionnalité des écosystèmes / potentiel, direct, indirect, permanent, temporaire	Modéré	Application du Référentiel ÉCOVALLÉE /Trame noire /réduction, accompagnement	Suivi de l'imposition du référentiel CR de chantier	Faible
Milieu humain					
Démographie	Accroissement de la population / indirect, permanent	Positif	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Logements	Accroissement de l'offre dont logement social / direct, permanent	Positif	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Économie (hors agriculture)	Renforcement de la composante commerciale / indirect, permanent	Positif	Sans objet	Sans objet	Sans objet
	Anticipation des besoins futurs à l'échelle locale / direct, permanent	Positif	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Agriculture	Perte d'activités partielle ou complète pour trois exploitations	Modéré	Étude préalable agricole qui évalue les impacts sur les 3 exploitations agricoles et sur la perte de l'activité économique associée, et qui définit les mesures de compensation qui seront mises en place. Cette étude sera présentée en CDPENAF afin de valider les principes.	Suivi CDPENAF	Faible
	Pertes de surfaces perméables, surfaces exploitées ou en friche pouvant constituer des réservoirs de carbone, de biodiversité et d'habitats, et altération des paysages	Modéré	Dispositif de compensation collective agricole, Référentiel ÉCOVALLÉE – Limiter l'imperméabilisation des sols	Suivi CDPENAF Suivi de l'imposition du référentiel	Négligeable
Organisation du territoire	Concept de dynamique urbaine au service de la qualité paysagère / direct, permanent	Positif	Sans objet	Sans objet	Sans objet
	Artificialisation des sols / direct, permanent	Modéré	Référentiel ÉCOVALLÉE – Limiter l'imperméabilisation des sols / réduction	Suivi de l'imposition du référentiel	Faible
	Augmentation des besoins en équipements scolaires / indirect, permanent	Positif	Sans objet	Sans objet	Sans objet

Enjeu thématique	Incidence brutes		Mesures environnementales		Effet résiduel
	Nature / qualification	Intensité	Description sommaire / qualification	Modalité de suivi	Intensité
Equipements et services publics	Extension des réseaux techniques / indirect, permanent	Positif	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Transports et déplacements	Trafic induit en phase chantier / indirect, temporaire	Modéré	Charte Chantier Vert - Organisation du chantier et de ses abords / réduction	Signature de la charte par les entreprises CR de chantier	Faible
	Trafic motorisé supplémentaire dans un réseau viaire en évolution / indirect, permanent	Faible	Mise en place de maillages piétons internes, sécurisation des voies, organisation des circulations et interface avec l'extérieur / réduction	Justificatifs à fournir	Faible
	Positionnement au cœur de la stratégie de déplacement sur la rive droite du Var / indirect, permanent	Positif	Sans objet	Indicateurs de suivi du PLUm	Sans objet
Climat, Air, Énergie					
Climat	Effet Ilot de Chaleur Urbain / indirect, permanent	Modéré	Référentiel ÉCOVALLÉE – Conception bioclimatique / évitement, réduction	Suivi de l'imposition du référentiel	Faible
	Vulnérabilité au changement climatique / indirect, permanent	Modéré	Sans objet	Suivi de l'imposition du référentiel	Faible
Air	Emissions polluantes et nuisances en phase chantier / indirect, temporaire	Modéré	Charte Chantier Vert - Limiter les pollutions du milieu environnant / réduction Charte Chantier Vert - Information et prise en compte des remarques des riverains / accompagnement Référentiel ÉCOVALLÉE – Matériaux bas carbone / réduction	Suivi de l'imposition du référentiel	Faible
Energie	Pollution induite par les flux motorisés et exposition des populations / indirect, permanent	Faible	Suivi de la qualité de l'air et des GES / accompagnement	Indicateurs de suivi du PLUm	Faible
	Consommations énergétiques / indirect, permanent	Modéré	Référentiel ÉCOVALLÉE – Conception bioclimatique / réduction Référentiel ÉCOVALLÉE – Production locale d'énergie / évitement	Suivi de l'imposition du référentiel	Faible
Cadre de vie					
Ambiance sonore	Nuisances sonores et vibratoires du chantier / indirect, temporaire	Fort	Charte Chantier Vert - Limiter les pollutions du milieu environnant / réduction Charte Chantier Vert - Information et prise en compte des remarques des riverains / accompagnement	Signature de la charte par les entreprises CR de chantier	Modéré
	Bruit induit par les flux motorisés et exposition des populations / indirect, permanent	Négligeable	Respect du code de la construction / réduction	Code de la construction	Négligeable
Eclairage nocturne	Contribution à la pollution lumineuse / indirect, permanent	Modéré	Référentiel ÉCOVALLÉE – Respect de la trame noire / réduction	Suivi de l'imposition du référentiel	Faible
Patrimoine et paysage					
Patrimoine	Disparition sur le patrimoine vernaculaire / indirect, permanent	Modéré	Référentiel ÉCOVALLÉE – Valorisation du patrimoine / évitement, réduction	Suivi de l'imposition du référentiel	Faible
Paysage	Altération du paysage local / indirect, permanent	Fort	Charte Chantier Vert - Organisation du chantier et de ses abords / réduction Charte Chantier Vert - Information et prise en compte des remarques des riverains / accompagnement	Signature de la charte par les entreprises CR de chantier	Modéré
	Mutation du paysage local	Fort	Conception éco-paysagère concertée avec les habitants	CR d'atelier	Modéré

COÛT DU PROJET

Fin 2019, l'EPA Nice Écovallée a pris, en concertation avec la commune de La Gaude et la Métropole Nice Côte d'Azur, l'initiative de l'opération sur La Baronne. Cette opération est estimée à environ 17 millions d'euros et se terminera avec la livraison prévisionnelle des derniers logements en 2028.

CALENDRIER DES PHASES DU PROJET

Le planning est détaillé ci-après :

- Octobre 2019 : délibération prenant l'initiative d'aménagement de la ZAC Le Hameau de La Baronne à La Gaude ;
- Fin 2019 – 2021 :
 - Mise en place des ateliers de concertation et des réunions publiques avec les habitants et riverains ;
 - Procédure de concertation clôturée par l'approbation du bilan de concertation par délibération du conseil d'administration de l'EPA le 7 octobre 2021 ;
 - Élaboration des études techniques et de conception du projet du hameau par les équipes de maîtrise d'œuvre urbaine ;
 - Élaboration des évaluations environnementales dont l'avis de l'autorité environnementale du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable a été transmis le 21 juillet 2021 ;
 - Lancement de la procédure de création de la ZAC Le Hameau de La Baronne.
- 2022 :
 - Élaboration des études techniques et environnementales complémentaires ;
 - 31 mai 2022 : Arrêté préfectoral de création de la ZAC Le Hameau de La Baronne ;
 - Lancement de la procédure d'autorisation environnementales unique et du dossier de réalisation ;
 - Premier travail avec les promoteurs immobiliers.
- 2023 :
 - Arrêté préfectoral d'approbation du programme des équipements publics (PEP) de la ZAC ;
 - Arrêté préfectoral d'autorisation environnementale unique ;
 - Premiers permis de construire.
- 2024 : travaux de viabilisation de l'espace naturel et de la voie des Maoupas + lancement travaux du barreau Marcellin Allo (MNCA);
- 2025 : livraison des premiers logements, travaux de la place de l'école + barreau de l'Orangerie ;
- 2026 : travaux finition de l'espace naturel et de la voie des Maoupas,
- 2027 : travaux de la place de La Baronne et de la route de La Baronne
- 2028 : livraison des derniers logements.

PERIODES DES IMPACTS SUR LES ESPECES PROTEGEES

Les impacts sur les espèces protégées sont prévisibles entre octobre 2023 et 2028.

LISTE DES AUTRES PROCEDURES ENVIRONNEMENTALES

Les procédures environnementales réalisées dans le cadre du présent projet sont :

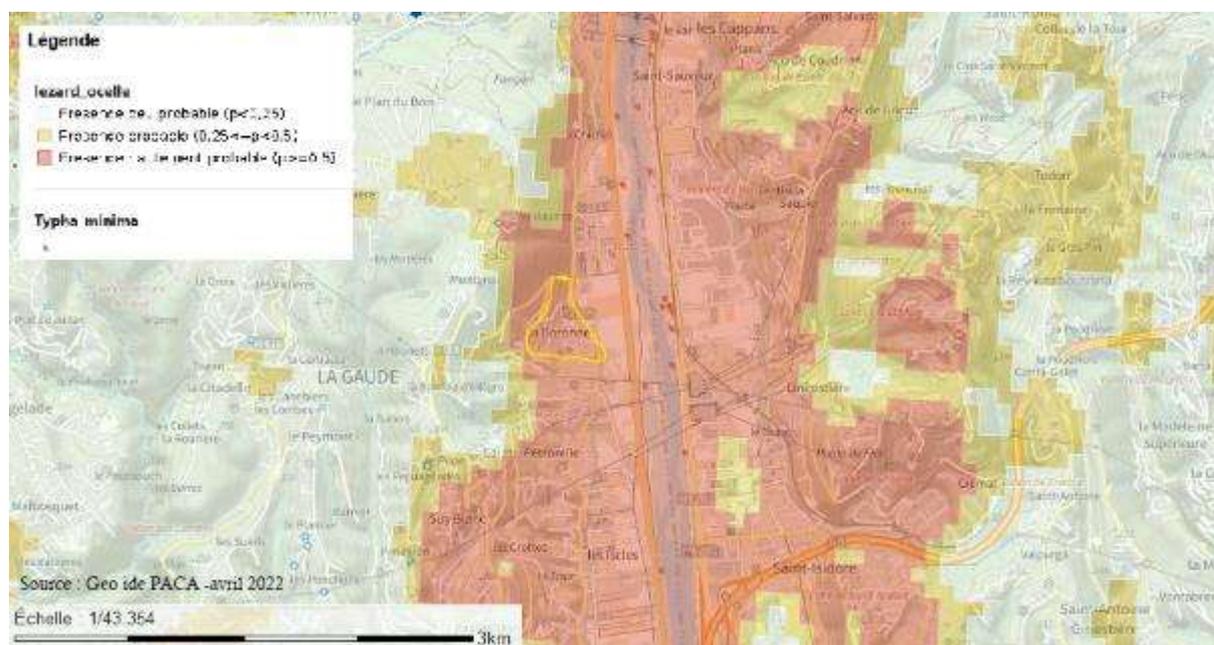
- Évaluation environnementale du dossier de création de ZAC, ayant donné lieu à un avis de l'autorité environnementale en date du 21.07.2021 (Avis délibéré n° 202 143 adopté lors de la séance du 21 juillet 2021) ;
- Dossier Loi sur l'Eau présent dans la demande d'autorisation unique ;
- Évaluation environnementale du dossier de réalisation de ZAC, présente dans demande d'autorisation unique.

COHERENCE DU PROJET AVEC LES AUTRES POLITIQUES D'AMENAGEMENTS OU DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

L'analyse de la compatibilité du projet avec le SRCE et la trame verte et bleue du document d'urbanisme intégrateur, le PLUm Nice – Côte d'Azur, est donnée en p.90 et suivantes.

Concernant les Plans nationaux d'actions, la zone d'étude est directement concernée par :

- le zonage « Lézard ocellé » « Présence hautement probable » ($p \geq 0,5$).



Carte 1 : Zone d'étude et zonage du PNA Lézard ocellé

Concernant les autres zonages, la zone d'étude se localise à 1,8 km au sud de la zone de présence du Gypaète barbu et à 7,7 km à l'est d'une zone de reproduction pour l'Aigle de Bonelli.

État initial

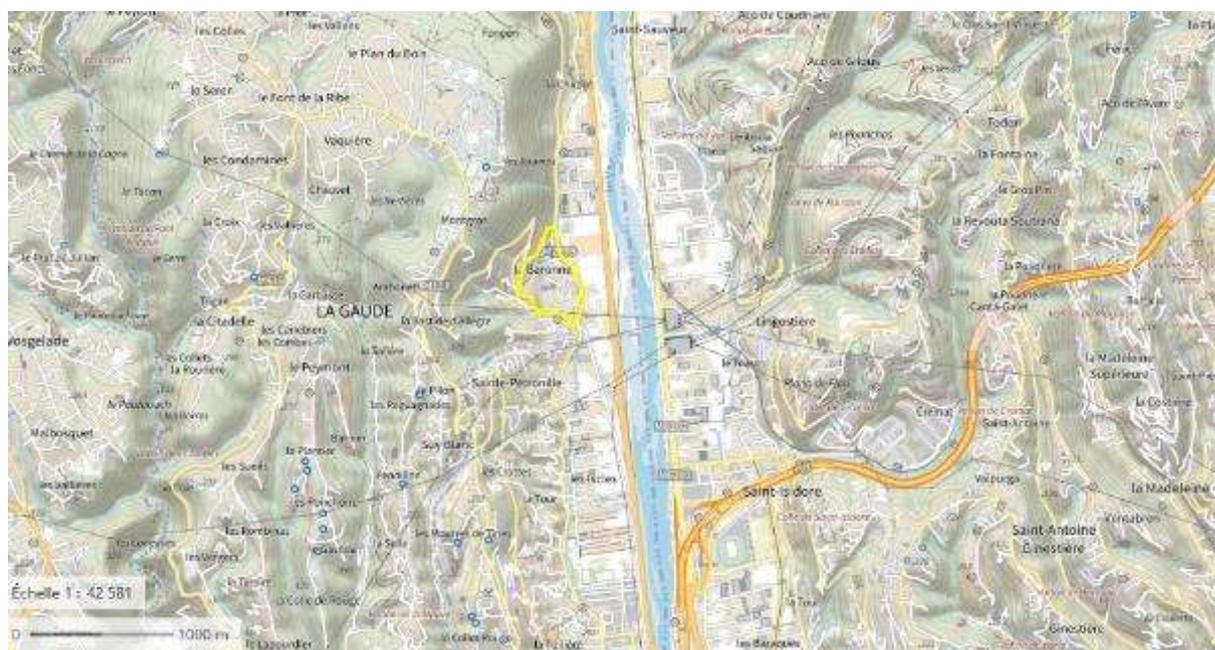
DEFINITION DES AIRES D'ETUDES

Zone d'étude immédiate : la zone d'étude immédiate concerne la zone d'emprise directe du projet, comprenant les zones de travaux.

Zone d'étude rapprochée : concerne la périphérie directe de la zone d'emprise du projet (tampon de 50 m).

Zone d'étude fonctionnelle : est considérée en fonction des espèces et des groupes spécifiques concernés, en particulier pour les espèces à mobilité importante, et permet de rendre compte du rôle du site dans la fonctionnalité écologique du territoire et plus précisément de l'intérêt de la zone d'étude pour les espèces présentant un large champ de déplacement (oiseaux, chiroptères, certains mammifères, ...). Elle tient compte de la zone d'incidence directe engendrée la réalisation du projet de ZAC.

Pour les chiroptères, la zone d'étude fonctionnelle correspond à l'ensemble des habitats dans un rayon de 5 kilomètres, qui présentent selon les espèces, des intérêts fonctionnels plus ou moins important en termes de chasse, de transit ou de reproduction.



Carte 2 : Localisation de la zone d'étude

RECUEIL BIBLIOGRAPHIQUE

Différentes sources ont été sollicitées lors de la recherche bibliographique. Les données obtenues ont permis de caractériser en amont le site et d'appréhender les enjeux écologiques, ainsi que de recenser les périmètres de protection et zonages d'inventaire reconnus : sites N2000, ZNIEFF, zones humides, ...

Ont été consultés en particulier :

- Les bases de données Silene Flore et Silene Faune,
- Les données Ecosphères 2012, 2016, 2017
- Les données Agir Ecologique 2017,
- Les données If, 2017
- Le site internet Faune PACA,
- Le site de la DREAL PACA,
- Le site de l'INPN.

INVENTAIRES DE TERRAIN : METHODOLOGIE

FLORE ET HABITATS NATURELS

La flore et les habitats naturels ont fait l'objet de :

- 3 passages en 2017 par R. Grauer (AGIR écologique) : 25/04/2017 ; 23/05/2017 ; 21/09/2017
- 1 passage en 2019 par C. Guignier (Monteco) : 07/05/2019.
- 1 passage en 2021 par C. Guignier (Monteco) : 20/05/2021

Les inventaires de 2019 et 2021 ont permis de compléter et d'affiner les données de 2016 pour les habitats naturels.

Les relevés de terrain permettent d'identifier les habitats naturels de la zone d'étude, d'évaluer leur état de conservation et de localiser les espèces floristiques à enjeux et/ ou réglementées.

La caractérisation des habitats naturels passe par la réalisation de relevés phytosociologiques. La méthode phytosociologique sigmatiste a été utilisée. Il s'agit, pour une zone de relevée donnée, de réaliser un inventaire de la flore le plus exhaustif possible et stratifié en fonction des types de végétations afin de caractériser l'habitat naturel. La surface des relevés dépend du milieu naturel concerné (par exemple, pour les milieux forestiers, la taille est plus importante que pour une zone de pelouse). Ainsi, par la composition spécifique et l'abondance de chaque espèce, il est possible de déterminer le type d'habitat naturel. Chaque relevé phytosociologique est géolocalisé à l'aide d'un GPS. Pour plusieurs passages sur un même site, à des époques différentes, les relevés phytosociologiques sont réalisés aux mêmes endroits.

La phase de terrain a présenté les étapes suivantes :

- **Relevés de végétation** : relevés phytosociologiques adaptés au secteur d'étude (en général, un relevé par type de végétation (par habitat) sur secteur homogène). Le nombre et la taille des stations d'inventaire varient en fonction des habitats. Ces relevés permettent d'identifier et de décrire les habitats naturels (groupements végétaux).

- **Relevés floristiques complémentaires** : les relevés de végétation sont complétés par des relevés floristiques afin de rechercher les espèces patrimoniales et / ou réglementées (avec géolocalisation par GPS des relevés et des espèces à enjeux) et de noter les espèces les moins abondantes, quand elles représentent un intérêt pour la caractérisation de l’habitat naturel.
- **Observation des contours des différents habitats** (complément à la photo-interprétation de photographies aériennes) pour permettre de cartographier précisément les habitats naturels.
- **Évaluation de l’état de conservation** général et de la dynamique des habitats naturels et des espèces lors des visites de terrain : état de conservation en fonction de la surface des habitats, de la connectivité dans le périmètre du site et avec les milieux naturels voisins, de la présence et de l’abondance de populations indicatrices et/ou patrimoniales, des impacts actuels. Afin de traduire ces résultats en termes de hiérarchisation des enjeux, nous noterons l’état de conservation non par type de milieux mais par secteur géographique (en effet, un même type d’habitat naturel peut être en excellent état de conservation sur un secteur mais très dégradé sur un autre). Les populations des espèces présentant des enjeux particuliers sont décrites : état de la population, nombre d’individus, localisation.

La nomenclature utilisée pour nommer les espèces végétales de cette étude est celle du Museum National d’Histoire naturelle [Ed]. 2003-2015. *Inventaire National du Patrimoine Naturel, site Web : [http : //inpn.mnhn.fr](http://inpn.mnhn.fr)* au 01 octobre 2018.

Pour les habitats naturels les nomenclatures utilisées est la typologie CORINE BIOTOPE. Le Manuel d’interprétation des Habitats de l’Union Européenne (Commission européenne, 1999) a permis de nommer et codifier les habitats naturels d’intérêt communautaire de l’annexe I de la directive européenne Habitats/Faune/Flore (directive 92/43/CEE).

Aussi et malgré tous les efforts de prospections que nous avons pu conduire, nous rappelons qu’aucun inventaire des espèces végétales ne serait être exhaustif. Il se veut représentatif d’une situation floristique actuelle.

ÉVALUATION DES ESPECES FLORISTIQUES A ENJEUX

Chaque espèce à enjeux est évaluée dans un contexte régional et dans le contexte plus local du site. Sont pris en compte pour l’évaluation : les réglementations appliquées à l’espèce, le niveau de classification dans les différentes listes rouges, l’abondance de l’espèce d’une façon générale et d’une façon locale, les conditions écologiques locales (habitats d’espèces, connectivité, isolement), les connaissances à dire d’expert.

La hiérarchisation des enjeux est proposée suivant quatre niveaux :

Faible	Modéré	Fort	Très fort
Peu ou pas d’enjeu : espèce réglementée ou évaluée mais abondante dans un contexte large (région)	L’espèce est réglementée et/ou évaluée mais est assez abondante au niveau régional. Le site ne représente pas un habitat très favorable à son maintien.	L’espèce est plutôt rare, le site représente un habitat favorable pour sa conservation.	L’espèce est rare à très rare.

ÉVALUATION DE L'ENJEU POUR LES HABITATS NATURELS

L'évaluation des enjeux pour les habitats naturels est réalisée suivant plusieurs critères et en particulier : l'intérêt communautaire (habitat dit Natura 2000), quand disponible, l'évaluation donnée par différents organisme reconnus (DREAL, INPN, ...), la représentativité locale, régionale et nationale de l'habitat, la faculté de régénération naturelle, la connectivité et l'isolement, l'état de conservation, la présence avérée ou potentielle d'espèces floristiques à enjeux de conservation.

La hiérarchisation des enjeux pour les habitats naturels est réalisée par la graduation suivante :

Réduit	Modéré	Fort	Très fort
Peu ou pas d'enjeu : habitat commun, régénération naturelle rapide, peu favorable pour des espèces à enjeu, rôle réduit dans la fonctionnalité écologique du territoire	Habitat naturel relativement bien représenté au niveau régional, éventuellement d'intérêt communautaire, régénération naturelle assez facile, pouvant être favorable à des espèces à enjeux de conservation	Habitat rare ou faiblement représenté au niveau régional, régénération naturelle difficile, enjeu de fonctionnalité, pouvant être favorable à des espèces à enjeux de conservation.	Habitat très rare, en bon état de conservation, régénération naturelle lente et aléatoire, favorable pour des espèces végétales d'intérêt particulier

HIERARCHISATION DES ENJEUX POUR LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS

La hiérarchisation générale des enjeux pour la flore et les habitats naturels tient compte des paramètres évoqués précédemment. Elle est graduée en fonction du tableau suivant :

Réduit	Modéré	Fort	Très fort
Peu ou pas d'enjeu : habitat naturel à enjeu réduit et pas d'espèce végétale à enjeu de conservation.	Habitat naturel d'intérêt modéré potentiel ou avéré pour des espèces végétales à enjeux de conservation modérés sur le site en conditions plutôt favorables	Habitat naturel d'intérêt fort et/ou fortement potentiel ou avéré et favorable pour des espèces végétales à enjeux de conservation	Habitat naturel d'intérêt très fort et/ou potentiel et favorable pour des espèces végétales à enjeux de conservation importants

Attention : cette évaluation ne prend pas en compte les habitats d'espèces pour la faune. Ainsi, l'enjeu global du site devra intégrer de tels enjeux.

ENTOMOFAUNE & AUTRES INVERTEBRES

ENTOMOFAUNE

Les insectes (et dans une moindre mesure les autres invertébrés) ont fait l'objet de :

- 4 passages en 2017 (mission commandée par la Métropole NCA) par Y. Braud (ENTOMIA) : 04/05/2017 ; 27/06/2017 ; 28/06/2017 ; 01/08/2017 (représentant au total 8h de prospection, 35 données disponibles), avec quelques compléments par R. Grauer et V. Rivière (experts flore et reptiles d'AGIR écologique),
- 1 passage en 2019 par Y. Braud (ENTOMIA) : 07/05/2019,
- 2 passages en 2021 par Y. Braud (ENTOMIA) : 20/05/2021 et 15/07/2021.

GROUPES ENTOMOLOGIQUES CIBLES

Les prospections (2017, 2019 et 2021) ont prioritairement visé les insectes et mollusques à statut réglementaire, les principales autres espèces à enjeu de conservation (listes rouges, listes ZNIEFF).

Ces prospections ont également été l'occasion de mener des inventaires concernant globalement les peuplements d'orthoptères et de lépidoptères diurnes (rhopalocères et zygènes), et plus ponctuellement de mollusques, coléoptères, odonates, lépidoptères nocturnes, dermoptères ou autres invertébrés...

METHODOLOGIE GENERALE

Les prospections ont eu lieu lors de conditions météorologiques favorables à la détection des espèces visées (en particulier en termes de température et de vent). Les surfaces à prospecter ont été parcourues à pied, de la manière la plus exhaustive possible, afin d'inventorier et cartographier précisément la distribution des espèces. Les espèces rares ou protégées sont localisées avec un GPS.

Les recherches à vue, éventuellement à l'aide d'un filet entomologique, constituent la méthode de base permettant de détecter la plupart des espèces (aux stades larvaires ou adulte, voire sous forme de chrysalide, exuvies, etc.). Ces recherches visuelles ont également été associées à des écoutes de l'activité acoustique de certains insectes (orthoptères et cigales), y compris à l'aide d'un détecteur d'ultra-sons. Les différents habitats ont été examinés, ainsi qu'une grande variété de micro-habitats (flaques, retournement de pierres, crottes, etc.).

PRESSION D'INVENTAIRE ET PROSPECTIONS

Le tableau ci-dessous récapitule les objectifs généraux et conditions des prospections.

Dates des prospections	Expert mobilisé	Objet des prospections	Conditions des prospections	Avis d'expert sur les conditions d'expertises
04/05/2017	Yoan BRAUD (ENTOMIA)	Heure : de 15h00 à 18h00 Repérage des habitats, prospections ciblées notamment sur la Diane.	Ciel ensoleillé, vent nul à faible	Optimales
27/06/2017	Yoan BRAUD (ENTOMIA)	Heure : de 11h00 à 14h00 Prospections ciblées notamment sur les escargots <i>Renea</i> et sur <i>Cerambyx cerdo</i>	Ciel ensoleillé, vent nul à faible	Optimales
28/06/2017	Yoan BRAUD (ENTOMIA)	Heure : de 00h30 à 01h30 Prospections entomologiques nocturnes ciblées notamment sur les orthoptères ensifères	Ciel dégagé, vent nul à faible	Optimales
01/08/2017	Yoan BRAUD (ENTOMIA)	Heure : de 23h00 à 00h00 Prospections entomologiques nocturnes ciblées notamment sur les orthoptères ensifères	Ciel dégagé, vent nul à faible	Optimales
07/05/2019	Yoan BRAUD (ENTOMIA)	Prospections entomologiques diurnes, visant notamment les lépidoptères	Ciel ensoleillé, vent nul à faible	Optimales
20/05/2021	Yoan BRAUD (ENTOMIA)	Prospections entomologiques diurnes, visant notamment les lépidoptères, la Magicienne dentelée et la Scolopendre ceinturée	Ciel ensoleillé, vent nul à faible	Optimales
05/07/2021	Yoan BRAUD (ENTOMIA)	Prospections entomologiques diurnes, visant notamment les lépidoptères (y compris la Vanesse des parietaires), les orthoptères et l'Ascalaphon du Midi	Ciel ensoleillé, vent nul à faible	Optimales

Tableau 1 : Conditions de prospections pour les insectes

ÉVALUATION DES ESPECES ENTOMOFAUNISTIQUES A ENJEUX

ENTOMIA hiérarchise les enjeux de conservation selon les cinq catégories suivantes :

Niveau d'enjeu	Critères
Majeur	<ul style="list-style-type: none"> - classement CR (danger critique d'extinction) en liste rouge nationale ou européenne, - espèces microendémiques (aire de répartition tout au plus équivalente à la surface de quelques communes), - très menacées sur l'intégralité de leur aire de répartition, au point que l'aire soit devenue très fragmentée.
Fort	<ul style="list-style-type: none"> - classement CR (danger critique d'extinction) ou EN (en danger d'extinction) en liste rouge régionale, classement EN ou VU (vulnérable) en liste rouge nationale ou européenne, - endémiques d'une aire relativement restreinte (inférieure à 10 000 km²) et modérément menacées, - menacées sur l'intégralité de leur aire de répartition (en cours de régression avérée), - déterminantes strictes pour les ZNIEFF.
Assez fort	<ul style="list-style-type: none"> - classement VU en liste rouge régionale, ou NT (presque menacé) dans au moins deux listes rouges (régionale, nationale ou européenne), - endémiques d'une aire relativement restreinte (inférieure à 10 000 km²), mais non menacées.
Notable, mais non significatif	<ul style="list-style-type: none"> - NT sur une seule liste rouge (régionale, nationale ou européenne), - remarquables ou déterminantes à critère pour les ZNIEFF, - en limite d'aire, ou rare dans l'aire biogéographique concernée.
Très faible	Entomofaune ordinaire.

Tableau 2 : Typologie des enjeux de conservation (entomologiques)

HERPETOFAUNE

HERPETOFAUNE : AMPHIBIENS & REPTILES

Divers inventaires ont déjà été menés sur les reptiles et amphibiens au niveau de la Baronne depuis 2012. Les premiers inventaires réalisés par Ecosphere en 2012 étaient concentrés sur le nouveau site du MIN, situé de l'autre côté du hameau, et ne concernent donc pas directement la zone d'étude actuelle. Trois passages pour les amphibiens (27/03/2012, 26/04/2012, 23/05/2012 et 30/05/2012) et 3 pour les reptiles (26/04/2012, 23/05/2012 et 30/05/2012) avaient été réalisés lors de journées multithématiques.

En 2017, 3 passages ont été réalisés par Agir Ecologique pour le compte de la métropole NCA dans le périmètre actuel du site, par un herpétologue spécialisé : V. Rivière. Les inventaires ont été effectués les 25/04/2017, 23/05/2017 et 21/09/2017.

Les prospections ont visé à recenser toutes les espèces présentes au sein de l'aire d'étude afin d'obtenir un état précis de la répartition des espèces et de repérer les éventuels sites de ponte, secteurs d'alimentation, ou axes de déplacement.

Du fait de ces prospections préexistantes deux passages complémentaires ont été réalisés en 2019 (amphibiens et reptiles) ainsi que deux passages complémentaires en 2021 ciblés sur les reptiles des parcelles privées non accessibles en 2019.

Amphibiens :

L'inventaire des amphibiens a été effectué au printemps et de nuit. Adultes, larves et pontes ont été activement recherchés puis identifiés à vue et/ou de manière auditive lors de points d'écoute d'1 mn répartis sur l'ensemble du site.

Les individus ou espèces rencontrées, ainsi que l'ensemble des flaques, mares ou zones humides favorables à leur reproduction ont été systématiquement géoréférencées.

Reptiles :

Les prospections ont été réalisées au printemps, périodes à laquelle ces espèces sont le mieux détectables compte tenu des températures relativement basses.

Les observations ont été réalisées lors des moments d'insolation ou de déplacements des individus. Les milieux favorables aux reptiles ont fait l'objet d'une attention particulière, notamment les lisières forestières, pierriers, bosquets isolés...

Une recherche plus spécifique d'indices de présence (mues, crottes, traces de déplacement), a également été effectuée au niveau des abris superficiels du sol appréciés des reptiles et notamment sous les souches, roches, pierres, débris divers.

Toutes les observations herpétologiques ont fait l'objet de pointage au GPS.

PRESSION D'INVENTAIRE ET PROSPECTIONS

Inventaires bibliographiques :

	Dates des prospections	Expert mobilisé	Objet des prospections	Conditions des prospections
Amphibiens	27/03/2012	Vincent Carrère et Yoann Blanchon (ECOSPHERE)	Recherche à vue, de jour et de nuit, écoutes nocturnes	
	26-27/04/2012	Charlotte Ronne et Yoann Blanchon (ECOSPHERE)		
	23-24/05/2012 30/05/2012	Cédric Mroczko (ECOSPHERE)	Recherche à vue de jour	
Reptiles	26-27/04/2012	Charlotte Ronne et Yoann Blanchon (ECOSPHERE)	Recherche à vue	
	23-24/05/2012 30/05/2012	Cédric Mroczko (ECOSPHERE)	Prospections aux jumelles, et transects aléatoires dans les différents milieux en journée	
Amphibiens / Reptiles	25/04/2017	Vincent Rivière (AGIR ECOLOGIQUE)	Prospection à vue au sein des périmètres transmis et bords de route.	Ensoleillé
	23/05/2017	Vincent Rivière (AGIR ECOLOGIQUE)	Prospection à vue au sein des périmètres transmis et bords de route.	
	21/09/2017	Vincent Rivière (AGIR ECOLOGIQUE)	Prospection à vue au sein des périmètres transmis et bords de route.	

Tableau 3 : Conditions de prospections pour les amphibiens et reptiles

Inventaires Asellia 2019 et 2021 :

	Dates des prospections	Expert mobilisé	Objet des prospections	Conditions des prospections
Amphibiens	24/04/2019	COLOMBO Raphaël (Asellia écologie)	Recherche à vue, de jour et de nuit, écoutes nocturnes	Vent nul et soleil voilé
Reptiles	25/04/2019	COLOMBO Raphaël (Asellia écologie)	Recherche à vue	Nuit claire, pas de vent
Reptiles	03/05/2021	MORIS Arthur et ROBERT Vincent (Asellia écologie)	Recherche à vue sur les parcelles privées non prospectées lors des inventaires précédents	Vent nul, grand soleil
Reptiles	20/05/2021	MORIS Arthur et ROBERT Vincent (Asellia écologie)	Recherche à vue sur les parcelles privées non prospectées lors des inventaires précédents	Vent nul, grand soleil

ÉVALUATION DES ENJEUX POUR L'HERPETOFAUNE

Chaque espèce est évaluée à différentes échelles bio-géographiques (européenne, nationale, régionale) et dans le contexte plus local du site. Sont pris en compte pour l'évaluation : les réglementations appliquées à l'espèce (Protections régionales, nationales, européennes), le niveau de classification dans les différentes listes rouges, le caractère ubiquiste ou spécialiste de l'espèce, mais également l'abondance de l'espèce sur le site, son statut reproducteur et ses conditions écologiques locales (habitats d'espèces, connectivité, isolement).

La hiérarchisation des enjeux est proposée suivant cinq niveaux :

Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Espèce non réglementée, non menacée.	Peu d'enjeu : espèce réglementée ou évaluée. Mais abondante et non menacée dans un contexte élargi.	L'espèce est réglementée et/ou évaluée mais est assez abondante au niveau régional. Le site ne représente pas un habitat très favorable ou indispensable pour la réalisation de son cycle biologique.	Espèce très rare ou menacée à différentes échelles bio-géographiques. Déterminant ZNIEFF	Population importante d'une espèce menacée.

AVIFAUNE

Lors des études précédentes (bureau d'études If Ecologique), 4 passages ont été consacrés à l'avifaune (04/05/2017, 06/06/2017, 28/06/2017 et 02/08/2017) lors de prospections « multidisciplinaires » faune.

Une collecte des données bibliographiques a également été réalisée afin d'identifier les espèces et les habitats naturels présents ou potentiellement présents dans l'aire d'étude et plus précisément les espèces et habitats protégés, patrimoniales et encore d'intérêt communautaires.

Entre 2019 et début 2020, l'avifaune nicheuse a fait l'objet de 4 journées de prospection complémentaires au printemps/été (2019) et hiver (2020) en conditions optimales. Ces prospections ont été réalisées par beau temps (les intempéries, le vent fort et le froid vif ont été évités), durant la période comprise dans les 2 heures après le lever du jour (pour les passages diurnes). 1 passage supplémentaire a également été réalisé au printemps 2021 pour l'avifaune sur les zones peu ou pas accessibles en 2019-2022.

Un passage dédié à l'observation des espèces crépusculaires et nocturnes a également été réalisé.

METHODOLOGIE GENERALE

Une méthode d'échantillonnage classique inspirée des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA), élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970 a été appliquée.

Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant 10 minutes à partir d'un point fixe. Chaque point d'écoute est choisi de façon à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude et des habitats naturels présents. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés. Les informations qualitatives et quantitatives sont également relevées.

Ces méthodes ont été complétées par des observations à vue et à l'ouïe. Cette dernière méthode permet également de mieux comprendre la manière dont les espèces exploitent la zone d'étude et la présence éventuelle de site de nidification périphériques (rapaces notamment).

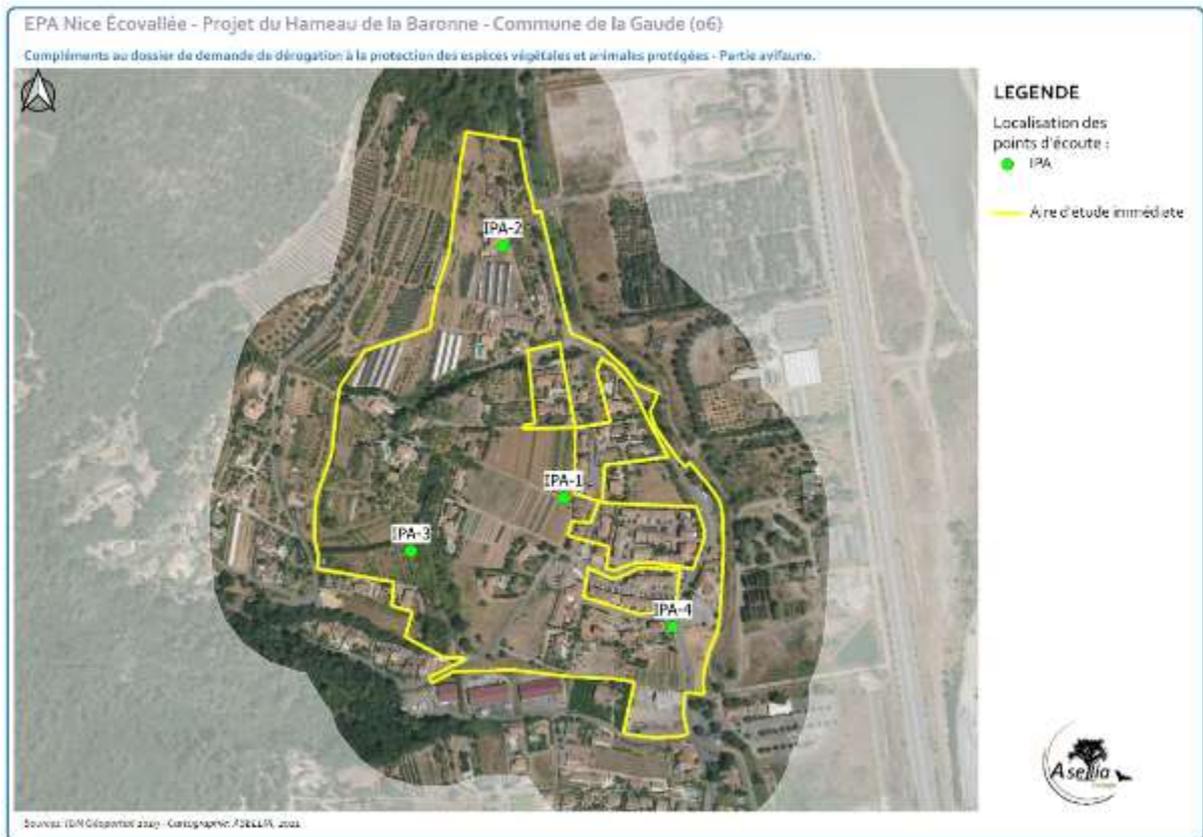
Un passage dédié à l'observation des espèces crépusculaires et nocturnes a également été réalisé. Pour cela des points d'observation ont été effectués en soirée avant et après le coucher du soleil.

Intervenants et calendrier des prospections :

Dates des prospections	Expert mobilisé	Objet des prospections	Conditions des prospections
03/05/2019	Pierrick GIRAUDET (ASELLIA)	Premier et second passage Point d'écoute. Inventaire des oiseaux nicheurs et prospections ciblées sur les espèces patrimoniales en journée.	Soleil légèrement voilé, vent faible de secteur nord, températures de saison.
28/05/2019	Pierrick GIRAUDET (ASELLIA)	Soirée de prospection dédiée aux espèces crépusculaires et nocturnes	Optimales : ciel dégagé, pas de vent, températures de saison
07/06/2019	Pierrick GIRAUDET (ASELLIA)	Second passage Point d'écoute. Inventaire des oiseaux nicheurs et prospections ciblées sur les espèces patrimoniales en journée.	Optimales : soleil, pas de vent, températures de saison
20/02/2020	Pierrick GIRAUDET (ASELLIA)	Inventaire des oiseaux hivernants	Soleil, léger vent du nord, températures de saison.
17/05/2021	Pierrick GIRAUDET (ASELLIA)	Inventaire sur les secteurs non accessibles en 2020 des oiseaux nicheurs et prospections ciblées sur les espèces patrimoniales en journée.	Optimales : soleil, pas de vent, températures de saison

Les espèces patrimoniales sont localisées avec un GPS.

La pression d'inventaire est évaluée comme suffisante pour les oiseaux.



Carte 3 : localisation des IPA pour l'inventaire avifaunistique

ÉVALUATION DES ENJEUX POUR L'AVIFAUNE

Chaque espèce à enjeux est évaluée dans un contexte régional et dans le contexte plus local du site. Sont pris en compte pour l'évaluation : la distribution et l'abondance régionale d'une espèce, le niveau de classification dans les différentes listes rouges, et les fonctionnalités offertes par la zone d'étude pour l'accomplissement du cycle biologique de l'espèce en question.

La hiérarchisation des enjeux est proposée suivant cinq niveaux :

Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Espèce très abondante et à très large distribution dans un contexte régional et/ou avec des fonctionnalités très réduites offertes par la zone d'étude	Espèce abondante et à large distribution dans un contexte régional et/ou avec des fonctionnalités réduites offertes par la zone d'étude	Espèce assez peu abondante au niveau régional et/ou pour laquelle la zone offre des fonctionnalités importantes pour l'accomplissement de son cycle biologique	Espèce rare au niveau régional et/ou pour laquelle la zone offre des fonctionnalités importantes pour l'accomplissement de son cycle biologique	Espèce très rare au niveau régional et/ou pour laquelle la zone offre des fonctionnalités importantes pour l'accomplissement de son cycle biologique

LIMITES METHODOLOGIQUES POUR L'AVIFAUNE

La capacité de détection de certaines espèces, dont les rapaces et certains passereaux, peut être complexe compte-tenu de l'environnement forestier et du caractère discret de certaines espèces selon la période considérée. Néanmoins, une bonne connaissance de leur écologie, phénologie et chorologie couplée à une méthodologie adaptée basée sur l'ensemble des indices de présence (chant, cris, observations) permet d'aboutir à un diagnostic fiable dans le cas présent.

CHIROPTERES

Lors des études précédentes (bureau d'études If Ecologie) 4 passages ont été consacrés aux chiroptères (04/05/2017, 06/06/2017, 28/06/2017 et 02/08/2017) lors de prospections « multidisciplinaires » faune. Seuls des transects à l'aide de détecteurs actifs en début de nuit ont été réalisés. Aucune carte des prospections ou traces GPS de ces transects n'est mentionnée.

Il a donc été décidé de compléter ces inventaires par deux passages pour les chiroptères. Un échantillonnage de **5 nuits complètes** d'enregistrements réparties sur 5 placettes d'écoute a donc été réalisé par Asellia en 2019 lors de 2 sessions de terrain correspondant à **2 périodes majeurs du cycle de vie des chauves-souris** :

- **Début Mai** : au cœur de la période de transit printanier. Lorsque les individus réalisent d'important déplacement de migration et chassent activement pour refaire leurs réserves après l'hibernation ;
- **Fin Juillet** : au cœur de la période estivale, lorsque la plupart des jeunes sont volants et chassent activement avec les femelles autour des colonies de mise-bas ;

Ces nuits complètes d'écoute ont été essentiellement réparties avec le souci d'échantillonner de façon équilibrée l'ensemble du site d'étude et les différents biotopes.

Nom Point d'écoute	Description	Milieu	Altitude	Date
Barro01	Haie	OUVERT	99	24/04/2019
Barro02	Orvet	OUVERT	90	24/04/2019
Barro03	Lotissement	OUVERT	95	23/07/2019
Barro04	Lisière	OUVERT	44	23/07/2019
Barro05	Friche	OUVERT	44	23/07/2019

Tableau 4 : Nuits d'écoutes chiroptérologiques



Placette Barro03



Placette Barro04



Placette Barro05



Carte 4 : localisation des nuits d'écoute réalisées par Asellia

Pour leur réalisation, des détecteurs d'ultrasons passifs de dernière génération (SM2-bat, Peersonic, Anabat swift...) sont déposés au niveau de points stratégiques (corridors, habitats de chasse, sortie de gîte) durant une ou plusieurs nuits et enregistrent chaque contact de chauve-souris, référencés par la date et l'heure d'enregistrement.

Les fichiers collectés sont ensuite découpés en fichier de 5 secondes, analysés sur l'ordinateur et les sons de chauves-souris identifiés. Ces enregistrements, dénombrés de façon spécifique, permettent d'obtenir des données quantitatives et qualitatives précieuses pour la réalisation d'indices d'activités par espèce. Ces activités correspondent au nombre de contacts de 5s par nuit. Pour chaque espèce, l'activité est qualifiée à dire d'expert en fonction de sa détectabilité (Barataud, 2012) et du nombre de contact détecté.

Activité	Faible (-)	Modéré (+)	Forte (++)	Très forte (+++)
----------	------------	------------	------------	------------------

Tableau 5 : Echelle de l'activité des chiroptères en fonction du référentiel Vigichiro 2021

L'ensemble des gîtes potentiels ou avérés présents dans le périmètre immédiat ont également été systématiquement recherchés et localisés. Il peut s'agir de :

- gîtes arboricoles : arbres sénescents, décollements d'écorces, loges de pics...
- gîtes bâti : cabanons, canaux souterrains, ponts, combles, bâtis abandonnés...

PRESSION D'INVENTAIRE ET PROSPECTIONS

Dates des prospections	Expert mobilisé	Objet des prospections	Conditions des prospections	Avis d'expert sur les conditions d'expertises
24/04/2019	COLOMBO Raphaël (Asellia écologie)	3 Nuits complètes d'écoute à l'aide de RPA couplé à un GPS	Nuit nuageuse, vent nul	Optimales
23/07/2019	FERNANDEZ Romain (Asellia écologie)	2 Nuits complètes d'écoute à l'aide de RPA couplé à un GPS.	Grand soleil, vent faible	Optimales

Tableau 6 : Conditions de prospections pour les chiroptères

ÉVALUATION DES ENJEUX POUR LES CHIROPTERES

Chaque espèce est évaluée à différentes échelles bio-géographiques (européenne, nationale, régionale) et dans le contexte plus local du site. Sont pris en compte pour l'évaluation : les réglementations appliquées à l'espèce (Protections régionales, nationales, européennes), le niveau de classification dans les différentes listes rouges, le caractère ubiquiste ou spécialiste de l'espèce, mais également l'abondance de l'espèce sur le site, son statut reproducteur et ses conditions écologiques locales (habitats d'espèces, connectivité, isolement).

La hiérarchisation des enjeux est proposée suivant cinq niveaux :

Nul	Faible	Modéré	Fort	Très fort
Espèce non réglementée, non menacée.	Peu d'enjeu : espèce réglementée ou évaluée. Mais abondante et non menacée dans un contexte élargi.	L'espèce est réglementée et/ou évaluée mais est assez abondante au niveau régional. Le site ne représente pas un habitat très favorable ou indispensable pour la réalisation de son cycle biologique.	Espèce rare ou menacée à différentes échelles bio-géographiques.	Population importante d'une espèce menacée.

Tableau 7 : typologie des enjeux de conservation pour les chiroptères

AUTRES MAMMIFERES

En l'absence d'enjeux potentiels importants concernant ce groupe, aucune prospection spécifique n'a été menée sur les mammifères terrestres ou semi-aquatiques. Néanmoins, une attention particulière a été portée à ces espèces lors des inventaires concernant les autres groupes. Les traces de présence (fèces, empreintes...) ou les observations directes ont été relevées et systématiquement géoréférencées.

LIMITES DE L'ETUDE

En 2019, l'accès à de nombreuses parcelles n'a pas été possible lors de la réalisation des prospections. Les prospections ont été complétées en 2021 à la suite d'accord des différents propriétaires.

SYNTHESE DES PROSPECTIONS D'INVENTAIRE

Groupe	Date	Expert mobilisé	Objet de la prospection	Conditions de prospection	Avis d'expert sur les conditions de prospection
Flore et habitats	25/04/2017 23/05/2017 21/09/2017	R. GRAUER (AGIR Ecologique)	Caractérisation des habitats naturels, recherche d'espèces floristiques patrimoniales.	Bonnes	Accès non possible à l'ensemble des parcelles
	07/05/2019	Caroline GUIGNIER (MONTECO)	Caractérisation des habitats naturels, recherche d'espèces floristiques patrimoniales	Bonnes	Accès non possible à l'ensemble des parcelles
	20/05/2021	Caroline GUIGNIER (MONTECO)	Recherche d'espèces floristiques patrimoniales	Bonnes	Optimales
Entomofaune et malacofaune	04/05/2017	Yoan BRAUD (ENTOMIA)	Repérage des habitats, prospections ciblées notamment sur la Diane.	Ensoleillé, vent nul à faible	Optimales
	27/06/2017	Yoan BRAUD (ENTOMIA)	Prospections ciblées notamment sur les escargots <i>Renea</i> et sur <i>Cerambyx cerdo</i>	Ensoleillé, vent nul à faible	Optimales
	28/06/2017	Yoan BRAUD (ENTOMIA)	Heure : de 00h30 à 01h30 Prospections entomologiques nocturnes ciblées notamment sur les orthoptères ensifères	Ciel dégagé, vent nul à faible	Optimales
	01/08/2017	Yoan BRAUD (ENTOMIA)	Heure : de 23h00 à 00h00 Prospections entomologiques nocturnes ciblées notamment sur les orthoptères ensifères	Ciel dégagé, vent nul à faible	Optimales
	07/05/2019	Yoan BRAUD (ENTOMIA)	Prospections entomologiques diurnes, visant notamment les lépidoptères	Ensoleillé, vent nul à faible	Optimales
	20/05/2021	Yoan BRAUD (ENTOMIA)	Prospections entomologiques diurnes, visant notamment les lépidoptères, la Magicienne dentelée et la Scolopendre ceinturée	Ensoleillé, vent nul à faible	Optimales
	05/07/2021	Yoan BRAUD (ENTOMIA)	Prospections entomologiques diurnes, visant notamment les lépidoptères (y compris la Vanesse des parietaires), les orthoptères et l'Ascalaphon du Midi	Ensoleillé, vent nul à faible	Optimales
Herpétofaune	27/03/2012	Vincent Carrère et Yoann Blanchon (ECOSPHERE)	Recherche à vue, de jour et de nuit, écoutes nocturnes		
	26-27/04/2012	C. Ronne et Y. Blanchon (ECOSPHERE)			
	23-24/05/2012 30/05/2012	Cédric Mroczko (ECOSPHERE)	Recherche à vue de jour		

Groupe	Date	Expert mobilisé	Objet de la prospection	Conditions de prospection	Avis d'expert sur les conditions de prospection
	26-27/04/2012	C. Ronne et Y. Blanchon (ECOSPHERE)	Recherche à vue		
	23-24/05/2012 30/05/2012	Cédric Mroczo (ECOSPHERE)	Prospections aux jumelles, et transects aléatoires dans les différents milieux en journée		
	25/04/2017	Vincent Rivière (AGIR ECOLOGIQUE)	Prospection à vue au sein des périmètres transmis et bords de route.	Ensoleillé	
	23/05/2017	Vincent Rivière (AGIR ECOLOGIQUE)	Prospection à vue au sein des périmètres transmis et bords de route.	Ensoleillé	
	21/09/2017	Vincent Rivière (AGIR ECOLOGIQUE)	Prospection à vue au sein des périmètres transmis et bords de route.	Ensoleillé	
	24/04/2019	COLOMBO Raphaël (Asellia écologie)	Amphibiens : Recherche à vue, de jour et de nuit, écoutes nocturnes	Vent nul et soleil voilé	Favorables
	25/04/2019	COLOMBO Raphaël (Asellia écologie)	Reptiles : recherche à vue	Nuit claire, pas de vent	Favorables
	03/05/2021	MORIS Arthur et ROBERT Vincent (Asellia écologie)	Reptiles : recherche à vue sur les parcelles privées non prospectées lors des inventaires précédents	Vent nul, grand soleil	Favorables
	20/05/2021	MORIS Arthur et ROBERT Vincent (Asellia écologie)	Reptiles : recherche à vue sur les parcelles privées non prospectées lors des inventaires précédents	Vent nul, grand soleil	Favorables
Avifaune	03/05/2019	Pierrick GIRAUDET (ASELLIA)	Premier et second passage Point d'écoute. Inventaire des oiseaux nicheurs et prospections ciblées sur les espèces patrimoniales en journée.	Soleil légèrement voilé, vent faible de secteur nord, températures de saison.	Bonnes
	28/05/2019	Pierrick GIRAUDET (ASELLIA)	Soirée de prospection dédiée aux espèces crépusculaires et nocturnes	Optimales : ciel dégagé, pas de vent, températures de saison	Optimales
	07/06/2019	Pierrick GIRAUDET (ASELLIA)	Second passage Point d'écoute. Inventaire des oiseaux nicheurs et prospections ciblées sur les espèces patrimoniales en journée.	Optimales : soleil, pas de vent, températures de saison	Optimales
	20/02/2020	Pierrick GIRAUDET (ASELLIA)	Inventaire des oiseaux hivernants	Soleil, léger vent du nord, températures de saison.	Bonnes

Groupe	Date	Expert mobilisé	Objet de la prospection	Conditions de prospection	Avis d'expert sur les conditions de prospection
	17/05/2021	Pierrick GIRAUDET (ASELLIA)	Inventaire sur les secteurs non accessibles en 2020 des oiseaux nicheurs et prospections ciblées sur les espèces patrimoniales en journée.	Optimales : soleil, pas de vent, températures de saison	Optimales
Chiroptères	24/04/2019	COLOMBO Raphaël (Asellia écologie)	3 Nuits complètes d'écoute à l'aide de RPA couplé à un GPS	Nuit nuageuse, vent nul	Optimales
	23/07/2019	FERNANDEZ Romain (Asellia écologie)	2 Nuits complètes d'écoute à l'aide de RPA couplé à un GPS.	Grand soleil, vent faible	Optimales

Tableau 8 : Synthèse des dates de passages pour les inventaires faunistiques et floristiques.

CONTEXTE

La diversité faunistique et floristique, la présence d'espèces remarquables et/ou protégées, les habitats naturels ainsi que leur état de conservation sont différents facteurs qui permettent d'apprécier la valeur patrimoniale d'un territoire.

Afin de prendre en compte toutes les données disponibles sur l'environnement naturel de la zone d'étude, une recherche des secteurs d'intérêts a été effectuée grâce notamment aux données disponibles sur le site de la DREAL PACA et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN).

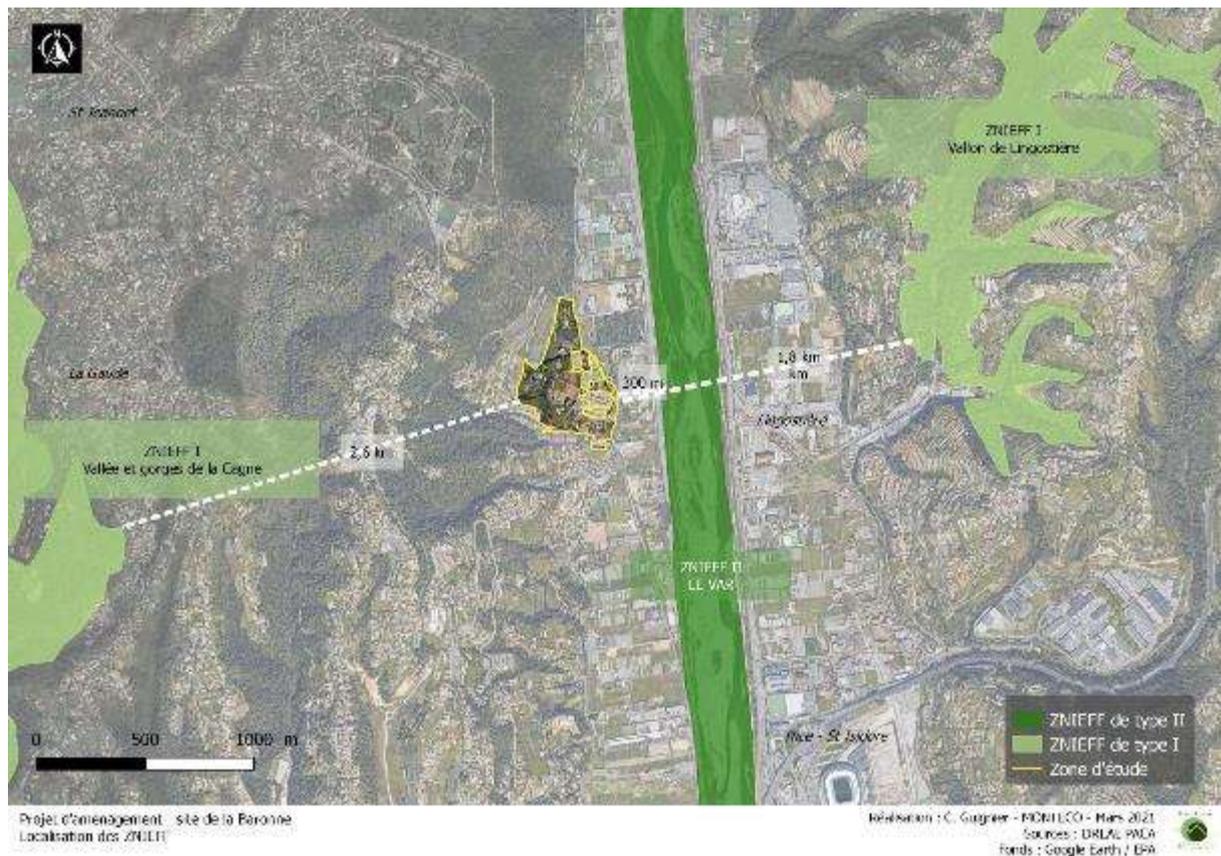


ZONAGE ZNIEFF

La zone d'étude n'est pas directement concernée par le zonage d'une ZNIEFF. Les milieux naturels et la composition écologique du site ne traduit pas d'enjeu relatif aux ZNIEFF à proximité. Des effets indirects liés au projet peuvent concerner la fonctionnalité de la ZNIEFF II « Le Var ».

Type	Nom	Distance au site	Intérêts faunistiques et floristiques
ZNIEFF II	La Var	300 m, à l'est	<p>Une différence notable entre la partie amont, avec des gorges encaissées (Gorges de Dalius, Défilé de Chaudan) et la partie aval, aplanie et contrainte par des aménagements importants mais qui reste une des rares plaines alluviales à avoir conservé une diversité de flore hygrophile. De nombreuses espèces floristiques patrimoniales ont néanmoins disparues du site sur la partie aval.</p> <p>Le cortège faunistique présente un intérêt élevé avec 51 espèces patrimoniales dont 15 déterminantes.</p>
ZNIEFF I	Vallée et gorges de la Cagne	2,6 km, à l'ouest	<p>Prairies de fond de vallon en partie amont, vallons encaissés et sauvage entaillant les premiers plateaux du delta du Var, Cagne et ses affluents en fond de vallons frais et ombragés constituant des microclimats particuliers.</p> <p>La bryoflore comprend de nombreuses espèces patrimoniales comme <i>Marchesinia mackaii</i> et <i>Marchantia paleacea</i>. Les lichens sont également représentés par de nombreuses espèces rares en France ou remarquables comme <i>Lobaria pulmonaria</i>, <i>Dimerella lutea</i>, <i>Jullela lactea</i>, ...</p> <p>24 espèces faunistiques patrimoniales dont 4 déterminantes.</p>
	Vallon de Lingostière	1,8 km, à l'est	<p>La présence des vallons obscurs est liée au réseau hydrographique des conglomérats du Var.</p> <p>Pour la flore, le contraste est remarquable entre groupements xérophiles et mésophiles à hygrophiles. Présence d'une communauté exubérante de paroi humide ombragée riches en fougères et en bryophytes et de cascades de tufs et parois travertinisées caractérisées par des bryophytes incrustantes.</p> <p>Pour la faune 6 espèces patrimoniales dont 2 déterminantes (Autour des Palombes, Grand-duc d'Europe, Dolichopode dauphinois...).</p>

Tableau 9 : Zonage d'intérêt écologique à proximité ou sur le site d'étude



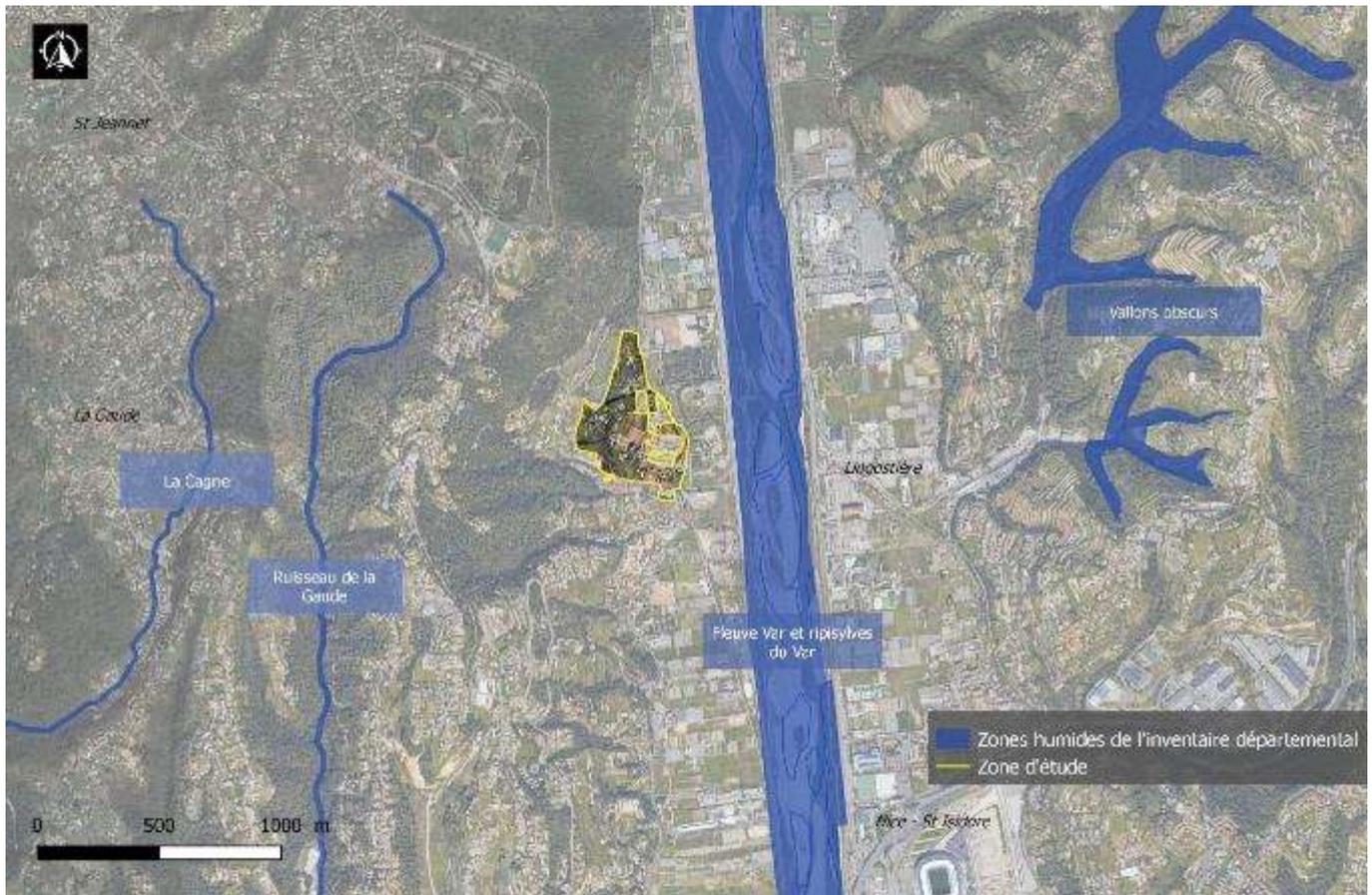
Carte 5 : Localisation des ZNIEFF et de la zone d'étude

INVENTAIRE DEPARTEMENTAL DES ZONES HUMIDES

Aucune zone humide ne concerne la zone d'étude. Les zones humides les plus proches recensées à l'inventaire départemental (CEN PACA) sont :

- Le fleuve Var : bordures de cours d'eau, à 300 m à l'est,
- La ripisylve du Var : plaines alluviales, à 300 m à l'est,
- Les vallons obscurs : plaines alluviales, à 1,8 km à l'est,
- Le ruisseau de la Gaude : plaines alluviales, à 1,4 km à l'ouest,

La Cagne : bordures de cours d'eau, à 2 km à l'ouest.



Carte 6 : zone d'étude et zones humides de l'inventaire départemental



RESEAU NATURA 2000

2 sites Natura 2000 se localisent à proximité de la zone du projet :

Type	Nom	Distance au site	Intérêts faunistiques et floristiques
ZSC – Zone Spéciale de Conservation (Natura 2000 – Directive Habitats)	Vallons obscurs de Nice et de Saint-Blaise	1,8 km, à l'est	<p>Le site, caractérisé par une morphologie très particulière, comporte des vallons humides, ombragés, très étroits et exceptionnellement profonds, appelés localement vallons obscurs, creusés dans les conglomérats ou "poudingues" du Var. Les canyons très encaissés, les tunnels et les voûtes présentent un intérêt géomorphologique exceptionnel.</p> <p>Les fonds des vallons sont sur creusés en canyons étroits et profonds où règnent des conditions climatiques particulières (microclimat caractérisé par une forte hygrométrie et des températures relativement basses). Ils sont le siège d'une végétation à affinité subtropicale et montagnarde comprenant des espèces très peu fréquentes. Ils abritent notamment des espèces montagnardes en situation abyssale (espèces plutôt montagnardes se développant là pratiquement au niveau de la mer) cohabitant avec des éléments de la flore subtropicale humide et diverses fougères.</p> <p>Ils ont une forte valeur patrimoniale faunistique, floristique et géomorphologique.</p> <p>Ce site comprend des milieux sensibles qu'il convient de protéger de la sur-fréquentation. Même si leur morphologie et leur accessibilité leur confèrent une certaine autoprotection naturelle, la proximité du tissu urbain et péri-urbain dense les rend particulièrement sensibles aux menaces suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disparition de milieux ou d'espèces par comblement dû aux projets d'aménagement, aux activités agricoles ou plus fréquemment, au déversement de divers matériaux (déchets, encombrants, gravats). - Dégradation de milieux par modification qualitative ou quantitative de l'hydrologie et de la luminosité (pollutions, captages sauvages, incendies). - Destruction par le feu de biotopes sensibles au fort risque incendie.
	Basse vallée du Var	300 m, à l'est	<p>Le site correspond au lit mineur du fleuve Var, dans sa partie aval, jusqu'à l'embouchure. La basse vallée du Var constitue la plus importante zone humide littorale de la Côte d'Azur. Malgré un contexte très marqué par les aménagements humains, ce site rassemble plusieurs types de milieux naturels (vasières, bancs de galets, eaux libres) rares par ailleurs dans le département. Ceci confère au site un caractère attractif pour l'avifaune, notamment pour les oiseaux d'eau. Ainsi, la basse vallée du Var :</p> <ul style="list-style-type: none"> - constitue une étape importante pour de nombreuses espèces d'oiseaux migrateurs, qui y trouvent des conditions propices à leur repos et leur alimentation après la traversée de la Méditerranée, ainsi qu'une voie de pénétration dans le massif alpin. Site survolé par plusieurs milliers d'oiseaux au printemps et à l'automne.
ZPS – Zone de Protection Spéciale (Natura 2000 – Directive Oiseaux)			

Type	Nom	Distance au site	Intérêts faunistiques et floristiques
			<ul style="list-style-type: none"> - permet la nidification de plusieurs espèces d'oiseaux d'eau de forte valeur patrimoniale : Sterne pierregarin, Blongios nain, etc. - constitue un site important d'hivernage pour certains oiseaux d'eau, notamment la Mouette mélanocéphale. <p>Près de 200 espèces d'oiseaux fréquentent le site, dont environ 50 espèces sont d'intérêt communautaire.</p> <p>Espèces nichant hors périmètre mais fréquentant le site pour s'alimenter, notamment en période de reproduction : Faucon pèlerin (1-2 couples), Grand-duc d'Europe (1-2 couples).</p>



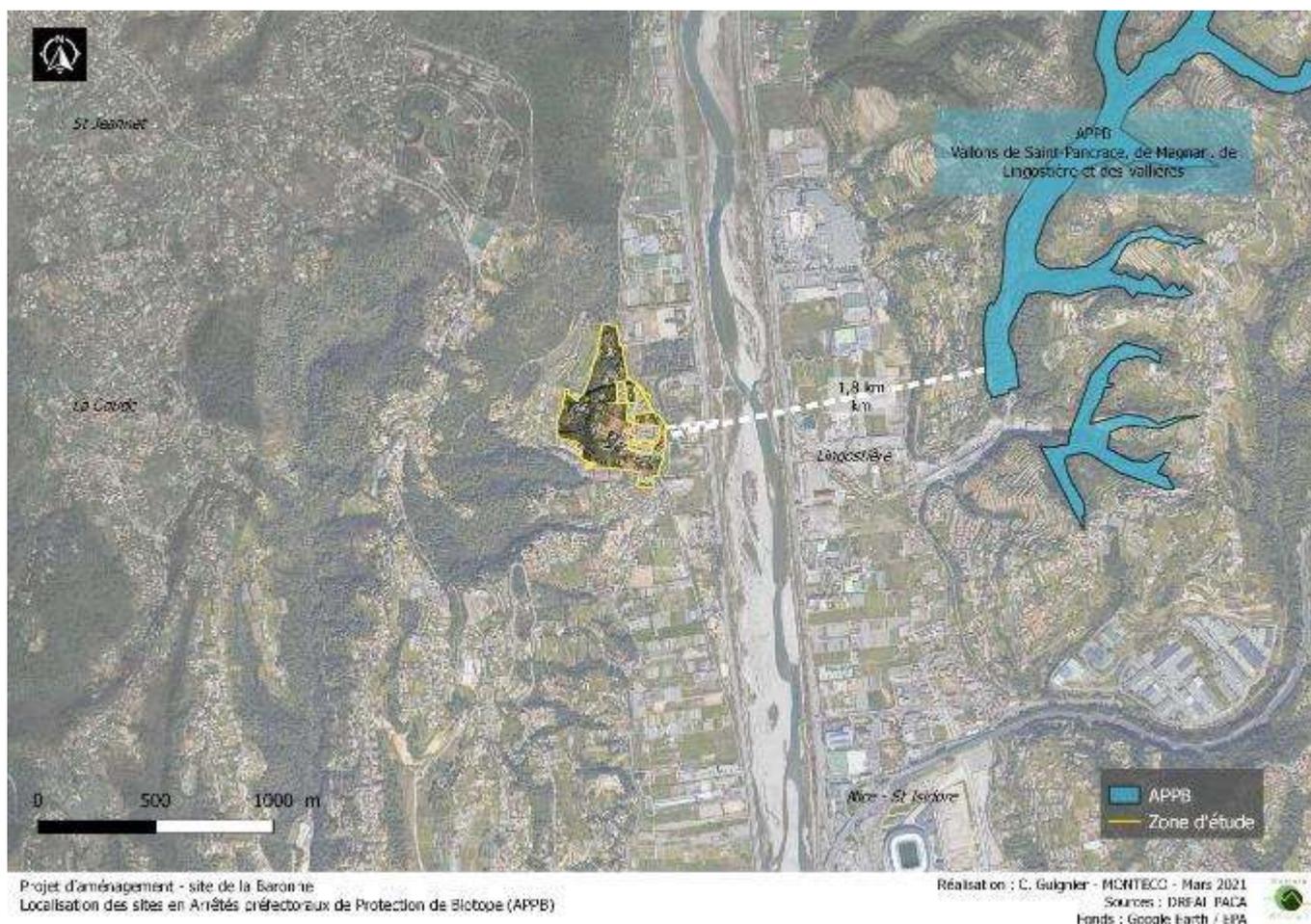
Carte 7 : Localisation des sites Natura 2000 et du projet

Toute comme pour les ZNIEFF, la zone d'étude n'est pas directement concernée par le zonage d'un site Natura 2000. Les milieux naturels et la composition écologique du site ne traduit pas d'enjeu relatif aux sites Natura 2000 à proximité. Des effets indirects liés au projet peuvent concerner la fonctionnalité de la ZPS « Basse vallée du Var ».

ARRETES PREFECTORAUX DE PROTECTION DE BIOTOPE (APPB)

La zone d'étude se localise à 1,8 km à l'ouest d'un site bénéficiant d'un APPB « Vallons de Saint-Pancrace, de Magnan, de Lingostière et des Vallières ».

Le zonage de cet APPB correspond pour très grande partie au site Natura 2000 « Vallons obscurs de Nice et de Saint-Blaise » et à la ZNIEFF I « Vallon de Lingostière ». Les enjeux ont donc été décrits ci-dessus.



Carte 8 : zonage APPB et zone d'étude

ESPACES NATURELS SENSIBLES

Aucun parc naturel départemental (ENS) n'est localisé dans un rayon de moins de 2 km de la zone d'étude.

PLANS D'ACTION EN FAVEUR DES ESPECES

PLANS NATIONAUX D' ACTIONS

Les plans nationaux d'actions sont des documents d'orientation non opposables visant à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées. Ils répondent ainsi aux exigences des directives européennes dites « Oiseaux » (79/409/CEE du 2 avril 1979) et « Habitat, Faune, Flore » (92/43/CE du 21 mai 1992) qui engagent au maintien et/ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

Cet outil de protection de la biodiversité, mis en œuvre depuis une quinzaine d'année et renforcé à la suite du Grenelle Environnement, est basé sur 3 axes : la connaissance, la conservation et la sensibilisation. Ils visent à organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées, à mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leur habitat, à informer les acteurs concernés et le public et à faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

Un plan national d'action est habituellement mis en œuvre pour une durée de 5 ans.

PNA AIGLE DE BONELLI

- Espèce : Aigle de Bonelli - *Aquila fasciata*
- Catégorie liste rouge UICN : en danger (EN)
- Historique : 3ème plan
- Période de mise en œuvre : 2014-2023
- Structure coordinatrice : DREAL Occitanie

L'Aigle de Bonelli est un rapace de taille moyenne des climats semi-arides dont la présence en France, comme en Europe, se limite au pourtour méditerranéen. L'espèce est en déclin depuis 50 ans sur toute son aire de répartition (Inde, Chine, Moyen-Orient, Maghreb et sud de l'Europe).

En France, la population nicheuse était estimée à 80 couples en 1960 et il n'en restait que 22 en 2002 (elle atteint 30 couples en 2012 et 42 couples en 2021).

L'Aigle de Bonelli est strictement inféodé aux milieux semi-arides des régions ensoleillées de type méditerranéen. En France, l'espèce occupe l'arrière-pays de la côte méditerranéenne.

Son territoire de chasse est constitué de milieux ouverts tels que les garrigues, les pelouses à Brachypode rameux, entrecoupées de vignes et de coteaux calcaires. Il est généralement situé en dessous de 700 mètres d'altitude.

Il niche sur les falaises typiques des reliefs méditerranéens de basses altitudes: escarpements, gorges, puechs, barres...

La zone d'étude se localise à 7,7 km à l'est d'une zone de reproduction.

PNA GYPAETE BARBU

- Espèce : Gypaète barbu - *Gypaetus barbatus*
- Catégorie liste rouge UICN : en danger (EN)
- Historique : 2ème plan (en cours de renouvellement)
- Période de mise en œuvre : 2010-2020
- Structure coordinatrice : DREAL Nouvelle Aquitaine

Le Gypaète barbu est un grand rapace menacé d'extinction en Europe. Il mesure jusqu'à 3 mètres d'envergure et se nourrit exclusivement d'os qu'il laisse tomber sur un rocher pour le casser en plusieurs morceaux si nécessaire.

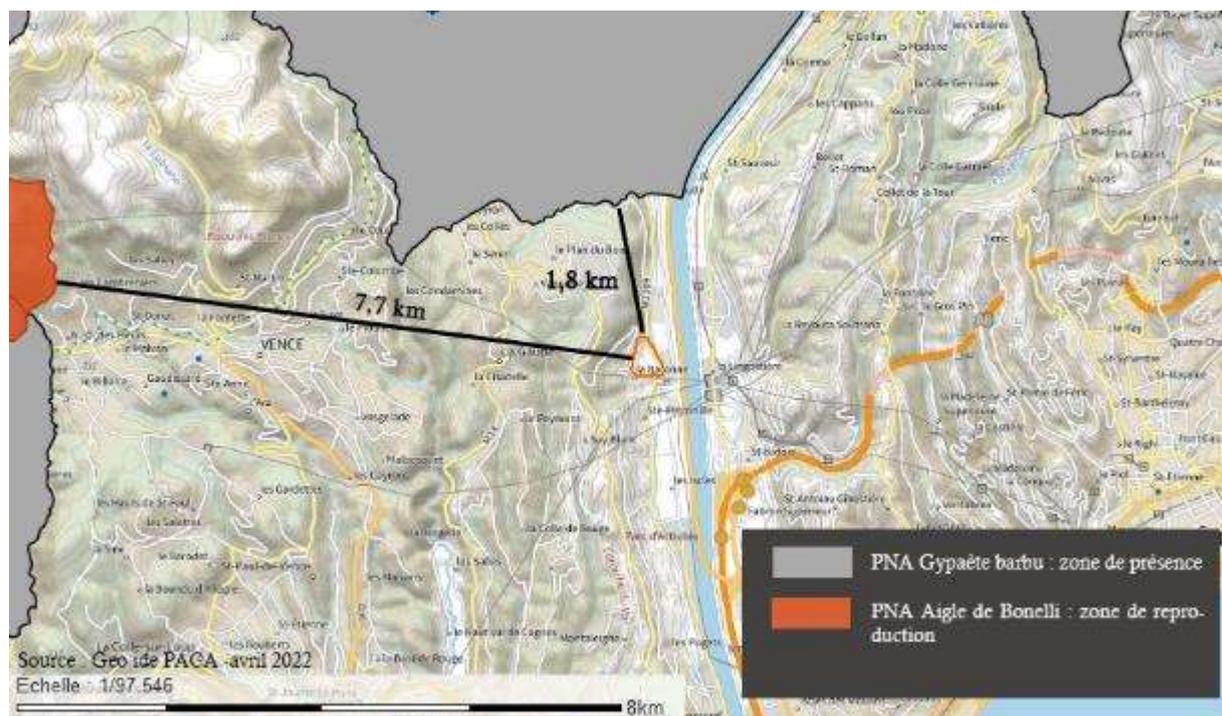
Il existe moins de cinquante couples nicheurs dans les Pyrénées françaises, une vingtaine dans les Alpes françaises et moins de cinq en Corse.

Les Gypaètes barbus adultes sont sédentaires et se cantonnent sur un territoire de nidification toute l'année. Les jeunes et immatures au contraire vivent une existence erratique, ne revenant que de manière sporadique sur le territoire natal.

C'est une espèce extrêmement sensible aux dérangements anthropiques (survol, vol à voile, sports de nature...) pendant sa période de reproduction qui s'étale du 1er novembre au 15 août.

Le Plan National d'Actions en faveur du Gypaète barbu 2010 - 2020 s'est fixé pour objectifs de préserver, restaurer et améliorer l'habitat, réduire les facteurs de mortalité anthropiques, étendre l'aire de répartition de l'espèce et favoriser les échanges d'individus entre populations.

La zone d'étude se localise à 1,8km au sud d'une zone de présence de l'espèce.



Carte 9 : localisation des zonages PNA pour l'avifaune

PNA LEZARD OCELLE

- Espèce : Lézard ocellé - *Timon lepidus*
- Catégorie liste rouge UICN : vulnérable (VU)
- Historique : 2ème plan
- Période de mise en œuvre : 2020-2029
- Structure coordinatrice : DREAL Nouvelle Aquitaine

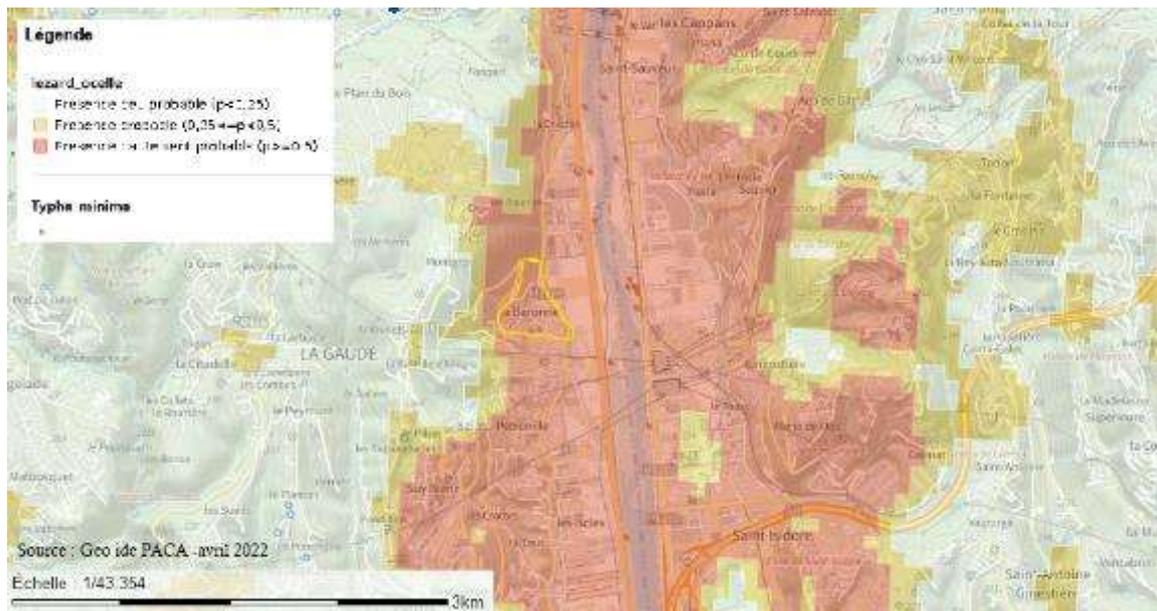
Le Lézard ocellé, facilement reconnaissable à sa robe parsemée d'écailles noires et jaunes sur le dos et d'ocelles bleus disposés sur trois rangs sur les flancs, est le plus grand lézard de France. Il se rencontre dans la plupart des paysages secs, en dehors des forêts denses, des zones de marais ou de prairies humides et des zones de grandes cultures dépourvues d'abris. En Europe, le Lézard ocellé peut s'observer en Espagne, au Portugal, en France et en Italie. En France, les populations de Lézard ocellé se répartissent essentiellement selon trois grands ensembles :

- Une population méditerranéenne, distribuée sur le pourtour méditerranéen et jusque dans la vallée du Rhône,
- Une population atlantique continentale, centrée sur le département du Lot et qui concerne également les départements limitrophes,
- Une population atlantique située sur le littoral, distribuée depuis le sud des Landes jusqu'à la Vendée.

Les menaces pesant sur l'espèce sont principalement liées aux modifications de pratiques agricoles, à la diminution de la ressource en gîtes, à l'urbanisation, aux changements climatiques et à l'impact des animaux domestiques.

Le Plan national d'actions en faveur du Lézard ocellé 2020-2029 propose quatorze actions pour assurer la conservation à long terme des populations de Lézard ocellé.

La zone d'étude se localise en zone de Présence hautement probable ($p \geq 0,5$) pour le Lézard ocellé.



Carte 10 : zonage du PNA Lézard ocellé et pointages du plan local d'actions pour *Typha minima*

PLANS LOCAUX D'ACTION

PLAN LOCAL D' ACTIONS TYPHA MINIMA – PETITE MASSETTE

Le plan local d'actions en faveur de *Typha minima* dans la basse vallée du Var, porté par le Département des Alpes-Maritimes en partenariat avec la DREAL PACA, le Conservatoire Botanique National Méditerranéen, l'ONEMA, la DDTM et avec la participation de la Métropole Nice Côte d'Azur, l'EPA Plaine du Var et la société Energie Var, a permis de préciser les procédures afin d'améliorer la prise en compte de cette espèce protégée lors des travaux dans le lit du Var.

La zone d'étude n'est pas concernée par cette espèce ni par ses habitats.

RESULTATS POUR LA FLORE ET HABITATS NATURELS

HABITATS NATURELS

Les inventaires de terrain ont permis d'identifier 122 espèces végétales et 13 types d'habitats naturels ou semi-naturels (hors milieux anthropisés). Ces habitats traduisent l'utilisation largement agricole, passée et actuelle, sous climat méditerranéen.

La liste complète des espèces végétales est donnée en annexe.

Liste des habitats présents au niveau de la zone d'étude

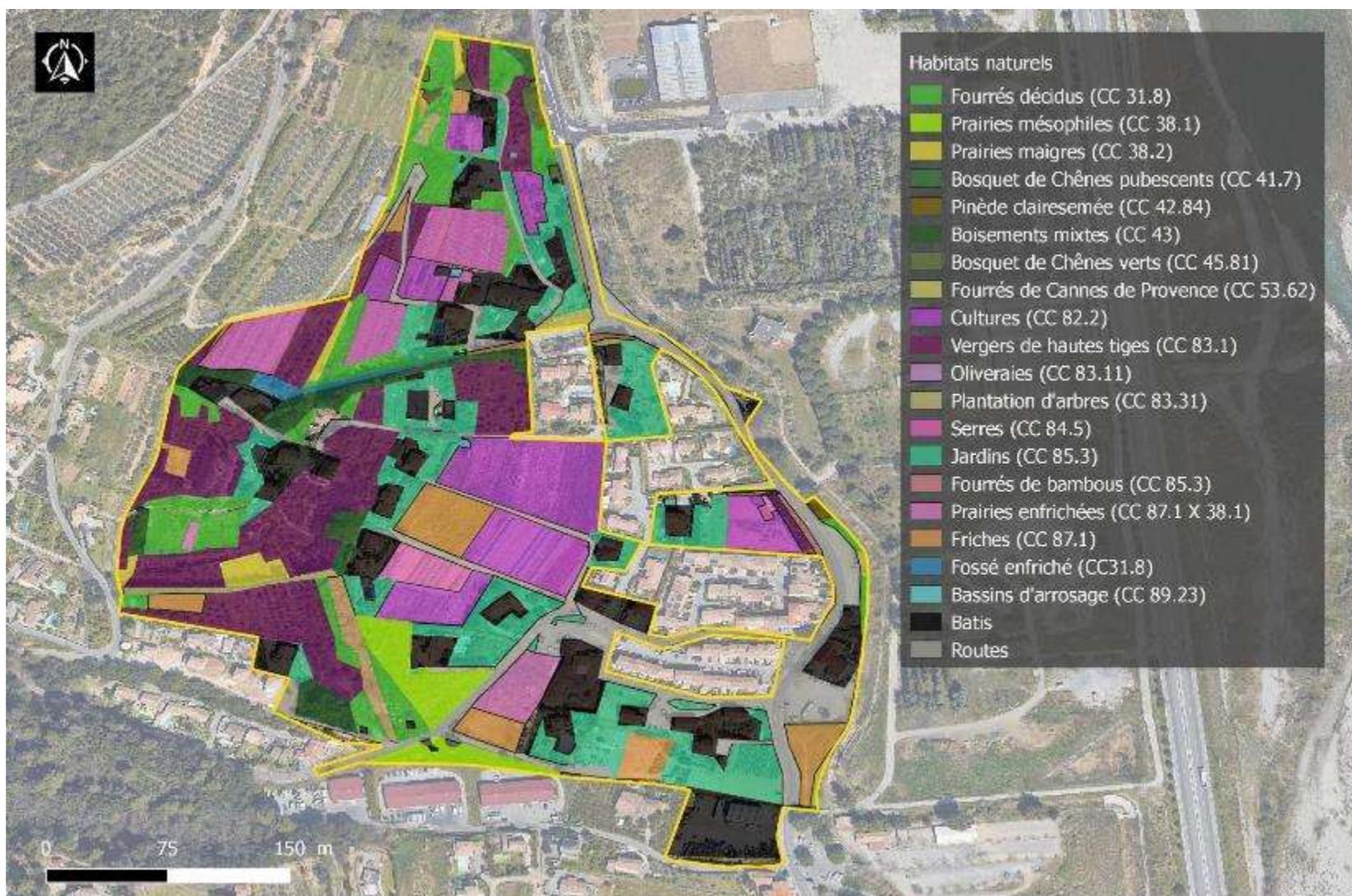
Code Corine Biotope	Dénomination CB	Code N2000 (*)	Dénomination N2000	Surface pour la zone d'étude en ha	Enjeu local
31.8	Fourrés décidus (dont fossé enriché)	-	-	1,24	Réduit
38.1	Prairies mésophiles			0,41	Réduit à modéré
38.2	Prairies maigres	6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude	0,15	Modéré
41.7	Bosquet de Chênes pubescents	-	-	0,03	Réduit
42.84	Pinède clairsemée	-	-	0,01	Réduit
43	Boisements mixtes (chênes et pins)			0,59	Réduit
45.31	Bosquets de Chênes vert			0,09	Réduit
53.62	Fourrés de Cannes de Provence	-	-	0,13	Réduit
82.2	Cultures et serres	-	-	1,57	Réduit
83.1	Vergers de hautes tiges	-	-	2,32	Réduit
83.11	Oliveraies	-	-	0,11	Réduit
83.31	Plantations d'arbres				Réduit
84.5	Serres			0,80	Nul
85.3	Jardins et fourrés de bambou			2,03	Nul
86.2	Bâtis, chemins, remblais, ...	-	-	4,32	Nul
87.1	Friches	-	-	0,87	Réduit
-	Bassin	-	-	0,02	Réduit

(*) : si habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Tableau 10 : liste des habitats naturels présents sur la zone d'étude immédiate



Photo 1 : fourrés, paries maigres de fauche, anciens vergers de hautes tiges cultivés en terrasse et alignement d'arbres plantés en partie sud (C. Guignier – 2021)



Projet d'aménagement - site de la Baronne
Carte des habitats naturels

Réalisation : C. Guignier - MONTECO - Juillet 2021
Sources : MONTECO
Fonds : Google Earth / EPA



Carte 11 : habitats naturels et semi-naturels

Le site se caractérise par différentes unités :

- Les friches et les zones de délaissés agricoles,
- Les zones agricoles, dont des prairies et des vergers de hautes tiges (fruitiers et oliviers),
- Un fossé fortement enrichi, récoltant possiblement les eaux de pluie mais ne présentant aucune végétation hygrophile caractéristique, considéré ici comme habitat de type fourrés,
- Des fourrés de Canne de Provence, habitat commun localement, sans intérêt écologique notable mais pouvant être notés comme zones humides, la Canne de Provence, *Arundo donax* étant une espèce indicatrice de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.
- Les zones urbanisées : maisons et jardins, routes.

En dehors des prairies maigres de fauche, habitat d'intérêt communautaire en état de conservation plus ou moins dégradé sur le site, les milieux naturels et semi-naturels présents sur le site sont communs localement.

FLORE

DONNEES EXISTANTES

Au 09/10/2020, la consultation des bases de données SILENE flore (intégrant les données des études précédentes) indique la présence de 2 espèces protégées au niveau de la zone d'étude directe et 4 espèces supplémentaires dans la zone d'étude élargie.

Aucune carte des habitats naturels n'était à ce jour disponible pour la zone d'étude.

ESPECES FLORISTIQUES A ENJEU DE CONSERVATION

En 2019 et 2021, le Palmier nain représente la seule espèce végétale patrimoniale réglementée identifiée au sein de la zone d'étude (voir fiche espèce ci-dessous). Les inventaires ont également confirmé la présence d'espèces réglementées à proximité.

Les données bibliographiques donnent la présence d'une autre espèce végétale patrimoniale au niveau de la zone d'étude : la Coronille de Valence (voir fiche espèce ci-après).

<p>Palmier nain (<i>Chamaerops humilis</i>)</p> 	<p>Protection nationale Déterminante ZNIEFF PACA</p>	<p>Enjeu local modéré</p> <p>Enjeu réduit pour le site</p>
<p>Habitat et écologie</p>		
<p>Petit palmier (de 50 cm à 1 m en milieu naturel) aux grandes feuilles palmées et aux nombreux segments étroits, pliés en gouttière.</p>		
<p>En milieu naturel : se développe dans les lieux secs et rocailloux et les sables littoraux.</p>		
<p>Seul palmier véritablement originaire du pourtour méditerranéen, peut-être autrefois indigène dans la baie de Villefranche.</p>		
<p>Rare en zone méditerranéenne française à peu fréquent pour la Riviera.</p>		
		
<p>Source INPN – sept 2020</p>		
<p>Menaces</p>	<p>Sur le site d'étude</p>	
<p>Espèce très souvent cultivée, à priori en expansion.</p>	<p>L'espèce a été identifiée sur la zone d'étude (3 pointages) et dans sa périphérie, en partie nord. Les milieux naturels ne correspondent cependant pas à son habitat. On peut considérer ici que ces individus sont issus de production horticole et l'enjeu est ainsi réduit sur le site pour cette espèce.</p>	

Coronille de Valence

(*Coronilla valentina*)



Protection régionale PACA Déterminante ZNIEFF PACA

Enjeu local modéré

Enjeu réduit pour le site

Habitat et écologie

Arbrisseau à feuilles présentant 2 à 7 paires de folioles, des couronnes de 4 à 12 fleurs et des gousses pendantes de 1 à 10 articles.

Il existe deux sous-espèces :

- Subsp. *valentina* avec des stipules supérieures très développées, 3 à 7 paires de folioles et généralement plus de 3 articles aux gousses – sous-espèce indigène de la Riviera et de l'île de Riou (13), cultivée et naturalisée ailleurs
- Subsp. *glauca* avec des stipules réduites, 2 à 4 paires de folioles et rarement plus de 3 articles aux gousses, probablement indigène à l'ouest du Rhône.

En milieu naturel : se développe sur terrain calcaire, dans les garrigues pierreuses, éboulis, rochers, gorges de la zone méditerranéenne.

Cette espèce est souvent cultivée et naturalisée dans toute son aire.



Menaces

Espèce très souvent cultivée, à priori en expansion.

Sur le site d'étude

Un pointage en partie centrale de la zone d'étude et deux pointages à l'est. Comme pour le Palmier nain, cette espèce ne se retrouve pas ici dans son habitat naturel. Sa présence est donc probablement le fruit d'une production horticole et l'enjeu est donc considéré comme réduit pour cette espèce sur la zone d'étude.

D'autres espèces patrimoniales sont présentes en périphérie directe de la zone d'étude. Elles ont été activement recherchées.

Espèce	Statuts de conservation	Compatibilité des habitats et période de floraison	Enjeu local	Commentaire
Alpiste aquatique <i>Phalaris aquatica</i> 	PR PACA	Milieux de friches, zones rudérales et talus routiers plutôt favorables sur le site. Floraison : en été mais visible et identifiable toute l'année	Modéré	Dates de prospection appropriées à l'observation. Espèce recherchée mais non inventoriée directement sur la zone d'étude. Connue à proximité du site. Absence probable.
Lavàtère ponctuée <i>Malva punctata</i> 	PR PACA Det. ZNIEFF PACA	Milieux ouverts et semi-ouverts méditerranéens européens de type zones rudérales favorables sur la zone d'étude. Floraison : juin - juillet	Fort	Dates de prospection appropriées à l'observation. Espèce recherchée mais non inventoriée directement sur la zone d'étude. Absence probable.
Anacamptis fragans 	PN	Pas d'habitats réellement favorables sur la zone d'étude (pelouses sèches à humides du Midi et du littoral océanien). Floraison : mai - juin	Modéré	Date de prospection appropriée. Espèce recherchée mais non observée. Absence très probable.
Glaieul douteux <i>Gladiolus dubius</i> 	PN	Habitats potentiellement présents (mauis, garrigues, pentes marneuses, prairies humides ou saumâtres). Floraison : avril à juin	Modéré	Présence de milieux favorables. Espèce recherchée en période adaptée mais non observée. Absence probable.

Légende :

Dét. : Espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF; P.N. : Protection nationale ; PR PACA : Protection régionale PACA



Projet d'aménagement - site de la Baronne
Carte des espèces floristiques patrimoniales protégées

Réalisation : C. Guignier - MONTECO - Juillet 2021
Sources : MONTECO / SILENE FLORE
Fonds : Google Earth / EPA

Carte 12 : localisation des espèces végétales patrimoniales

ESPECES VEGETALES ENVAHISSANTES

De nombreuses espèces végétales envahissantes sont présentes ou très fortement potentielles sur le site d'étude. Les espèces présentant les enjeux de préoccupation les plus importants sont :

- L'Ailante (*Ailanthus altissima*),
- Le Robinier pseudo-acacia (*Robinia pseudoacacia*),
- Le Raisin d'Amérique (*Phytolacca Americana*),
- La Paspale dilaté (*Paspalum dilatatum*).

Il conviendra de mettre en place des mesures appropriées par rapport à ces espèces en cas d'aménagement de la zone.



Projet d'aménagement - site de la Baronne
Carte des espèces végétales exotiques envahissantes

Réalisation : C. Guignier - MONTECO - Juillet 2021
Sources : MONTECO / SILENE FLORE
Fonds : Google Earth / EPA



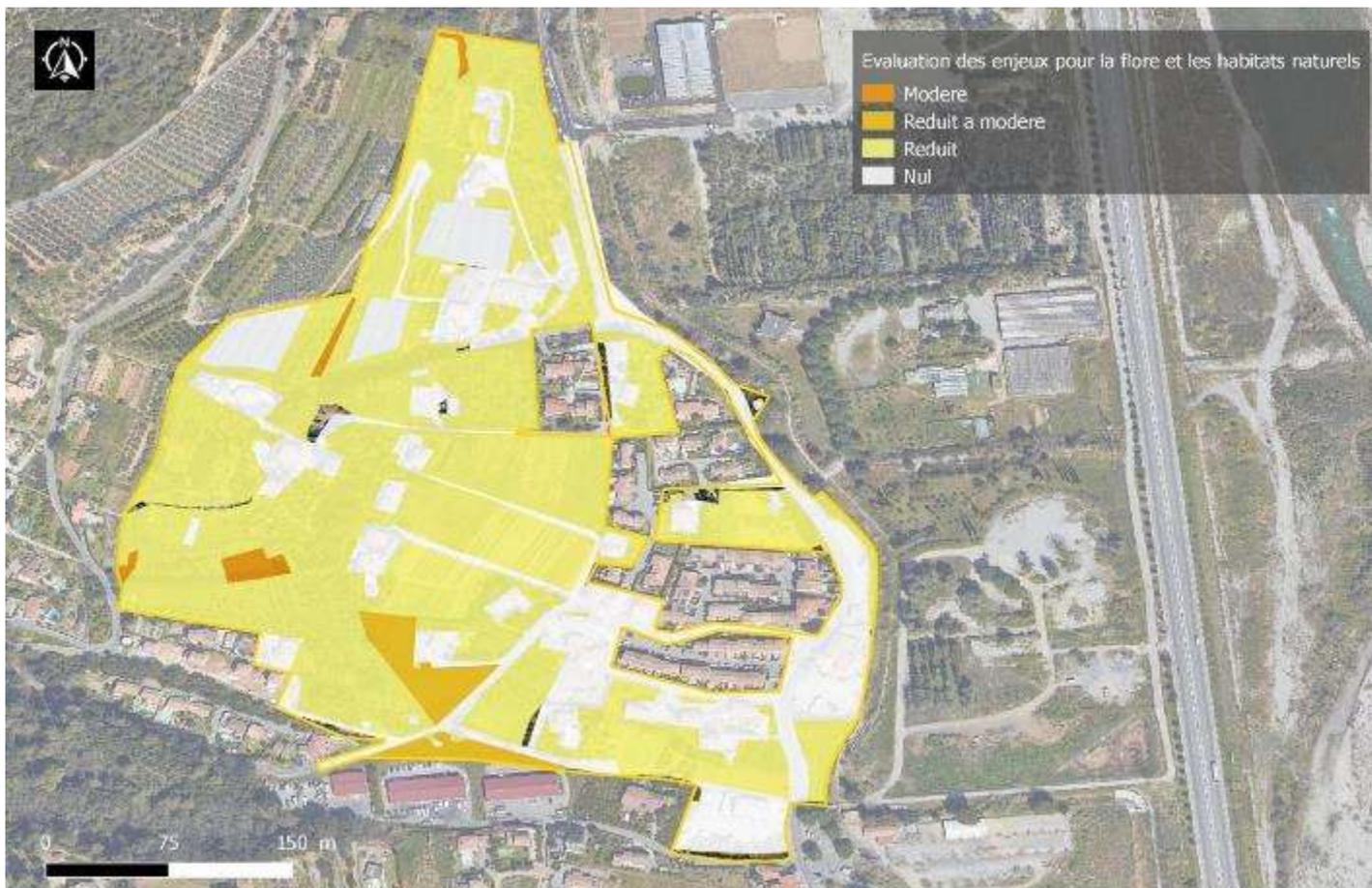
Carte 13 : localisation des espèces végétales exotiques envahissantes

SYNTHESE DES ENJEUX POUR LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS

Les enjeux sont globalement réduits pour les habitats naturels sur le site même si les prairies de fauche de basse altitude, très minoritaires, représentent un enjeu plus modéré.

Concernant la flore, les enjeux semblent globalement réduits dans la zone d'étude.

Espèces végétales	Statut réglementaire / Patrimonialité	Présence / Potentialité	Enjeu de conservation au niveau du site
Alpiste aquatique <i>Phalaris aquatica</i> et Alpiste paradoxale <i>Phalaris paradoxa</i>	Protégés en PACA. Se rencontrent assez régulièrement localement.	Espèces présentes à proximité mais non trouvées sur la zone d'étude malgré des recherches ciblées.	Réduit
Palmier nain <i>Chamaerops humilis</i>	Protégé en France et déterminant ZNIEFF en PACA. Espèce peut fréquente pour le Riviera mais très souvent cultivée.	Espèce présente mais vraisemblablement d'origine horticole étant donnés les habitats naturels présents sur le site d'étude	Réduit
Coronille de Valence <i>Coronilla valentina</i>	Protégée en PACA et déterminante ZNIEFF en PACA. Espèce très souvent cultivée.	Espèce présente mais vraisemblablement d'origine horticole étant donnés les habitats naturels présents sur le site d'étude	Réduit
Lavatière ponctuée <i>Malva punctata</i>	Protégée en PACA et déterminante ZNIEFF en PACA. Espèce assez rare localement.	Espèce présente à proximité mais non trouvée sur la zone d'étude malgré des recherches ciblées.	Réduit
Orchis à odeur de vanille <i>Anacamptis fragrans</i>	Protégé en France, Pas de statut de conservation inquiétant en PACA.	Espèce présentant de belles populations en périphérie du site. Recherchée sur la zone d'étude mais non rencontrée. Habitats peu favorables.	Réduit à nul



Projet d'aménagement - site de la Baronne
 Carte d'évaluation des enjeux pour la flore et les habitats naturels

Réalisation : C. Guignier - MONTECO - Juillet 2021
 Sources : MONTECO
 Fonds : Google Earth / EPA



Carte 14 : Synthèse de l'évaluation des enjeux pour la flore et les habitats naturels

RESULTATS POUR LA FAUNE

ENTOMOFAUNE ET MALACOFAUNE

DONNEES EXISTANTES

Outre les données issues des missions 2017, 2019 et 2021, la base de données SILENE fournit 10 données concernant la zone d'étude (1 donnée anonyme MNHN 2016 et 9 données Ecosphere en mars 2012 et mars 2013 par V. Carrere, Y. Blanchon et C. Mroczko).

RESULTATS

Au total, 45 espèces ont été inventoriées (cf. liste en annexe). Globalement, l'effort porté sur la zone d'étude est jugé suffisant, en adéquation avec la nature très anthropisée des habitats, tout en ayant été porté de manière ciblée sur plusieurs espèces à enjeu initialement jugées potentielles (Magicienne dentelée, Grillon coléoptère, Zygène cendrée, Diane, Vanesse des pariétaires, Ascalaphon du Midi, Scolopendre ceinturée...).

La présence d'une espèce à enjeu de conservation a été mise en évidence : la Scolopendre ceinturée, dont une population relictuelle avait déjà été détectée à La Baronne (dans le cadre de l'étude d'impact du projet de nouveau MIN), en contrebas de la route faisant la limite de l'aire d'étude et pour laquelle des mesures de déplacements ont notamment été réalisées par la MNCA et ENTOMIA en 2021, qui se sont bien déroulées. Le rapport faisant état de ces actions a été transmis à la DREAL par la MNCA.

Les autres espèces à enjeu pressenties (Magicienne dentelée, Grillon coléoptère, Zygène cendrée, Diane, Vanesse des pariétaires, Ascalaphon du Midi) n'ont pas été détectées malgré les prospections ciblées.

Scolopendre ceinturée

(*Scolopendra cingulata*)



Rareté départementale

Rem. ZNIEFF

Enjeu local fort

Habitat et écologie

La Scolopendre ceinturée est un prédateur nocturne qui se nourrit d'insectes, mais aussi parfois de petits vertébrés comme de jeunes lézards. Thermophile, elle se dissimule pendant la journée sous de grandes pierres et dans les crevasses du sol desséché, où elle se protège de la déshydratation. L'espèce fréquente donc le plus souvent les paysages ouverts généralement secs et rocailleux, en particulier les garrigues méditerranéennes.

Pour se reproduire, le mâle dépose un spermatophore sur le sol qui est prélevé par la femelle. La ponte d'une quinzaine à une trentaine d'œufs a été observée en fin de printemps. Les œufs, en amas de faible cohésion, sont soignés par la femelle qui se pelotonne autour de la ponte pour empêcher tout contact avec le sol. Après l'éclosion, elle protège les jeunes durant quelques semaines avant de les laisser se disperser. Les individus passent ensuite par trois stades juvéniles avant de devenir adulte. La longévité pourrait atteindre 6 ans.

Distribution circum-méditerranéenne. En France, dans les départements méditerranéens continentaux, et remontant dans la vallée du Rhône (Ardèche, Drôme). Très rare dans les Alpes-Maritimes (3 mentions historiques, 2 stations récemment détruites, 2 stations actuellement connues : Vallauris et Carros, cette dernière issue de la translocation des individus du projet de MIN à La Baronne).



Menaces

En régression du fait de la destruction de ses habitats par l'urbanisation.

Sur le site d'étude

Quatre individus ont été observés sous des galets dans un verger à proximité de la rue desservant la partie nord de la zone d'étude, ainsi qu'en bordure d'une autre rue.



Photo 2 : individu de Scolopendre ceinturée observé sur le site d'étude en mai 2021 (Y. Braud – ENTOMIA)



Photo 3 : station de la population de Scolopendre ceinturée (Y. Braud – ENTOMIA)

SYNTHESE DES ENJEUX POUR L'ENTOMOFAUNE

La présence de la Scolopendre ceinturée constitue un fort enjeu de conservation (espèce rarissime et menacée dans les Alpes-Maritimes). Bien qu'elle ne dispose pas de statut de protection stricte, cette espèce a récemment justifié une mesure de translocation depuis la zone du projet de MIN à la Baronne.



- Zone d'étude
- Scolopendre ceinturée



ENTOMIA

Bureau d'études entomologiques

Sources : Y. Braud (ENTOMIA), 2021

Fond : Google satellite

Cartographie : Y. Braud 2021

Carte 15 : synthèse des enjeux entomologique sur le site

HERPETOFAUNE : AMPHIBIENS ET REPTILES

ANALYSE DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Diverses observations bibliographiques concernant exactement la zone d'étude ont pu être recueillies. Elles proviennent des bases de données en ligne Silène Faune (consultées pour la dernière fois le 24/08/2020), Faune PACA (consultées pour la dernière fois le 05/10/2020) ainsi que des données réalisées lors des inventaires naturalistes précédents (Agir Ecologique en 2017 ou Ecosphère en 2012) sur le centre urbain de La Baronne dans le cadre du Projet Urbain Partenarial (PUP).

Groupe	Espèce	Date observation	Observateur(s)	Structure	Lieu- dit	Situation par rapport à la zone d'étude	Base de données
Reptiles	Couleuvre de Montpellier	27/06/2017	BRAUD Yoan	AGIR Ecologie	La Baronne	A proximité directe	Silène Faune
	Tarente de Mauretanie	Plusieurs observations entre 2012 et 2017	BRAUD Yoan, GRAUER Rosanna, RIVIERE Vincent, MROCZKO Cédric, MARTINERIE Gabriel, LEMARCHAND Cécile	Ecosphère, AGIR Ecologie	La Baronne	Dans la zone et à proximité	Silène Faune & Faune PACA
	Lézard des murailles	Plusieurs observations en 2010 et 2017	BRAUD Yoan, GRAUER Rosanna, RIVIERE Vincent, FRENOUX Jean-Marie	Ecosphère, AGIR Ecologie	La Baronne	Dans la zone et à proximité directe	Silène Faune & Faune PACA
	Seps strié	2017	RIVIERE Vincent	Agir Ecologie	La Baronne	A proximité immédiate	PUP La Baronne
	Orvet de Vérone	2017	RIVIERE Vincent	Agir Ecologie	La Baronne	A proximité immédiate	PUP La Baronne
Amphibiens	Rainette méridionale	Plusieurs observations entre 2012 et 2017	MROCZKO Cédric, RONNE Charlotte, BLANCHON Yoann, RIVIERE Vincent, CARRERE Vincent	Ecosphère, AGIR Ecologie, Métropole NCA	La Baronne	A proximité directe	Silène Faune

Tableau 11 : synthèse des données bibliographiques pour les amphibiens et reptiles

REPTILES

Les inventaires réalisés par Ecosphère en 2012 ont permis de n'observer que la Tarente de Maurétanie.

Les inventaires menés en 2017 par Agir Ecologique mentionnent également la présence du Lézard des murailles sur la zone mais également du Seps strié, de l'Orvet de Vérone, du Lézard ocellé et de la Couleuvre de Montpellier en limite extérieure.

Les inventaires complémentaires réalisés en 2019 et 2021 par Asellia ont confirmé la présence de plusieurs espèces non encore mentionnées dans la zone d'étude :

- L'Orvet de Vérone (*Anguis veronensis*),
- Le Seps strié (*Chalcides striatus*) ;
- Couleuvre de Montpellier (*Malpolon monspessulanus*).



Nous concluons ci-dessous quant à la présence des différentes espèces connues ou potentielles sur la zone.

Espèce	Statut réglementaire	Commentaires sur les potentialités de présence et les prospections réalisées	Conclusion sur le statut de présence sur le site
Tarente de Mauretanie <i>Tarentola mauritanica</i>	PN	Nombreux individus observés en 2017 et 2021.	Présence certaine
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	PN, An 4	Nombreux individus observés en 2017 et 2021.	Présence certaine
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>	PN	Espèce exploitant une large gamme de milieux naturels. Espèce bien présente à proximité et observée dans quelques jardins du site. 2 individus observés en 2021, 1 individu observé en 2022.	Présence certaine
Orvet de Vérone <i>Anguis veronensis</i>	PN	Une dizaine d'individus observés sur et à proximité de la zone d'étude en 2017 et 2019.	Présence certaine
Lézard ocellé <i>Timon lepidus</i>	PN	Le Lézard ocellé était historiquement connu sur le hameau de La Baronne (enquête auprès des habitants du secteur). Les dernières observations connues dans la zone d'étude remontent à une quinzaine d'année. Une station historique est connue près de la déchetterie (hors zone d'étude) où le dernier individu avait été observé en 2017. Aucun individu observé sur la zone d'étude en 2012, 2017, 2019, 2021 et 2022. Les habitats naturels et semi-naturels, contraints par ailleurs par le contexte du site (isolement, perturbations), sont évalués comme n'étant plus favorables à l'espèce.	Présence historique. Les habitats ne sont globalement plus favorables à l'espèce.
Seps strié <i>Chalcides striatus</i>	PN	1 individu observé en 2017 à l'interface route/champ de citronniers, sur un chemin d'exploitation. Cette espèce a également été observée en 2020 à quelques kilomètres au nord sur le projet de ZAC de St Jeannet. L'espèce a été observée en 2021 au niveau de la végétation herbacée de restanques récemment abandonnées ou sous des arbres fruitiers présentant un couvert herbacé continu. Les lisières et bandes d'interfaces herbacées constituant les chemins d'accès sont également favorables. 4 individus observés en 2021	Présence certaine

Tableau 12 : conclusion quant à la présence de reptiles patrimoniaux potentiels connus à proximité



Photo 4 : Secteur de restanques à Seps strié



Photo 5 : Friche très favorable à la présence de la Couleuvre de Montpellier

Volet Naturel de l'Étude d'Impact (VNEI) de La Baronne (o6)



Sources: BDD Asellia, SILENE, ASIR, Biotaxio; BD sans agri, IGN Géoportail 2019; Cartographie: ASSELIA, 2022

Carte 16 : Données d'observation pour les reptiles

AMPHIBIENS

En 2012, les espèces observées lors des inventaires réalisés par Ecosphère sont la Grenouille rieuse et la Rainette méridionale. Lors des inventaires nocturnes réalisés au printemps 2019 par Asellia, ces deux mêmes espèces d'amphibiens ont pu être inventoriées directement sur la zone d'étude.

Espèce	Statut réglementaire	Commentaires sur les potentialités de présence et les prospections réalisées	Conclusion sur le statut de présence sur le site
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	PN, An 4	Espèce très commune en France. Régulièrement observée dans la zone d'étude.	Présence certaine
Crapaud commun <i>Bufo bufo</i>	PN	Espèce commune dans la région, régulièrement observée dans le secteur. Pas de milieux favorables à sa reproduction observés.	Présence possible en déplacement
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i>	PN	Espèce présente sur la commune	Présence certaine

Tableau 13 : conclusion quant à la présence des espèces amphibiennes patrimoniales potentielles connues à proximité

SYNTHESE DES ENJEUX POUR L'HERPETOFAUNE

Les enjeux concernant les reptiles et les amphibiens sont relativement faibles dans les secteurs pavillonnaires péri-urbains ou de lotissements présents sur la majorité du site (présence de l'Orvet de Vérone, du Lézard des murailles et de la Tarente de Maurétanie). Toutefois, la présence de la Couleuvre de Montpellier dans la plupart des milieux semi-naturels et de friches du site ainsi que celle du Seps strié au niveau des anciennes restanques et secteurs herbeux constitue des enjeux respectivement modéré et fort de conservation.

La présence historique du Lézard ocellé nous semble aujourd'hui peu probable, signe important de l'isolement toujours plus importants des milieux favorables et du déclin des populations de reptiles du secteur sous la pression de l'urbanisation.

Espèce	Enjeu de conservation	Commentaire sur l'utilisation du site	Enjeu local
Amphibiens			
Rainette méridionale <i>Hyla meridionalis</i>	Faible	Espèce présente dans et autour de la zone d'étude.	Faible
Grenouille rieuse <i>Pelophylax ridibundus</i>	Faible	Espèce présente dans et autour de la zone d'étude.	Très Faible
Reptiles			
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>	Modérée	Espèce présente. Contactée en 2021 en partie nord et sud-ouest de la zone d'étude.	Modérée
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	Faible	Espèce présente dans et autour de la zone d'étude.	Faible
Orvet de Vérone <i>Anguis veronensis</i>	Faible	Espèce non contactée. Potentiellement présente dans et autour de la zone d'étude.	Faible
Seps strié <i>Chalcides striatus</i>	Fort	Espèce présente à proximité directe et observée au niveau des pelouses herbeuses et restanques du secteur sud-ouest	Fort
Tarente de Maurétanie <i>Tarentola mauritanica</i>	Faible	Espèce présente dans et autour de la zone d'étude.	Très Faible
Espèces potentielles			
Lézard ocellé <i>Timon lepidus</i>	Très fort	<p>Espèce historiquement connue sur le hameau de La Baronne (enquête auprès des habitants du secteur). Les dernières observations connues dans la zone d'étude remontent à une quinzaine d'année. Une station historique est connue près de la déchetterie (hors zone d'étude) où le dernier individu avait été observé en 2017.</p> <p>Les habitats naturels et semi-naturels, contraints par le contexte du site (isolement, perturbations), sont évalués comme n'étant plus favorables à l'espèce, en dehors d'anciennes restanques de la zone sud-ouest où la présence reste faiblement possible.</p> <p>L'absence de milieux favorables à l'espèce sur la zone d'étude et les ruptures de fonctionnalité avec des milieux plus favorables à l'extérieur de la zone d'étude, ne permettent pas d'augmenter les potentialités de présence de l'espèce.</p>	Faible

Tableau 14 : enjeux de conservation des espèces herpétofaune considérées comme présentes sur la zone d'étude



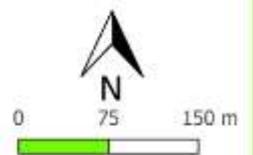
Synthèse des enjeux
herpétologiques

Enjeux herpétologiques

- Fort
- Modéré
- Faible
- Nul

Aire d'étude

- Site La Baronne



Sources: BRD Asella - BD carthage, IGN Géoportail 2020 - Cartographie: ASELLIA, 2022

Carte 17 : synthèse des enjeux pour l'herpétofaune

AVIFAUNE

DIVERSITE OBSERVEE

47 espèces d'oiseaux sont présentes en période de reproduction sur la zone d'étude et ses abords, avec parmi elles :

- **33 espèces nicheuses** (possibles, probables ou certaines) dont **24 sont protégées**.
- **2 espèces exotiques** envahissantes sont nicheuses.
- 6 espèces nicheuses hors secteur étudié mais utilisant le site en transit ou en alimentation.

La liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée est présentée en annexe.

Ainsi, il est possible de regrouper les espèces recensées en 4 cortèges, en fonction des milieux qu'elles fréquentent préférentiellement.

4 cortèges principaux peuvent être distingués pour les espèces nicheuses :

Cortège des espèces forestières et arboricoles (14 espèces)

Concernant les milieux boisés, la zone étude présente quelques habitats forestiers se caractérisant par des bosquets et des alignements d'arbres. Des surfaces forestières de pinèdes et de chênaies sont également présentes à proximité de la zone étudiée au niveau des coteaux du Var. Les parcs et jardins arborés peuvent également accueillir certaines des espèces de ce cortège. Ce cortège est ici représenté de manière non exhaustive par la Mésange huppée (*Lophophanes cristatus*), la Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*), le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) ou le Geai des chênes (*Garrulus glandarius*).



Photo 6 (Gauche) : haie de thuya. Habitat des fringilles tels que le Verdier d'Europe et le Serin Cini

Photo 7 (Droite) : Ancienne oliveraie en friche où nichent quelques passereaux communs (ex. Fauvette à tête noire et Mésange bleue)

Le cortège des milieux semi-ouverts (10 espèces)

Le cortège des espèces de milieux semi-ouverts intègre une alternance de zones ouvertes, des zones buissonnantes et arbustives, ce type d'habitats est présent sur le site au niveau des zones agricoles, notamment celles en déprises, ainsi qu'au niveau des parcs et jardins des zones résidentielles. Concernant les oiseaux rattachés à ce type de milieux nous pouvons citer le Bruant zizi (*Emberiza cirulus*), l'Hypolais polyglotte (*Hippolais polyglotta*), le Serin cini (*Serinus serinus*), le Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*) ou encore le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*).



Photo 8 et Photo 9 : Ancien verger d'agrumes à l'abandon

Cortège des espèces des milieux ouverts (1 espèce)

Les espèces de ce cortège ont été assez peu contactées, en effet seule la Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*) est rattachée à ce groupe. Ce cortège est essentiellement lié à la présence de friches agricoles au sein de la zone étudiée.



Photo 10 : Jachère agricole en friche – habitat de nidification de la Cisticole des joncs

Cortège des espèces ubiquiste et/ou anthropique (6 espèces)

Les espèces rattachées à ce cortège peuvent exploiter une grande diversité d'habitats, y compris ceux présents à proximité des zones d'activité humaine et des habitations. Il s'agit par exemple du Moineau domestique (*Passer domesticus*), du Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*), la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) ou encore la Pie bavarde (*Pica pica*). Un couple Hirondelle rustique semblait nicher en 2019 dans le garage d'une habitation au sud de l'aire d'étude sans que cela puisse être confirmé (propriétaire absent lors des passages).

ESPECES NON NICHEUSES SUR L'AIRE D'ETUDE IMMEDIATE

Il s'agit d'espèces dont les habitats favorables à la nidification ne sont pas présents dans la zone d'étude mais pouvant la fréquenter en survol, en alimentation ou en repos. Il s'agit notamment de l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*), l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) ou la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*).

ESPECES MIGRATRICES ET HIVERNANTES

L'aire d'étude se situe à proximité du fleuve Var qui représente un axe majeur pour la migration et la halte des oiseaux. Les milieux présents sur l'aire d'étude n'ont cependant pas un intérêt particulier pour l'accueil des espèces migratrices et hivernantes comme peuvent l'être, par exemple, certaines zones humides. Même si l'aire d'étude peut accueillir ponctuellement des espèces en halte, elle ne joue pas un rôle prépondérant pour le stationnement migratoire et l'hivernage (caractère diffus de la migration des passereaux et des hivernants).

Il est cependant possible d'observer ponctuellement dans ces milieux des espèces migratrices comme la Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator badius*) notée au printemps 2019 ou encore le Pipit des arbres (*Anthus trivialis*).

ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Deux espèces exotiques non natives sont présentes sur le site d'étude, le Capucin bec-de-plomb (*Euodice malabarica*) et le Léiothrix jaune (*Leiothrix lutea*). Le premier est originaire des savanes sèches asiatiques et utilise les zones semi-ouvertes de la zone d'étude, y compris les parcs et jardins. Le Léiothrix jaune fréquente d'avantage les fourrés denses et les fonds de vallon.

ÉVALUATION DES ENJEUX POUR LES OISEAUX

Le tableau suivant liste les espèces protégées et/ou patrimoniales présentes sur l'aire d'étude. La liste complète des espèces figure en annexe.

Nom de l'espèce	Statuts	Listes rouges France / PACA	Milieux utilisés sur l'aire d'étude	Statut sur le site et/ou abords immédiats	Effectifs (nb de couples)	Remarque	Enjeu régional	Enjeu sur la zone d'étude
Espèces protégées nicheuses								
Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>)	PN3	VU/LC	Boisé / semi-ouvert	N/A	2-5	Espèce relativement commune à l'échelle locale	Faible	Modéré
Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)	PN3	VU/VU	Boisé / semi-ouvert	N/A	1-3	Espèce relativement commune à l'échelle locale	Faible	Modéré
Cisticole des joncs (<i>Cisticola juncidis</i>)	PN3	VU/LC	Ouvert	N/A	1	1 mâle chanteur dans une jachère au début du printemps.	Faible	Modéré
Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	PN3	VU/LC	Boisé / semi-ouvert	N/A	2-5	Espèce commune à l'échelle locale	Faible	Modéré
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	PN3	NT/NT	Semi-ouvert (+agricole)	N/A	-	1 couple nicheur probable au sud de la zone d'étude dans un garage. Nombreux individus en alimentation sur le site au printemps	Modéré	Modéré
Espèces protégées nicheuses hors zone d'étude (repos/transit/alimentation)								
Chouette chevêche (<i>Athene noctua</i>)	PN3	LC/NT	Semi-ouvert (+agricole)	Alim.	-	Espèce recherchée mais non observée. Alimentation possible.	Modéré	Faible

Nom de l'espèce	Statuts	Listes rouges France / PACA	Milieus utilisés sur l'aire d'étude	Statut sur le site et/ou abords immédiats	Effectifs (nb de couples)	Remarque	Enjeu régional	Enjeu sur la zone d'étude
Bruant proyer (<i>Emberiza calandra</i>)	PN3	LC/NT	Aucun (nicheur dans les zones ouvertes herbacées)	-	-	Espèce connue dans le secteur des Iscles au sud-est de la zone d'étude. Une donnée Faune PACA à l'est de l'aire d'étude	Modéré	Faible
Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	PN3/D O1	LC/LC	Aucun (Nicheur dans les habitats semi-ouverts forestiers des coteaux du Var.	-	-	1 chanteur contacté en 2019 sur les coteaux du Var.	Faible	Faible
Hirondelle de fenêtre (<i>Delichon urbicum</i>)	PN3	LC/LC	Semi-ouverts et agricoles pour s'alimenter. Bien que le bâti soit favorable à sa nidification aucun nid observé dans la zone d'étude.	Alim./T	-	Une importante population niche dans la basse vallée du Var et une colonie est connue plus au nord sur un bâtiment le long de la route de la Baronne.	Faible	Faible
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	PN3	NT/LC	Observé ponctuellement en vol et en alimentation sur le site.	Alim./T	-	Il est possible que cette espèce niche sur un des pylônes électrique HTB présent à proximité.	Faible	Faible
Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	-	EN/VU	Un chanteur contacté sur les coteaux du Var, ne semble pas présente dans la zone d'étude.		-	Espèce peu commune dans la basse vallée du Var et la Côte d'Azur. Elle est nicheuse possible au niveau des coteaux du Var.	Modéré	Faible
Milan noir (<i>Milvus migrans</i>)	PN3/D O1	LC/LC	Ponctuellement en vol sur le site.	T	-	Nicheuse possible dans les boisements alluviaux du Var.	Modéré	Faible
Martinet noir (<i>Apus apus</i>)	PN3	NT/NT	Zones herbacées et vergers	Alim./T		Plusieurs centaines d'individus en alimentation sur le site en mai 2021.	Faible	Modéré

Espèces à enjeux modérés sur l'aire d'étude :

Photo Sources : http://vigienature.mnhn.fr/ ; http://inpn.mnhn.fr/	Nom de l'espèce	Interaction avec l'Aire d'étude immédiate
	Cisticole des Joncs <i>(Cisticola juncidis)</i>	Enjeu sur la zone d'étude : Modéré Espèce au statut de conservation défavorable en France (vulnérable) bien qu'elle demeure faiblement menacée à l'échelle régionale. La basse vallée du Var constitue sa limite de répartition orientale en région PACA. Les habitats favorables (friches et prairies de plaine) ont considérablement régressé aux cours des décennies passées dans le bas pays maralpins. La réduction des habitats favorables disponibles pour cette fauvette explique les enjeux modérés associés.
	Chardonneret élégant <i>(Carduelis carduelis)</i>	Enjeu sur la zone d'étude : Modéré Comme nombre d'autres granivores, le Chardonneret élégant montre un déclin en France depuis plusieurs années expliquant son statut vulnérable à l'échelle nationale. Les populations semblent cependant moins menacées en Provence. Cette espèce fait partie des fringilles affichant un net déclin en France au cours des décennies passées, -35% en 18 ans (MNHN – résultats STOC EPS). La présence de plusieurs couples sur l'aire d'étude (3 à 6) et son statut de conservation défavorable en France explique les enjeux modérés pour cette espèce.
	Verdier d'Europe <i>(Carduelis chloris)</i>	Enjeu sur la zone d'étude : Modéré Le verdier est un oiseau des milieux arborés ouverts, feuillus ou mixtes. En période de reproduction, il recherche les endroits semi-ouverts pourvus d'arbres et d'arbustes. Le facies "parc" lui convient particulièrement sur l'AEi. En hiver le Verdier d'Europe fréquente les secteurs riches en plantes herbacées porteuses de graines. Cette espèce fait partie des fringilles affichant un net déclin en France au cours des décennies passées, -51% en 18 ans (MNHN – résultats STOC EPS). 2 à 4 chanteurs contactés sur l'AEi et ses abords immédiats.
	Serin cini <i>(Serinus serinus)</i>	Enjeu sur la zone d'étude : Modéré Le Serin cini est un oiseau de plaine ou de moyenne montagne, d'affinités méridionales, donc appréciant un bon ensoleillement. Ce n'est ni un oiseau forestier, ni un oiseau des milieux agricoles. Il recherche les endroits semi-ouverts, pourvus à la fois d'arbres et arbustes, feuillus et/ou résineux, dans lesquels il peut nidifier, et d'espaces dégagés riches en plantes herbacées où il peut se nourrir. Cette espèce fait partie des fringilles affichant un net déclin en France au court des décennies passées, -40% en 18 ans (MNHN – résultats STOC EPS). 4 à 8 chanteurs contactés sur l'AEi et ses abords immédiats.
	Hirondelle rustique <i>(Hirundo rustica)</i>	Enjeu sur la zone d'étude : Modéré L'Hirondelle rustique, comme tous les membres de la famille, est un insectivore exclusif, ne se nourrissant que d'insectes capturés au vol. L'Hirondelle rustique niche généralement dans le bâti, souvent agricole. Le nid est construit par le couple avec de la boue qu'il prélève au bord de l'eau. 1 couple nicheur identifié sur la zone d'étude dans le garage d'un particulier en 2020 mais il n'a cependant pas été observé en 2021 (portail

Photo Sources : http://vigienature.mnhn.fr/ ; http://inpn.mnhn.fr/	Nom de l'espèce	Interaction avec l'Aire d'étude immédiate
		semblait fermé). Cette espèce s'alimente sur les zones herbacées et les vergers du site, y compris en migration.
	<p>Martinet noir (<i>Apus apus</i>)</p>	<p>Enjeu sur la zone d'étude : Modéré</p> <p>Le Martinet noir est un insectivore exclusif, ne se nourrissant que d'insectes capturés au vol.</p> <p>Cette espèce niche principalement dans les vieux bâtiments et édifices où il trouve des anfractuosités pour nicher.</p> <p>Plusieurs centaines d'individus chassaient au printemps 2021 au-dessus des friches et des vergers du site d'étude, ces milieux sont en effet très productifs en insectes au printemps.</p>

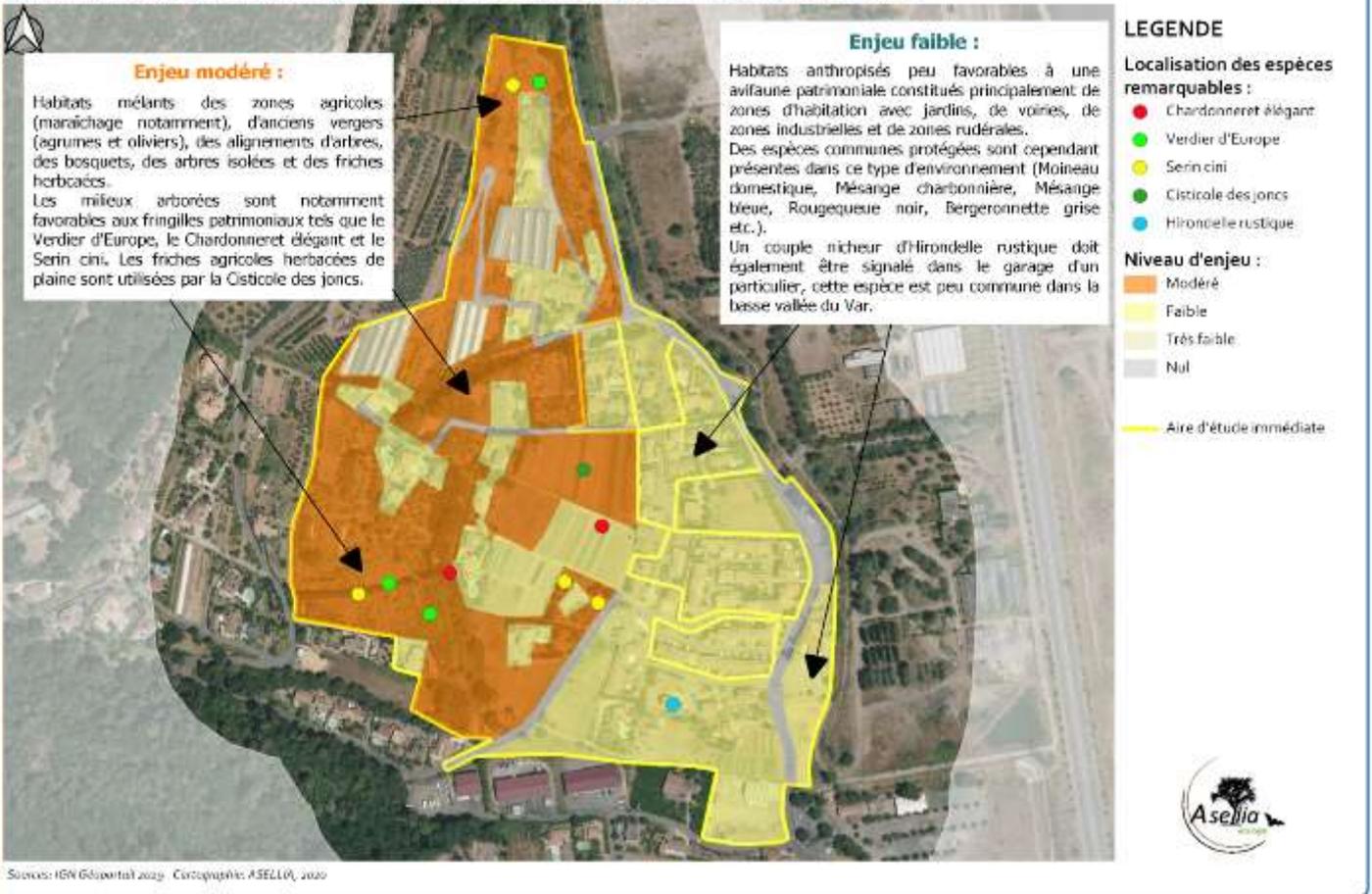
Tableau 15 : oiseaux remarquables recensés

Sur l'aire d'étude, la richesse avifaunistique peut être qualifiée de moyenne du fait d'une faible diversité des habitats (milieux agricoles en activité (maraichage) ou en déprise (vergers d'agrumes), parcs et jardins résidentiels). Localement des zones herbacées, quelques bosquets et des alignements d'arbres permettent à quelques espèces supplémentaires d'enrichir la liste des oiseaux nicheurs.

Parmi les 47 espèces contactées sur le site 36 sont protégées et parmi elles 24 nichent sur le site ou à proximité.

L'avifaune observée est globalement commune dans ce secteur géographique mais il faut cependant souligner la présence de la **Cisticole des joncs** au niveau des **jachères agricoles laissées en friches**. La présence d'une communauté de fringilles listés vulnérables sur la liste rouge nationale des espèces nicheuses est aussi à signaler avec notamment la présence du **Chardonneret élégant**, du **Verdier d'Europe** et du **Serin cini**. Ces espèces sont liées aux **zones boisées et arborées pour nicher ainsi qu'aux zones ouvertes herbeuses et agricoles pour s'alimenter**. Bien que ces espèces ne soient pas menacées en région PACA, elles demeurent néanmoins protégées et listées à l'échelle nationale, les enjeux associés sont donc modérés. Notons également que plusieurs espèces d'insectivores, notamment **hirondelles et martinets, s'alimentent préférentiellement** sur le site au niveau des friches herbacées et des anciens vergers.

En définitive, **les enjeux concernant l'avifaune sont globalement modérés sur la zone d'emprise du projet bien qu'une partie conséquente du site présente des enjeux faibles.**



Carte 18 : évaluation des enjeux pour l'avifaune

CHIROPTERES

BIBLIOGRAPHIE ET AUDIT

Aucune observation bibliographique concernant la zone d'étude n'a pu être recueillie sur les bases de données Faune-PACA et Silène Faune (dernière consultation : 25/08/2020).

Les résultats des études conduites en 2012 par Ecosphere mentionnent la présence des Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*), du Vespère de Savi (*Hypsugo savii*), de la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) et de la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*).

Les résultats des études conduites en 2017 par If mentionnent la présence des Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*), Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*) du Molosse de Cestoni (*Tadarida teniotis*) et du Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*).

Aucune activité de chasse, localisation, gîtes ou corridor n'est associés à ses mentions.

DIVERSITE SPECIFIQUE

Les nuits d'écoutes réalisées au printemps et durant l'été 2019 ont permis de mettre en évidence la présence de **10 espèces de chauve-souris** chassant ou transitant directement sur la zone d'emprise. Parmi ces espèces, **2 sont classées en Annexe 2 de la Directive Habitat** et possède donc un statut de conservation particulier. Elle est mentionnée en gras ci-dessous.

Les espèces identifiées sur le site sont :

- | | |
|--|----------|
| ➔ Minioptère de Schreibers - <i>Miniopterus schreibersii</i> | ➔ Minsch |
| ➔ Petit rhinolophe - <i>Rhinolophus hipposideros</i> | ➔ Rhihip |
| ➔ Molosse de Cestoni - <i>Tadarida teniotis</i> | ➔ Tadten |
| ➔ Murin de Daubenton - <i>Myotis daubentonii</i> | ➔ Myodau |
| ➔ Sérotine commune - <i>Eptesicus serotinus</i> | ➔ Eptser |
| ➔ Oreillard indéterminé – <i>Plecotus sp.</i> | ➔ Plecsp |
| ➔ Pipistrelle commune - <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | ➔ Pippip |
| ➔ Pipistrelle de Nathusius – <i>Pipistrellus nathusii</i> | ➔ Pipnat |
| ➔ Pipistrelle de Kuhl - <i>Pipistrellus kuhlii</i> | ➔ Pipkuh |
| ➔ Vespère de Savi - <i>Hypsugo savii</i> | ➔ Hypsav |

Comparés aux résultats précédemment obtenus par Ecosphère ou If Ecologie sur les études réalisées en 2012 et 2017, ce résultat est plus important avec 3 nouvelles espèces dont deux sont classées en Annexe 2 de la Directive Habitat.

UTILISATION DU SITE

ACTIVITE DE CHASSE

Les activités de chasse inventoriées sur le site sont faiblement diversifiées pour la plupart des placettes réalisées avec en moyenne seulement entre 3 et 5 espèces contactées. Ces activités moyennes sont qualifiées selon le référentiel du Muséum Vigie Chiro 2020 de :

- Forte pour la Pipistrelle de Kuhl ;
- Faible pour toutes les autres espèces.

	Barro01	Barro02	Barro03	Barro04	Barro05	Total	Moy	Activité
Eptser			13			13	2,6	Faible
Hypsav			10		4	14	2,8	Faible
Minsch	8		1			9	1,8	Faible
Myodau			2		1	3	0,6	Faible
Pipkuh	403	6	112	88	501	1110	222	Fort
Pipnat		1			2	3	0,6	Faible
Pippip	5		5	8	9	27	5,4	Faible
Plesp	1					1	0,2	Faible
Rhip					1	1	0,2	Faible
Tadten	7		5			12	2,4	Faible
Total	424	7	148	96	518	1193	238,6	
Diversité spécifique	5	2	7	2	6	10		

Tableau 16 : activité de chasse des différentes espèces inventoriées par placette

Activité	Faible (-)	Modéré (+)	Forte (++)	Très forte (+++)
----------	------------	------------	------------	------------------

On retiendra ainsi :

- La présence très ponctuelle du Petit Rhinolophe au centre du site ;
- La présence occasionnelle du Minoptère de Schreibers ;
- L'activité forte ou modérée de la Pipistrelle de Kuhl sur la plupart des placettes, laissant présager de la présence d'une ou plusieurs colonies dans la zone d'étude.

POTENTIALITES EN GITES

Aucune cavité naturelle, grotte ou mine ne semble présente ou potentielle sur ou à proximité directe du site d'étude.

En ce qui concerne les gites bâtis, aucun bâtiment favorable dans les parcelles accessibles n'a pu être identifié. La présence de colonies de Pipistrelle (notamment *P.kuhl*) reste toutefois largement potentielle sous les toitures ou anfractuosités des différentes maisons du hameau.

ENJEUX DE CONSERVATION

Statuts des espèces inventoriées

Le tableau suivant récapitule les différents statuts réglementaires et patrimoniaux des espèces de chiroptères inventoriées en chasse ou transit sur le site.

Noms vernaculaires	Noms scientifiques	Protection réglementaire		Statut patrimonial		Listes rouges		Enjeu régional (GCP 2012)
		Protection Nationale	Directive Habitats	ZNIEFF-PACA	TVB-PACA	Mond e (2008)	Franc e (2017)	
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	PN	Ann. IV	Rem	-	LC	LC	tf
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	PN	Ann. II et IV	Rem	x	NT	VU	TF
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	PN	Ann. IV		-	LC	LC	tf
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	PN	Ann. II et IV	Rem	x	LC	LC	F
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	PN	Ann. IV		-	LC	LC	f
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	PN	Ann. IV	Rem	-	LC	NT	M
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN	Ann. IV		-	LC	NT	tf
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN	Ann. IV		-	LC	LC	tf
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	PN	Ann. IV		-	LC	LC	f
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	PN	Ann. IV	Rem	-	LC	NT	f

Tableau 17 : statut de conservation des espèces de chiroptères considérées comme présentes sur la zone d'étude

Protection Nationale : Au titre de l'arrêté du 23 avril 2007 qui fixe la liste des mammifères terrestres protégés sur le territoire et les modalités de leur protection, toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France.

Directive Habitats : Espèce inscrite à l'Ann. II ou IV de la Directive "Habitats, Faune, Flore" de l'Union européenne.

ZNIEFF : Rem = Remarquable ; Dét = Déterminant

TVB : Espèces de vertébrés retenue au niveau régional pour la cohérence nationale Trame Verte et Bleue.

Liste rouge : Espèce menacée de disparition à différentes échelles géographiques : CR = En danger critique d'extinction ; EN = En danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacée ; LC = préoccupation mineure ; DD = Données insuffisantes

Enjeu régional (GCP) : TF = Très Fort ; F = Fort ; M = Modéré ; f = faible ; tf = très faible

SYNTHESE DES ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES

	Espèce	Enjeu de conservation	Commentaire sur l'utilisation du site	Enjeu local
	Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Fort	Un contact au centre du site. Pas de gîte potentiel. Espèce extrêmement sensible à la fragmentation de ses habitats, aux pollutions lumineuses et à la disparition des pratiques agricoles extensives traditionnelles.	Fort
	Minoptère de Schreibers <i>Miniopterus schreibersii</i>	Très fort	Contacté sur 2 points d'écoutes avec des activités modérées à faibles en chasse/transit. Un gîte de transit et d'hibernation à enjeu majeur à une dizaine de kilomètre au nord. Pas de gîte potentiel sur le site.	Modéré
	Molosse de Cestoni <i>Tadarida teniotis</i>	Modéré	Nombreux contacts au printemps. Présence de gîtes très potentiels à proximité sur la commune de Saint Jeannet (Baoux). Pas de gîte potentiel sur le site.	Faible
	Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	Faible	Quelques contacts en chasse/transit. Pas de gîte potentiel sur le site.	Faible
	Vespère de Savi <i>Hypsugo savii</i>	Faible	Quelques contacts en chasse/transit. Pas de gîte potentiel sur le site.	Faible
	Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	Faible	Quelques contacts ponctuels en chasse/transit au nord et au sud du site. Pas de gîte potentiel.	Faible
	Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Faible	Régulière sur le site avec des activités faibles. Potentiel en gîte au niveau d'arbres remarquables, ou sous toiture des bâtisses.	Faible
	Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Faible	Régulière en chasse/transit sur l'ensemble des points d'écoute avec des activités modérées à fortes. Gîte très potentiel au niveau d'un arbre remarquable, ou sous toiture des bâtisses.	Faible

	Espèce	Enjeu de conservation	Commentaire sur l'utilisation du site	Enjeu local
	Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	Faible	Quelques contacts en chasse/transit au centre du site. Pas de gîte potentiel.	Faible
	Oreillard <i>Plecotus sp</i>	Faible	Un contact ponctuel au centre du site. Activité de chasse faible, Potentiel en gîte ponctuel dans des bâtis en ruine à proximité.	Faible

Les inventaires réalisés en 2019 ont permis de mettre en évidence la présence de plusieurs espèces de chiroptères chassant ou transitant sur le site. Le cortège inventorié reflète le contexte semi-urbain de la zone d'étude avec néanmoins la présence remarquable de 2 espèces de l'Annexe 2 en chasse/transit : le Minioptère de Schreibers et le Petit Rhinolophe. Si aucun gîte arboricole potentiel n'a pu être découvert, le contexte urbain de la zone d'étude semble toutefois largement favoriser les espèces anthropophiles comme les Pipistrelles. L'activité de chasse importante de Pipistrelles de Kuhl, ultra dominante sur l'ensemble des points d'écoute, vient confirmer cette hypothèse et permet même d'envisager la présence d'une colonie de l'espèce au sein du hameau.

L'enjeu fonctionnel du site est difficile à évaluer du fait de son étendu et de l'absence de corridor de vol évident (vallon, boisement, ruisseau). Toutefois, sa position géographique, qui le situe entre la plaine du Var et les milieux naturels des Préalpes à proximité de rares zones non urbanisées en bordure de Var, en font sans doute un secteur préférentiel de déplacement.

Le mitage des différents habitats favorables à la chasse dans le secteur est sans doute l'une des causes de déclin principale des populations de chiroptères. La présence relictuelle du Petit Rhinolophe en partie ouest constitue un enjeu de conservation réduit à modéré en termes de gîtes et de territoire de chasse et fort en termes de déplacement.



Résultats chiroptères

Enjeux chiroptères (gîtes et habitats de chasse)

Modéré

Faible

Nul

Fort (axes de déplacement)

Points d'écoute - nuit complète

OUVERTS

Aire d'étude

Site La Baronne



Source: BBE Aselia - 027 route des 60M Sospel 2019 - Cartographie: Aselia, 2021

Carte 19 : évaluation des enjeux pour les chiroptères

AUTRES MAMMIFERES

Aucun mammifère aquatique ou semi-aquatique n'apparaît comme potentiel sur la zone d'étude. Les mammifères terrestres connus du site ou de sa proximité sont des espèces communes comme le Rat noir (*Rattus rattus*), la Sanglier (*Sus scrofa*), l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) – protégé en France mais ne présentant pas d'enjeu de conservation local, la Fouine (*Martes foina*), le Renard roux (*Vulpes vulpes*). Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), globalement en régression, protégé en France mais non menacé en PACA, est potentiel sur le site.

Aucun enjeu significatif potentiel ou avéré pour les mammifères terrestres n'est à signaler.

SYNTHESE DES ENJEUX FAUNE

- **Insectes et autres invertébrés**

Les prospections réalisées en 2017, 2019 et 2021, complétées de quelques informations préexistantes, mettent évidence un fort enjeu de conservation constitué par la présence d'une population de Scolopendre ceinturée, sur une petite station apparentée à un verger.

- **Amphibiens**

Les prospections réalisées en 2019 viennent confirmer les inventaires précédents réalisés sur ce groupe avec la présence de seulement 2 espèces (la Grenouille rieuse et la Rainette méridionale) profitant des réservoirs du site pour se reproduire. Les enjeux concernant ce groupe sont faibles.

- **Reptiles**

Les prospections réalisées en 2019 et 2021 par Asellia ont permis de confirmer la présence du Lézard des Murailles, de l'Orvet de Vérone et de la Tarente de Maurétanie ainsi que d'avérée celle du **Seps strié** et de la **Couleuvre de Montpellier** dans le périmètre du site. Ces deux dernières espèces représentent respectivement des **enjeux forts et modérés**.

- **Avifaune**

Concernant l'avifaune, le cortège inventorié sur la zone d'étude reste très commun. Les enjeux sont néanmoins considérés comme modérés pour plusieurs espèces de fringiles listés vulnérables sur la liste rouge nationale des espèces nicheuses (Chardonneret élégant, du Verdier d'Europe et Serin cini). Ces espèces sont liées aux zones boisées et arborées pour nicher et se percher ainsi qu'aux zones ouvertes herbeuses et agricoles pour s'alimenter. La présence de la Cisticole des Joncs au niveau des jachères agricoles laissées en friches est notable et vient renforcer l'intérêt des zones ouvertes ainsi que plusieurs espèces d'insectivores (hirondelles et martinets) s'y alimentant.

En définitive, **les enjeux concernant l'avifaune sont globalement modérés sur la zone d'emprise du projet bien qu'une partie conséquente du site présente des enjeux faibles**.

- **Chiroptères**

Une dizaine d'espèces chassent ou transitent régulièrement au niveau de la zone d'étude. La présence de deux espèces en Annexe 2 de la DH (le Petit Rhinolophe (pas de gîte potentiel sur la zone d'étude directe, 1 contact en 2021, et le Minoptère de Schreibers, en chasse-transit avec une activité modérée à faible) en chasse/transit sur le site est remarquable aussi proche du littoral et dans un contexte semi-urbain. La présence d'une colonie de Pipistrelle de Kuhl est également fortement suspectée au niveau du hameau du fait des activités importantes enregistrées tout au long de l'année.

Les enjeux sont faibles pour la plupart des espèces. Ils sont considérés comme forts pour le Petit Rhinolophe, espèce à faible rayon d'action et extrêmement vulnérable à l'urbanisation et modérés pour le Minoptère de Schreibers.

- **Autres mammifères**

Aucun enjeu particulier n'est à signaler pour les autres mammifères.

La Trame Verte et Bleue (TVB) est introduite par le Code de l'Environnement en ses articles L.371-1 à 7.

« *La Trame Verte et Bleue est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales, de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services.* » (Extrait du site du MEDDTL : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-La-Trame-verte-et-bleue,1034-.html>).

La Trame Verte et Bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements. Elle constitue un outil d'aménagement durable du territoire.

La TVB contribue à l'état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces et au bon état écologique des masses d'eau. Elle s'étend jusqu'à la laisse de basse mer et dans les estuaires, à la limite transversale de la mer.

Les **continuités écologiques** constituant la TVB comprennent des **réservoirs de biodiversité** et des **corridors écologiques**.

Les **réservoirs de biodiversité** sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

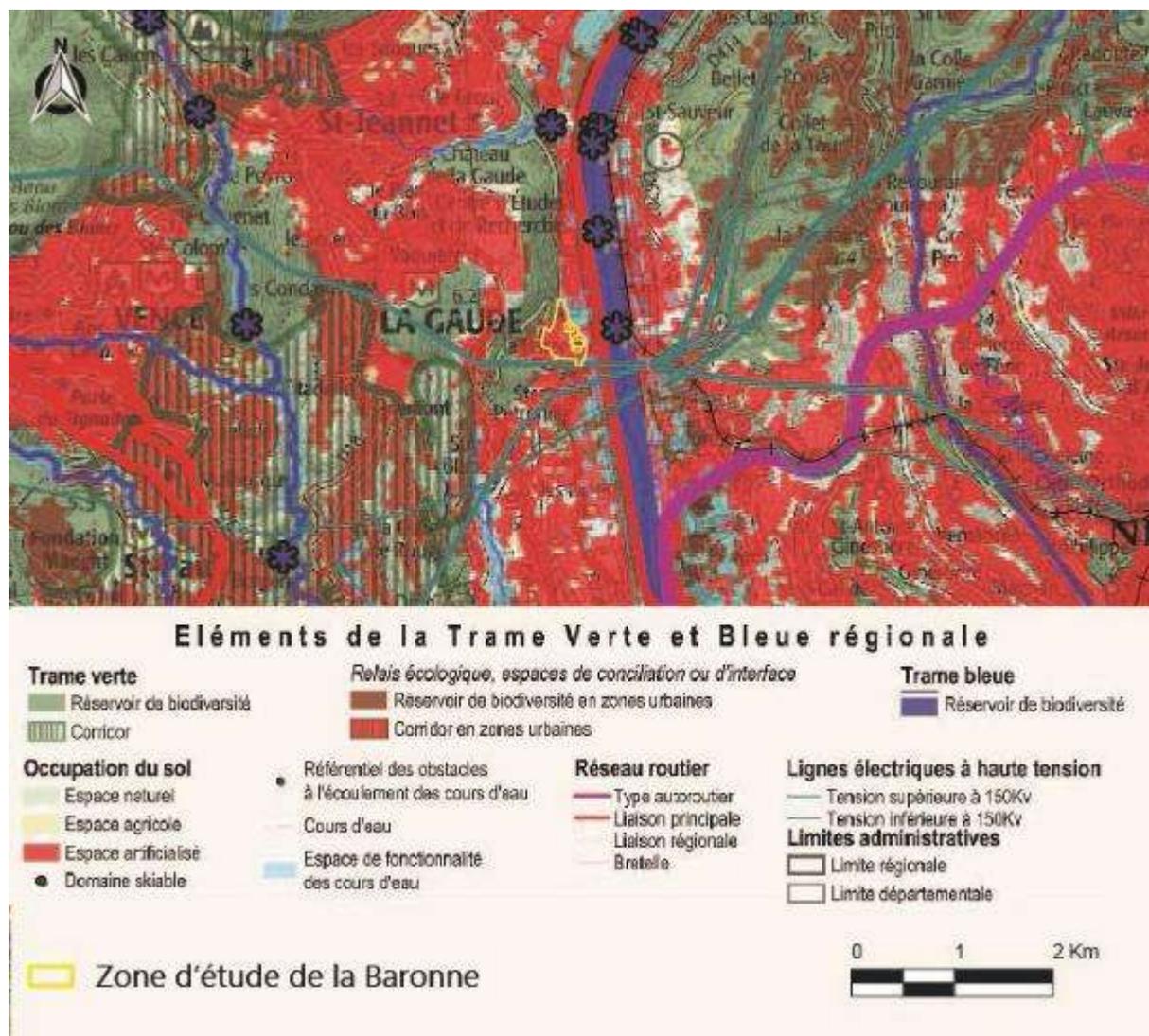
Les **corridors écologiques** assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Les corridors écologiques comprennent les espaces naturels ou semi-naturels ainsi que les formations végétales linéaires ou ponctuelles permettant de relier les réservoirs de biodiversité, et les couvertures végétales permanentes le long des cours d'eau mentionnées au I de l'article L. 211-14 du code de l'environnement (article L. 371-1 II et R. 371-19 III du code de l'environnement).

Les **cours d'eau**, parties de cours d'eau et canaux classés au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement et les autres cours d'eau, parties de cours d'eau et canaux importants pour la préservation de la biodiversité constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques (article L. 371-1 III et R. 371-19 IV du code de l'environnement).

Les **zones humides** dont la préservation ou la remise en bon état contribuent à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, et notamment les zones humides mentionnées à l'article L. 211-3 ainsi que les autres zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité constituent des réservoirs de biodiversité et/ou des corridors écologiques.

A L'ECHELLE REGIONALE

La zone d'étude est considérée comme zones artificialisées par le SRCE, le site est cependant situé à proximité d'espace de réservoir de la trame verte au nord et à l'ouest constitué par les coteaux entre la plaine du Var et La Gaude et Saint-Jeannet.



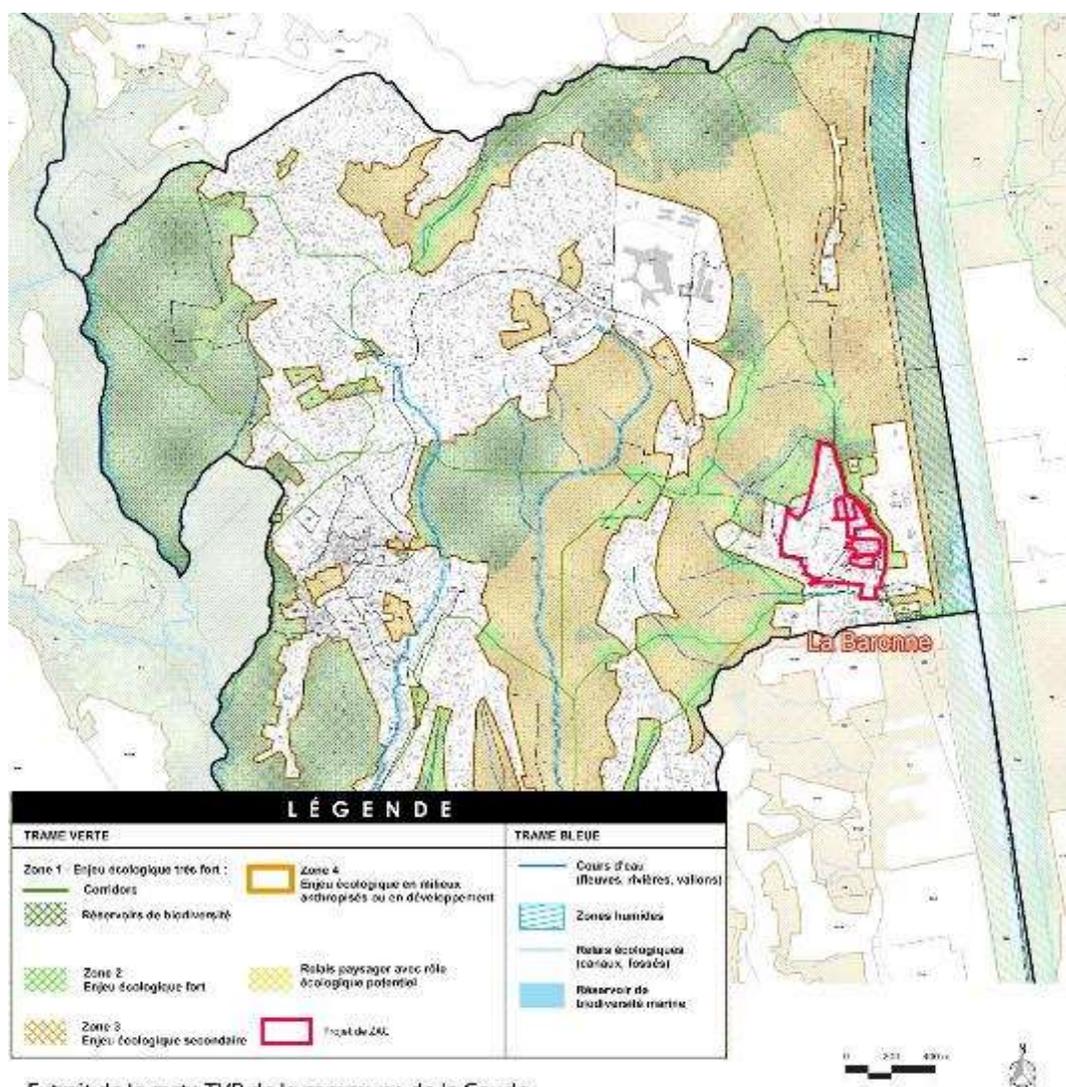
Carte 20 : site d'étude et SRCE PACA

La zone d'étude est considérée comme zones artificialisées par le SRCE, le site est cependant situé à proximité d'espace de réservoir de la trame verte au nord et à l'ouest constitué par les coteaux entre la plaine du Var, La Gaude et Saint-Jeannet.

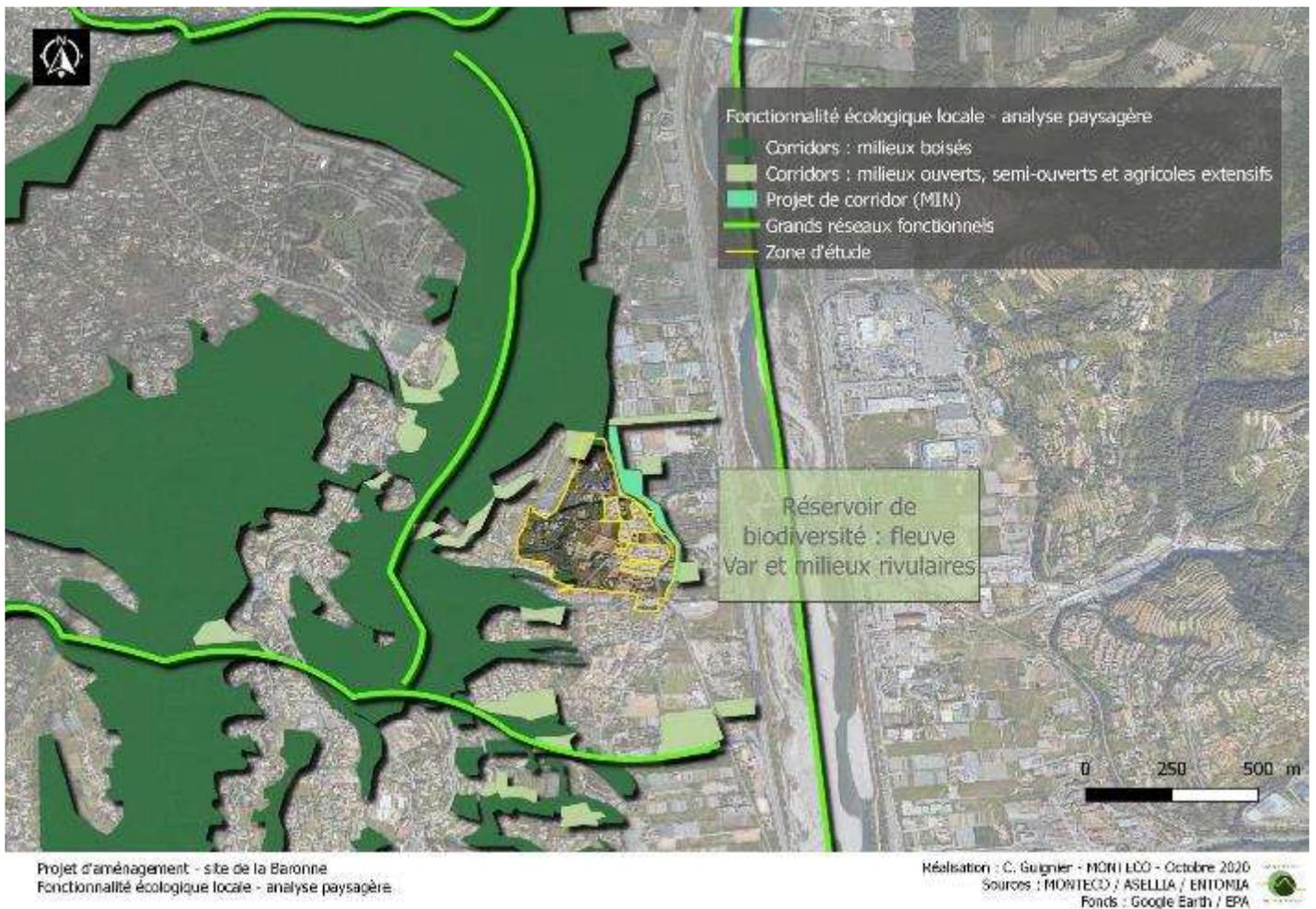
A L'ECHELLE COMMUNALE

L'étude de la trame verte et bleue a été réalisée à l'échelle du PLUm (Plan local d'urbanisme métropolitain) de la métropole Nice-Côte d'Azur (document approuvé le 25 octobre 2019), intégrant 49 communes. La commune de la Gaude est concernée par ce document. Dans l'étude Trame verte et bleue de la MNCA, menée par Ecosphère puis par IF écologie conseil et la LPO, la zone d'étude n'est directement concernée par aucun réservoir de la trame verte. Elle est cependant située à proximité immédiate de zones reconnues d'importance. La frange est localisée dans une zone de corridor (bande de 100 m identifiée notamment autour du canal des Iscles). Au nord et à l'ouest, la zone d'étude est au contact de zones de la trame verte d'enjeu écologique secondaire, fort et très fort, en fonction des secteurs.

Concernant la trame bleue, un cours d'eau de la trame bleue est identifié au sein de l'aire d'étude, en partie nord. Ce cours d'eau correspond sur le site à un fossé de récupération des eaux et la présence d'eau semble uniquement temporaire. Aucune végétation hygrophile caractéristique n'a été identifiée au niveau du fossé et ses abords.



Extrait de la carte TVB de la commune de la Gaude
Source : PLUm de Nice-métropole



Carte 22 : Fonctionnalité écologique locale – analyse paysagère

Le site est essentiellement constitué par un maillage de zones urbaines et de zones agricoles, ces dernières présentant à la fois des productions plutôt de type intensif (serres, maraîchage, oliviers) mais aussi des secteurs en gestion plus extensifs (prairies, oliveraies, friches...).

Le site ne semble pas être localisé au contact d'un réservoir de biodiversité ni au niveau d'un corridor fonctionnel.

A noter néanmoins que l'extrême partie nord du site est en contact avec des milieux composant un corridor et constitue notamment un point de contact entre la continuité de milieux naturels d'axe nord-sud et le secteur retenu pour la création d'un corridor écologique dans le cadre du projet du MIN.

Ainsi, même si la zone d'étude ne semble pas constituer un maillon essentiel dans la fonctionnalité écologique locale, il convient de limiter au maximum les effets des aménagements sur la pointe nord du site afin de préserver et de favoriser au mieux le contact avec les projets de favorisation de corridors écologiques au niveau du nouveau MIN.

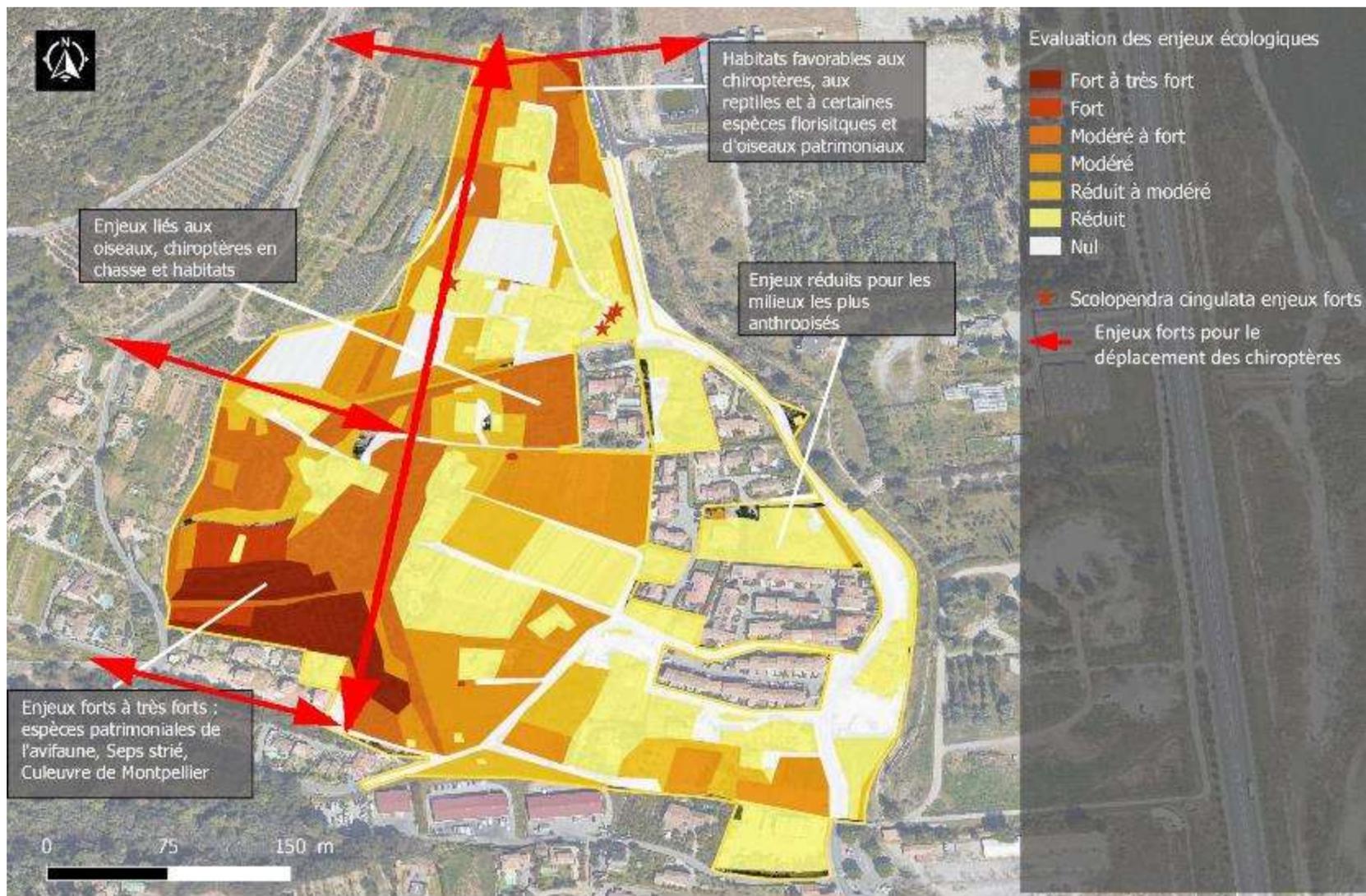
ENJEUX ECOLOGIQUES CUMULES

Le tableau suivant présente la synthèse des enjeux écologiques notables (de modérés à très forts) pour la zone d'étude.

Groupe	Description de l'enjeu
Habitats naturels	Des enjeux modérés pour les prairies maigres de fauche , représentant 0,15 ha sur le site d'étude. Des enjeux réduits pour les zones humides caractérisées sur le site par des fourrés de canne de Provence et représentant une surface totale de 0,13 ha répartie sur 3 secteurs.
Flore	Présence de deux espèces protégées sur la zone d'étude, la Coronille de Valence et le Palmier nain, mais en dehors de leur habitat naturel et probablement issues de plantations horticoles. Enjeu réduit pour la flore sur la zone d'étude.
Entomofaune	Présence de la Scolopendre ceinturée, non protégée mais présentant un enjeu local de conservation fort . Pas d'autres enjeux détectés pour les invertébrés.
Herpétofaune	Le Seps strié , protégé (PN) et quasi-menacé en PACA , présent au niveau des pelouses herbeuses et restanques du secteur sud-ouest (30 à 50 individus), constitue un enjeu fort pour le site.
	La Couleuvre de Montpellier , protégée (PN), quasi-menacée en PACA, est en partie nord et sud-ouest de la zone d'étude (une trentaine d'individus). Enjeu modéré pour le site d'étude.
	Pas d'autres enjeux détectés pour l'herpétofaune. Le Lézard ocellé était historiquement présent sur le site. Aucune donnée à moins de 15 ans, l'espèce a été activement recherchée entre 2012 et 2021. Les habitats naturels et semi-naturels, contraints par ailleurs par le contexte du site (isolement, perturbations), sont évalués comme n'étant plus favorables à l'espèce.
Amphibiens	Aucune espèce à enjeu de conservation observée. Absence très probable d'espèce à enjeu.
Oiseaux	Le Chardonneret élégant , protégé (PN), vulnérable en France , et présent sur le site, fortement probable en nidification (2 à 5 couples en 2021). L'espèce est relativement commune localement, l'enjeu est modéré sur le site.
	Le Verdier d'Europe , protégé (PN), vulnérable en France et en PACA , et présent sur le site, fortement probable en nidification (1 à 3 couples en 2021). L'espèce est relativement commune localement, l'enjeu est modéré sur le site.
	Le Cisticole des joncs , protégé (PN), vulnérable en France , dont un mâle chanteur a été entendu dans une jachère en début de printemps. L'enjeu est modéré pour cette espèce sur la zone d'étude.
	Le Serin cini (PN), vulnérable en France, très probablement nicheur sur la zone d'étude (2 à 5 couples en 2021). L'espèce est commune à l'échelle locale. L'enjeu est évalué comme modéré .
	L' Hirondelle rustique , protégée (PN), quasi-menacée en France et en PACA, 1 couple nicheur probable au sud de la zone d'étude, dans un garage. Nombreux individus en alimentation sur le site au printemps. L'enjeu est évalué comme modéré sur le site.

Groupe	Description de l'enjeu
	<p>Le Martinet noir, protégée (PN), quasi-menacée en France et en PACA, Plusieurs centaines d'individus observés en alimentation sur le site en mai 2021. L'enjeu est évalué comme modéré sur le site.</p>
Chiroptères	<p>Le Petit Rhinolophe, protégé (PN, DH2 et 4), quasi-menacé en France : un seul contact au centre du site, pas de gîte potentiel. Espèce extrêmement sensible à la fragmentation de ses habitats, aux pollutions lumineuses et à la disparition des pratiques agricoles extensives traditionnelles. L'enjeu est fort pour cette espèce sur le site d'étude en termes de déplacement (enjeu de fonctionnalité : gîtes connus à proximité) et faible à modéré en termes d'alimentation et de gîte).</p> <p>Le Minioptère de Schreibers, protégé (PN), quasi-menacé en France et vulnérable en PACA, contacté sur 2 points d'écoutes avec des activités modérés à faibles en chasse/transit. Un gîte de transit et d'hibernation à enjeu majeur à une dizaine de kilomètre au nord. Pas de gîte potentiel sur le site. L'enjeu est modéré sur le site pour cette espèce, en termes de fonctionnalités écologiques et d'alimentation.</p>
Enjeux de fonctionnalité écologique	<p>Site inscrit dans un contexte urbain lâche et encore agricole, non directement concerné mais au contact de grands corridors ou réservoirs de biodiversité. Des enjeux cependant existants dans le contexte dégradé de la plaine du Var et de reconstruction d'une fonctionnalité écologique au niveau du projet du MIN et donc en frange nord du site d'étude. L'enjeu global pour les fonctionnalités écologiques est actuellement modéré.</p>

La carte de la page suivante synthétise l'évaluation des enjeux écologiques sur le site.



Projet d'aménagement - site de la Baronne
 Carte d'évaluation et de hiérarchisation des enjeux écologiques

Réalisation : C. Guignier - MONTECO - Juillet 2021
 Sources : MONTECO / ASELLIA / ENTOMIA
 Fonds : Google Earth / EPA



Carte 23 : Synthèse des enjeux écologiques

Analyse des impacts prévisibles

DEFINITION DES IMPACTS BRUTS

Sont qualifiés d'impacts bruts les effets du projet sur la faune, la flore et les habitats naturels avant l'application de mesures d'évitement et de réduction.

Le tableau suivant présente la synthèse des impacts bruts par thématique ainsi que l'évaluation des effets du projet avant mise en place de mesures d'évitement ou de réduction (impacts bruts).

Groupe	Description de l'enjeu sur la zone d'étude	Effets du projet	Évaluation de l'effet
Habitats naturels	Des enjeux modérés pour les prairies maigres de fauche , représentant 0,15 ha sur le site d'étude.	Destruction ou dégradation de 1500 m ² de prairies maigres de fauche : habitat d'intérêt communautaire, devenant assez rare dans le contexte local.	Modéré
	Des enjeux réduits pour les zones humides caractérisées sur le site par des fourrés de Canne de Provence et représentant une surface totale de 0,13 ha, répartie sur 3 secteurs.	Destruction ou dégradation de 1300 m ² de fourrés de Cannes de Provence : habitats de zone humide (en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement), commun localement et présentant un intérêt local d'habitat d'espèce réduit.	Réduit
Flore	Présence de deux espèces protégées, la Coronille de Valence et le Palmier nain, mais en dehors de leur habitat naturel et probablement issues de plantations horticoles . Enjeu réduit pour la flore sur la zone d'étude.	Destruction évaluée à 1 individu de Coronille de Valence et 3 individus de Palmier nain (individus très potentiellement d'origine horticole étant donné le contexte).	Réduit
Entomofaune	Présence de la Scolopendre ceinturée , (4 individus identifiés en 2021), non protégée mais présentant un enjeu local de conservation fort .	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'individus (population évaluée à une dizaine d'individus sur la zone d'étude directe), Dégradation ou destruction d'habitats (surface difficilement évaluable pour cette espèce et étant donné ces habitats sur le site). 	Fort

Groupe	Description de l'enjeu sur la zone d'étude	Effets du projet	Évaluation de l'effet
	Autres espèces pour l'entomofaune : absence d'enjeu.	<ul style="list-style-type: none"> Dégradation des populations d'espèces communes. 	Réduit
Reptiles	Le Seps strié , protégé (PN) et quasi-menacé en PACA , présent au niveau des pelouses herbeuses et restanques du secteur sud-ouest, constitue un enjeu fort pour le site.	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'individus, Destruction et dégradation d'habitats très favorables à l'espèce : 30 à 50 individus pour une surface d'environ 7 400 m². Isolement de populations. 	Fort
	La Couleuvre de Montpellier , protégée (PN), quasi-menacée en PACA , est en partie nord et sud-ouest de la zone d'étude. Enjeu modéré pour le site d'étude.	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'individus, Destruction et dégradation d'habitats très favorables à l'espèce : une trentaine d'individus pour une surface d'environ 22 500 m². Isolement de populations. 	Modéré
	Pas d'autres enjeux détectés pour l'herpétofaune. Le Lézard ocellé était historiquement présent sur le site. Aucune donnée à moins de 15 ans, l'espèce a été activement recherchée entre 2012 et 2021. Présence faiblement possible au niveau des anciennes restanques de la zone sud-ouest du fait de l'isolement des secteurs d'habitats favorables.	Dégradation des populations d'espèces communes.	Réduit
Oiseaux	Le Chardonneret élégant , protégé (PN), vulnérable en France , et présent sur le site, fortement probable en nidification (2 à 5 couples en 2021). L'espèce est relativement commune localement, l'enjeu est modéré sur le site.	<ul style="list-style-type: none"> Destruction de site de nidification et éventuellement d'individus (5 à 25), Destruction d'habitats de nourrissage : 22 500 m² (milieux boisés et semi-ouverts), Dégradation des fonctionnalités écologiques liées à ces espèces. 	Modéré
	Le Verdier d'Europe , protégé (PN), vulnérable en France et en PACA , et présent sur le site, fortement probable en nidification (1 à 3 couples en 2021). L'espèce est relativement commune localement, l'enjeu est modéré sur le site.	<ul style="list-style-type: none"> Destruction de site de nidification et éventuellement d'individus (5 à 15), Destruction d'arbres isolés. Destruction d'habitats de nourrissage : 22 500 m² (milieux boisés et semi-ouverts), Dégradation des fonctionnalités écologiques liées à ces espèces. 	Modéré
	Le Cisticole des joncs , protégé (PN), vulnérable en France , dont un mâle	<ul style="list-style-type: none"> Destruction de site de nidification et éventuellement d'individus (2 à 6), 	Modéré

Groupe	Description de l'enjeu sur la zone d'étude	Effets du projet	Évaluation de l'effet
	chanteur a été entendu dans une jachère en début de printemps. L'enjeu est modéré pour cette espèce sur la zone d'étude.	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'habitats de nourrissage (friches agricoles ouvertes et prairies de plaines) : 14 000 m² Dégradation des fonctionnalités écologiques liées à ces espèces. 	
	Le Serin cini (PN), vulnérable en France, très probablement nicheur sur la zone d'étude (2 à 5 couples en 2021). L'espèce est commune à l'échelle locale. L'enjeu est évalué comme modéré .	<ul style="list-style-type: none"> Destruction potentielle de sites de nidifications et éventuellement d'individus (5 à 25), Destruction d'habitats de nourrissage : 22 500 m² (milieux boisés et semi-ouverts), Dégradation des fonctionnalités écologiques liées à ces espèces. 	Modéré
	L' Hirondelle rustique , protégée (PN), quasi-menacée en France et en PACA, 1 couple nicheur probable au sud de la zone d'étude, dans un garage. Nombreux individus en alimentation sur le site au printemps. L'enjeu est évalué comme modéré sur le site.	<ul style="list-style-type: none"> Destruction de sites de nidification (potentiels, aucun site identifié directement sur la zone d'étude) et éventuellement d'individus, Destruction et dégradation d'habitats de chasse pour une surface de 35 000 m². 	Modéré
	Le Martinet noir , protégée (PN), quasi-menacée en France et en PACA, plusieurs centaines d'individus observés en alimentation sur le site en mai 2021. L'enjeu est évalué comme modéré sur le site.	<ul style="list-style-type: none"> Destruction et dégradation d'habitats de chasse pour une surface de 35 000 m². 	Modéré
Chiroptères	Le Petit Rhinolophe , protégé (PN, DH2 et 4), quasi-menacé en France : un contact au centre du site, pas de gîte potentiel. Espèce extrêmement sensible à la fragmentation de ses habitats, aux pollutions lumineuses et à la disparition des pratiques agricoles extensives traditionnelles. L'enjeu est fort pour cette espèce sur le site d'étude en termes de déplacement (enjeu de fonctionnalité : gîtes connus à proximité) et faible à modéré en termes de gîte et d'alimentation).	<ul style="list-style-type: none"> Pollution lumineuse entraînant une dégradation des fonctionnalités écologiques pour l'espèce ; Réduction, dégradation des zones de chasse favorables pour une surface de 35 000 m² (zones herbacées et vergers). 	Fort
	Le Minioptère de Schreibers , protégé (PN), quasi-menacé en France et vulnérable en PACA , contacté sur 2 points d'écoutes avec des activités	<p>Phase travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> Perte ou modification des fonctionnalités, 	Modéré

Groupe	Description de l'enjeu sur la zone d'étude	Effets du projet	Évaluation de l'effet
	modérés à faibles en chasse/transit. Un gîte de transit et d'hibernation à enjeu majeur à une dizaine de kilomètre au nord. Pas de gîte potentiel sur le site. L'enjeu est modéré sur le site pour cette espèce.	<ul style="list-style-type: none"> Destruction d'habitats de chasse favorables pour une surface d'environ 35 000 m². 	
	Autres chiroptères (tous protégés en France) : le Molosse de Cestoni, la Pipistrelle de Nathusius, le Vespère de Savi, le Murin de Daubenton, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune et un Oreillard ont été identifiés sur la zone d'étude. Toutes y représentent des enjeux évalués comme réduits . Certaines (Pipistrelle de Kuhl et Pipistrelle commune), peuvent se retrouver en gîte sur la zone d'étude (bâtisses, arbres remarquables).	<ul style="list-style-type: none"> Perte ou modification des fonctionnalités, Destruction d'habitats de chasse favorables pour une surface d'environ 35 000 m². Destruction de gîtes et destruction d'individus dans le cadre de l'éventuelle démolition de bâtis, réfection de toitures ou abatage d'arbres remarquables. 	Réduit
Enjeux de fonctionnalité écologique	Site inscrit dans un contexte urbain lâche et encore agricole, non directement concerné ou au contact de grands corridors ou réservoirs de biodiversité. Des enjeux cependant existants dans le contexte dégradé de la plaine du Var et de reconstruction d'une fonctionnalité écologique au niveau du projet du MIN et donc en frange nord du site d'étude.	<ul style="list-style-type: none"> Dégradation des fonctionnalités locales : accentuation des effets indirects sur les zones identifiées comme réservoirs ou grands corridors ; Ruptures de fonctionnalités pour la trame verte et la trame noire en particulier : amplification du fractionnement déjà existant. 	Modéré

Tableau 18 : impacts bruts du projet initial

EFFETS CUMULES

Le périmètre de la Plaine du Var comporte de nombreux enjeux écologiques en matière de préservation des espèces, d'habitats naturels et de continuités écologiques. La Plaine du Var est également concernée par un grand nombre de projets d'aménagement ayant des impacts directs et indirects sur la Biodiversité, engendrant des effets cumulés notables, dont sur les espèces concernées par la présente dérogation.

Pour pallier à cet état de fait et afin de pouvoir mesurer finement l'impact cumulé de l'ensemble des projets en cours et à venir en Plaine du var à horizon de réalisation du PLU métropolitain, et conformément à la demande de l'autorité environnementale dans son avis sur ce même plan, et à la demande du CNPN dans son avis rendu à l'EPA sur la ZAC des Bréguières à Gattières, l'EPA accompagné de la Métropole Nice Côte d'Azur s'est engagé, au côté de la DREAL et de la DDTM, à la réalisation d'une étude majeure de définition des impacts cumulés sur la biodiversité des projets, dans l'objectif fort et affiché de trouver une stratégie et un plan d'action pour atteindre l'absence de perte nette de biodiversité en Plaine du var à horizon 2035.

La méthodologie et les premiers résultats de l'étude seront présentés au CSRPN en juin 2022. La réalisation complète de l'étude et la mise en application de la stratégie sont prévues courant 2023. Evidemment, le présent dossier est fait en toute complémentarité de cette stratégie, et également en anticipation.

Globalement, l'étude globale montre à horizon 2035, et sans la mise en œuvre de la stratégie AERC, un impact cumulé de l'ensemble des projets (OAP du PLUm, ZAC portées par l'EPA, projets promoteurs, projets du SMIAGE, infrastructures de déplacements et urbanisation diffuse) qui:

- Concerne moins de 10% des habitats des 10 000 Ha de l'OIN (environ 600 Ha concernés par des projets, OAP et/ou infrastructures de transports).
- Concerne pour un tiers des projets d'aménagements type ZAC, pour un autre tiers des projets d'infrastructures de transports et d'opération d'aménagements programmées au PLUm, pour 10% de la sécurisation et pour 20% de l'urbanisation diffuse (ne rentrant pas dans le champ de la réglementation ERC).
- Est négatif notamment concernant les habitats ouverts et semi-ouverts de type garrigues, friches, pelouses avec une consommation de ce type de milieux par les projets (tous projets confondus).
- Peut également être positif notamment concernant les habitats liés aux galets et bancs du lit mineur du fleuve, grâce aux aménagements de sécurisation du SMIAGE
- Montre que des efforts de l'ensemble des acteurs devront être fait par le biais du plan d'action et de la stratégie pour permettre de s'assurer l'absence de perte nette cumulée des projets de la Plaine du Var à 2035. A noter que cet effort collectif est voulu par l'ensemble des porteurs de cette stratégie dont l'EPA, la MNCA, le SMIAGE, la DREAL, la DDTM.

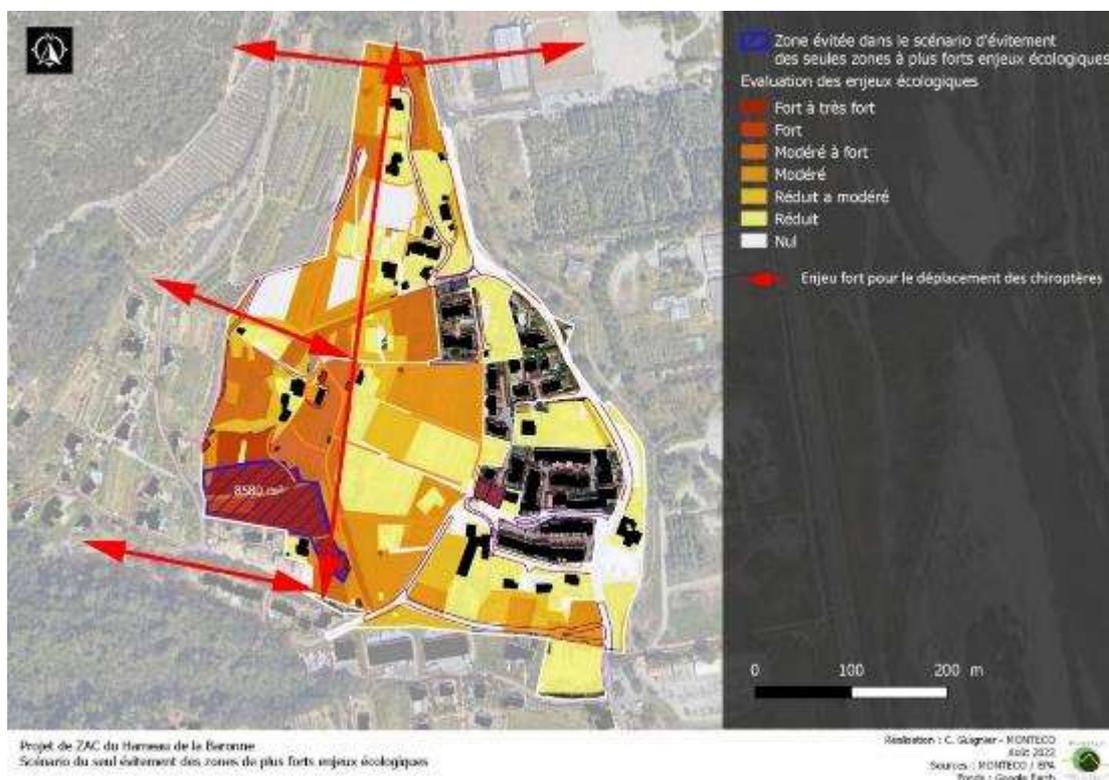
A ce stade, l'étude n'est pas encore assez avancée pour être présentée en annexe du dossier mais dès validation elle le sera évidemment.

Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement

MESURES D'ÉVITEMENT

La recherche de l'évitement maximal des zones à enjeu écologique fort a, dans un premier temps, été recherchée, ceci afin d'éviter la destruction directe d'individus d'espèces patrimoniales remarquables ainsi que leurs habitats dont notamment le Seps strié et la Couleuvre de Montpellier. Néanmoins, dans le contexte urbain de la zone d'étude, cette solution entraînée en contrepartie l'isolement des populations visées, par rupture des fonctionnalités écologiques permettant les échanges avec d'autres populations. Cet « îlot » aurait représenté une surface de 6 960 m². Par ailleurs, les effets indirects du projet (modifications d'usages, dérangement) auraient accentué l'effet négatif pour le maintien de populations sur le long terme. Il semble que cette solution n'était donc favorable qu'à court terme et ne semblait donc pas satisfaisante d'un point de vue écologique, visant la préservation pérenne des populations d'espèces patrimoniales présentant des enjeux de conservation locaux notables.

Par ailleurs, le coût financier de cet évitement total (1 million d'euros) remettait en cause l'équilibre même du projet.



Carte 24 : scénario d'évitement des seules zones à plus forts enjeux écologiques (non retenu, voir ci-dessus)

Une réflexion d'évitement de l'emprise des constructions et aménagement a été conduite. Ainsi, des espaces d'intérêt écologique notables ont été définis, formant une continuité nord/sud au sein de la zone projet. Ils seront préservés, pour certains restaurés et gérés afin de favoriser le maintien de la biodiversité, le maintien d'une fonctionnalité au sein du site et avec les espaces naturels alentours (notamment au nord) et la préservation et la restauration d'habitats d'espèces patrimoniales impactées par le projet (Seps strié, Couleuvre de Montpellier, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Cisticole des joncs, Serin cini, Hirondelle rustique, Martinet noir, Petit Rhinolophe et Minoptère de Schreibers. Cette mesure est cependant considérée comme une mesure de réduction (MR1) étant donné qu'elle ne garantit pas l'absence totale d'impacts directs ou indirects sur l'ensemble des individus de la population ciblée et sur les composantes physiques et biologiques nécessaires à l'accomplissement de l'ensemble du cycle de vie.

MESURES DE REDUCTIONS

MR1

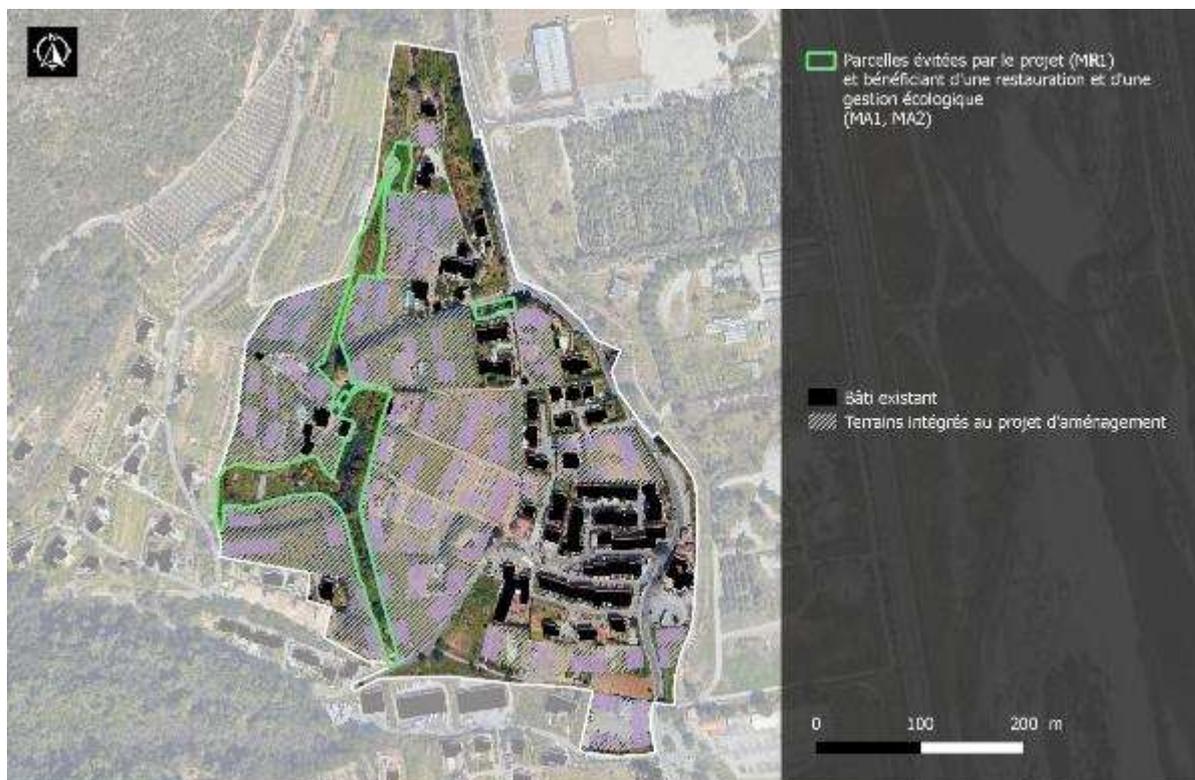
MR 1 - Évitement d'espaces naturels et semi-naturels en continuité

Objectif

Évitement de **milieux écologiquement remarquables** (boisements, fourrés, friches, prairies maigres et vergers de hautes tiges) et **intégrés dans une continuité écologique**, permettant de maintenir un lien écologique nord / sud.

Évitement de la fragmentation d'un corridor écologique péri-urbain secondaire.

Localisation



Projet de ZAC du Hameau de la Beronne
Carte mesure MR1 - zone évitée par le projet

Mél. Savon : C. Gagnier - 31/06/2020
Périm. 2016
Sources : IGN, INRS, 2-14
Fonds : Google Earth

Carte 25 : localisation des parcelles évitées par le projet

Espèces patrimoniales et habitats ciblés

Prairies maigres de fauche (210 m² évités).

Vergers (agrumes) et oliveraies (4 500 m² évités).

Habitats favorables aux Seps strié, à la Couleuvre de Montpellier, au Chardonneret élégant, au Verdier d'Europe, au Cisticole des joncs, au Serin cini : maintien de 1,13 ha d'habitats favorables et de la fonctionnalité écologique (échanges nord/sud maintenus).

Hirondelle rustique et Martinet noir : maintien d'une zone d'alimentation de 1,13 ha,

Petit Rhinolophe : maintien de la fonctionnalité nord / sud

Minioptère de Schreibers : maintien de la fonctionnalité nord / sud et d'une zone d'alimentation de 1,13 ha.

Réalisation

La conception du projet a permis d'éviter **1,13 ha** d'espaces naturels ou semi-naturels (agricoles) : boisements, fourrés, friches, prairies maigres et vergers de hautes tiges.

- Dont 210 m² de prairies maigres de fauche pour 1 500 m² au total à l'état initial sur la zone d'étude, soit un évitement de 14%,
- Et 4 500 m² de vergers de hautes tiges (oliviers, agrumes principalement) pour 34 300 m² au total à l'état initial sur la zone d'étude soit un évitement de 13%.

Par ailleurs, concernant les habitats d'espèces faunistiques patrimoniales :

- 10 000 m² de milieux ouverts et semi-ouverts sont maintenus et représentent des habitats favorables à l'alimentation de différents chiroptères et oiseaux notamment (35 000 m² à l'état initial, soit 28%), dont 5 000 m² favorables à la Couleuvre de Montpellier.

Indicateurs de réalisation

- Respect du zonage des espaces maintenus en milieux naturels et semi-naturels, représentant une surface de 11 300 m².
- Présence d'au moins 3 individus de Couleuvre de Montpellier dans la zone évitée à partir de N+ 3 (2029) puis durant toutes les années de suivi,
- Présence d'au moins 1 population de Seps strié dans la zone évitée à partir de N+5 (2031) puis durant toutes les années de suivi,
- Présence du Chardonneret élégant, du Verdier d'Europe, du Cisticole des joncs, du Serin cini et de l'Hirondelle rustique et Martinet noir (en chasse) dans la zone évitée à partir de N+ puis durant toutes les années de suivi,
- Présence en déplacement du Petit rhinolophe et du Minioptère de Schreibers à partir de N+1 puis durant toutes les années de suivi.

MR2 – Phase travaux : mise en défend des espaces naturels et semi-naturels évités

Objectif

Éviter en phase travaux la dégradation et la perturbation des milieux naturels et semi-naturels et des espèces associées de la zone évitée.

Espèces patrimoniales et habitats ciblés

Prairies maigres de fauche (210 m²) – éviter la dégradation

Vergers (agrumes) et oliveraies (4 500 m²) – éviter la dégradation

Seps strié, Couleuvre de Montpellier, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Cisticole des joncs, Serin cini – éviter la destruction d'individus et la dégradation des habitats.

Hirondelle rustique et Martinet noir : éviter la dégradation de zone de chasse.

Localisation

Ensemble des espaces naturels et semi-naturels évité (voir carte mesure MR1).

Réalisation

- Sensibilisation des entreprises de travaux et diffusion des éléments de repérage cartographique tout au long de la phase chantier : intégration du respect de la mesure aux cahiers des charges de travaux, élaboration d'une cartographie spécifique et d'un paragraphe explicatif.
- Matérialisation physique sur le terrain des milieux naturels et semi-naturels maintenus : balisage semi-permanents (étant donnée la durée des travaux) avec logo explicatifs juste avant le démarrage du chantier.



Calendrier

Installation du balisage : phase pré-travaux (2023)

Sensibilisation des entreprises : phase pré-travaux et travaux (2024 à 2028)

Rapport et suivi : phase pré-travaux et travaux (2024 à 2028)

Indicateurs de réalisation

- Rédaction d'éléments concernant la sensibilisation des entreprises : dossier de présentation des enjeux écologiques, des objectifs, avec cartographie de la zone préservée.
- Note de constat réalisé par un écologue de la matérialisation physique (balisage) sur le terrain et respect du balisage en phase chantier (constats – rapports, en suivi de chantier)

MR3 – Choix des espèces végétales utilisées dans les espaces verts

Objectifs

- Eviter l'introduction au sein du projet d'espèces végétales non indigènes reconnues pour leur caractère invasif, et pouvant entraîner la modification des compositions végétales locales, la colonisation de milieux remarquables, la dégradation de populations d'espèces patrimoniales. Certaines de ces espèces peuvent aussi poser des problèmes de santé publique.
- Favoriser la biodiversité locale et le maintien des espèces indigènes.
- Limiter l'introduction de végétaux aux caractéristiques génétiques exogènes.
- Maintenir le caractère paysager du site.

Nous considérons cette mesure comme une véritable mesure de réduction : en effet, dans le contexte local et notamment du fleurissement des espaces verts et des jardins, la problématique d'introduction d'EVEE est permanente.

Espèces patrimoniales et habitats ciblés

Prairies maigres de fauche, vergers et oliveraies – éviter la dégradation

Septs strié, Couleuvre de Montpellier, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Cisticole des joncs, Serin cini – éviter la dégradation des habitats.

Localisation

Ensemble de la zone projet et zone évitée.

Réalisation

- Utilisation d'espèces végétales non invasives, dans les plantations maîtrisées (communales ou en maîtrise foncière), selon la liste du CBNMed pour les plantations concernant les espaces verts et autres espaces communs.

La liste des espèces végétales présentée en phase projet a été vérifiée par une écologue.

- Pour les plantations : utilisation maximale d'espèces végétales indigènes d'origine locale (en fonction des possibilités de production – type label Végétal Local) pour les espaces verts et autres espaces communs.

Une liste d'espèce a été proposée par un écologue. Cela concerne par exemple le Ciste blanc – *Cistus albidus*, la Filaire à feuilles larges - *Phillyrea latifolia*, le Thym commun – *Thymus vulgaris*, la Lavande à feuilles étroites – *Lavandula angustifolia*, l'Euphorbe characias – *Euphorbia characias*, le Myrte commun – *Myrtus communis*, le Pistachier lentisque – *Pistacia lentiscus*, le Chêne vert – *Quercus ilex*, le Chêne kermès - *Quercus coccifera*, l'Erable champêtre – *Acer campestre*, le Pin d'Alep – *Pinus halepensis*, le Noisetier - *Corylus avellana*, l'Aubépine – *Crataegus monogyna*, la Glaïeul douteux – *Gladiolus dubius*.

L'objectif est l'utilisation :

- D'au moins 25 % d'individus plantés d'origine locale (de type label Végétal Local),
- D'au moins 70% d'individus plantés indigènes.
- Sensibilisation des propriétaires fonciers privés à la problématique liée aux EVEE au travers du cahier des charges pour l'aménagement des parcelles privées.

- Non autorisation de plantation d'espèces végétales exotiques envahissantes spécifiée au CPAUPE.

Calendrier

Phase pré-travaux, travaux et exploitation

Indicateurs de réalisation

- Liste des espèces plantées ou semées fournie au rapport de suivi écologique, ainsi que l'origine des végétaux (label ou origine fournisseur).
- Contenu du cahier des charges pour l'aménagement des parcelles privées faisant des prescriptions pour les EVEC.

MR4 - Restauration ou aménagement de restanques en pierres sèches non jointées

Objectif

Maintien de milieux favorables à la biodiversité liée aux murets de restanques en pierres sèches (gastéropodes, crassulacées, ptéridophytes, araignées, reptiles).

Plus d'une vingtaine de restanques sont présentes dans la zone évitée.

Des restanques seront restaurées ou construites en zone d'emprise projet.

Espèces patrimoniales et habitats ciblés

Couleuvre de Montpellier (habitats, alimentation).

Localisation

Zone projet et zone évitée.

Réalisation

Restauration ou aménagement de **restanques en pierre sèche non jointée** suivant une méthode ouvragée traditionnelle. Parmi elles, au moins 120 ml seront restaurés ou aménagés de façon traditionnelle c.-à-d. en pierres non jointées, sans utilisation de bétons ni parpaing, même en appui.

Pour les autres ml restant de restanques, si des appuis de parpaings ou en bétons sont réalisés, des niches interstitielles seront intégrées (suivant les recommandations d'un écologue en fonction de la technique utilisée).

Calendrier

Phase travaux : 2024 - 2028

Indicateurs de réalisation

- Suivi de la réalisation ou de la restauration des restanques : descriptions des interventions et des matériaux utilisés.
- Suivi écologique de la diversité faune/flore au niveau des restanques à N+1, N+3, N+5 et N+10 après réalisations de l'ensemble des ouvrages.
- Présence d'au moins 3 individus de Couleuvre de Montpellier à partir de N+ 3 (2029) puis durant toutes les années de suivi.

MR5 – Maîtrise de l'éclairage

Objectif

Réduire les effets du projet sur les fonctionnalités écologiques et en particulier pour les espèces se déplaçant la nuit, dont chauves-souris et oiseaux migrateurs (trame noire).

Localisation

Ensemble de la zone d'emprise du projet

Espèces patrimoniales et habitats ciblés

Petit Rhinolophe et Minioptère de Schreibers : maintien de la fonctionnalité nord / sud.

Réalisation

- **Aucun éclairage** ne sera mis en place au niveau de la zone évitée, même au niveau des chaussées pouvant la traverser.
- **Les éclairages sont limités sur l'ensemble de l'emprise projet :**
Au niveau des zones communes :
 - Pas d'éclairage à et au-dessus de l'horizontal, orientation strictement vers le bas en full cut-off (lampe encastrée et verre plat, orientée strictement à l'horizontale).
 - Extinction (par exemple, détecteurs de présence au niveau des voies vertes ou extinction totale entre 23 h et 7 h),
 - Utilisation de lampes à vapeur de sodium basse pression ou leds ambrées sous réserve que leur spectre ne comporte pas d'émission dans les courtes longueurs d'onde) (dans tous les cas, spectre restreint situé dans l'ombre, à moins de 3 000 k).
 - Hauteur des mâts limitée à 6 mètres.
 - Favoriser les éclairages passifs bandes et plots réfléchissants, catadioptrés, etc.).
- **Pour les éclairages des parties privées :** sensibilisation des propriétaires et riverains : panneau de communication au niveau d'un espace commun, actions de communication de la mairie (au moins 1 action annuelle pendant 5 ans).

La mesure prévoit donc un traitement de l'éclairage allant au-delà de l'arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses et notamment les passages de chaussée au niveau de la zone évitée, extinction, limitation de la hauteur des mâts.

Calendrier

- Intégration au projet en phase de la conception de l'AVP et en phase pré-travaux.
- Maintien de recherche des éclairages de moindre impact (et amélioration éventuelle en fonction des évolutions techniques et de la connaissance) : toute la phase d'exploitation.
- Sensibilisation des propriétaires privés : à partir de N+1 après la réalisation des travaux.

Indicateurs de réalisation

- **Maintien des engagements pour l'éclairage :** nombre, localisation et hauteur des candélabres, horaires d'extinction.

- Pose d'un panneau de communication au niveau d'un espace commun : trame verte et effets environnementaux de la pollution lumineuse (dont santé humaine et agriculture).
- Au moins 1 action de communication annuelle soutenue par la mairie, pendant 5 ans minimum.
- Présence en déplacement du Petit rhinolophe et du Minoptère de Schreibers à N+1 et N+3



Figure 4 : emplacement des points lumineux publics (extrait notice GDB-AVP – juillet 2022)

MR6 - Déplacement des Scolopendres ceinturées

Objectif

Maintien local de la population de Scolopendre ceinturée – *Scolopendra cingulata*.

Espèces patrimoniales et habitats ciblés

Scolopendre ceinturée.

Localisation

Retrait des individus en zone emprise travaux.

Déplacement vers les milieux favorables en zone évitée.

Réalisation

Les individus détectés en 2021 constituent une sous-population initialement rattachée à la population du domaine du CREAT, en contrebas de la route (population actuellement déplacée à Carros, dans le cadre du projet de MIN). Ces nouveaux individus détectés à La Baronne constituent donc une sous-population relictuelle, dans des habitats assez restreints et peu favorables au développement d'une importante population. Ces habitats sont menacés par les travaux d'élargissement de la chaussée au Maupas.

Les mesures proposées ici tiennent compte des résultats et des observations portées dans le rapport *Suivi (année 2022) de la population de la Scolopendre ceinturée (Scolopendra cingulata) transloquée à Carros depuis La Gaude (projet MIN)* – Braud Y. – janv. 2023 (rapport d'étude ENTOMIA - MNCA).

- **Repérage de la zone d'accueil la plus favorable et création de micro-habitats favorables au niveau des vergers et oliveraies** de la zone évitée : disposition d'abris divers type gros galets ou autres éléments à des endroits favorables (au moins une vingtaine de caches). La mise en place et le choix des matériaux sont réalisés par un écologue en amont de la translocation.
- **Déplacement des individus au niveau de la zone évitée** (au niveau des olivettes maintenues ou aménagées). Ce type d'opération est justifié par le statut d'extrême rareté de la Scolopendre dans les Alpes-Maritimes (2 stations connues), et ne nécessite pas d'autorisation préfectorale (puisque l'espèce n'est pas réglementairement protégée). Trois sessions de prospection – capture seront réalisées à des moments distincts, avant la réalisation des travaux.
- **Pose de vitres plexiglass** (hauteur environ 30 cm) autour des stations de relâcher afin d'optimiser les chances d'installation pérenne des individus. Ce parc provisoire serait démonté à partir du moment où une reproduction de l'espèce serait constatée.
- **Pose d'un panneau d'information et de sensibilisation** afin d'éviter le dérangement des individus et des installations réalisées.
- **Suivi des individus déplacés et recherche au niveau des vergers et oliveraies** du site par un écologue à N+1, N+3, N+5 et N+10 après la réalisation de la translocation (avec rapport conclusif et éventuellement améliorations proposées).
- **Sensibilisation des personnes intervenant dans la gestion** via le cahier des charges de gestion (voir MA2).

La zone d'accueil a été retenue pour sa favorabilité pour l'espèce : contexte biogéographique identique, habitats favorables à la présence de la Scolopendre, pérennité de la station d'accueil.

Calendrier

Création de micro-habitats favorables en zones favorables maintenues dans la zone évitée : avant travaux et avant déplacement d'individus (printemps 2024).

Déplacement des individus : avant la phase travaux, au printemps / été 2024.

Si nécessaire, création de micro-habitats favorables en zones restaurées dans la zone évitée : après la restauration (2026) (maximum N+3 après la translocation).

Suivi : N+1 (2025), N+3 (2027), N+5 (2029) et N+10 (2034) après la réalisation de la translocation.

Indicateurs de réalisation

- Rapports de l'écologue pour la réalisation de micro-habitats favorables (1 avant travaux et 1 après restauration écologique) et sur la translocation des individus de Scolopendre ceinturée,
- Rapports de suivi de l'écologue à N+1, N+3, N+5 et N+10 après la réalisation de la translocation.
- Reproduction avérée sur la zone de relâché à N+3 (2027) : aucun objectif en nombre d'individus ne peut être fixé sans connaissance à ce jour du nombre d'individus déplacés.
- Cahier des charges pour la gestion des espaces verts intégrant une présentation de l'espèce et une partie sensibilisation et « bons gestes ».

MR7 - Maintien des éléments écologiques structurants existants

Objectif

Limiter les effets du projet sur la trame verte.

Localisation

Ensemble de la zone d'emprise projet.

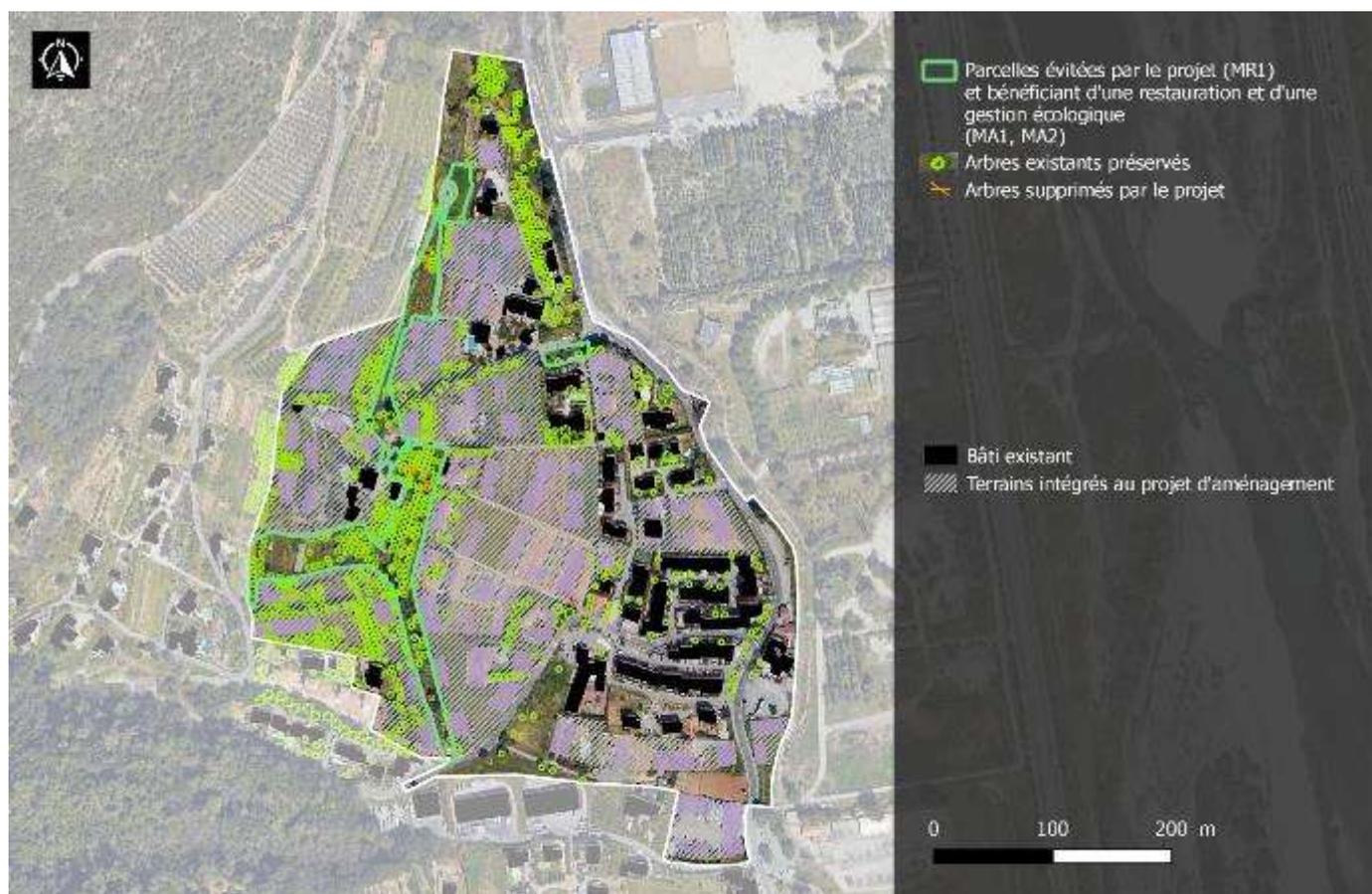
Espèces patrimoniales et habitats ciblés

Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Serin cini (habitat, déplacement).

Petit Rhinolophe et Minioptère de Schreibers : fonctionnalité.

Réalisation

- **Maintien maximal des arbres existants par le projet** : les arbres localisés sur la carte suivante sont tant que possible évités par le projet (certains pourront néanmoins être supprimés ponctuellement notamment en bord de voirie mais les continuités seront maintenues).
- **Maintien des arbres au niveau des parcelles non foncièrement maîtrisées** : prescriptions au Cahier des Prescriptions Architecturales, urbaines, paysagères et environnementales (CPAUPE).
- **Constructions de nouvelles restanques en pierre sèche** : (voir action MR4)



Projet de ZAC du Hameau de la Baronne
Carte mesure MR7 - Maintien maximal des éléments écologiques structurants existants

Calendrier

Phase projet, travaux et exploitation.

Indicateurs de réalisation

- Nombre et localisation des arbres maintenus
- Prescriptions au CPAUPE pour le foncier privé

MR8 – Utiliser des clôtures perméables à la petite faune

Objectif

Limiter les effets du projet sur la trame verte.

Localisation

Ensemble de la zone d'emprise projet.

Espèces patrimoniales et habitats ciblés

Petite faune terrestre.

Réalisation

Éviter la présence de clôtures séparatives. Dans le cas où des clôtures séparatives seraient installées, elles sont réglementées et les descriptions sont intégrées aux fiches de lots afin qu'elles restent perméables possible pour la petite faune : taille du maillage suffisamment importante pour permettre le passage d'un animal de la taille d'un hérisson ou ouverture régulières de minimum 15 cm X 15 cm.

Cette mesure sera imposée dans le Cahier des Prescriptions Architecturales, urbaines, paysagères et environnementales (CPAUPE) et aux fiches de lots

Calendrier

Prescription valable pendant toute la durée de la phase exploitation.

Indicateurs de réalisation

- Cahier des Prescriptions Architecturales, urbaines, paysagères et environnementales (CPAUPE) et fiches de lots intégrant la mesure.

MR9 – Application du référentiel Écovallée qualité

Objectif

Limiter les effets du projet sur l'environnement et la biodiversité d'une façon générale.

Réalisation

Destiné à tous les acteurs intervenant dans l'Écovallée, la démarche Écovallée Qualité vise à créer les conditions permettant aux opérateurs (pour toute construction de plus de 500 m²) d'atteindre un niveau d'exemplarité environnemental optimal dans leurs opérations, tout en tenant compte de la nature et de l'équilibre économique des projets.

Co-financée par l'ADEME, la démarche Écovallée Qualité s'adresse aux maîtres d'ouvrage publics et privés ainsi qu'à l'ensemble des maîtrises d'œuvre et des entreprises parties prenantes des projets de construction et d'aménagement situés dans le périmètre de l'OIN Éco Vallée.

La plateforme en ligne constitue un outil destiné à faciliter l'évaluation et le positionnement des opérations vis-à-vis des objectifs de la démarche Écovallée Qualité. A cette fin, cette plateforme permet aux opérateurs de :

- Autoévaluer leurs opérations
- Accéder aux documents et informations utiles pour la mise en œuvre de la démarche Écovallée Qualité
- Transmettre les informations relatives aux opérations d'aménagement ou de construction situées dans la plaine du Var en toute confidentialité par rapport aux autres opérateurs
- Connaître à tout moment les niveaux atteints pour les différentes opérations dont ils ont la charge
- Prendre connaissance des retours à la suite de l'évaluation de l'opération par l'EPA et son AMO.

Le référentiel possède 7 thématiques et impose environ 100 objectifs aux promoteurs.

L'application du référentiel environnementale Écovallée Qualité, sur la thématique Biodiversité promeut de limiter l'imperméabilisation des sols, de favoriser la pleine terre et la végétation secondaire, d'associer un écologue et un paysagiste à l'équipe de maîtrise d'ouvrage. Ce référentiel impose également un coefficient surfacique de biotope et au minimum trois strates paysagères, des abris à faune, des aménagements favorables à la biodiversité, etc.

La ZAC devra respecter le référentiel à l'échelle aménagement, puis chaque permis de construire devra également valider les étapes du référentiel Eco-Vallée qualité. Des clauses contractuelles sont prévues ainsi que des pénalités financières en cas de non-respect.

Indicateurs de réalisation

- Suivi du référentiel par les promoteurs à chaque étape de l'aménagement et validation de chaque grande phase (ESQ, PC, PRO, Chantier et livraison) sur la plateforme en ligne par l'EPA.

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

MA1

MA1 – Amélioration de la fonctionnalité écologique de la zone évitée (restauration écologique)

Objectif

Renforcement des capacités d'accueil et des capacités fonctionnelles pour la biodiversité et les espèces patrimoniales par la restauration de milieux naturels et semi-naturels en mosaïque paysagère, au niveau de la zone évitée.

Ces espaces, intégrés au sein du projet, ont aussi pour objectif de lutter contre les îlots de chaleur, la pollution et de réduire les impacts paysagers.

Localisation

Zone évitée.

Espèces patrimoniales et habitats ciblés

Prairies maigres de fauche, vergers (agrumes) et oliveraies.

Espèces patrimoniales visées en particulier : Scolopendre ceinturée, Seps strié, Couleuvre de Montpellier, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Cisticole des joncs, Serin cini, Hirondelle rustique, Martinet noir, Petit Rhinolophe, Minioptère de Schreibers.

Réalisation

Une continuité « d'espaces verts » se caractérisant par des espaces naturels et semi-naturels, ouverts au public est maintenue sur un axe nord-sud au sein du site (mesure MR1).

A ce jour, ces milieux, bien que dans leur grande partie déjà intéressants pour la biodiversité, présentent des secteurs dégradés (artificialisés) ou au potentiel écologique important (fourrés de ronce, fourrés de Cannes de Provence, zones de sol nu).

Le traitement en mosaïque paysagère est recherché afin de favoriser un maximum d'espèces et en particulier les espèces patrimoniales concernées par la réalisation du projet.

La configuration de ces milieux est prévue en mosaïque :

- Milieux herbacés ouverts de type prairie sèche, sous vergers / oliveraies ou non,
- Linéaires boisés et arbustifs, en continuité, sur l'axe nord-sud,
- Oliveraies ou vergers d'agrumes avec une strate herbacée diversifiée de type prairie sèche.

Les réalisations prévues sont :

- **Réouverture des fourrés denses par débroussaillage mécanique manuelle pour une surface de 2 000 m²** : seule la strate arbustive est concernée, les arbres seront conservés.

Les interventions sont réalisées en automne ou en hiver, l'année du démarrage du projet.

L'absence d'espèces végétales exotiques envahissantes est vérifiée avant le démarrage de l'intervention. Dans le cas où une présence serait constatée, la (ou les espèces) seront traitées avec un protocole adapté (détaillé par un écologue).

Les rémanents sont exportés ou compostés.

A noter : étant données les caractéristiques des milieux naturels et semi-naturels déjà existants au contact des zones traitées (réouvertes) et notamment de la composition de la strate végétale herbacée, de l'état de conservation des zones traitées et de leur passé récent, de la mise en place d'un entretien régulier et adapté (voir MA2), la recolonisation des zones traitées par les espèces prairiales locales **est évaluée comme tout à fait favorable et dynamique.**

- **Restauration des oliveraies et vergers existants** : suppression d'arbres si densité trop importante (éclaircies), élagage, débroussaillage. Le maintien de l'existant est avant tout privilégié.

Les arbres vieux ou morts seront conservés.

L'abattage d'arbres est supervisé par un écologue, qui réalisera une visite conseil en amont des interventions (notamment pour la recherche d'arbres à cavité ou à écorces décollées).

Les interventions sont réalisées à l'automne ou en hiver.

Les rémanents sont exportés ou compostés.

Les interventions sont réalisées avec des outillages légers manuels. Les sols ne sont pas dégradés par le passage d'engins.

- **Restauration de zones de restanques actuellement en fourrés, friches et cultures** pour une surface de 2 500 m² en oliveraies (1 500 m² minimum) et vergers (1 000 m² minimum),

Le plan de débroussaillage et de plantation est supervisé par un écologue : accompagnement permettant notamment de définir techniquement, dans le temps et dans l'espace les interventions à conduire

Les interventions sont réalisées en automne ou en hiver.

Les rémanents sont exportés ou compostés.

Les interventions sont réalisées avec des outillages légers manuels. Les sols ne sont pas dégradés par le passage d'engins lourds.

Les sols sont tant que nécessaire réensemencés en espèces herbacées indigènes et tant que possible d'origine locale. **L'objectif est de restaurer un milieu de type prairie maigre de fauche** (sous vergers, oliveraies ou non). La recherche de foin produit dans la plaine du Var sera réalisée. Il pourra être directement utilisé en paillage. Dans le cas où cette solution ne serait pas envisageable, les semences sont tant que possible labélisées « Végétal local » et dans tous les cas constituées d'espèces indigènes comme : Brome des toits *Anisantha tectorum*, Brome à deux étamines *Anisantha diandra*, Avoine barbue *Avena barbata*, Brachypode de Phénicie *Brachypodium phoenicoides*, Brachypode des rochers *Brachypodium rupestre*, Grande brize *Briza maxima*, Centaurée rude *Centaurea aspera*, Chrysopogon grillon *Chrysopogon gryllus*, Carotte sauvage *Daucus carota*, Vipérine commune *Echium vulgare*, Badasse *Lotus dorycnium*, Mélique ciliée *Melica ciliata*, Coquelicot commun *Papaver rhoeas*, Epiaire droite *Stachys recta*, Trèfle à feuilles étroites *Trifolium angustifolium*, Trèfle jaune *Trifolium campestre*.

Les murets de restanques qui pourraient être enfrichés seront défrichés avec une attention particulière à éviter leur détérioration. Ils seront restaurés tant que possible, en méthode traditionnelle pierre sèche non jointée.

- **Suppression des espèces végétales exotiques envahissantes** suivant un protocole cadré et adapté à chaque espèce, sous la supervision d'un écologue.

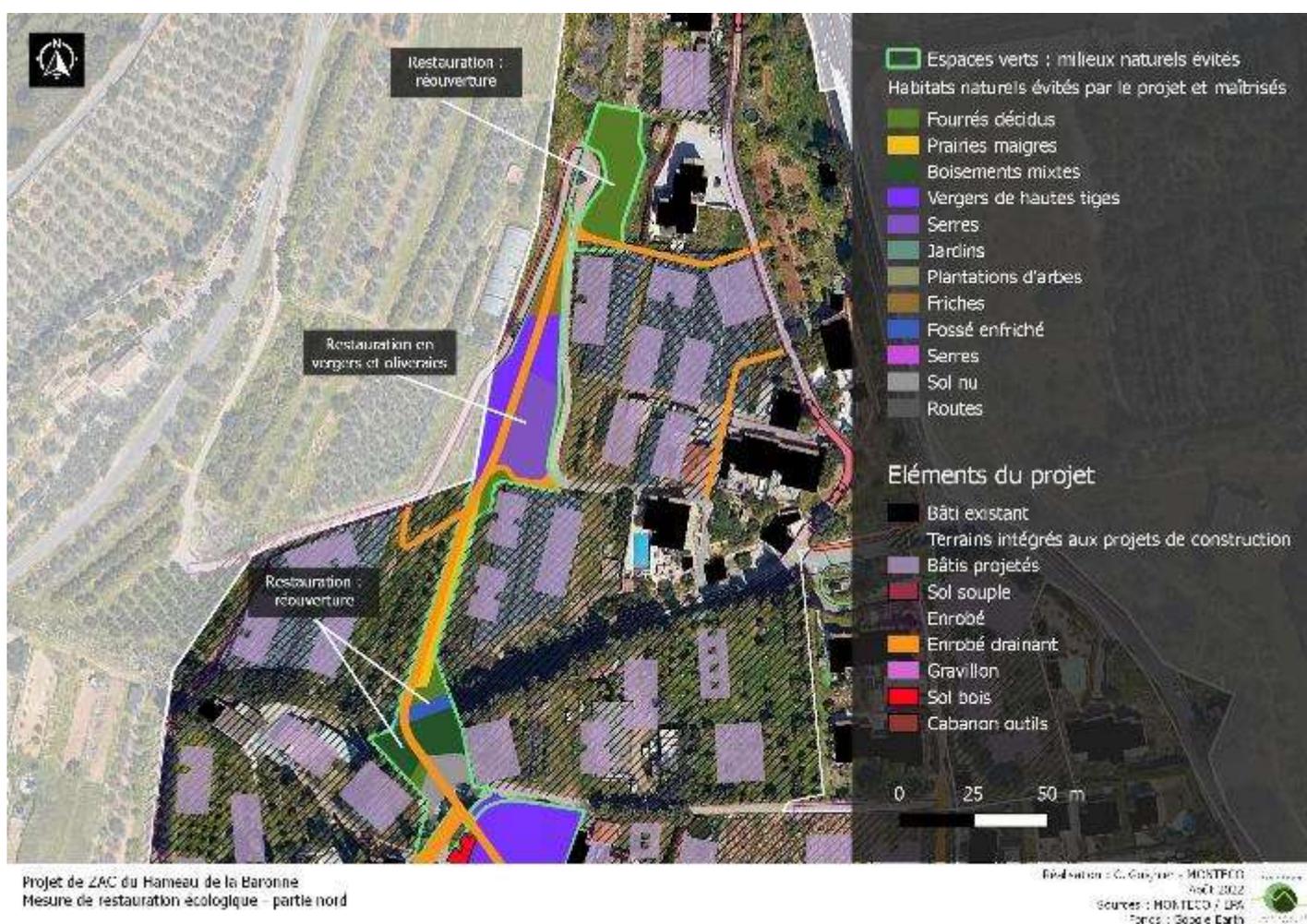
Repérage et marquage préalable réalisé par un écologue.

Cahier des charges avec protocole rédigé par un écologue.

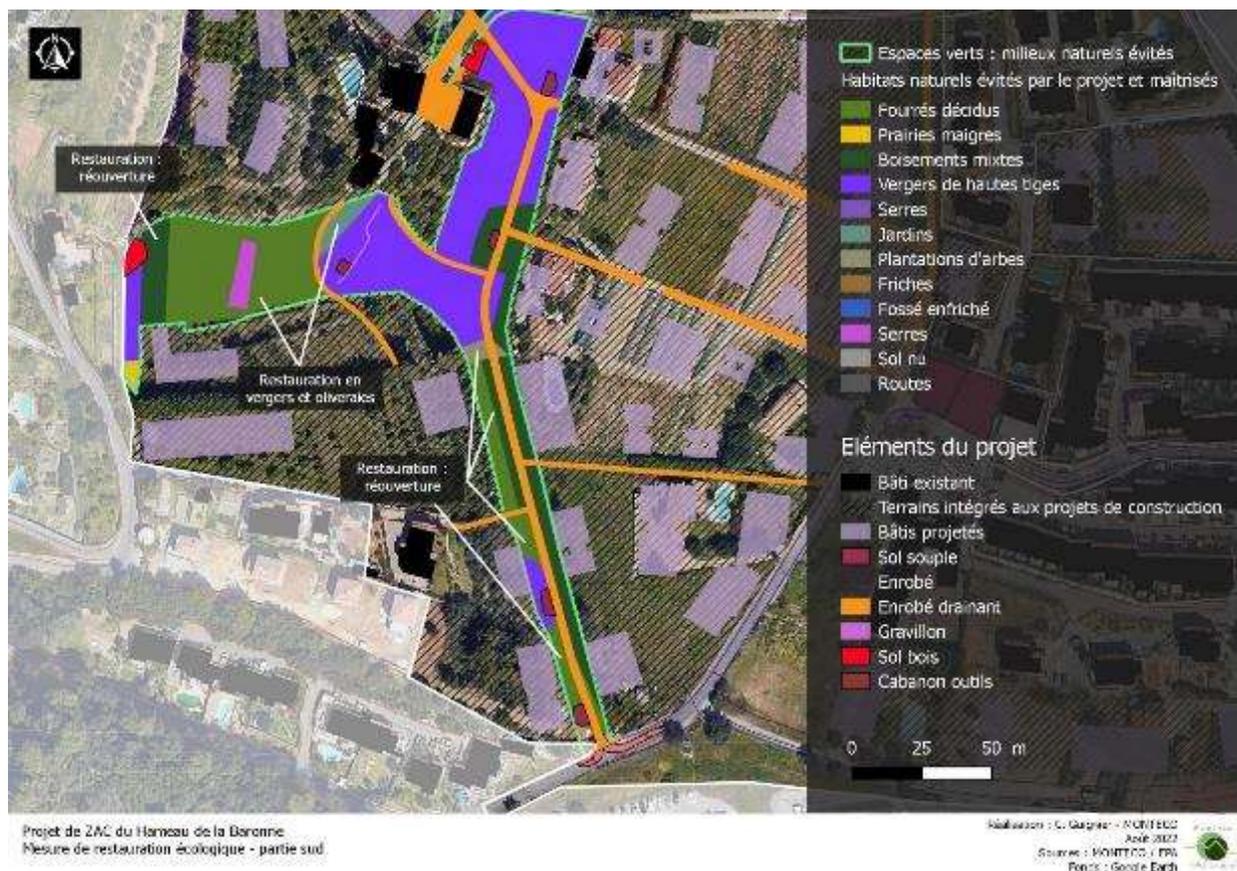
- **Desimpermeabilisation de sol et revégétalisation** : zones de sol nu, ancienne serre (200 m²).

Les sols sont réensemencés en automne en espèces herbacées indigènes et tant que possible d'origine locale. La recherche de foin produit dans la plaine du Var sera tout d'abord privilégiée et réalisée. Le foin pourra être directement utilisé en paillage sur les zones à restaurer, en début d'automne, après le retrait d'éventuels déchets et un griffage léger du sol.

Dans le cas où cette solution ne serait pas possible à mettre en œuvre, les semences seront achetées directement sous forme de graines et tant que possible labélisées « Végétal local » et dans tous les cas, constituées d'espèces indigènes. Le sol devra être préalablement nettoyé des éventuels déchets et décompactés. Un paillage sera réalisé avec des matériaux fauchés sur place, exempt d'espèces végétales exotiques envahissantes.



Carte 27 : mesure de restauration écologique – partie nord



Carte 28 : mesures de restauration écologique – partie sud



Photo 11 : secteur de l'ancienne serre, en partie sud-ouest, à restaurer en oliveraie

Calendrier

A l'automne 2024 jusqu'en 2026.

Indicateurs de réalisation

- Rapport pré-intervention réalisé par un écologue (protocoles espèces végétales exotiques envahissantes, maintien d'éléments écologiques intéressants, localisation, objectifs, ...).
- Rapports de suivi et préconisation de l'écologue à N+1, N+5 et N+10 après réalisation du projet.

MA2 - Gestion écologique de la zone évitée

Objectif

Favoriser la biodiversité et les espèces patrimoniales dans la gestion de la zone évitée.

Espèces patrimoniales et habitats ciblés

Prairies maigres de fauche, vergers et oliveraies.

Espèces patrimoniales visées en particulier : Scolopendre ceinturée, Seps strié, Couleuvre de Montpellier, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Cisticole des joncs, Serin cini, Hirondelle rustique, Martinet noir, Petit Rhinophe, Minioptère de Schreibers.

Réalisation

Afin de traduire les préconisations de gestion dans un document organisé, **un cahier des charges pour la gestion des espaces naturels et semi-naturels de la zone évitée sera réalisé**. Il précise notamment la période d'intervention pour la fauche (automne) et le rythme, en fonction de la localisation des zones refuges, l'obligation du maintien d'une structure en mosaïque et la maîtrise de l'embroussaillage (à pratiquer en automne, dans le souci du maintien d'un équilibre paysager). Il spécifie la proscription d'utiliser des pesticides ou autres intrants.

Le cahier des charges prévoit également l'export ou le compostage des matières organiques coupées, le maintien d'une prairie sèche sur sol assez pauvre étant visé.

Le cahier des charges permet également l'identification des principales espèces végétales invasives pouvant se développer localement et prévoit les mesures de gestion particulières à mettre en œuvre en cas de présence.

Le cahier des charges prévoit également l'organisation du suivi annuel des réalisations et entretiens.

Le cahier des charges sera rédigé avec l'appui d'un écologue.

Le cahier des charges inclut les enjeux liés à la Scolopendre ceinturée.

La gestion prévoit en particulier le maintien d'une strate herbacée assez dense, avec une fauche tardive (à l'automne). La hauteur de coupe est limitée à 10 cm minimum. Lors de la fauche, des zones refuges et permettant la dissémination des graines (non fauchées) seront maintenues et représenteront au moins la moitié de la zone fauchée. Les zones non fauchées une année, pourront l'être l'année suivante mais toujours dans le souci de définir de nouvelles zones refuges chaque année.

La récolte des fruits et des olives est possible mais ne doit pas remettre en cause ici la gestion de la strate herbacée (la gestion sera donc agro-écologique).

Les arbres pourront être entretenus (taille manuelle), en rotation.

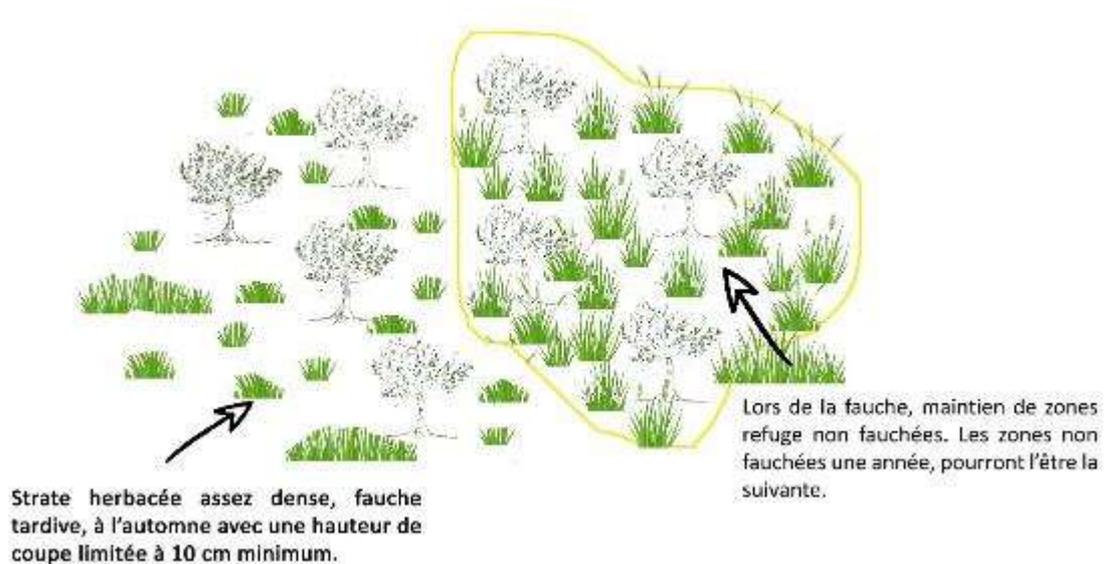


Figure 5 : gestion de la strate herbacée sous vergers et oliveraies

Calendrier

En phase exploitation.

Indicateurs de réalisation

- Réalisation du cahier des charges pour la gestion des espaces verts,
- Utilisation et respect du cahier des charges : tenue d'un cahier de suivi annuel des interventions réalisées.
- Suivi écologique de la diversité faune/flore à N+1 (2025), N+3 (2027), N+5 (2029) et N+10 (2034) après réalisation du projet.

MA3 - Sensibiliser autour de la Scolopendre ceinturée

MA3

Objectif

Favoriser la population locale de Scolopendre ceinturée

Espèces patrimoniales et habitats ciblés

Scolopendre ceinturée.

Réalisation

Dans le cadre notamment où le projet prévoit le recyclage des galets du site pour la construction de murets en pierre sèche ou de murs gabion végétalisés : il s'agit d'informer les propriétaires et les entreprises en charge des travaux de la présence potentielle de Scolopendre ceinturée et des recommandations en cas d'observation. La réalisation d'une fiche permettra la reconnaissance de l'espèce, précisera l'enjeu et comment prendre en compte l'espèce dans la réalisation des travaux, où pour l'entretien des espaces végétalisés, qui contacter pour plus d'information ou pour signaler une observation.

La fiche de présentation sera incluse aux différents cahiers des charges : cahier des charges pour la gestion de la zone évitée, cahier des charges entreprises de travaux, CPAUPE.

Calendrier

En phase travaux et exploitation.

Indicateurs de réalisation

- Fiche de présentation de l'espèce réalisée par un écologue.

MA4 – Aménagement favorable d'un cabanon pour les chiroptères

Objectif

Permettre la possibilité d'utilisation en gîte pour les chauves-souris, et en particulier le Petit Rhinolophe, d'un cabanon qui sera réhabilité favorablement (et utiliser pour le stockage des outils de gestion des espaces verts).

Localisation

En partie sud-ouest. Voir carte ci-dessous.

Espèces patrimoniales et habitats ciblés

Petit Rhinolophe.

Réalisation

Intégrer les nécessités écologiques et biologiques des chauves-souris et en particulier du Petit Rhinolophe lors de la restauration/reconstruction du cabanon réhabilité. Sont considérés en particulier l'isolation, l'assombrissement, la pose de faux volets, etc. l'accès pour les chauves-souris et la restriction d'accès pour les indésirables (chats, ...). Tout ou partie du bâtiment sera concerné. Les propositions de réhabilitation tiendront compte du « double usage » du bâti (accueil des chauves-souris et stockage de matériel de jardinage).

Ce travail sera réalisé sur la proposition d'un chiroptérologue après visite du bâti et prise en compte des nécessités pour le stockage des outils.

Les travaux d'amélioration seront réalisés en périodes favorables, définies par le chiroptérologue. Une vérification de la satisfaction des conditions thermiques du bâti pour l'accueil du Petit rhinolophe en gîte seront vérifiées à l'aide de thermo-enregistreurs dans la première année.

Un petit panneau d'information pourra également être disposé sur le bâtiment et à sa proximité afin d'informer les riverains de la raison de sa présence et de la nécessité d'éviter le dérangement autour du bâtiment.

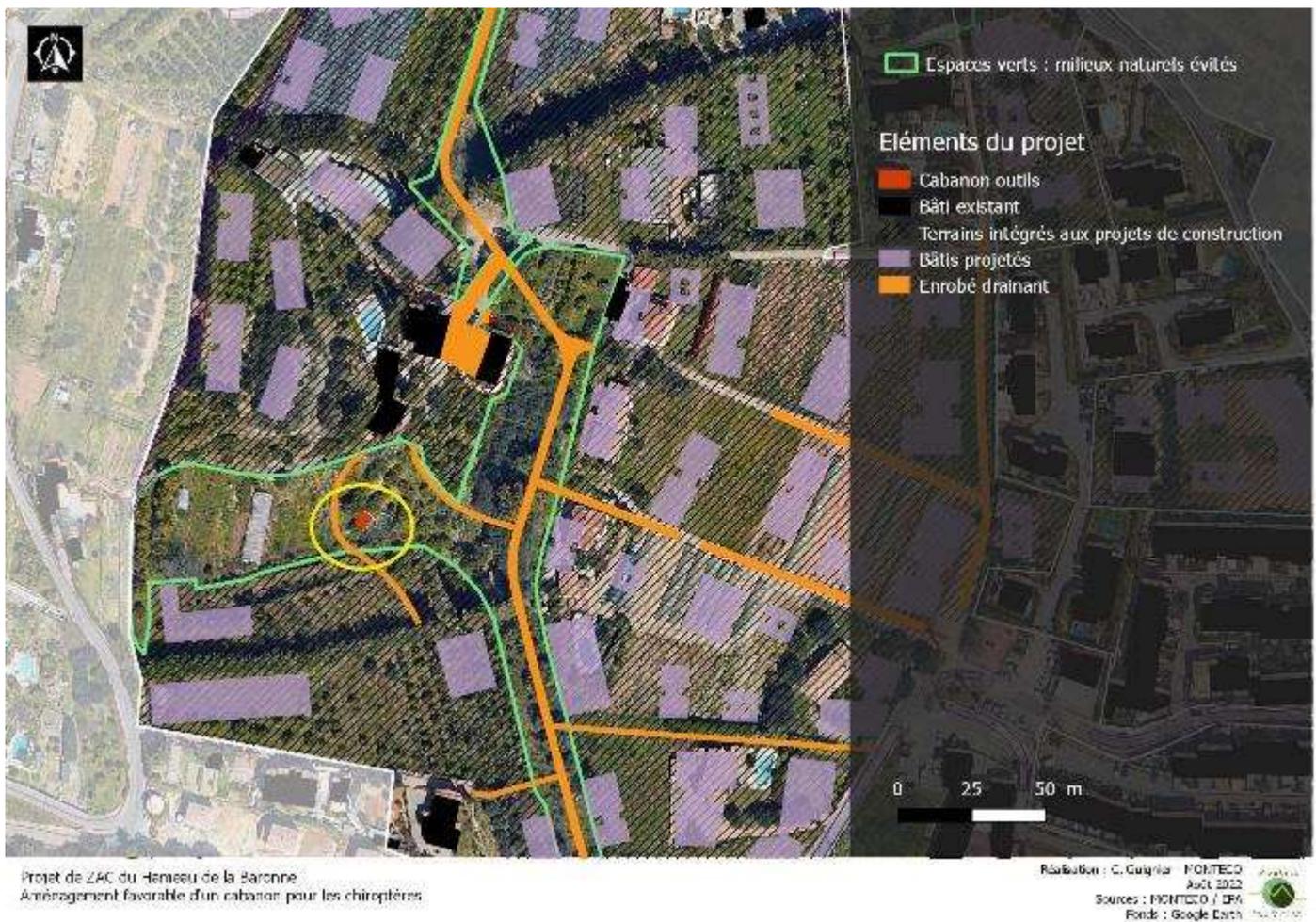
On rappelle que le cabanon s'insère au niveau des espaces verts du projet donc en secteur favorable, avec une absence d'éclairage.

Un suivi de l'utilisation du cabanon par les chiroptères sera réalisé en 2025, 2027, 2029 et 2034.

Calendrier

Visite du bâtiment, recommandation et accompagnement par un chiroptérologue : au démarrage de la phase travaux (2024)

Adaptation du bâti : en phase travaux (entre 2024 et 2026).



Carte 29 : localisation du cabanon favorabilisé pour les chiroptères

Indicateurs de réalisation

- Cahier des charges réalisé par un chiroptérologue,
- Rapport de suivis du chiroptérologue.

MA5 – Accompagnement écologique en phase pré-travaux, travaux et post travaux

Objectif

Prendre en compte et appliquer les engagements en faveur des espèces patrimoniales et de la biodiversité en phase pré-travaux.

Intégrer la prise en compte des enjeux écologiques à l'aménagement des parcelles au foncier non maîtrisé.

Localisation

Ensemble de la zone d'emprise projet + zone évitée.

Espèces patrimoniales et habitats ciblés

Ensemble des milieux et espèces patrimoniales visées et de la biodiversité.

Réalisation

Le suivi écologique du chantier en phase pré-travaux (2023 – 2024) permet d'accompagner la mise en place des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement prévues, mais également de permettre la prise en compte des enjeux écologiques au niveau de l'aménagement des parcelles en foncier non maîtrisé.

- **Préconisations par rapport au cahier des charges (CPAUE) pour le maintien d'espaces naturels et d'éléments écologiques remarquables sur les parcelles privées** : accompagnement pour la rédaction des fiches de lot qui établissent les éléments remarquables existants et à préserver ;
- **Préconisations par rapport au cahier des charges des entreprises de travaux** ;
- **Accompagnement et préconisations** pour la structuration des milieux naturels et semi-naturels de la zone évitée et pour la restauration de milieux dégradés (MA1).

Le suivi écologique du chantier en phase travaux et post-travaux (2024 – 2029) permet de mettre en place les mesures d'évitement et de réduction prévues, de sensibiliser les intervenants sur site, de vérifier la bonne application des mesures et de vérifier le respect et les effets des mesures en phase post-travaux.

- **Accompagnement écologique en phase chantier** : respect des engagements : 4 interventions annuelles d'un expert écologue pendant 5 ans.
- **Accompagnement écologique en phase post-chantier** : respect des engagements : suivi réalisé à N+1, N+3, N+5 et N+10.

Indicateurs de réalisation

- Cahiers des charges travaux, CPAUE et gestion de la zone évitée incluant les différentes recommandations, obligations et préconisations.
- Rapports et préconisations de l'écologue.

MA6 - Suivi écologique de la zone évitée en phase exploitation

Objectif

Evaluer les effets des mesures et du projet sur le maintien de la biodiversité et de certains enjeux patrimoniaux sur site.

Localisation

Zone évitée.

Espèces patrimoniales et habitats ciblés

Ensemble des milieux et espèces patrimoniales visées et de la biodiversité.

Réalisation

- **Suivi des populations de Seps strié et de Couleuvre de Montpellier** sur la zone évitée à N+1 (2027), N+3 (2029), N+5 (2031) et N+10 (2038) et recommandations éventuelles pour des réorientations favorables de la gestion des espaces où la mise en place d'éléments devenus favorables.
- **Suivi ornithologique à N+1, N+3, N+5 et N+10** : type de fréquentation, évaluation de la diversité et de la densité, recherche d'espèces patrimoniales.
- **Suivi chiroptérologique à N+1, N+3, N+5 et N+10** et notamment de l'évolution de l'utilisation du site en chasse et en déplacement des secteurs considérés comme trame noire et en particulier avec la présence/absence du Petit rhinolophe, espèce pouvant servir d'indicateur pour la suffisance de l'obscurité, analyse des points pouvant encore permettre une amélioration de l'utilisation du site, mise en relation avec l'évolution de l'utilisation des chauves-souris au niveau local, suivi de l'utilisation du cabanon ayant bénéficié des mesures de favorisation.
- **Suivi de la sous-population de Scolopendre ceinturée** sur le lieu de réimplantation à N+1, N+3, N+5 et N+10.
- **Suivi du respect du cahier des charges pour la gestion des milieux et de la représentativité des habitats naturels à N+1, N+3, N+5 et N+10**, conduit avec l'accompagnement écologique post-chantier (voir mesure précédente).

Indicateurs de réalisation

- Rapports et préconisations des écologues.

SYNTHESE DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET D'ACCOMPAGNEMENT

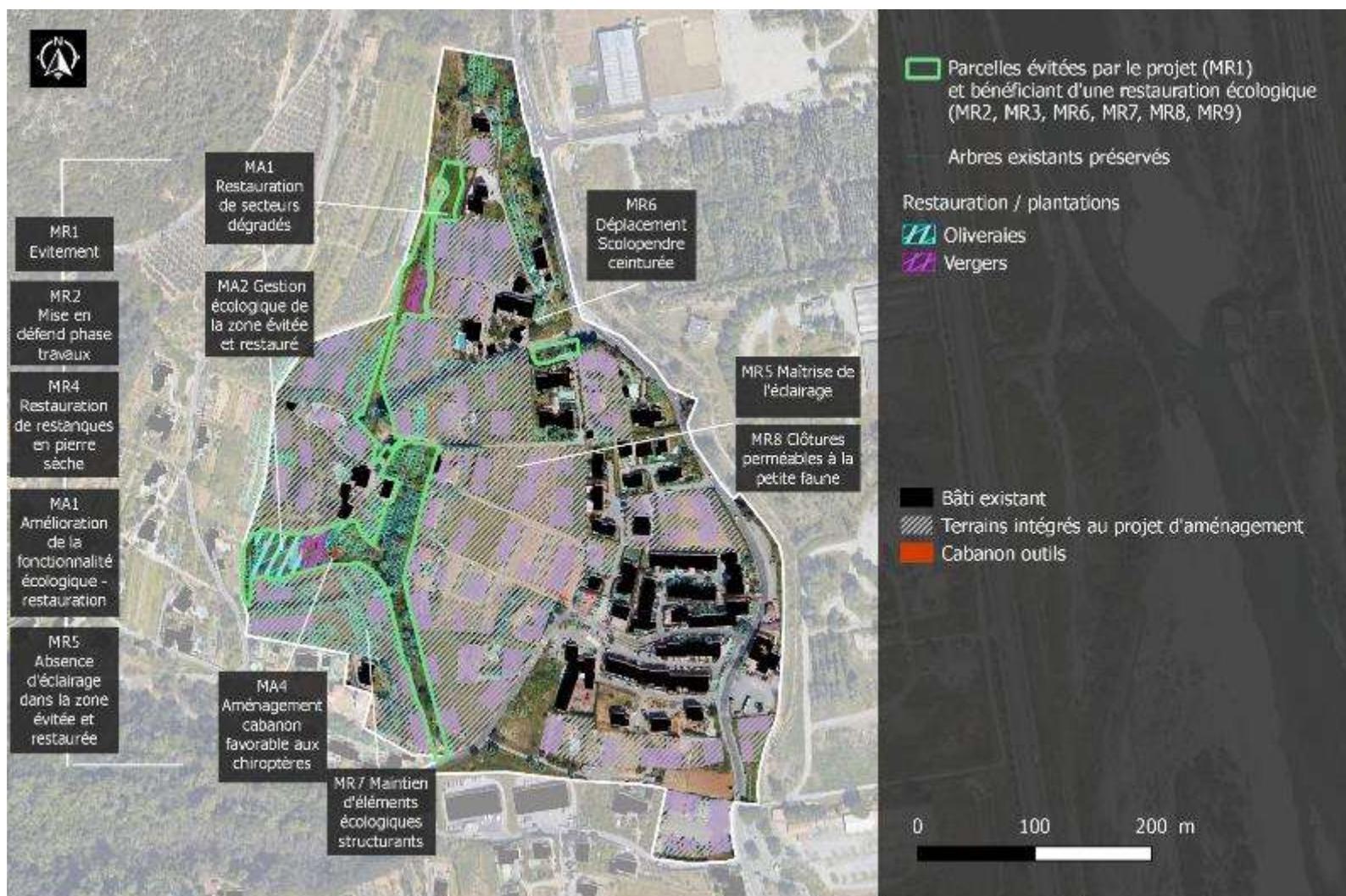
Le tableau suivant présente la synthèse des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement proposées.

N° mesure	Mesures	Synthèse des objectifs	Actions clé	Indicateurs	Évaluation du coût pour le porteur de projet
MR1	Évitement d'espaces naturels et semi-naturels en continuité	Évitement de milieux écologiquement remarquables (boisements, fourrés, friches, prairies maigres et vergers de hautes tiges) et intégrés dans une continuité écologique , permettant de maintenir un lien écologique nord / sud.	Évitement	Respect du zonage des espaces évités.	Inclus à l'étude projet Inclus à l'accompagnement pré-travaux
MR2	Phase travaux : mise en défend des espaces naturels et semi-naturels évités	Éviter en phase travaux la dégradation et la perturbation des milieux naturels et semi-naturels et des espèces associées de la zone évitée.	Sensibilisation des entreprises de travaux. Matérialisation physique sur site.	Rapport suivi écologique phase pré-travaux et travaux.	Inclus à l'accompagnement chantier
MR3	Choix des espèces végétales utilisées dans les espaces verts	Limiter l'introduction d'espèces végétales non indigènes. Favoriser la biodiversité locale et le maintien des espèces indigènes.	Utilisation d'espèces végétales non invasives. Utilisation maximale d'espèces végétales indigènes.	Respect zonage initial. Suivi écologique post-travaux. Cahier des charges pour la gestion des espaces verts.	Nul ou inclus à l'accompagnement chantier
MR4	Restauration ou aménagement de restanques en pierres sèches non jointées	Maintien ou création de micro-habitats favorables à la biodiversité.	Restauration ou aménagement de restanques en pierre sèche non jointée pour au moins 120 ml. Intégrations de niches interstitielles aux ouvrages construits en pierres scellées et jointées.	Rapport de suivi de la restauration des restanques. Suivi écologique faune/flore au niveau des restanques à N+1, N+3, N+5 et N+10.	450 € / ml = 36 000 € HT
MR5	Maîtrise de l'éclairage	Réduire les effets du projet sur les fonctionnalités écologiques et en particulier pour les espèces nocturnes (trame noire).	Aucun éclairage dans la zone évitée. Limitation et adaptation des éclairages en zone projet. Sensibilisation des habitants.	Maintien des engagements pour l'éclairage. Pose d'un panneau de communication. Réalisation d'au moins 1 action de communication par an pendant 5 ans.	Inclus à l'étude projet + 3 000 € pour la sensibilisation

N° mesure	Mesures	Synthèse des objectifs	Actions clé	Indicateurs	Évaluation du coût pour le porteur de projet
MR6	Déplacement des Scolopendres ceinturées	Maintien local de la population de Scolopendre ceinturée	Déplacement d'individus en secteurs locaux favorables. Création de micro-habitats. Suivi et sensibilisation.	Rapport écologue Suivi écologique post-chantier Cahier des charges pour la gestion des espaces verts.	2 500 € HT
MR7	Maintien maximal des éléments écologiques structurants existants	Limiter les effets du projet sur la trame verte.	Maintien maximal des arbres existants en zone projet.	Maintien des arbres existants localisés. Prescriptions CPAUPE.	Nul
MR8	Utiliser des clôtures perméables à la petite faune	Limiter les effets du projet sur la trame verte.	Éviter la présence de clôtures séparatives ou privilégier des clôtures le plus perméable possible pour la petite faune.	CPAUPE intégrant la prescription.	Inclus à l'accompagnement écologique.
MR9	Application du référentiel Écovallée qualité	Limiter les effets du projet sur l'environnement et la biodiversité d'une façon générale.	Application du référentiel Écovallée.	Suivi de l'application du référentiel par l'EPA à chaque étape de l'aménagement	Nul
MA1	Amélioration de la fonctionnalité écologique de la zone évitée (restauration écologique)	Renforcement des capacités d'accueil et fonctionnelles par la restauration de milieux naturels et semi-naturels en mosaïque paysagère, au niveau de la zone évitée.	Réouvertures de milieux. Restauration de surfaces dégradées. Restauration en mosaïque. Suppression des EVEC. Revégétalisation et plantation.	Rapport et préconisation écologue en pré-intervention (dont interventions sur site). Rapports écologue à N+1, N+5 et N+10.	Restauration : 35 000 € Élaboration du cahier des charges par un écologue : 1 800 € HT Coût du suivi inclus à la phase exploitation.
MA2	Gestion écologique de la zone évitée	Favoriser la biodiversité et les espèces patrimoniales dans la gestion de la zone évitée.	Elaboration et application d'un cahier des charges pour une gestion écologique et favorable à la biodiversité (dont espèces patrimoniales).	Cahier des charges pour la gestion de la zone évitée. Suivi écologique de la diversité faune/flore à N+1, N+3, N+5 et N+10 (à partir de la restauration).	Cahier des charges rédigé par un écologue : 1 200 € HT Entretien : inclus au coût exploitation. Suivi : mesure MA6
MA3	Prise en compte de la Scolopendre ceinturée	Favoriser la population locale de Scolopendre ceinturée	Sensibilisation. Présentations espèce et marche à suivre dans les différents cahiers des charges.	Fiche de présentation de l'espèce réalisée par un écologue.	600 € HT
MA4	Aménagement favorable d'un cabanon pour les chiroptères	Offrir une potentialité de gîte supplémentaire aux chauves-souris et en particulier au Petit Rhinolophe.	Aménagement spécifique d'un cabanon d'outillage, au sein de la trame verte.	Cahier des charges rédigé par un chiroptérologue. Suivi écologique post-travaux.	Cahier des charges rédigé par un chiroptérologue : 1 200 € HT Surcoût de 3 000 €HT à l'habilitation du bâti.

N° mesure	Mesures	Synthèse des objectifs	Actions clé	Indicateurs	Évaluation du coût pour le porteur de projet
MA5	Accompagnement écologique en phase en phase pré-travaux, travaux et post-travaux	Prendre en compte et appliquer les engagements en faveur des espèces patrimoniales et de la biodiversité en phase pré-travaux. Intégrer la prise en compte des enjeux écologiques à l'aménagement des parcelles au foncier non maîtrisé.	Suivi Seps strié, Couleuvre de Montpellier, ornithologique, chiroptérologique, Scolopendre ceinturée, flore et habitats naturels à N+1, N+3, N+5 et N+10	Cahiers des charges travaux, CPAUPE et gestion de la zone évitée incluant les différentes recommandations, obligations et préconisations. Rapports et préconisations de l'écologue.	13 000 € HT
MA6	Suivi écologique de la zone évitée en phase exploitation	Evaluer les effets des mesures et du projet sur le maintien de la biodiversité et de certains enjeux patrimoniaux sur site.	Suivi des populations de Seps strié et de Couleuvre de Montpellier, suivi avifaune, suivi chiroptérologiques, suivi Scolopendre ceinturée sur la zone évitée à N+1, N+3, N+5 et N+10. Suivi du respect du cahier des charges pour la gestion des milieux de la zone évitée et représentativité des habitats naturels à N+1, N+3, N+5 et N+10.	Rapports et préconisations des écologues.	22 500 €HT

Le coût total pour les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement est estimé à **119 800 € HT**.



Projet de ZAC du Hameau de la Baronne
Carte de synthèse des mesures de réduction et d'accompagnement

Réalisation : C. Guignier - MONTECO
Février 2023
Sources : MONTECO / EPA
Fonds : Google Earth

Carte 30 : synthèse des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement

Analyse des impacts résiduels et définition des espèces concernées par la demande de dérogation

DEFINITION DES IMPACTS RESIDUELS

Les impacts résiduels sont les effets du projet avec l'application des mesures d'évitement et de réduction proposées.

Le tableau suivant présente la synthèse des impacts résiduels et l'évaluation de l'importance de leurs effets sur les habitats naturels, les espèces patrimoniales et les habitats d'espèces patrimoniales.

Groupe	Effets bruts du projet (avant application de mesures d'évitement et de réduction)	Évaluation de l'impact brut	Mesures proposées	Objectif des mesures proposées et effets	Évaluation des impacts résiduels
Habitats naturels	Destruction ou dégradation de 1500 m ² de prairies maigres de fauche : habitat d'intérêt communautaire, devenant assez rare dans le contexte local.	Modéré	MR1 MR2 MR7 MR9 MA1 MA2 MA5 MA6	Évitement de 210 m ² de prairies maigres de fauche Entretien des milieux de la zone évitée adapté au maintien de l'habitat Augmentation de la surface de l'habitat dans la zone évitée visant le retour à la surface à l'état initial, soit 1 500 m ² au moins. ⇒ 1290 m ² directement impactés par le projet après mesures ⇒ 1500 m ² restaurés après mesures	Non significatif

Groupe	Effets bruts du projet (avant application de mesures d'évitement et de réduction)	Évaluation de l'impact brut	Mesures proposées	Objectif des mesures proposées et effets	Évaluation des impacts résiduels
	Destruction ou dégradation de 1300 m ² de fourrés de Cannes de Provence : habitats de zone humide (en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement), commun localement et présentant un intérêt local d'habitat d'espèce réduit.	Réduit	MR1	Évitement de 700 m ²	Non significatif
Flore	Destruction évaluée à 1 individu de Coronille de Valence et 3 individus de Palmier nain. <i>On rappelle que dans le contexte du site, ces individus sont très probablement d'origine horticole.</i>	Réduit	MR1 MR2 MR3 MR7 MA1 MA2 MA5	Les espèces considérées ne se retrouvent pas ici dans leurs habitats naturels. Elles sont probablement issues de plantations horticoles. 1 plan de Coronille de Valence et 2 Palmiers nains sont concernés. Néanmoins, les mesures peuvent favoriser des espèces floristiques patrimoniales présentes à proximité directe du site comme l'Alpiste aquatique, la Lavatère ponctuée, le Pavot douteux.	Non significatif
Entomofaune	Cas de la Scolopendre ceinturée : Destruction d'individus (une dizaine d'individus), Dégradation ou destruction d'habitats (surface difficilement évaluable pour cette espèce et étant donnés ces habitats sur le site).	Fort	MR1 MR2 MR6 MR7 MA1 MA2 MA3 MA5 MA6	<ul style="list-style-type: none"> • Éviter la destruction d'individu • Maintenir l'existence de la population localement, • Créer des conditions favorables aux maintiens d'une population sur site 	Modéré

Groupe	Effets bruts du projet (avant application de mesures d'évitement et de réduction)	Évaluation de l'impact brut	Mesures proposées	Objectif des mesures proposées et effets	Évaluation des impacts résiduels
Reptiles	Cas du Seps strié : <ul style="list-style-type: none"> Destruction d'individus, Destruction et dégradation d'habitats très favorables à l'espèce : 30 à 50 individus pour une surface d'environ 7 190 m². Isolement de populations. 	Fort	MR1 MR2 MA1 MA2 MA5 MA6	<ul style="list-style-type: none"> Évitement de 210 m² de milieux favorables (destruction directe de 7 190 m²), Éviter l'isolement des populations avec la restauration ou le maintien des fonctionnalités écologiques pour l'espèce. Permettre le maintien d'une surface en habitats favorables par restauration et gestion adaptées de milieux sur 7 160 m². <i>Le maintien du Seps strié est possible en zone péri-urbaine, dans des milieux prairiaux favorables et en gestion différenciée.</i>	Modéré
	Cas de la Couleuvre de Montpellier : <ul style="list-style-type: none"> Destruction d'individus, Destruction et dégradation d'habitats très favorables à l'espèce : une trentaine d'individus pour une surface d'environ 22 500 m². Isolement de populations. 	Modéré	MR1 MR2 MR4 MR7 MR8 MR9 MA1 MA2 MA5 MA6	<ul style="list-style-type: none"> Évitement de 5 000 m² favorables (destruction de 17 500 m²) ; Limiter la destruction d'individus : zone évitée considérée comme zone refuge ; Éviter l'isolement des populations avec le maintien des fonctionnalités écologiques pour l'espèce ; Maintenir une population sur site avec le maintien et la création de surfaces d'habitats et gestion adaptés sur 7 160 m² <i>Le maintien de la Couleuvre de Montpellier est possible en zone péri-urbaine, dans des milieux favorables.</i>	Modéré
Oiseaux	Cas du Chardonneret élégant : <ul style="list-style-type: none"> Destruction de site de nidification et éventuellement d'individus (5 à 25), Destruction d'habitats de nourrissage : 22 500 m² (milieux boisés et semi-ouverts), Dégradation des fonctionnalités écologiques liées à l'espèce. 	Modéré	MR1 MR2 MR7 MR9 MA1 MA2 MA5 MA6	<ul style="list-style-type: none"> Diminution des surfaces impactées (évitement de 1 ha, destruction de 1,25 ha) ; Favoriser les possibilités de déplacement avec le maintien des fonctionnalités écologiques pour l'espèce ; Restauration de surfaces d'habitats sur 1 000 m². 	Réduit à modéré

Groupe	Effets bruts du projet (avant application de mesures d'évitement et de réduction)	Évaluation de l'impact brut	Mesures proposées	Objectif des mesures proposées et effets	Évaluation des impacts résiduels		
	Cas du Verdier d'Europe : <ul style="list-style-type: none"> Destruction de site de nidification et éventuellement d'individus (5 à 15), Destruction d'arbres isolés. Destruction d'habitats de nourrissage : 22 500 m² (milieux boisés et semi-ouverts), Dégradation des fonctionnalités écologiques liées à l'espèce. 	Modéré	MR1 MR2 MR7 MR9 MA1 MA2 MA5 MA6	<ul style="list-style-type: none"> Évitement de 10 000 m² favorables, destruction de 12 500 m² ; Favoriser les possibilités de déplacement avec le maintien des fonctionnalités écologiques pour l'espèce ; Restauration de surfaces d'habitats sur 1 000 m². 	Réduit à modéré		
	Cas du Cisticole des joncs : <ul style="list-style-type: none"> Destruction potentielle de sites de nidifications et éventuellement d'individus (2 à 6), Destruction d'habitats de nourrissage (friches agricoles ouvertes et prairies de plaines) : 14 000 m² Dégradation des fonctionnalités écologiques liées à l'espèce. 		Modéré	MR1 MR2 MR7 MR9 MA1 MA2 MA5 MA6		<ul style="list-style-type: none"> Évitement de 5 000 m² favorables (destruction de 9 000 m²) ; Favoriser les possibilités de déplacement avec le maintien des fonctionnalités écologiques pour l'espèce ; Restauration de milieux favorables avec gestion adaptée (600 m²), Maintenir une population sur site avec le maintien et la création de surfaces d'habitats et gestion adaptés pour 5 600 m² (y compris surface évitée) 	Réduit à modéré
	Cas du Serin cini : <ul style="list-style-type: none"> Destruction potentielle de sites de nidifications et éventuellement d'individus (5 à 25), Destruction d'habitats de nourrissage : 22 500 m² (milieux boisés et semi-ouverts), Dégradation des fonctionnalités écologiques liées à l'espèce. 			Modéré		MR1 MR2 MR7 MR9 MA1 MA2 MA5 MA6	

Groupe	Effets bruts du projet (avant application de mesures d'évitement et de réduction)	Évaluation de l'impact brut	Mesures proposées	Objectif des mesures proposées et effets	Évaluation des impacts résiduels
	Cas de l'Hirondelle rustique : <ul style="list-style-type: none"> Destruction de sites de nidification (potentiels, aucun site identifié directement sur la zone d'étude) et éventuellement d'individus, Destruction et dégradation d'habitats de chasse pour une surface de 35 000 m². 	Modéré	MR1 MR2 MR7 MR9 MA1 MA2	<ul style="list-style-type: none"> Évitement de 10 000 m² d'habitats de chasse (destruction de 25 000 m²). Restauration de milieux favorables avec gestion adaptée sur 1 000 m² 	Réduit à modéré
	Cas du Martinet noir : <ul style="list-style-type: none"> Destruction et dégradation d'habitats de chasse pour une surface de 35 000 m² (zones herbacées et vergers). 	Modéré	MA5 MA6		Réduit à modéré
Chiroptères	Cas du Petit Rhinolophe : <ul style="list-style-type: none"> Pollution lumineuse entraînant une dégradation des fonctionnalités écologiques pour l'espèce ; Réduction, dégradation des zones de chasse favorables pour une surface de 35 000 m². 	Fort	MR1 MR2 MR5 MR7 MR9 MA1 MA2 MA4 MA5 MA6	Limiter les effets du projet sur les fonctionnalités écologiques du site pour l'espèce : déplacement et chasse : <ul style="list-style-type: none"> Maintien d'une continuité paysagère non éclairée sur un axe nord-sud, Maintien d'une mosaïque d'habitats en continuité, Limitation des effets de l'éclairage, Évitement de 10 000 m² d'habitats de chasse (destruction de 25 000 m²). Restauration de 1 000 m² d'habitats favorables à la chasse. Augmentation de la potentialité de gîtes en bâti pour l'espèce (1 gîte). 	Modéré
	Cas du Minioptère de Schreibers : <ul style="list-style-type: none"> Perte ou modification des fonctionnalités, Destruction d'habitats de chasse favorables pour une surface d'environ 35 000 m². 	Modéré	MR1 MR2 MR5 MR7 MR9 MA1 MA2 MA4 MA5	Limiter les effets du projet sur les fonctionnalités écologiques du site pour l'espèce : déplacement et chasse : <ul style="list-style-type: none"> Maintien d'une continuité sur un axe nord sud, en mosaïque de milieux, Évitement de 10 000 m² d'habitats de chasse (destruction de 25 000 m²). 	Réduit à modéré

Groupe	Effets bruts du projet (avant application de mesures d'évitement et de réduction)	Évaluation de l'impact brut	Mesures proposées	Objectif des mesures proposées et effets	Évaluation des impacts résiduels
			MA6	<ul style="list-style-type: none"> Restauration de 1 000 m² d'habitats favorables à la chasse, Fort maintien des arbres existants. 	
Enjeux de fonctionnalité écologique	<ul style="list-style-type: none"> Dégradation des fonctionnalités locales : accentuation des effets indirects sur les zones identifiées comme réservoirs ou grands corridors ; Ruptures de fonctionnalités pour la trame verte et la trame noire en particulier : amplification du fractionnement déjà existant. 	Modéré	MR1 MR2 MR3 MR4 MR5 MR7 MR8 MR9 MA1 MA2	Maintien d'un corridor avec restauration de la fonctionnalité (sur un axe nord/sud), présentant une mosaïque de milieux, dont des milieux herbacés, et relié à des milieux non urbanisés, pour la trame verte et la trame noire (en particulier au nord).	Réduit

Aussi, malgré les mesures d'évitement et de réduction, les effets suivants restent notables :

- Destruction de 0,72 ha d'habitat favorable au Seps strié (restauration sur site de 0,72 ha) ;
- Destruction de 1,7 ha d'habitat favorable à la Couleuvre de Montpellier (restauration sur site de 0,72 ha) ;
- Destruction de 1,25 ha d'habitat favorable au Chardonneret élégant, au Verdier d'Europe et au Serin cini,
- Destruction de 0,9 ha d'habitat favorable au Cisticole des joncs,
- Destruction de 2,5 ha de surface favorable à la chasse des chiroptères, dont Petit Rhinolophe et Minioptère de Schreibers.

Le projet affecte différentes espèces patrimoniales dont les habitats se recourent. La surface globale a compensée est **donc évaluée à 1,25 ha en milieux ouverts à semi-ouverts, de type prairial thermophile** (prairies maigres de fauche, friches thermophiles, fourrés arbustifs).

DEFINITION DES ESPECES DECLENCHANT LA DEROGATION

Ainsi, après application des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, des effets significatifs persistent.

Les espèces **protégées patrimoniales dont les populations sont impactées significativement** et déclenchant la demande dérogation sont donc :

Nom français	Nom latin	Protection réglementaire	Utilisation du site		
			Alimentation	Reproduction	Transit
Seps strié	<i>Chalcides striatus</i>	PN			
Couleuvre de Montpellier	<i>Malpolon monspessulanus</i>	PN			
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN		 2 à 5 couples en 2019	
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	PN		 2 à 3 couples en 2019	
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	PN		 POSSIBLE 1 mâle chanteur en 2019	
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN		 2 à 5 couples en 2019	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	PN		 POSSIBLE	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	PN		-	
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	PN		-	
Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersii</i>	PN		-	

PN : Protection nationale

Tableau 19 : espèces protégées patrimoniales dont les populations sont impactées significativement

On note également la présence de la **Scolopendre ceinturée - *Scolopendra cingulata*** – non protégée en France mais présentant des enjeux de conservation très notables sur la plaine du Var.

Les espèces protégées également concernées par la demande de dérogation mais ne présentant pas d'enjeu de conservation particulier à l'échelle du site sont :

Nom français	Nom latin	Protection réglementaire	Utilisation du site		
			Alimentation	Reproduction	Transit
Palmier nain	<i>Chamaerops humilis</i>	PN		-	p
Coronille de Valence	<i>Coronilla valentina</i>	PR PACA		-	p
Tarente de Mauretanie	<i>Tarentola mauritanica</i>	PN			
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN			
Orvet de Vérone	<i>Anguis veronensis</i>	PN	 Potentielle	 Potentielle	 Potentielle
Rainette méridionale	<i>Hyla meridionalis</i>	PN			
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	PN		-	
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	PN			
Chouette chevêche	<i>Athene noctua</i>	PN		-	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN		-	
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN		-	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN		-	
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	PN		-	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN			
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	PN		-	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN		 Probable	
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	PN		 Probable	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN		 Probable	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN		-	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN			

Nom français	Nom latin	Protection réglementaire	Utilisation du site		
			Alimentation	Reproduction	Transit
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator badius</i>	PN	-	-	 Halte migratoire en 2019
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	PN		 Probable	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	PN		 Probable	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN			
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN			
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN			
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN			
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	PN			
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN			
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN			
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	PN			
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN			
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	PN		-	-
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN			
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	PN			
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	PN		-	
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	PN		-	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	PN		-	
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	PN		-	
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	PN		-	
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN		 Très potentielle	
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	PN		-	

Nom français	Nom latin	Protection réglementaire	Utilisation du site		
			Alimentation	Reproduction	Transit
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN		 Potentielle	
Oreillard	<i>Plecotus sp.</i>	PN	 Activité faible	-	

Mesures de compensation & d'accompagnement

Les mesures de compensation proposées concernent donc en particulier le maintien en bon état de conservation, où plutôt dans le contexte de la plaine du Var, l'amélioration de l'état de conservation du Seps strié, de la Couleuvre de Montpellier, du Chardonneret élégant, du Verdier d'Europe, du Cisticole des joncs, du Serin cini, de l'Hirondelle rustique, du Martinet noir, du Petit Rhinolophe et du Minioptère de Schreibers. Elles prennent également en compte l'enjeu écologique très notable lié aux fonctionnalités écologiques dans le contexte de la plaine du Var. La surface d'habitats impactée pour ces espèces, partageant des habitats significativement identiques, a été évaluée à 1,25 ha.

MESURES DE COMPENSATION

MC1 – Acquisition, restauration et préservation de 1 ha de milieux ouverts et semi-ouverts

Objectif

MC1

Afin de pouvoir compenser les effets résiduels du projet, la première mesure de compensation proposée s'intéresse à **l'acquisition, la restauration et la préservation directe d'une surface continue de 1 ha favorable** à la préservation et à l'amélioration de l'état de conservation à l'échelle locale des espèces patrimoniales significativement impactées.

Espèces patrimoniales et habitats ciblés

Scolopendre ceinturée : habitats favorables pouvant accueillir une population.

Seps strié, Couleuvre de Montpellier : habitat favorable, fonctionnalité.

Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Cisticole des joncs, Serin cini : habitats favorables, fonctionnalité.

Hirondelle rustique et Martinet noir : zone de chasse.

Petit Rhinolophe, Minioptère de Schreibers : fonctionnalité et zone de chasse.

Réalisation

Des parcelles favorables ont ainsi été recherchées. Les objectifs fixés sont :

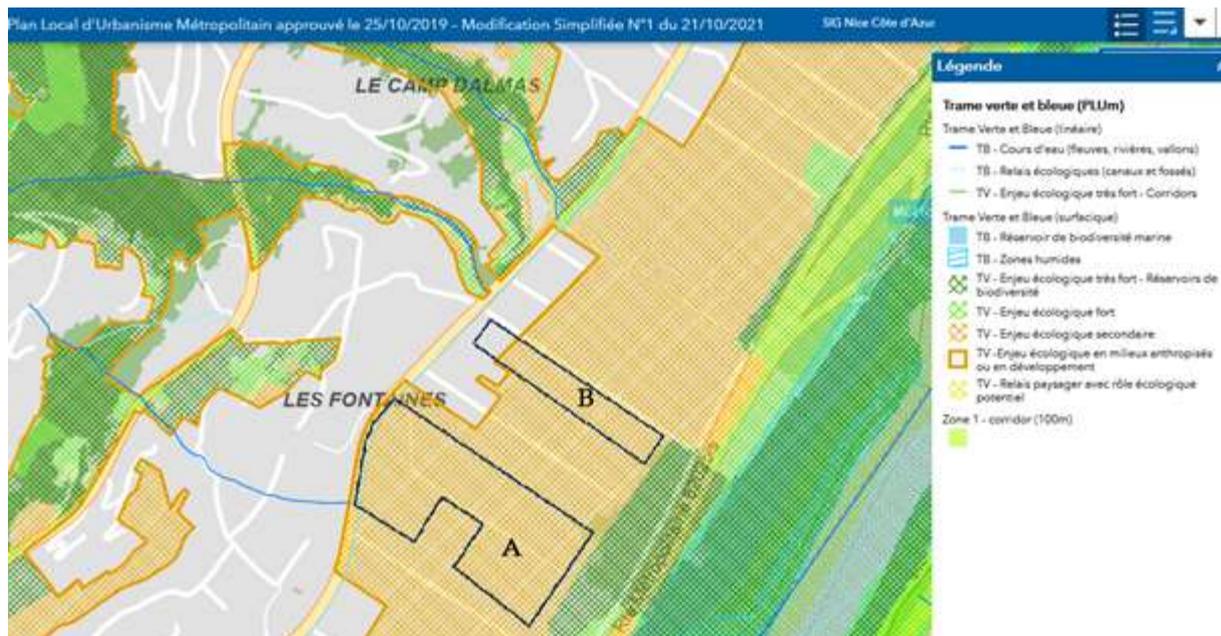
- se localiser à proximité du site du projet,
- présenter une surface suffisante et en continuité afin de présenter un intérêt suffisant quant au maintien de populations viables pour les espèces patrimoniales visées en particulier,
- que la maîtrise foncière représente une plus-value en termes de préservation, d'amélioration, et de restauration écologique au niveau du territoire de la Plaine du Var,
- que la gestion et la restauration de ces parcelles puissent être favorables aux espèces patrimoniales restant impactées significativement par le projet.

Ainsi, 2 sites potentiels ont été retenus, localisés entre 3,24 km et 3,9 km, sur la commune de Gattières, au nord du projet et au niveau de la plaine du Var.



Figure 6 : sites potentiels pour la compensation écologique du projet

Site	Zonage PLUm	Surface
Site A	Ac	4,33 ha
Site B	Ac et UZa5	1,23 ha



Carte 31 : sites d'investigation pour la compensation et Trame Verte et Bleue du PLUm Nice Métropole

Ces sites ont fait l'objet d'investigations écologiques (printemps – été 2022). L'objectif était de déterminer la valeur écologique des sites, la nature des espèces présentes, dont espèces patrimoniales, les potentialités pour les espèces impactées par le projet, l'état de conservation écologique, le rôle existant ou potentiel des parcelles au niveau des fonctionnalités écologiques locales.

Les résultats des pré-diagnostic écologiques ainsi que les potentialités écologiques doivent permettre d'orienter le choix de l'EPA.

L'acquisition et la gestion favorable de ces parcelles représentent également une opportunité dans l'amélioration des fonctionnalités écologiques locales. Leur localisation se place en effet au niveau d'un secteur stratégique permettant de relier les coteaux de la rive droite et le Var. D'autre part, elles se trouvent à proximité de parcelles visées par la Régie Eau d'Azur (REA), gestionnaire public du réseau d'eau potable, pour l'installation de champs captant (10 ha prévus en acquisition). Le cumul des surfaces représenterait ainsi une opportunité intéressante afin de conforter la qualité écologique d'une continuité écologique d'intérêt majeure à l'échelle locale.

En l'état, le site A présente l'intérêt écologique le plus fort, tant en habitats d'espèces que du point de vue des fonctionnalités écologiques (utilisation importante par les chiroptères avérée). La présence de la Couleuvre de Montpellier y a été avérée en 2022. Ce site présente également des potentialités de restaurations écologiques importantes : intégration de prairie maigre de fauche, mosaïque d'habitats, linéaire arboré et arbustif pour relayer coteau et Var,

Concernant la faune invertébrée, les conditions hygrophiles pour accueillir le Grillon coléoptère et le Sphinx de l'épilobe pourraient être restaurées sur le site A, notamment dans le secteur de fourrés à Canne de Provence où une autre espèce hygrophile avait déjà été observée en 2014.

Le site B présente un intérêt écologique actuel intermédiaire. La présence de la Couleuvre de Montpellier a été avérée à proximité. Des actions de restauration pourraient être entreprises telle que la création d'un linéaire arboré/arbustif pour renforcer sa fonctionnalité. La présence d'arbustes serait également favorable à d'autres espèces et notamment à l'avifaune.

Les deux sites peuvent également faire l'objet de restaurations et d'aménagements favorables à l'installation de populations de Scolopendre ceinturée, espèce actuellement très menacée de disparition à l'échelle des Alpes-Maritimes (uniquement 4 stations connues, toutes dans un état de conservation très précaire).

L'objectif visant ces parcelles est la restauration et le maintien de milieux écologiques d'intérêt de type mosaïque d'habitats avec une dominance des espaces ouverts de prairies sèches à mésophiles (voir hygrophiles) et des linéaires arbustifs et arborés, notamment sur l'axe est/ouest.

Une gestion écologique mutualisée entre l'EPA et REA pourrait être envisagée. Cette mutualisation écologique est tout à fait dans l'esprit de la stratégie globale Biodiversité menées par l'EPA et la MNCA.



Carte 32 : Localisation des parcelles de l'EPA et de REA

L'EPA s'engage à ce jour sur l'acquisition foncière d'environ 1 ha sur l'un des sites, représentant un coût de 500 000 à 600 000 € maximum.

Le site acquis fera l'objet d'un **plan de gestion écologique** favorable à la Scolopendre ceinturée, au Seps strié, à la Couleuvre de Montpellier, aux chiroptères, à l'avifaune et à la biodiversité d'une manière générale. La gestion envisagée pourra être liée à une pratique agricole : oliveraies ou autres vergers par exemple avec présence d'une strate herbacée de type prairie maigre de fauche ensemencée en espèces végétales indigènes caractéristiques des prairies naturelles locales, dont la gestion et l'utilisation sera adaptée et favorable aux espèces visées (gestion différenciée).

L'EPA assurera la remise en état de la parcelle et propose ensuite d'en laisser la gestion dans le cadre d'une ORE afin de s'assurer de la pérennité des actions proposées. Le plan de gestion bénéficiera d'un suivi à N+5, N+10 puis tous les 10 ans.

La parcelle acquise fera l'objet d'une Obligation Réelle Environnementale (ORE) sur 60 ans.

Echéance

L'EPA s'engage à réaliser l'acquisition du foncier entre 2023 et 2024.

L'EPA s'engage à réaliser la restauration de la parcelle acquise entre 2023 et 2025.

Indicateurs de réalisation

- Acquisition foncière par l'EPA de 1 ha,
- Élaboration et mise en place d'une gestion écologique pour la parcelle acquise sur le long terme (obligation à 60 ans) : plan de gestion et suivi du plan de gestion. La gestion écologique est favorable au Seps strié, à la Couleuvre de Montpellier, au Chardonneret élégant, au Verdier d'Europe, au Cisticole des joncs, au Serin cini, à l'Hirondelle rustique, au Martinet noir, au Petit Rhinolophe, au Minioptère de Schreibers et à la Scolopendre ceinturée.
- Présence d'au moins 1 individu de Couleuvre de Montpellier à partir de N+3 puis au cours de toutes les années de suivi après la réalisation de la restauration,
- Présence de l'ensemble des espèces d'oiseaux visées à partir de N+3 puis au cours de toutes les années de suivi après la réalisation de la restauration (en halte, se nourrissant ou en nidification),
- Présence d'une population de Seps strié à partir de N+5 puis au cours de toutes les années de suivi après la réalisation de la restauration.
- Utilisation en transit par le Petit Rhinolophe et le Minioptère de Schreibers à partir de N+3 après la réalisation.

MC2 – Engagement à la restauration et préservation de 1,5 ha de milieux ouverts et semi-ouverts**Objectif**

Afin de pouvoir compenser les effets résiduels du projet, la seconde mesure de compensation proposée s'intéresse à la **restauration et la préservation d'1,5 hectares de surfaces favorables** à la préservation et à l'amélioration de l'état de conservation à l'échelle locale des espèces patrimoniales significativement impactées.

Espèces patrimoniales et habitats ciblés

Scolopendre ceinturée : habitats favorables pouvant accueillir une population.

Seps strié, Couleuvre de Montpellier : habitat favorable, fonctionnalité.

Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Cisticole des joncs, Serin cini : habitats favorables, fonctionnalité.

Hirondelle rustique et Martinet noir : zone de chasse.

Petit Rhinolophe, Minioptère de Schreibers : fonctionnalité et zone de chasse.

Réalisation

En complément de la mesure MC1, la mesure MC2 propose un engagement à la restauration et à la gestion d'un hectare supplémentaire, sur une durée de 60 ans.

Le terrain visé sera tant que possible **en continuité de la parcelle acquise par la mesure MC1** (pour la mesure MC1, étant donné le coût d'une acquisition foncière, il n'est pas possible de proposer une acquisition supérieure à 1 ha, évaluée à 500 000 à 600 000 €).

Les travaux de restauration écologique seront adaptés à la parcelle. Ils visent en particulier la mise en place d'un couvert herbacé favorable notamment au Seps strié et à la Couleuvre de Montpellier, la mise en place d'un linéaire arbustif et arboré dans la logique du renforcement des fonctionnalités écologiques du site, la création d'une mosaïque d'habitats herbacés – arbustifs – arborés avec une dominance claire des milieux herbacés (notamment favorables aux chiroptères).

La gestion pourra être de type écologique ou agroécologique compatible avec les objectifs de création et de renforcement des habitats des espèces visées par la demande de dérogation (les pratiques seront définies en collaboration et validées par un écologue).

Echéance

L'EPA s'engage à réaliser la restauration et la mise en gestion entre 2023 et 2025.

Indicateurs de réalisation

- Restauration et mise en gestion favorable pour 1,5 ha sur 60 ans (rapport écologue, plan de gestion, suivi du plan de gestion).
- Présence d'au moins 1 individu de Couleuvre de Montpellier à partir de N+3 après la réalisation de la restauration,
- Présence de l'ensemble des espèces d'oiseaux visées à partir de N+3 après la réalisation de la restauration (en halte, se nourrissant ou en nidification),
- Présence d'une population de Seps strié à partir de N+5 après la réalisation de la restauration.

- Utilisation à minima en transit par le Petit Rhinolophe et le Minioptère de Schreibers à partir de N+3.

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT COMPLEMENTAIRES

MA7 - Engagement de l'EPA dans une démarche favorisant le développement de l'agroécologie et la préservation des zones ouvertes agricoles ou naturelles à l'échelle de l'OIN

MA7

Objectif

Maintien et restauration de milieux agricoles favorables à la biodiversité, notamment sur les nombreuses parcelles en détournement d'usage à l'échelle de l'OIN.

Localisation

Echelle de l'OIN.

Espèces patrimoniales et habitats ciblés

Ensemble des milieux et espèces patrimoniales visées et de la biodiversité d'une manière générale.

Réalisation

En plaine du Var, et notamment en rive droite dans la Plaine de Gattières, le groupe de travail agriculture, formé par l'EPA, la MNCA, la Chambre d'agriculture, la DDTM et le Département, a réalisé des études sur les parcelles identifiées en zone agricole au PLUm mais utilisées à ce jour pour tout autre usage (casses auto, dépôts de gravats et matériel, parcours de motocross, etc.). Ces activités interdites par les textes dégradent les milieux et les continuités écologiques et causent du tort et à l'agriculture de la plaine, et à l'enjeu de maintien de l'attractivité des milieux naturels.

Qui plus est, dans le cadre de sa stratégie territoriale Biodiversité, l'enjeu de maintien et de développement de milieux ouverts en Plaine du Var est primordial. Etant donné le prix du foncier, l'EPA et la MNCA souhaitent, en collaboration avec la Chambre et la DDTM, pouvoir mettre en œuvre des actions de restauration de parcelles, par le biais de mesures incitatives fortes mais aussi d'un dialogue avec les propriétaires fonciers utilisant ces parcelles.

La restauration de ces milieux et leur utilisation en agroécologie, avec un cadrage spécifique visant la restauration écologique de la plaine du Var, est une opportunité locale d'une portée très forte.

Ainsi, un travail de collaboration est d'ores et déjà engagé entre l'EPA et la SAFER. Il vise :

- **L'identification des parcelles dégradées de la rive droite, qu'elles soient zonées en Agricole ou en Naturel au PLUm ;**
- L'alerte auprès de l'EPA de toute mise en vente de ces parcelles afin de proposer quand cela est possible de les acquérir ;
- **La définition de cahiers des charges adaptés aux enjeux écologiques et agricoles** de la Plaine du Var pour les parcelles agricoles qui seraient aujourd'hui dégradées et/ou utilisées abusivement.

Plus globalement, plusieurs actions sont en cours avec les acteurs locaux :

- Le soutien politique et technique à la DDTM pour son travail de lutte actif contre les détournements d'usages. A ce titre, le groupe de travail agriculture ayant identifié des activités importantes de détournements sur les communes de Nice, à la Gaude et à Gattières, le préfet

a rédigé un courrier à destination des mairies pour leur signifier de la mise en demeure de certains propriétaires utilisant des parcelles en zone A et inondables pour des usages non autorisés (courrier envoyé en mai 2022).

- La proposition, par le biais de la stratégie AERC de la mise en place de « fonds de compensations » afin de mutualiser les budgets et de pouvoir participer à l'acquisition de foncier agricole à l'avenir et le proposer en agroécologie, voire en site pilote sur la désimperméabilisation de ces parcelles souvent devenues imperméables par l'intervention anthropique.
- La recherche d'actions réglementaires pour empêcher ces phénomènes de détournements d'usages de se répéter dans la plaine du Var.
- La recherche d'actions pour faire diminuer le prix du foncier agricole, aujourd'hui presque inaccessible et aux structures publiques, et encore plus aux acteurs agricoles.

Indicateurs de réalisation

Valorisation d'une dizaine d'hectares de terrain à l'échelle de l'OIN, en détournement d'usage ou dégradés actuellement, en gestion agricole favorable à la biodiversité et aux enjeux écologiques locaux à l'horizon 2035.

MA8

MA8 - Mise en œuvre de la stratégie territoriale Améliorer, Éviter, Réduire et Compenser sur le territoire de l'OIN Nice Écovallée

Lors de l'élaboration du PLUM, l'autorité environnementale avait souligné l'importance de disposer d'une stratégie Éviter Réduire et d'anticiper les besoins pour Compenser l'aménagement sur l'ensemble du territoire métropolitain et notamment dans la Plaine du Var.

Des démarches ont été initiées en ce sens dans le cadre de l'élaboration du PLUM, à travers l'instauration d'une trame verte et bleue et également avec l'identification d'un premier atlas des zones à enjeux écologiques annexé à ce dernier.

De même, dans le cadre de leurs études d'impacts, la Métropole Nice Côte d'Azur (MNCA) et l'EPA proposent une analyse des effets cumulés allant déjà au-delà de la réglementation mais ils souhaitent aller encore plus loin et, plutôt que de proposer des mesures ERC propres à chaque projet, de disposer à l'échelle de la Plaine du Var d'une méthodologie d'analyse des effets cumulés sur la biodiversité et d'une stratégie ERC sur ce sujet à une échelle territoriale. **Cette territorialisation de la séquence ERC permettra au territoire de la Plaine du Var de bénéficier d'une vision globale des enjeux écologiques de l'aménagement du territoire nécessaire à l'atteinte de l'objectif de non-perte nette de biodiversité (conformément à la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité).**

C'est ainsi qu'en 2020, MNCA et l'EPA ont proposé à leurs partenaires de lancer une étude de définition de cette stratégie à l'échelle du territoire de la Plaine du Var. Cette stratégie viendra enrichir et éclairer sur le volet biodiversité, le développement des projets d'aménagement dans la Plaine du Var.

La MNCA et l'EPA ont réuni un COTECH composé de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM), du Syndicat Mixte pour les Inondations, l'Aménagement et la Gestion des Eaux (SMIAGE), et du Conseil Départemental des Alpes-Maritimes (CD06), qui a été associé à la rédaction du cahier des charges puis à chaque grande étape de validation de la démarche.

L'objectif de cette étude ambitieuse à l'échelle de l'OIN, co-pilotée par l'EPA et la MNCA est de définir :

- **VOLET A** : un **diagnostic des enjeux en Plaine du Var en matière de biodiversité**, permettant de livrer une **méthodologie claire d'analyse des enjeux écologiques hiérarchisés de la plaine du Var à l'état initial** ;
- **VOLET B** : Un benchmark de la mise en œuvre à l'état initial de la séquençer ERC sur le territoire ;
- **VOLET C** : une analyse des effets cumulés sur la biodiversité des plans et des projets en Plaine du Var, reproductible par tout porteur de projets, et éventuellement à l'échelle métropolitaine ;
- **VOLET D** : une stratégie Améliorer-Éviter-Réduire-Compenser (AERC) à l'échelle du territoire permettant **d'atteindre et de prouver** à horizon 2035 l'absence de perte nette de biodiversité à l'échelle de l'OIN ;
- **VOLET E** : un ensemble d'actions opérationnelles et d'orientations d'aménagement traduisant concrètement la stratégie AERC ; à l'échelle du territoire de la Plaine du Var que chaque acteur du territoire et porteur de projet puissent mettre en œuvre collégalement
- **VOLET F** : les modalités de mise en œuvre et de suivi de la stratégie définie en amorçant une démarche d'animation territoriale sur la prise en compte et la gestion multi-acteurs de la biodiversité.

Son but est ainsi d'assurer l'équilibre entre préservation de la biodiversité et besoin en aménagement du territoire.

D'ici à fin 2023, cette stratégie et le plan d'actions :

- Seront mis à disposition de l'ensemble des porteurs de projets pour optimiser la prise en compte des enjeux biodiversité et ce, dès la conception de leur projet ;
- Constitueront également la première phase de la démarche ERC à l'échelle métropolitaine, base qui sera intégrée, complétée voire améliorée lors de la révision du PLUM.

NB : Cette étude aura pour vocation de fournir un cadre commun à la démarche ERC propre à chaque plan, programme ou projet sans pour autant dispenser ses derniers de l'élaboration de leur propre séquence ERC adaptée et affinée à partir du cadre commun, dans les dossiers réglementaires auxquels ils sont soumis conformément à l'alinéa 5 de l'article L.151-3 du Code de l'Urbanisme (évaluation environnementale des plans et programmes) et à l'alinéa 8 de l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement (étude d'impact des projets).

Le lancement et suivi de l'étude est fait en copilotage MNCA et EPA, et ce aussi bien en termes de procédure de passation de marché que de gouvernance.

La DREAL et la DDTM accompagnent étroitement l'EPA et la MNCA techniquement et valident chaque phase d'étude, notamment en lien avec l'INRAE.

Les résultats de cette étude seront propriété à la fois de la MNCA et de l'EPA.

Un COTECH réunissant les partenaires

L'ensemble de l'étude est validé par le COTECH réunissant à minima la DREAL, la DDTM, le SMIAGE, le CD06, l'EPA et la MNCA (Planification, Aménagement, Environnement) et bénéficie d'une caution scientifique (L'INRAE et éventuellement une autre structure).

Une stratégie concertée

Une importante phase de concertation est prévue avant la définition de la stratégie et du plan d'action, par le biais de la mise en œuvre de groupes de travail thématique (cf ci-dessous).

Une première réunion de présentation au CSRPN également été réalisée en 2022 afin de recueillir leurs avis sur la méthodologie de l'étude et de pouvoir intégrer leurs remarques et propositions pour la définition de la stratégie et du plan d'actions.

État d'avancement et planning

L'étude a officiellement été lancée en mars 2021.

Le planning de l'étude est le suivant :

- Finalisation des volets A, B et C et production des éléments de présentation pour l'été 2022,
- Organisation des groupes de travail et concertation sur la stratégie et le plan d'actions : du printemps 2022 à l'automne 2022,
- V1 du plan d'action et de la stratégie : Fin 2022,
- Finalisation de l'étude : mi 2023,
- Validation des partenaires et concertation : Mi 2023.

Des groupes de travail thématiques sont prévus durant l'année 2022 afin de discuter avec l'ensemble des acteurs du territoire et utilisateurs du territoire et du diagnostic réalisé mais surtout de la stratégie et du plan d'action. L'objectif est que celui-ci puisse ensuite être collectivement appliqué par tous et qu'il soit animé tout au long de sa durée de vie. Il est également prévu de discuter avec les maires des communes de l'éco-vallée de cette stratégie, là aussi dans un objectif de partage.

Les ateliers prévus à ce jour sont à minima : Services instructeurs des Permis de construire, Acteurs de la conservation de la nature, exploitants du sol, maitres d'ouvrages et aménageurs, élus.

Le plan d'action devra comporter l'ensemble des actions à mettre en œuvre par thématiques et/ou groupes d'espèces ou d'habitats. Celles-ci devront être chiffrées financièrement et priorisées dans le temps et adaptées à l'ensemble des acteurs du territoire.

Les actions proposées pourront ainsi être mises en œuvre, pour certaines de façon volontariste par les acteurs du territoire ou en tant que mesures d'accompagnement ou de compensation dans le cadre des études d'impacts ou des demandes de dérogation à la destruction d'espèces protégées.

Le plan d'action devra également intégrer le suivi et la gestion nécessaire et indispensable à mettre en œuvre sur le territoire pour la bonne marche du plan d'action et de la stratégie Biodiversité.

Le plan d'actions pourra comporter les mêmes volets que ceux du diagnostic et être la déclinaison opérationnelle de la stratégie par le biais d'actions claires, dont une liste non exhaustive est présentée ci-après :

- Liste détaillée et priorisée des inventaires et études d'amélioration de la connaissance à mener ;
- Identification des espèces ou des espaces à enjeux qui nécessiteraient un plan de gestion spécifique et qui en seraient dépourvus ; une fiche synthétique par plan de gestion devra être

produite décrivant les caractéristiques du plan de gestion à élaborer (1 à 2 pages, complétées par de la cartographie) ;

- Identification d'Arrêtés Préfectoraux de Protection Biotope (APPB) localisés, outils réglementaires à déployer ou toute autre mesure de protection, y compris dans le cadre de la révision du PLUM, qu'il conviendrait d'étudier ou de mettre en place au vu des enjeux écologiques et des pressions d'aménagement ;
- Compensation foncière : identification des secteurs à prioriser pour la recherche des sites de compensation, synthèse des parcelles communales et/ou métropolitaine, etc. ;
- Définition de mesures d'évitement et de réduction systématiques dans les projets ;
- Définition des types de compensation par espèces et habitats ;
- Recherche de sites naturels de compensation ;
- Définition des modalités de suivis écologiques à mettre en œuvre ;
- Définition de la gouvernance/animation à déployer pour la mise en œuvre de la stratégie ;
- etc.

Le modèle de hiérarchisation des enjeux (volet A) et le volet effets cumulés (volet C) de l'étude AERC intègrent les principaux projets envisagés dans la Plaine du Var à horizon 2035. L'étude intègre les projets d'aménagements portés par l'EPA et la MNCA, les OAP (orientation d'aménagement et de programmation) du PLU métropolitain, les infrastructures de transports projetées à 2035 ainsi qu'une caractérisation de l'artificialisation par le diffus.

La ZAC Le hameau de La Baronne est donc complètement intégrée au modèle, au même titre que le projet du MIN, des échangeurs de la 202bis, de la ZAC de Saint-Jeannet et de l'ensemble des projets prévus en rive droite à l'horizon 2035.

A l'état initial comme à l'état final, les habitats présents sur la ZAC ont été modélisés. Si on regarde la carte représentant les milieux du MOS (mode d'occupation du sol) à l'état initial en 2017, on constate que globalement, on alterne entre milieux anthropisés (bâti et jardins) et milieux arborés et agricoles sur la ZAC, possédant respectivement des notes d'attractivité pour les espèces d'enjeu faible à moyennement fort à l'échelle OIN en comparaison de l'ensemble des milieux de l'OIN.



Carte 33 : Milieux du MOS (mode d'occupation du sol) à l'état initial en 2017

Si on projette à présent la ZAC sur le modèle, on constate que la ZAC est responsable d'une perte de biodiversité à 2035. Comparé à d'autres projets, cette perte est assez limitée, prouvant que les enjeux locaux à la ZAC ne sont pas s'y importants à l'échelle de l'OIN (milieux anthropisés pour la plupart).

Les mesures ERC prévus dans le projet ont vocation à venir compenser la perte de biodiversité à l'échelle projet, et à une échelle macro, la stratégie et le plan d'action devront permettre de s'assurer de la non-perte nette de biodiversité à horizon 2035 au global des projets d'aménagements et de constructions à 2035.

Les résultats de l'étude définitive de la stratégie AERC ont vocation à être transmis au CSRPN et au CNPN systématiquement dans tous dossiers de l'OIN, dès finalisation de l'étude.

Indicateurs de réalisation

Résultats de la stratégie AERC à l'échelle de la Plaine du Var à l'horizon 2035 : absence de perte nette de biodiversité à l'échelle de l'OIN.

SYNTHESE CONCERNANT LE COUT DES MESURES DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT COMPLEMENTAIRES

N° mesure	Mesure	Évaluation du coût pour le porteur de projet
MC1	Acquisition, restauration et préservation de 1 ha de milieux ouverts et semi-ouverts	Achat foncier : 600 000 € HT Diagnostic écologique et préconisations : 10 000 € HT Élaboration du plan de gestion : 2500 € HT Suivi écologique sur 15 ans : 20 000 € HT (3 sessions de suivi).
MC2	Engagement à la restauration et préservation de 1,5 ha de milieux ouverts et semi-ouverts	Diagnostic écologique et préconisations : 10 000 € HT Élaboration du plan de gestion : 2500 € HT Suivi écologique sur 15 ans : 20 000 € HT (3 sessions de suivi).

MA7	Engagement de l'EPA dans une démarche favorisant le développement de l'agroécologie et la préservation des zones ouvertes agricoles ou naturelles à l'échelle de l'OIN	15 000 € HT (en régie EPA ou prestation externalisée).
MA8	Mise en œuvre de la stratégie territoriale Améliorer, Éviter, Réduire et Compenser sur le territoire de l'OIN Nice Écovallée	20% du financement de la stratégie soit 42 000 €HT

Ainsi, le coût total de la compensation représente **665000 € HT** et le **coût de l'accompagnement complémentaire 57 000 € HT**.

Le coût de la compensation représente 11% de dépenses supplémentaires en coût d'acquisitions foncières pour la ZAC (qui représente 5,7 millions hors compensation écologique).

ÉVALUATION DES EFFETS DE LA COMPENSATION ET DE L'ACCOMPAGNEMENT COMPLEMENTAIRE

La compensation proposée permet de :

- Maîtriser le devenir de 2,5 ha de milieux semi-naturels présentant un intérêt écologique notable (existant ou potentiel) dans le secteur fortement fragilisé de la Plaine du Var,
- Renforcer les mesures écologiques au niveau de la Plaine du Var au travers d'un engagement au développement d'une gestion agroécologique de parcelles agricoles dont la vocation est aujourd'hui détournée, en intégrant les enjeux écologiques les plus notables rencontrés aujourd'hui sur la Plaine du Var de manière à ce que les espèces impactées puissent bénéficier de ces terrains ;
- Travailler à un plan ambitieux pour la mise en œuvre d'une stratégie territoriale visant à améliorer la prise en compte des enjeux écologiques, éviter, réduire et compenser de la façon la plus pertinente possible les effets dommageables des nouveaux projets sur son territoire.

Conclusion

La zone d'emprise concernée par le projet de la ZAC de la Baronne s'inscrit dans un contexte actuel d'urbanisation lâche. La présence de zones agricoles, et notamment de vergers et d'oliveraies, plus ou moins abandonnées, permet néanmoins le maintien d'une diversité biologique liée à ces milieux essentiellement thermophiles. Ainsi, des espèces patrimoniales, en particulier faunistiques, comme le Seps strié, la Couleuvre de Montpellier ou encore la Chardonneret élégant, le Verdier d'Europe, le Cisticole des joncs ou le Serin cini, se maintiennent en petites populations, plus ou moins isolées. Par ailleurs, même si le secteur n'intègre pas de zones fonctionnelles d'importance locale, il permet le transit et l'alimentation d'espèces à plus large rayon d'action comme le Petit Rhinolophe, le Minioptère de Schreibers, l'Hirondelle rustique ou le Martinet noir.

Ainsi, le projet a cherché à s'intégrer tant que possible au contexte écologique du site, malgré des possibilités réduites dans le cadre d'une création de ZAC à maîtrise foncière partielle.

Si dans un premier temps l'évitement total des zones de plus forts enjeux écologiques a été recherché, il s'est avéré que cette solution n'était pas la plus favorable, tant d'un point de vue financier qu'écologique. En effet, la stratégie d'une mise en défend, pouvant permettre d'éviter la destruction d'individus et d'habitats d'espèces patrimoniales sur le court terme, entraînait sur le plus long terme un isolement des populations concernées, avec donc un risque de disparition complète sur le site. Cette solution remettant par ailleurs en cause l'ensemble de l'équilibre financier du projet.

Ainsi, la stratégie retenue est alors orientée sur le renforcement d'un axe de fonctionnalités écologiques par le maintien et la restauration « d'espaces verts » en continuité, constitués d'une mosaïque de milieux, dont la gestion doit s'avérer favorable aux espèces patrimoniales impactées et à la biodiversité locale d'une façon générale.

Le projet prend également en compte la présence de la Scolopendre ceinturée, non protégée mais considérée comme rareté départementale, et dont le site a une responsabilité forte dans l'objectif du maintien en bon état de conservation de la population locale.

Malgré les efforts conduits, les effets sur les espèces protégées étaient encore évalués comme significatifs. D'importantes mesures de compensation et d'accompagnement complémentaires sont alors proposées : compensation surfacique favorables à ces espèces, pour un coût de l'ordre de 665000 €, engagement dans le soutien à la mise en place de gestion agroécologique sur des parcelles adjacentes au site de compensation afin de renforcer la présence de conditions favorables aux espèces impactées et développement de la mise en œuvre de la stratégie ERC à l'échelle du territoire de l'OIN.

Ainsi, grâce à la mise en œuvre de l'ensemble des mesures proposées, les effets résiduels du projet sur les populations locales d'espèces protégées sont évalués comme non significatifs.

On rappelle par ailleurs qu'en l'absence d'un projet d'aménagement concerté, le scénario le plus probable pour les espaces concernés ici serait une urbanisation parcelle par parcelle, sans réelle prise en compte des enjeux écologiques.

Le tableau suivant reprend la synthèse des effets du projet sur les populations locales des espèces concernées en particulier par la présente demande de dérogation.

Espèces	État de conservation de la population locale avant-projet	Effets bruts	Effet des mesures ERA	Effet des mesures de compensation	État de conservation de la population locale avec la réalisation du projet et des mesures associées
Seps strié <i>Chalcides striatus</i>	<p>État local globalement défavorable (disparition et fragmentation d'habitat).</p> <p>Sur le site, en partie sud-ouest, la population présente encore un bon état de conservation (estimation de 30 à 50 individus) mais semble cantonnée à quelques restanques.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction d'individus, • Destruction et dégradation d'habitats très favorables à l'espèce : 30 à 50 individus pour une surface d'environ 7 400 m². • Isolement de populations. 	<ul style="list-style-type: none"> • Évitement de 210 m² d'habitats favorables (destruction de 7 190 m²), • Éviter l'isolement des populations avec la restauration ou le maintien des fonctionnalités écologiques pour l'espèce. • Permettre le maintien d'une surface en habitats favorables par restauration et gestion adaptées de milieux sur 7 160 m². 	<p>Augmentation de la surface de milieux favorables à l'échelle de la Plaine du Var :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1,5 ha entretenu de manière favorable, • Estimé à une dizaine d'hectares de milieux agricoles en gestion favorable, à l'échelle 2035. • Sensibilisation à la prise en compte de l'espèce dans le cadre des projets d'aménagement à l'échelle de la Plaine du Var. 	<p>État local amélioré :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherche du maintien de l'espèce sur site (7 370 m² d'habitat favorable au niveau de la zone évitée), • Réhabilitation de milieux favorables (1,5 ha) sur les sites de compensation, • Surface d'habitats favorables au Seps strié localement multipliée par 2 par rapport à l'état initial, • Meilleure prise en compte de l'espèce à l'échelle de la Plaine du Var.
Couleuvre de Montpellier <i>Malpolon monspessulanus</i>	<p>État local globalement assez défavorable (disparition et fragmentation d'habitat, destruction d'individus).</p> <p>Sur le site, présente en partie nord et sud-ouest. Habitats favorables encore</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction d'individus, • Destruction et dégradation d'habitats très favorables à l'espèce : une trentaine d'individus pour une surface d'environ 22 500 m². • Isolement de populations. 	<ul style="list-style-type: none"> • Évitement de 5 000 m² favorables (destruction de 17 500 m²) ; • Limiter la destruction d'individus : espaces verts considérés comme zones refuge ; • Éviter l'isolement des populations avec le maintien des fonctionnalités écologiques pour l'espèce ; 	<p>Augmentation de la surface de milieux favorables à l'échelle de la Plaine du Var :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2,5 ha entretenu de manière favorable, • Estimé à une dizaine d'hectares de milieux agricoles en gestion favorable, à l'échelle 2035. 	<p>État local amélioré :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherche du maintien de l'espèce sur site (7 160 m² d'habitats favorables au niveau de la zone évitée), • Réhabilitation de milieu (2,5 ha) sur le site de compensation, • Surface d'habitats favorables à la Couleuvre de Montpellier

Espèces	État de conservation de la population locale avant-projet	Effets bruts	Effet des mesures ERA	Effet des mesures de compensation	État de conservation de la population locale avec la réalisation du projet et des mesures associées
	assez bien représentés avec continuité existante.		<ul style="list-style-type: none"> Maintenir une population sur site avec le maintien et la création de surfaces d'habitats et gestion adaptés sur 7 160 m² (y compris surface évitée) 	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation à la prise en compte de l'espèce dans le cadre des projets d'aménagement à l'échelle de la Plaine du Var. 	localement multiplié par 2 par rapport à l'état initial, <ul style="list-style-type: none"> Meilleure prise en compte de l'espèce à l'échelle de la Plaine du Var.
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	Relativement commun à l'échelle locale. Plusieurs couples en reproduction sur le site (2 à 5 en 2019).	<ul style="list-style-type: none"> Destruction de site de nidification et éventuellement d'individus (5 à 25), Destruction d'habitats de nourrissage : 22 500 m² (milieux boisés et semi-ouverts), Dégradation des fonctionnalités écologiques liées à l'espèce. 	<ul style="list-style-type: none"> Diminution des surfaces impactées (évitement de 1 ha, destruction de 1,25 ha), Restauration de milieux favorables avec gestion adaptée (11 000 m²), Diminution du risque de destruction d'individus et maintien de zones refuges, Maintien de fonctionnalité écologique pour l'espèce, Maintien d'une population sur site, en état de conservation favorable. 	Augmentation de la surface de milieux favorables à l'échelle de la Plaine du Var : <ul style="list-style-type: none"> 2,5 ha entretenu de manière favorable, Estimé à une dizaine d'hectares de milieux agricoles en gestion favorable, à l'échelle 2035. Sensibilisation à la prise en compte des espèces dans le cadre des projets d'aménagement à l'échelle de la Plaine du Var. 	État favorable <ul style="list-style-type: none"> Recherche du maintien de l'espèce sur site (1,1 ha d'habitats favorables), Réhabilitation de milieux (2,5 ha) sur les sites de compensation, Surface d'habitats favorables au Chardonneret élégant et au Verdier d'Europe maintenue, Fonctionnalités écologiques locales renforcées.
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	Relativement commun à l'échelle locale. Plusieurs couples en reproduction sur le site (1 à 3 en 2019).	<ul style="list-style-type: none"> Destruction de site de nidification et éventuellement d'individus (5 à 15), Destruction d'arbres isolés. 	<ul style="list-style-type: none"> Diminution des surfaces impactées (évitement de 1 ha, destruction de 1,25 ha), Restauration de milieux favorables (1 000 m²), Gestion adaptée de milieux 		

Espèces	État de conservation de la population locale avant-projet	Effets bruts	Effet des mesures ERA	Effet des mesures de compensation	État de conservation de la population locale avec la réalisation du projet et des mesures associées
		<ul style="list-style-type: none"> • Destruction d'habitats de nourrissage : 22 500 m² (milieux boisés et semi-ouverts), • Dégradation des fonctionnalités écologiques liées à l'espèce. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution du risque de destruction d'individus et maintien de zones refuges, • Maintien de fonctionnalité écologique pour l'espèce, • Maintien d'une population sur site, en état de conservation favorable. 		
<p>Cisticole des joncs <i>Cisticola juncidis</i></p>	<p>Localement en régression (perte et fragmentation d'habitats).</p> <p>1 mâle chanteur observé dans une jachère en 2019. Habitats favorables restant réduits sur le site.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction potentielle de sites de nidifications et éventuellement d'individus (2 à 6), • Destruction d'habitats de nourrissage (friches agricoles ouvertes et prairies de plaines) : 14 000 m² • Dégradation des fonctionnalités écologiques liées à l'espèce. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution des surfaces impactées (évitement de 5 000 m², destruction de 9 000 m²), • Restauration de milieux favorables avec gestion adaptée (5600 m²), • Diminution du risque de destruction d'individus et maintien de zones refuges, • Maintien de fonctionnalité écologique pour l'espèce, • Maintien d'une population sur site, en état de conservation favorable. 	<p>Maintien de la surface de milieux favorables à l'échelle de la Plaine du Var :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1,5 ha entretenu de manière favorable, • Estimé à une dizaine d'hectares de milieux agricoles en gestion favorable, à l'échelle 2035. • Sensibilisation à la prise en compte de l'espèce dans le cadre des projets d'aménagement à l'échelle de la Plaine du Var. 	<p>État local non modifié :</p> <p>Maintien de la surface des milieux favorables à l'alimentation et à la reproduction (5 600 m² sur site et 1,5 ha sur les sites de compensation).</p>

Espèces	État de conservation de la population locale avant-projet	Effets bruts	Effet des mesures ERA	Effet des mesures de compensation	État de conservation de la population locale avec la réalisation du projet et des mesures associées
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	<p>Commun à l'échelle locale.</p> <p>Nicheur sur le site d'étude (2 à 5 couples en 2019).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction potentielle de sites de nidifications et éventuellement d'individus (5 à 25), • Destruction d'habitats de nourrissage : 22 500 m² (milieux boisés et semi-ouverts), • Dégradation des fonctionnalités écologiques liées à l'espèce. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution des surfaces impactées (évitement de 1 ha, destruction de 1,25 ha), • Restauration de milieux favorables avec gestion adaptée (11 000 m²), • Diminution du risque de destruction d'individus et maintien de zones refuges, • Maintien de fonctionnalité écologique pour l'espèce, • Maintien d'une population sur site, en état de conservation favorable. 	<p>Augmentation de la surface de milieux favorables à l'échelle de la Plaine du Var :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2,5 ha entretenu de manière favorable, • Estimé à une dizaine d'hectares de milieux agricoles en gestion favorable, à l'échelle 2035. • Sensibilisation à la prise en compte des espèces dans le cadre des projets d'aménagement à l'échelle de la Plaine du Var. 	<p>État favorable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recherche du maintien de l'espèce sur site (1,1 ha), • Réhabilitation de milieux (2,5 ha) sur les sites de compensation, • Surface d'habitats favorables au Serin cini augmentée localement, • Fonctionnalités écologiques locales renforcées.
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	<p>État localement favorable mais menacé.</p> <p>1 couple nicheur en 2020, non retrouvé en 2021.</p> <p>Sur les sites, les zones d'alimentation sont</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Destruction de sites de nidification (potentiels, aucun site identifié directement sur la zone d'étude) et éventuellement d'individus, • Destruction et dégradation d'habitats 	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution des surfaces d'habitats de chasse impactées (évitement de 1 ha, destruction de 2,5 ha), • Restauration ou maintien de milieux favorables à la chasse (11 000 m²). 	<p>Augmentation de la surface de milieux favorables à l'échelle de la Plaine du Var :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 ha entretenu de manière favorable, • Estimé à une dizaine d'hectares de milieux 	<p>État local amélioré à long terme.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Surface de chasse améliorée sur le long terme • Fonctionnalité écologique locale renforcée

Espèces	État de conservation de la population locale avant-projet	Effets bruts	Effet des mesures ERA	Effet des mesures de compensation	État de conservation de la population locale avec la réalisation du projet et des mesures associées
	importantes, y compris en migration.	de chasse pour une surface de 35 000 m ² .		agricoles en gestion favorable, à l'échelle 2035.	
Martinet noir <i>Apus apus</i>	État localement favorable mais menacé. Plusieurs centaines d'individus en chasse sur le site au printemps 2021.	Destruction et dégradation d'habitats de chasse pour une surface de 3,5 ha (zones herbacées et vergers).		<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation à la prise en compte des espèces dans le cadre des projets d'aménagement à l'échelle de la Plaine du Var. 	
Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Localement menacé (extrêmement sensible à la fragmentation de ses habitats, aux pollutions lumineuses et à la disparition des pratiques agricoles extensives traditionnelles). 1 seul contact sur le site d'étude. Des gîtes potentiels existent à proximité.	<p>Pollution lumineuse entraînant une dégradation des fonctionnalités écologiques pour l'espèce ;</p> <p>Réduction, dégradation des zones de chasse favorables pour une surface de 3,5 ha.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Diminution des surfaces impactées : déplacement et chasse (éviter de 1 ha, destruction de 2,5 ha), Restauration de milieux de chasse favorables avec gestion adaptée (11 000 m²), Maintien de fonctionnalité écologique pour l'espèce (corridor non éclairé et limitation des pollutions lumineuses). Augmentation de la potentialité de gîtes en bâti pour l'espèce. 	<ul style="list-style-type: none"> Augmentation des surfaces de chasse favorables : estimées à 2,5 ha (terrains actuellement en détournement d'usages), Restauration des fonctionnalités écologiques pour les 2 espèces à l'échelle de la Plaine du Var : amélioration des fonctionnalités avec restauration estimée à au 	État local amélioré : <ul style="list-style-type: none"> Maintien de la fonctionnalité écologique du site pour ces espèces, Restauration d'au moins un corridor fonctionnel, Augmentation des surfaces disponibles pour la chasse sur le long terme. Meilleure prise en compte de l'espèce à l'échelle de la Plaine du Var.

Espèces	État de conservation de la population locale avant-projet	Effets bruts	Effet des mesures ERA	Effet des mesures de compensation	État de conservation de la population locale avec la réalisation du projet et des mesures associées
<p>Minioptère de Schreibers</p> <p><i>Miniopterus schreibersii</i></p>	<p>Localement fortement menacé.</p> <p>Contacté sur 2 points d'écoutes avec des activités modérées à faibles en chasse/transit. Un gîte de transit et d'hibernation à enjeu majeur à une dizaine de kilomètre au nord. Pas de gîte potentiel sur le site.</p>	<p>Perte ou modification des fonctionnalités : modification du paysage, Destruction d'habitats de chasse favorables pour une surface d'environ 3,5 ha (lisières, mosaïques habitats, même en zones éclairées artificiellement).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution des surfaces impactées : déplacement et chasse (évitement de 1 ha, destruction de 2,5 ha), • Restauration de milieux de chasse favorables avec gestion adaptée (11 000 m²), • Maintien de fonctionnalité écologique pour l'espèce (corridor paysager). 	<p>moins 1 corridor, entre les coteaux et le Var.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilisation à la prise en compte des espèces dans le cadre des projets d'aménagement à l'échelle de la Plaine du Var. 	

PRINCIPALES REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

MANUELS / ETUDES

BLONDEL, J., FERRY, C. & FROCHOT, B. (1970). La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par « stations d'écoute ». *Alauda*, 38 : 55-71.

CUTTELOD A., SEDDON M. & NEUBERT E. 2011. European Red List of Non-marine Molluscs. Publications Office of the European Union (Luxembourg). 47 p. + ann.

DEFAUT B., SARDET E. & BRAUD Y. (coord.), 2009. Catalogue permanent de l'entomofaune française, fascicule 7, Orthoptera : Ensifera et Caelifera. U.E.F. éditeur. Dijon. 94 p.

KABOUCHE B, KAYSER Y. et OLIOSO G. 2009, Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'azur. LPO PACA . Delachaux et Niestlé, Paris. 543 p.

LARS SVENSSON, KILLIAN MULLARNEY, DAN ZETTERSTRÖM, 2010. Le guide ornitho. 466 p.

LPO PACA et CEN PACA, 2016, Liste rouge régional des oiseaux nicheurs de Provence Alpes Côte d'Azur – Rapport DREAL PACA, 20p.

SALANON R., KULESZA V. – Mémento de la flore protégée des Alpes-Maritimes – ONF – 1998 – 284 p.

TISON J-M, JAUZEIN P., MICHAUD H. – Flore de la France méditerranéenne continentale – Naturalia publication – CBN Med, 2014, 2080 p.

DOCUMENTS / FICHES

CORINE BIOTOPES. Version originale – Type d'habitats français – Ré-édition 2003, ENGREF /ATEN.

Les fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut proches de la zone d'étude (ZNIEFF, etc.).

COLLECTIF, 2001 à 2005 - Les Cahiers d'habitats NATURA 2000. MNHN.

I.U.C.N., 2003 – IUCN Red List of Threatened Species. Consultable sur Internet à l'adresse <http://www.redlist.org/search/search-expert.php>.

LR PACA 2020 "Oiseaux nicheurs, migrateurs, hivernants" - livret

LR PACA 2014 "Papillons de jour (Rhopalocères et Zygènes)" – livret

LR PACA 2015 "Flore vasculaire" – livret

LR PACA 2016 "Amphibiens et reptiles" – livret

LR PACA 2018 "Orthoptères" - livret

SITE INTERNET

DREAL PACA (www.paca.developpement-durable.gouv.fr),

INPN (<https://inpn.mnhn.fr>),

SILENE-Flore (<http://flore.silene.eu>)

SILENE-Faune (<http://faune.silene.eu>),

Tela Botanica (www.tela-botanica.org),

Oiseaux.net (<https://www.oiseaux.net/>),

www.faune-paca.org

www.atlasflore04.org

ANNEXES

ANNEXE 1 – QUALIFICATIONS DES INTERVENANTS

5 ingénieurs écologues ont participé à la réalisation de cette étude (voir CV ci-dessous).

Nom	Qualité	Formation	Expérience
Caroline GUIGNIER	Ingénieure écologue et gérante de MONTECO	Master 2 Ingénierie en écologie et gestion de la biodiversité de l'Université des Sciences de Montpellier (année 2006)	16 ans (écologue généraliste, flore, habitats)
Yoan BRAUD	Ingénieur écologue et gérant d'ENTOMIA	DESS "Ressources Naturelles et Environnement" – ENSAIA / Univ. de Nancy (54) et Metz (57), en alternance au Conservatoire des Sites Lorrains	24 ans (invertébrés)
Hubert GUIMIER	Ingénieur écologue – BE ENTOMIA	Master 2 Expertise Faune – Flore de l'Université Pierre et Marie Curie de Paris et MNHN (année 2012)	10 ans (invertébrés)
Raphaël COLOMBO	Ingénieur écologue – gérant d'ASELLIA	Master 2 Ingénierie en écologie et gestion de la biodiversité de l'Université des Sciences de Montpellier (année 2009)	15 ans (chiroptères, herpétofaune, invertébrés)
Arthur MORIS	Ingénieur écologue – BE ASELLIA	Master 2 « Ingénieur écologue en gestion de la biodiversité » de l'Université des Sciences de Montpellier (année 2021)	3 ans (herpétofaune, chiroptères)
Pierrick GIRAUDET	Ingénieur écologue – BE ASELLIA et gérant BE SAXICOLA	M2 - Gestion de la Biodiversité des Écosystèmes Continentaux et Côtiers : Université de Lille I	10 ans (avifaune)



Caroline Guignier

Née le 12/03/1980

Cheffe de projet en écologie

Dirigeante de la société MONTECO

FORMATION

2006 : Master II Pro « Ingénierie en Ecologie et Gestion de la Biodiversité – Université de Montpellier

2003 : Licence de Biologie des Organismes et des Populations – Université de Montpellier

1999 : Bac Scientifique spécialité Biologie - Gap 05

COMPETENCES

Proposition, innovation, mise en application des solutions du génie écologique

Réalisation de plans de gestion pour les espaces naturels et de plans de gestion pastorale

Flore / habitats naturels : inventaires floristiques et relevés phytosociologiques

Evaluation environnementale de plans, programmes et projets : volet écologiques.

Cartographie et SIG

Coordination de projets

REFERENCES RECENTES EN LIEN AVEC LA MISSION

2019 – 2020 : Référente, rédaction, coordination pour la réalisation d'un VNEI dans le cadre de 3 projets hydroélectriques pour 3 refuges dans les Hautes-Alpes (Chamoissière, commune de Villar d'Arène, Chardonnet, commune de Névache, Dormillouse, commune de la Freissinière).

2019 – 2020 : Référente, rédaction, coordination pour la réalisation d'un VNEI dans le cadre d'un projet hydroélectrique sur la commune de Névache (05)

2019 – 2020 : Diagnostic écologique flore – habitats, coordination de l'ensemble de la mission, rédaction du rapport, synthèse des enjeux, préconisations dans le cadre de l'aménagement de la partie liaison sur le domaine skiable de Pra-Loup (04)

2019 - 2020 : Référente, rédaction, coordination, volet flore et habitats naturels d'un VNEI dans le cadre d'une demande de prolongement des droits d'exploitation (commune de Remollon, 05)

2019 : Référente, rédaction, coordination, volet flore et habitats naturels d'un VNEI dans le cadre d'un projet de logements (commune de Biot, 06)

En cours depuis 2019 : Volets flore et habitats naturels, diagnostics écologiques, préconisations techniques et réglementaires, VNEI, dossiers CNPN dans la cadre de projet d'aménagement sur le territoire de la Plaine du Var (06)

PARCOUR PROFESSIONNEL

Depuis 2008 : Créatrice et dirigeante de la société MONTECO – cheffe de projet en écologie

Missions : ingénierie et conseil en écologie, en gestion et valorisation de la biodiversité : dossiers réglementaires (évaluation environnementale PLU, études d'impacts, études d'incidences Natura 2000, dossiers CNPN, dossiers « cas par cas »), élaboration de plans de gestion d'espaces naturels, proposition, coordination et valorisation de projets en faveur de la biodiversité (Atlas de Biodiversité Communaux, études et développement de méthodologies).

Dirigeante de la société MONTECO.

2007 - 2008 : Réserve Naturelle des Hauts de Villaroger (Savoie)

Missions : proposition d'une scénographie pour la Maison de la réserve, plaquette de communication et accompagnement de groupe en visites guidées dans la réserve.

2006 : PNR du Massif des Bauges et Syndicat Intercommunal du Plateau de la Leysse (Savoie)

Missions : conception d'une méthode de contrôle et d'un outil de conseil et d'aide à la gestion pour maîtriser l'embroussaillage par le pâturage (stage professionnel de Master II)

2005 : Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive, CNRS, Montpellier

Missions : dans le cadre du projet européen Bioscène : évaluation des impacts du changement des pratiques agricoles sur la biodiversité en région de montagne, proposition de mesures de gestion et analyse de leur compatibilité avec des mesures de développement économique et social (stage Master I)

Yoan BRAUD

43 ans

ENTOMIA
Col de Clans
04 200 VAUMEILH

Tél. : 06 83 55 64 53
Mail : yoan.braud@entomia.fr



Ingénieur écologue Spécialisé en entomologie

mise à jour : novembre 2021

Compétences

- Scientifiques**
- Entomologie :
Très bonne connaissance (identification, méthodes de détection, chorologie, écologie, enjeu patrimonial) des orthoptères, lépidoptères (rhopalocères), odonates, névroptères (fourmilions, ascalaphes), mécoptères (panorpes), cigales et scorpions de France, et en régions alpiennes et méditerranéennes. Bonnes connaissances en coléoptères (principalement saproxyliques, coprophages, aquatiques) et lépidoptères nocturnes (macro-hétérocères).
Gestion d'une base de données personnelles (140 000 enregistrements).
 - Faune - flore :
Bonnes connaissances naturalistes, en particulier reptiles, amphibiens, flore (plantes hôtes)
- Fonctionnelles**
- Protocoles d'échantillonnage biologique, recueil et gestion des données
 - Traitement numérique, graphique et rédactionnel des résultats
 - bureautique : Windows, Pack office
 - cartographie : QGIS
 - acoustique : SoundRuler
 - Etudes d'impact (droit français), étude d'incidences (Natura 2000), évaluations environnementales PLU, plan de gestion, suivis de populations animales

Formation initiale

- 1998-1999 DESS "Ressources Naturelles et Environnement" – ENSAIA / Univ. de Nancy (54) et Metz (57), en alternance au Conservatoire des Sites Lorrains
- 1996-1998 Maîtrise Sciences et Techniques "Aménagement - Environnement" – Univ. de Metz (57)
- 1994-1996 DEUG B (options Systématique Animale et Bioécologie Générale) – Univ. d'Angers (49)

Formation continue

- 2013 Formation logiciel QGIS (O2Terre)
- 2019 Formation survie en milieu naturel, niveau 1 CEETS
- 2019-2020 Formation à divers outils informatiques de communication : Canva, Wordpress... (Office Center)

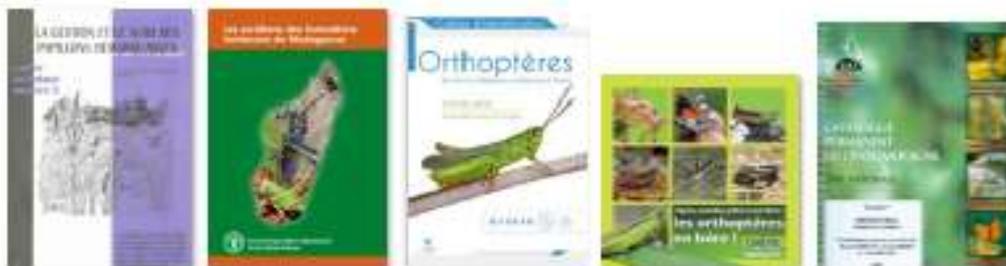
Expériences professionnelles

- depuis 2013** Bureau d'études ENTOMIA (Vaumeilh, 04) : **dirigeant**
- Activité 2013-2021 : 270 missions concernant des assistances à gestionnaires d'espaces naturels (57% de l'activité) et des diagnostics pour études d'impacts (43%), principalement en région PACA, départements limitrophes et Corse.
- 2010-2012** Bureau d'études INSECTA (Thèze, 04) : **co-gérant**
(3 ans)
- Direction de l'antenne PACA - Corse
 - Activité 2010-2012 : 47 missions d'assistance aux gestionnaires d'espaces naturels ; 54 volets entomologiques pour des études d'impacts.
- 2004 - 2009** Bureau d'études ECO-MED (Marseille) : **chef de projets / chargé d'études**
(5,5 ans)
- 60 projets en tant que chef de projets : coordination d'études (équipes d'experts naturalistes, évaluations d'impacts, préconisation des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation, plans de gestion, Documents d'Objectifs, etc.) pour le compte d'industriels, de collectivités territoriales ou de gestionnaires d'espaces, principalement dans les régions PACA, Rhône-Alpes et Corse
 - 205 autres projets en tant qu'intervenant expert entomologiste (et secondairement : Castor et micromammifères) : inventaires écologiques, préconisation de gestion des enjeux patrimoniaux et réglementaires, suivis scientifiques, assistance scientifique, audits de chantiers
 - Responsable scientifique de l'équipe entomologique (jusqu'à 6 personnes) : mise au point des protocoles, suivi qualité, réseau externe, etc.
- 2003 - 2004** CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour la Développement) (Madagascar) : **chargé d'étude**
(6 mois)
- Etude biologique et écologique du criquet ravageur *Nomadacris septemfasciata* ; enquêtes auprès des paysans du Moyen-Ouest (Tsiroanomandidy)
- 2002 - 2003** Bureau d'études HEMISPHERES (Aix-en-Provence) : **chargé d'étude**
(1 an)
- Assistance technique pour l'élaboration des Orientations Régionales de Gestion de la Faune Sauvage et des Habitats (ORGFH), auprès de la DIREN PACA
 - Chargé du volet « faune invertébrée » dans les projets d'études d'impact et la rédaction des états initiaux de Documents d'Objectifs Natura 2000
- 2000 - 2002** CEEP (Conservatoire des Espaces Naturels de Provence) : **chargé de mission**
(3 ans)
- Responsable de l'antenne départementale Vaucluse : développement des actions de partenariat (élus, collectivités locales, particuliers, centres de recherche, etc.)
 - Coordination d'une équipe de 18 experts sur 8 axes d'études faunistiques dans le cadre de l'Observatoire de l'Environnement TGV Méditerranée
 - Gestion de projets de préservation de sites (opérateur LIFE Pelouses sèches)
 - Etudes de terrain et suivis scientifiques, animations, communication
- 1999** Conservatoire des Sites Lorrains (Moselle) : **chargé d'étude**
(1 an)
- Gestion de projets de préservation de sites naturels : négociations foncières, communication, plans de gestion (programme transfrontalier Interreg)
 - Responsable scientifique de la Réserve Naturelle de Montnach, encadrement de l'équipe technique
- 1998** Conservatoire des Espaces Naturels de Rhône-Alpes (Lyon) : **chargé d'un programme scientifique** (stage universitaire)
(6 mois)
- Mise en place, coordination et valorisation d'un réseau régional de suivi de papillons protégés sur 15 marais gérés par six structures différentes

Autres informations

- Activités entomologiques**
- Expert associé au CSRPN de la région PACA, concernant l'entomologie
 - Président de l'association ASCETE (orthoptères en France), administrateur-fondateur de l'association Miramella (orthoptères en Rhône-Alpes), administrateur de Proserpine (papillons en PACA).
 - Nombreuses publications entomologiques, ainsi que de 3 ouvrages (Atlas des orthoptères de France en 2009, Guide des acridiens de Madagascar en 2013, Guide des Orthoptères de France, Belgique et Suisse en 2015, cf infra)
 - Référent externe du Muséum National d'Histoire Naturelle pour l'orthoptérofaune française. Référent orthoptères (validation bases de données) pour le PN Mercantour, la DREAL PACA (base Silene-Faune) et la LPO Isère (BioloVision Faune-Isère)
 - Atlas de répartition d'orthoptères (PACA, Corse, Drôme).
 - Membre de la Commission de sauvegarde des espèces UICN-France et UICN-Europe (et évaluateur au sein du Grasshopper Specialist Group)
- Autres activités naturalistes et de pleine nature**
- Excursions associatives et voyages naturalistes, randonnée, photographie.
Stage de survie niveau 1 (2019)

Publications



Orthoptères

- 2020 DUSOULIER F. & BRAUD Y. : Redécouverte de *Conocephalus conocephalus* (Linné, 1767) en France continentale (Orthoptera : Tettigoniidae). Matériaux orthoptéroécologiques et entomocénologiques, tome 25 : 127-130.
- 2020 GUIMIER H., DUSOULIER F., BRAUD Y. & BERTRAND J. : Sur la répartition de *Trigonidium cicindeloides* en France continentale [Orthoptera : Trigonidiidae, Trigonidiinae]. Matériaux orthoptériques et entomocénologiques, tome 25 : 91-99.
- 2020 MOURGUIART B., COUTURIER T., BRAUD Y., MANSONS J. COMBRISSEON D. & BESNARD A. : Multi-species occupancy models : an effective and flexible framework for studies of insect communities. Ecological Entomology. 1-12. <https://doi.org/10.1111/een.12991>
- 2019 BRAUD Y. : Les orthoptères et mantes du Parc naturel régional du Verdon : liste d'inventaire, atlas chorologique, enjeux de conservation. Courier scientifique du parc naturel régional du verdon n°5 : 68-85.
- 2017 DERREUMAUX V., BENCE S., BRAUD Y. & BRICHARD J. : Contribution à la connaissance de l'orthoptérofaune du Vaucluse : taxons récemment découverts ou redécouverts. Matériaux orthoptériques et entomocénologiques, 22 : 99-106.
- 2017 AUBIN G. & BRAUD Y. : Concernant la découverte du Tridactyle panaché (*Xya variegata* Latreille, 1809) en Isère. La Saga (bulletin de l'association Miramella) 12 : 4-8.
- 2016 HOCHKIRCH A., NIETO A., GARCIA CRIADO M., CALIX M., BRAUD Y., BUZZETTI F.M., CHOBANOV D., ODE B., PRESA ASENSIO J.J., WILLEMSE L., ZUNA-KRATKY T., BARRANCO VEGA P., BUSHELL

- M., CLEMENTE M.E., CORREAS J.R., DUSOULIER F., FERREIRA S., FONTANA P., GARCIA M.D., HELLER K-G., IORGU I.S., IVKOVIC S., KATI V., KLEUKERS R., KRISTIN A., LEMONNIER-DARCEMONT M., LEMOS P., MASSA B., MONNERAT C., PAPAPAVLOU K.P., PRUNIER F., PUSHKAR T., ROESTI C., RUTSCHMANN F., ŞIRIN D., SKEJO J., SZÖVENYI G., TZIRKALLI E., VEDENINA V., BARAT DOMENECH J., BARROS F., CORDERO TAPIA P.J., DEFAULT B., FARTMANN T., GOMBOC S., GUTIERREZ-RODRIGUEZ J., HOLUSA J., ILLICH I., KARJALAINEN S., KOCAREK P., KORSUNOVSKAYA O., LIANA A., LOPEZ H., MORIN D., OLMO-VIDAL J.M., PUSKAS G., SAVITSKY V., STALLING T. and TUMBRINOK J. : European Red List of Grasshoppers, Crickets and Bush-crickets. Luxembourg : Publications Office of the European Union.
- 2015 **BRAUD Y.** & **ROESTI C.** : Une nouvelle sauterelle introduite et acclimatée dans le Sud de la France : *Isophya rectipennis* Brunner von Wattenwyl, 1878 (Orthoptera : Tettigoniidae, Phaneropterinae). *Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques*, tome 20 : 61 - 67.
- 2015 **BRAUD Y.**, **ROESTI C.** & **DUSOULIER F.** : *Oecanthus dulcisonans* Gorochov, 1993 (Orthoptera : Gryllidae, Oecanthinae) : un nouveau grillon pour la faune de France continentale et la Corse. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques*, tome 20 : 69 - 71.
- 2015 **SARDET E.**, **ROESTI C.** & **BRAUD Y.** : Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope éd. (Mèze, 34). 304 p. + CD.
- 2014 **BRAUD Y.**, **FRANC A.** & **GAY P.-E.** : Les acridiens des formations herbeuses de Madagascar. éditions FAO, Rome, 134 p., 17 figs, 147 photos.
- 2011 **ODÉ B.**, **KLEUKERS R.**, **FORBICIONI L.**, **MASSA B.**, **ROESTI C.**, **BOTTIER E.** & **BRAUD Y.** : In search of the most mysterious orthopteran of Europe: the Reed cricket *Natula averni* (Orthoptera: Gryllidae). *Articulata* 26: 51-65.
- 2010 **DEFAULT B.**, **SARDET E.** & **BRAUD Y.** : Actualisation du « catalogue permanent de l'entomofaune. Série nationale, fascicule 7. Orthoptera : Ensifera et Caelifera » (édité par l'U.E.F. en février 2009). 1. Corrections. *Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques*, 2010, 14 (2009) : 73-75.
- 2009 **DEFAULT B.**, **SARDET E.** & **BRAUD Y.** (coord.) : Catalogue permanent de l'entomofaune française, fascicule 7, Orthoptera : Ensifera et Caelifera. U.E.F. éditeur. Dijon. 94 p.
- 2008 **BRAUD Y.**, **ROESTI C.** & **SARDET E.** : *Petaloptila aliena* (Brunner von Wattenwyl, 1882), nouvelle espèce pour la France (Orthoptera : Gryllidae). *Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques*, tome 13 : 65 - 68.
- 2008 **BRAUD Y.** : Sur la présence de *Rhacocleis germanica* (Herich-Schaeffer, 1840) et de *Rhacocleis poneli* Harz et Voisin, 1987 en France continentale (Orthoptera, Ensifera, Decticinae). *Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques*, tome 12 : 65 - 72.
- 2007 **SARDET E.** & **BRAUD Y.** : *Omocestus defaulti* n. sp. de Corse (Orthoptera, Acrididae, Gomphocerinae). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 112 (3) : 339 - 348.
- 2007 **FRANC A.**, **BRAUD Y.**, **RATOVONASY H.**, **WAGNER G.** & **DURANTON J.-F.** : Distribution et limites écologiques du criquet nomade *Nomadacris septemfasciata* (Serville, 1838) à Madagascar. *Journal of Orthoptera Research*, 16 (2) : 181 - 188.
- 2006 **BRAUD Y.** & **SARDET E.** : Catalogue des Orthoptéroïdes de Corse : seconde actualisation (Orthoptères, Mantoptères, Blattoptères, Dermaptères et Phasmoptères). *Matériaux Orthoptériques et Entomocénologiques*, 11 : 97 - 111.
- 2006 **BRAUD Y.** & **FRANC A.** : Manuel des Acridiens secondaires des savanes herbeuses de Madagascar. 6^e Conférence Internationale Francophone d'Entomologie à Rabat (Maroc), du 1^{er} au 8 juillet 2006. Poster en français
- 2005 **BRAUD Y.** : *Yersinella beybienkoi* La Greca, 1974 (Orthoptera Tettigoniidae) dans les Pré-Alpes occidentales et méridionales françaises. *L'Entomologiste*, 62 (2) : 53 - 58.
- 2004 **FAVET C.**, **BRAUD Y.**, **FRAPA P.** & **DARCEMONT M.** : Actualisation du catalogue des Orthoptéroïdes du Luberon. *Bull. Soc. Linn. de Provence*, 55 : 91 - 104.
- 2003 **BRAUD Y.** : *Platypleis grisea*, *Tropidopola cylindrica*; in **VOISIN J.-F.** (coord.) : Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantides (Insecta : Mantodea) de France. Ed. Muséum National Histoire Naturelle Paris (coll. Patrimoines Naturels), 60 : 104 p.

- 2002 BRAUD Y., SARDET. E. & MORIN D. : actualisation du catalogue des Orthoptéroïdes de l'île de Corse ; *Matériaux entomocénobiques*, 7 (2002) : 5-22.

Autres orthoptéroïdes

- 2019 CHERPITEL T., FILIPE M. & BRAUD Y. À propos de quelques Arthropodes (Dermaptera, Isopoda, Geophilomorpha) découverts sur la plage de Lafitenia à Saint-Jean-de-Luz (Pyrénées-Atlantiques, France). *L'Entomologiste*, tome 75, 2019, n° 2 : 77 – 83.
- 2012 CHAPELIN-VISCARDI J.-D., BRAUD Y. & PONEL Ph. : Bilan des connaissances et éléments nouveaux concernant la répartition d'*Anisolabis maritima* (Bonelli, 1832) en France (Dermaptera Anisolabididae). *L'Entomologiste*. Tome 68, 2012, n° 2 : 115 – 119.
- 2006 FATON J.-M. & BRAUD Y. : La Mante religieuse et ses deux sœurs dans la Drôme. *Les Epines Drômoises*, 132 : 6-9.

Coléoptères

- 2020 COURTIN O. & BRAUD Y. : Confirmation de la présence d'*Aspidiphorus lareyniei* Jacquelin du Val, 1859 en Corse (Coleoptera Sphindidae Aspidiphorinae). *L'Entomologiste*, tome 76, n° 2 : 97-99.
- 2019 BRUSTEL H., BRAUD Y., GOUX N., GAZAY C., NOBLECOURT T., VALLADARES L., VIGNON V. & TOUROULT J. : Proposition de protocoles pour la surveillance de l'état de conservation de sept coléoptères saproxyliques de la Directive Habitats-Faune-Flore. *Naturae* (7) : 175-210. <https://doi.org/10.5852/naturae2019a7>
- 2016 RICHOUX Ph., BRAUD Y., AUBIN G., ALLEGRINI B. & BUISSONNET S. : Note complémentaire sur *Myriochila melancholica* (Fabricius, 1798) (Coleoptera, Cicindelidae). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*. Tome 25 (3) : 169.
- 2016 BRAUD Y., RICHOUX P., SARDET E., HENTZ J.-L. & RYMARCZYK F. Actualisation des connaissances sur *Myriochila melancholica* (Fabricius, 1798) en France continentale (Coleoptera, Cicindelidae). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie* 25 (1) : 18-22.
- 2003 BRAUD Y. et RICHOUX Ph. : Une cicindèle nouvelle pour la France continentale : *Myriochila melancholica* en plaine de Crau (Coleoptera, Cicindelidae). *L'Entomologiste*, 59 (5-6) : 173-175.
- 2003 BRAUD Y., COCQUEMOT C. & RAMOS R. : Nouvelles observations de *Xylotrechus stebbingi* Gahan, 1906 en Europe et en Afrique du Nord (Coleoptera, Cerambycidae). *Bull. Soc. entomol. Fr.*, 107 (5) : 487-488.

Odonates

- 2017 PAPAIZIAN M. & BRAUD Y. : *Somatochlora meridionalis*; in PAPAIZIAN M., VIRICEL G., BLANCHON Y. & KABOUICHE B., *Les libellules de Provence-Alpes-Côte d'Azur*, éd. Biotope, 368 p.
- 2015 RAULT P.A., GOURDAIN Ph., GUICHETEAU D., GEORGE G. & BRAUD Y. : Découverte de nouvelles stations de Cordulie méridionale *Somatochlora meridionalis* Nielsen, 1935 dans le Var et les Alpes-Maritimes. *Nature de Provence*. 4 : 1-4.
- 2011 BENCE S., BLANCHON Y., BRAUD Y., DELIRY C., DURAND E. & LAMBRET P. : Liste Rouge des Odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur. *Martinia* 27 (2) : 123-133.
- 2008 BRAUD Y. : *Coenagrion scitulum*, *Aeshna juncea*, *Calopteryx haemorrhoidalis*, in DELIRY (coord.) ; Atlas illustré des libellules de la région Rhône-Alpes ; Dir. du GRPLS et du MNH de Grenoble ; 408p.

Lépidoptères

- 2020 BRAUD Y. : *Erebia manto*; in BENCE S. & RICHAUD S. (coord.) ; Atlas des papillons de jour et zygènes de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, éd. Naturographe, 550 p.
- 2018 BRETON F., MAUREL N., BRAUD Y. et LOPEZ-VAAMONDE C. : Étude des populations d'*Actias isabellae galliaegloria* Obth. à l'aide de la phéromone sexuelle synthétique dans le nord du Mercantour (Lepidoptera Saturniidae). *Alexanor*, 28 (4), Supplément, 2017 (2018) : 143-148.

- 2013 MAUREL N., ANDRIEUX T., CHANSELME D., BRAUD Y., BRETON F., GOUSSARD F., LOPEZ VAAMONDE C. : Cartographie d'*Actias isabellae galliaegloria* dans les Alpes françaises à l'aide d'un piège attractif non destructif utilisant une phéromone synthétique (Lep. Saturniidae). *Oreina*, 23 : 13-18.
- 2012 BRAUD Y. : Quelques observations notables de Lépidoptères diurnes dans les régions Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte-d'Azur (Lep. Papilionidae, Lycaenidae, Nymphalidae, Zygaenidae, Arctiidae). *Oreina*, 17 : 35-37.
- 2000 BRAUD Y., GREFF N. & FAVEROT P. : La gestion et le suivi des papillons remarquables de marais et tourbières. Cahier technique N°5. Ed. Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels. 10 p.

Névroptères

- 2013 COLOMBO R., BRAUD Y. & DANFLOUS S. : Contribution à la connaissance de *Dendroleon pantherinus* (Fabricius 1787) (Neuroptera : Myrmeleontidae). *Revue de l'Association Roussillonnaise d'Entomologie*, Tome XXII (2) : 47 – 53

Mécoptères

- 2014 BRAUD Y. : *Panorpa communis* L., 1758, première mention d'un Mécoptère sur l'île de Corse (Mecoptera Panorpidae). *L'Entomologiste*, tome 70, 2014, n° 6 : 361 – 363.

Crustacés

- 2019 THIERY A., BRAUD Y., KALDONSKI N., BRETON F. & OLLIVIER C. : Actualisation de l'inventaire des grands branchiopodes des eaux temporaires stagnantes de la région Paca (Provence – Alpes – Côte – d'Azur), sud-est de la France. *Bull. Soc. linn. Provence*, t. 70 : 45-55.

Autres, entomologie

- 2014 BRAUD Y. & LECCIA M.-F. : Lépidoptères, Orthoptères et Coléoptères coprophages, indicateurs pour la gestion des milieux agropastoraux du Parc National du Mercantour. *Revue Insectes (OPIE)* : 172 (1) : 22-24.
- 2011 COIFFAIT-GOMBAULT C., BUISSON E., DUTOIT T., FADDA S., MROCZKO C., BRAUD Y. & VIGLIONE J. : Entre expérimentations scientifiques et veille écologique : comment évaluer les mesures d'atténuations proposées par une étude d'impacts ? Le cas des canalisations enterrées dans la plaine de Crau. *Sciences, Eaux et Territoires* (éd. CEMAGREF) 5 : 54-57.
- 2008 VELA E., ALLEGRIANI B., BRAUD Y., DURAND E., DURAND G., PEYRE O., & SAATKAMP A. : Editorial. *Poiretia*, 0 : 1-5
- 2006 BRAUD Y. & CHAULIAC A. : Inventaire et cartographie des insectes des massifs Concors – Vautubière – Artigues et Sainte-Victoire. *Faune de Provence - Bulletin du Conservatoire Etude des Ecosystèmes de Provence*, 23 : 44-50.

Collaboration à ouvrages



- 2019 VILLARET J.-C., VAN ES J., SANZ T., PACHE G., LEGLAND T., MIKOLAJCZAK A., ABDULHAK S., GARRAUD L., LAMBEY B. Guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes du Jura méridional à la Haute Provence et des bords du Rhône au Mont-Blanc. Description, écologie, espèces diagnostiques, conservation. Conservatoire botanique national alpin, Naturalia publications. 640 p. [Y. Braud : contribution concernant les orthoptères]

Hubert GUIMIER

30 ans

ENTOMIA
Col de Clans
04 200 VAUMEILH

Tél. : 06 60 18 81 10
Mail : hubert.guimier@entomia.fr



Chargé d'études écologie Spécialisé en entomologie

mise à jour : avril 2019

Compétences

- Scientifiques**
- Entomologie :
Bonnes connaissances (identification, méthodes de détection, chorologie, écologie, enjeu patrimonial) des odonates, orthoptères, et rhopalocères en France (régions alpines et méditerranéennes). Connaissances intermédiaires sur les hémiptères (*Pentatomoidea* & *Coreoidea* principalement), sur les coléoptères et les gastéropodes (*Helicidae* principalement).
Gestion d'une base de données (20 000 enregistrements pour la région PACA).
 - Faune - flore :
Culture naturaliste, en particulier reptiles, amphibiens, flore (plantes hôtes)
- Fonctionnelles**
- Protocoles d'échantillonnage biologique, recueil et gestion des données
 - Traitement numérique, graphique et rédactionnel des résultats
 - bureautique : Windows, Pack office
 - cartographie : QGIS 2.18
 - Etudes d'impact (droit français), étude d'incidences (Natura 2000), évaluations environnementales PLU, plan de gestion, suivis de populations animales

Formation

- | | |
|-----------|---|
| 2011-2012 | Master 2 Expertise Faune Flore – Univ. Pierre et Marie Curie de Paris & Muséum national d'Histoire naturelle (75) |
| 2010-2011 | Master 1 Systématique Evolution et Paléobiodiversité – Univ. Pierre et Marie Curie de Paris (75) |
| 2007-2010 | Licence Ecologie Biologie des Organismes – Univ. de Poitiers (86) |

Expériences professionnelles

- 2019-2020** Bureau d'études ENTOMIA (Thèze, 04) : **chargé d'études entomologistes**
(en cours)
- 18 missions concernant des assistances à gestionnaires d'espaces naturels, des diagnostics pour études d'impacts, des mises en œuvre de mesures de compensation et des suivis entomologiques.
- 2016-2018** Conservatoire d'Espaces Naturels de Provence-Alpes-Côte d'Azur (Sisteron, 04) : **chargé de mission assistance scientifique et technique / chargé de mission entomologiste**
(2,5 ans)
- 30 études en tant qu'intervenant expert entomologiste : plan de gestion, diagnostic de zone compensatoire, suivi de la dynamique fluviale Durancienne, ABC, stratégie territoriale de conservation (piémont du Ventoux, zones humides littorales de la Côte bleue, zones humides du plateau de Valernes et du piémont de Gache).
 - SILENE-Faune : administration des fichiers des partenaires, suivi de l'intégration des fichiers, amélioration des procédures de contrôle qualité des données, appel à données...
 - ZNIEFF : conception d'une méthode de travail en réseau impliquant une quinzaine de personne sur des outils synchronisés (SIG, Excel/VBA, Word) pour actualiser les 828 zones terrestres décrites (modifications des contours, création/suppression, mises à jour des listes d'espèces).
 - Préfiguration d'une stratégie régionale relative aux Espèces Animales Exotiques Envahissantes : montage d'un COPIL, audit des acteurs régionaux (entretien et enquête).
- 2015 - 2016** Bureau d'études ECO-MED (Marseille) : **chargé d'études entomologiques**
(2 fois 3 mois)
- 58 études en tant qu'intervenant expert entomologiste : inventaires des espèces protégées ou menacées dans le cadre de projet d'aménagement et de suivis scientifiques principalement dans les régions PACA, Occitanie, Auvergne-Rhône-Alpes et Corse.
- 2013 - 2015** Bureau d'études Institut d'Ecologie Appliquée (Orléans) : **chargé d'études faune spécialisé en entomologie**
(2 ans)
- 30 études en tant qu'intervenant fauniste : inventaires, analyses et rédaction d'étude d'impacts (carrières, ZAC, routes, canalisation de gaz ou d'eau, enfouissement de lignes électriques...), dossiers CNPN, évaluations d'incidences, suivis écologiques de mesures compensatoires, diagnostics entomologiques pour des ENS.
- 2012** DREAL Centre Val-de-Loire (Orléans) : **chargé de mission « appui à la mise en œuvre de CarNET-B »**
(2 mois)
- Organisation d'un colloque scientifique et rédaction de protocoles standards d'inventaires en collaboration avec les spécialistes régionaux et nationaux
- 2012** DREAL Centre Val-de-Loire (Orléans) : **stagiaire**
(6 mois)
- Synthèse des travaux menées par les associations régionales autour du programme CarNET-B et audit des acteurs régionaux
 - Inventaire des amphibiens, des odonates et des orthoptères sur 15 mailles 10x10 km
- 2011** Office Pour les Insectes et leur Environnement (Guyancourt) : **stagiaire**
(4 mois)
- Réalisation d'une base de connaissance sur les *Histeridae* saproxyliques d'Ile-de-France
 - Rédaction de la plaquette ministérielle du Plan National d'Action des Odonates
- 2010** Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insectes - UMR 6035 CNRS (Tours) : **stagiaire**
(2 mois)
- Étude de l'apoptose des cellules immunitaires de *Manduca sexta* [*Lepidoptera*] induite par le parasitoïde *Cotesia congregata* [*Hymenoptera*]
 - Recherche bibliographique, cahier de bord, élevage, dissection, RT-PCR, électrophorèse

Autres informations

Activités entomologiques

- Administrateur et co-fondateur de l'association R.E.V.E., le Réseau Entomologique de Vauduse et ses Environs
- Administrateur de l'association Proserpine dédiée à l'étude des papillons en PACA
- Bénévole du CEN PACA pour la rédaction de fiches espèces de l'atlas des papillons de jour de Provence-Alpes-Côte d'Azur et la recherche d'espèces patrimoniales.
- Adhérent de ZICRONA (association Française des Hétéroptéristes).
- Valideur entre 2014-2016 d'identification sur photos pour le programme SPIPOLL porté par l'OPIE et le MNHN

Autres activités naturalistes et de pleine nature

Excursions associatives et voyages naturalistes, randonnée, vélo, photographie

Publications

Orthoptères

- 2020 **GUIMIER H.**, DUSOULIER F., BRAUD Y. & BERTRAND J. : Sur la répartition de *Trigonidium cicindeloides* en France continentale [Orthoptera : Trigonidiidae, Trigonidiinae]. Matériaux orthoptériques et entomocénologiques, tome 25 : 91-99.

Rhopalocères

- 2020 **GUIMIER H.** : *Gegenes pumilio*, in BENCE S. & RICHAUD S. (coord.) ; Atlas des papillons de jour et zygènes de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, éd. Naturographe, 550 p.
- 2020 **GUIMIER H.**, BENCE S. & RICHAUD S. : *Carterocephalus palaemon*, in BENCE S. & RICHAUD S. (coord.) ; Atlas des papillons de jour et zygènes de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, éd. Naturographe, 550 p.



Raphaël COLOMBO



Ecologie - naturaliste

06 06 56 81 09

rcolombo@asellia-ecologie.fr



Compétences

Naturalistes :

- **Mammifères** : Très bonne connaissance de l'écologie des chiroptères méditerranéens et des méthodes d'inventaire et de suivi. Ultrasons (Anabat, SM2, D240X, EM3), Capture (formateur national pour le MNHN), Spéléologie, Radiotracking. Bonne connaissance des mammifères terrestres et semi-aquatiques et des chiroptères tropicaux.
- **Entomologie** : Très bonne connaissance (identification, détection, écologie) des odonates (exuvies et adultes), rhopalocères, névroptères. Bonne connaissance des coléoptères saproxylophages patrimoniaux, orthoptères et cigales.
- **Herpétologie** : Très bonne connaissance (identification, écologie, enjeu) des amphibiens et reptiles méditerranéens français.
- **Hydrobiologie** : Bonne connaissance des espèces (piscicoles et macro-invertébrés d'eau douce) et des méthodes de suivis (IBGN, pêches). Habilitation à la pêche électrique.



Fonctionnelles :

- **Coordination de projet** : Gestion d'équipe, animation de réseaux, conduite de réunions, gestion multi-acteurs, montage financier, dossier de subventions, retro-planning
- **Etudes réglementaires et écologiques** : Etudes d'impact et d'incidences, évaluations environnementales, TVB, dossiers CNPN, appels d'offre, plan de gestion, diagnostics Natura 2000, suivis écologiques ...
- **Transmission et Vulgarisation** : Conférences, formations professionnelle, supports de communication (plaquettes, posters, lettre d'info, diaporama), animations scolaires
- **Informatiques** : Cartographie SIG, Base de données (Access, MySQL), Statistiques R, Web (webmaster de 6 sites internet), PAO (Photoshop 6, Scribus).



Formation

2009	<p>MASTER « Ingénierie en Ecologie et en Gestion de la Biodiversité » Univ. Montpellier II (34) M2 : Gestion de projets, Valorisation de la biodiversité, Législation de l'environnement, Ethno-écologie, Médiation territoriale, Création d'un salon, Projets en entreprise. • Coopération avec le MASTER « Expertise Faune Flore » Muséum National d'Histoire Naturelle (75).</p> <p>M1 : Ecologie générale, Aménagement du territoire, Cartographie (SIG), Education environnement, Développement durable, Agenda 21, Statistiques multi-variées</p>	
2007	LICENCE « Biologie des Organismes aux Ecosystèmes – Ecologie ». Univ. Paris-Sud XI Orsay. (91) Ecologie fonctionnelle, génétique des populations, physiologie et biologie animale et végétale, paysagisme.	
2005	BAFA (Brevet d'Apptudes aux Fonctions d'Animateur) spécialité éducation environnement AFPS (Attestation de Formation aux Premiers Seconds)	

Arthur MORIS



Ecologie - naturaliste

06 04 02 37 79
amoris@asellia-ecologie.fr



Compétences

Naturalistes :

- **Ornithologie** : Très bonne connaissance des techniques d'échantillonnage par points d'écoute (IPA), observation directe, qualification et quantification des nicheurs, hivernants et migrateurs, cartographie et habitats d'espèces et des axes migratoires.
- **Chiroptères** : Bonne connaissance de l'écologie des chiroptères et des méthodes d'inventaire et de suivi. Ultrasons (SM2, SM4, D240X), Radiotracking.
- **Herpétologie** : Bonne connaissance (identification, écologie, enjeu) des amphibiens et reptiles de France.



Fonctionnelles :

- **Etudes réglementaires et écologiques** : Etude d'impact et d'incidences, appels d'offre, suivis écologiques, dossier CNPN ...
- **Transmission et Vulgarisation** : Supports de communication (plaquettes, posters), animations grand public
- **Informatiques** : Cartographie SIG, Statistiques sous R, conception graphique
- **Langue** : C1 en Anglais et B1 en Espagnol



Formation

2018-2021	<p>MASTER « Ingénieur Ecologie en Gestion de la Biodiversité » Univ. Montpellier 2 (34)</p> <p>M2 : Cartographie des milieux naturels, concertation territoriale, législation de l'environnement, gestion de projet, valorisation de la biodiversité, outils de management de l'environnement, écologie urbaine, traçabilité des espèces</p> <p>M1 : Ecologie de la conservation, biogéographie, gestion de la biodiversité, statistique, évolution, écologie numérique, gestion des population, aménagement du territoire, communication</p>
2016-2018	<p>Licence 2 et 3 « Ecologie et Biologie des Organismes » Univ. Montpellier 2 (34)</p> <p>Licence 1 « Science de la vie et de l'environnement » Univ. de Franche-Comté à Montbéliard (25)</p>

Parcours Professionnel

2020	Apprentissage - Chargée d'études naturalistes (Ornithologie, herpétologie, chiroptères)	Bureau d'études Asellia – Sisteron (04)
2020	Chargé de mission en entomologie (2 mois)	ENTOMIA Vaumailh (04)
2019	Chargé de mission biodiversité (1 mois)	DREAL Centre Val de Loire Orléans (45)
2019	Stage – PRA Rhopalocères (6 mois)	DREAL Centre Val de Loire Orléans (45)



ENTOMIA
Bureau d'études entomologiques





Pierrick GIRAUDET

ECOLOGUE
NATURALISTE
CORDISTE

Né le 18 mai 1985
Nationalité française
Permis B



120 Chemin du Baou,
06640 SAINT-JEANNET.

pgiraudet@saxicola.fr
Tel : 06.77.13.13.18

EXPERIENCES PROFESSIONNELLES

2019 Création de l'entreprise Saxicola

Différentes prestations sont proposées pour répondre aux besoins des aménageurs et des gestionnaires d'espaces naturels :

- Expertise naturaliste et diagnostic écologique (Chiroptérologie, ornithologie, herpétoologie et mammalogie).
- Plan de gestion d'espaces naturels
- Etudes réglementaires (Volet Naturel des Etudes d'Impacts, Etude d'Incidence N2000, etc.)
- Conseil en environnement (séquence ERC, mise en place des dossiers de dérogation, etc.)
- Suivi de chantier

2012-2018 Expert naturaliste pour le bureau d'études BIOTOPE (Oiseaux, chiroptères, reptiles, amphibiens, mammifères terrestres) :

- 2015/2019 : Agence PACA / Corse
- 2012/2015 : Agence Auvergne-Rhône-Alpes

2011 CNRS CEFE de Montpellier

- Assistant Ingénieur de terrain. Caractérisation des habitats maritimes des Puffins de France Métropolitaine pour l'Agence des Aires Marines Protégées (AMP) et le Réseau Natura2000 Mer.
- Suivi biotéléométrique (GPS/Argos/GLS) et isotopique du Puffin cendré sur les îles de Marseille (Parc National des Calanques de Marseille).

2009-2011 CNRS Centre d'Etudes Biologique de Chizé (Deux-Sèvres)

- Volontariat Civil à l'Aide Technique (VCAT) aux îles Kerguelen (18 mois) – Terres Australes et Antarctiques Françaises.
- Programmes 109 et 394 sur l'écologie des oiseaux et des mammifères marins (programmes biotéléométriques, suivis démographiques, génétiques des populations etc.)

COMPETENCES

- Compétences scientifiques et naturalistes**
- Chiroptérologie (expertise chauves-souris) :**
- Suivis de gîtes, inventaires et expertises spécifiques (milieux arboricoles, souterrains, rupestres et bât – Cf. compétences cordistes).
 - Cartographie des habitats d'espèces.
 - Détection acoustique manuelle et automatique (Pettersson D240X, EM2, SM4FS), détermination à l'aide de logiciels (Batsound®, Syrinx)
 - Capture au filet (habilitation nationale MNHN – autorisations préfectorales de capture pour les régions PACA et AURA).
 - Télémétrie (recherche de gîtes)



Ornithologie (expertise oiseaux) :

Techniques d'échantillonnage par points d'écoute (IPA), observation directe, qualification et quantification des nicheurs, hivernants et migrateurs, cartographie et habitats d'espèces et des axes migratoires.

Herpétologie (expertise reptiles/amphibiens) :

Expertise qualitative et quantitative (adultes, juvéniles, pontes, etc.), analyses populationnelles et fonctionnelles, protocoles et prélèvements « ADN environnementale » (<http://www.saxicola.com/fr>), expertise en milieux rupestres (Cf. compétences cordistes).

Langues Français (langue maternelle), Anglais (niveau scientifique), Espagnol (niveau moyen).

Compétences techniques Expertises et travaux sur corde – CQP1 cordiste : formé et diplômé pour le travail en hauteur : falaises, arbres, structures métalliques (mâts de mesure éoliens, éoliennes) et ouvrages d'art.
Habilitation électrique H0B0 - H0V. Permet de réaliser sans surveillance un travail d'ordre non électrique au voisinage des basses et hautes tensions (ex. : éoliennes).
SST : Sauveteur Secouriste au Travail (validité en cours)

Logiciels Usage courant des logiciels de bureautique (Microsoft Word, Excel, PowerPoint), de cartographie (Quantum-Gis) et de traitement des données acoustiques liées aux chiroptères (Batsound®, Sonochiro®)

FORMATIONS

- 2008-2009** MASTER 2 « Gestion de la Biodiversité des Écosystèmes Continentaux et Côtiers »
Université Lille I - Villeneuve-d'Ascq.
Stage de formation : Biotope LR – Suivi télémétrique de 3 espèces de chiroptères en site N2000.
- 2007-2008** MASTER 1 « Sciences de l'Environnement Terrestre, parcours Biodiversité et Ecologie Continentale »
Université Paul Cézanne - Aix-Marseille 3.
Stage de formation : Groupe Chiroptères Corse (GCC) – Suivi télémétrique et conservation du Murin de Capacchini (*Myotis capaccinii*) sur un site N2000.
- 2005-2007** LICENCE de Biologie « Métiers de la biodiversité et expertises naturalistes »
Université Claude Bernard - Lyon 1
- 2003-2005** BTS « Gestion Protection de la Nature - Spécialité Gestion des Espaces Naturels »
LEGTA Henri Queuille de Neuvic (Corrèze).

ANNEXE 2 – LISTE DES ESPECES VEGETALES

Relevés issus des observations de Caroline Guignier (MONTECO) en 2021 et 2022.

Zone d'étude Le Hameau - La Baronne - Relevés du 07/05/2019 ; 20/05/2021									
Observateur : Caroline Guignier									
Nom latin	Nom français	Famille	Protection	Évaluation	Directives	Convention	ZNIEFF	Indicatrices ZH (Ann. 2 arrêté 24 juin 2008)	Envahissante
<i>Acanthus mollis</i> L.	Acanthe molle	Acanthacées							
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	Astéracées							
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigrmoine eupatoire	Rosacées							
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Faux vernis du Japon	Simaroubaceae							EVEE PACA Majeure
<i>Ajuga reptans</i> L.	Bugle rampante	Lamiacées							
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev	Brome à deux étamines	Poacées							
<i>Anisantha madritensis</i> (L.) NevskiL.	Brome de Madrid	Poacées							
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski	Brome des toits	Poacées							
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L.	Aphyllanthe de Montpellier	Asparagacées							
<i>Arundo donax</i> L.	Canne de Provence	Poacées						X	
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	Asperge à feuilles aiguës	Asparagacées							
<i>Astragalus monspessulanus</i> L.	Astragale de Montpellier	Fabacées							
<i>Avena barbata</i> Link	Avoine barbue	Poacées							
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	Astéracées							
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt.	Psoralée à odeur de bitume	Fabacées							
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	Blackstonie perfoliée	Gentianacées							
<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult.	Brachypode de Phénicie	Poacées							
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult.	Brachypode des rochers	Poacées							
<i>Briza maxima</i> L.	Grande brize	Poacées							
<i>Campanula rapunculus</i> L.	Campanule raiponce	Campanulacées							
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik. subsp. <i>bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à-Pasteur	Brassicacées							

Zone d'étude Le Hameau - La Baronne - Relevés du 07/05/2019 ; 20/05/2021

Observateur : Caroline Guignier

Nom latin	Nom français	Famille	Protection	Évaluation	Directives	Convention	ZNIEFF	Indicatrices ZH (Ann. 2 arrêté 24 juin 2008)	Envahissante
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	Chardon à capitules denses	Astéracées							
<i>Centaurea aspera</i> L.	Centaurée rude	Astéracées							
<i>Centaureum erythraea</i> Raf.	Petite centaurée commune	Gentianacées							
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC.	Centranthe rouge	Caprifoliacées							
<i>Chamaerops humilis</i> L.	Palmier nain	Arecacées	PN				PACA		
<i>Chrysopogon gryllus</i> (L.) Trin.	Chrysopogon grillon	Poacées							
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	Astéracées							
<i>Citrus x aurantium</i> L.	Bigaradier	Rutacées							
<i>Citrus x aurantium var. sinensis</i> L.	Oranger	Rutacées							
<i>Citrus x limon</i> (L.) Osbeck	Citronnier	Rutacées							
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite vigne blanche	Renonculacées							
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	Convolvulacées							
<i>Convolvulus cantabrica</i> L.	Liseron des Cantabriques	Convolvulacées							
<i>Coriaria myrtifolia</i> L.	Corroyère à feuilles de myrte	Coriariacées							
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	Cornacées							
<i>Coronilla valentina</i> L.	Coronille de Valence	Fabacées	PR PACA				PACA		
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	Rosacées							
<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw., 1847	Cyprès	Cupressacées							
<i>Cymbalaria muralis</i> G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.	Cymbalaire	Plantaginaceae							
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	Chiendent pied-de-poule	Poacées							
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	Poacées							
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte sauvage	Apiacées							
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin	Tamier commun	Dioscoréacées							
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter	Inule visqueuse	Astéracées							
<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine commune	Boraginacées							
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski	Chiendent rampant	Poacées							
<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér.	Erodium fausse mauve	Géraniacées							

Zone d'étude Le Hameau - La Baronne - Relevés du 07/05/2019 ; 20/05/2021

Observateur : Caroline Guignier

Nom latin	Nom français	Famille	Protection	Évaluation	Directives	Convention	ZNIEFF	Indicatrices ZH (Ann. 2 arrêté 24 juin 2008)	Envahissante
<i>Eucalyptus</i> sp.	Eucalyptus	Myrtacées							
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire à feuilles de chanvre	Astéracées							
<i>Euphorbia dulcis</i> L. subsp. <i>Incompta</i> (Ces.) Nyman	Euphorbe douce	Euphorbiacées							
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbe Réveil-matin	Euphorbiacées							
<i>Euphorbia peplus</i> L.	Euphorbe Péplus	Euphorbiacées							
<i>Euphorbia spinosa</i> L.	Euphorbe épineuse	Euphorbiacées							
<i>Ficus carica</i> L.	Figuier	Moracées							
<i>Fumana ericifolia</i> Wallr.	Hélianthème de Spach	Cistacées							
<i>Fumaria capreolata</i> L.	Fumeterre grimpante	Papavéracées							
<i>Galactites tomentosus</i> Moench.	Chardon laiteux	Astéracées							
<i>Galium aparine</i> L. subsp. <i>aparine</i>	Gaillet gratteron	Rubiacees							
<i>Geranium purpureum</i> Vill.	Géranium pourpre	Géraniacées							
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe-à-Robert	Géraniacées							
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre	Araliacées							
<i>Hieracium murorum</i> L.	Épervière des murs	Astéracées							
<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P.Delforge	Orchis à longues bractées	Orchidacées				CITES			
<i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen	Hippocrépis éméris	Fabacées							
<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>murinum</i>	Orge des rats	Poacées							
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	Hypéricacées							
<i>Lactuca muralis</i> (L.) Gaertn.	Laitue des murs	Astéracées							
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des près	Fabacées							
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun	Oléacées							
<i>Lolium perenne</i> L.	Ivraie vivace	Poacées							
<i>Lotus dorycnium</i> L.	Badasse	Fabacées							
<i>Lotus ornithopodioides</i> L.	Lotier faux pieds d'oiseau	Fabacées							

Zone d'étude Le Hameau - La Baronne - Relevés du 07/05/2019 ; 20/05/2021

Observateur : Caroline Guignier

Nom latin	Nom français	Famille	Protection	Évaluation	Directives	Convention	ZNIEFF	Indicatrices ZH (Ann. 2 arrêté 24 juin 2008)	Envahissante
<i>Lysimachia arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> (L.) U. Manns & Aderb.	Fausse Morgeline	Primulacées							
<i>Malva sylvestris</i> L.	Mauve sylvestre	Malvacées							
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Luzerne tachée	Fabacées							
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline	Fabacées							
<i>Medicago polymorpha</i> L.	Luzerne polymorphe	Fabacées							
<i>Melica ciliata</i> L.	Mélique ciliée	Poacées							
<i>Myrtus communis</i> L.	Myrte commun	Myrtacées							
<i>Odontites luteus</i> (L.) Clairv.	Odontite jaune	Orobanchacées							
<i>Olea europaea</i> L.	Olivier d'Europe	Oléacées							
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Coquelicot commun	Papavéracées							
<i>Parietaria judaica</i> L.	Pariétaire judaïque	Urticacées							
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	Paspale dilaté	Poacées							EVEE PACA Majeure
<i>Petrosedum sediforme</i> (Jacq.) Grulich	Orpin de Nice	Crassulacées							
<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cas.	Phagnalon des rochers	Astéracées							
<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	Filaire à feuilles étroites	Oléacées							
<i>Phillyrea latifolia</i> L.	Filaire à larges feuilles	Oléacées							
<i>Phytolacca americana</i> L.	Raisin d'Amérique	Phytolaccacées							EVEE PACA Modéré
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picris fausse épervière	Astéracées							
<i>Pinus halepensis</i> Mill.	Pin d'Alep	Pinacées							
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	Pin maritime	Pinacées							
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	Pistachier lentisque	Anacardiacées							
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	Plantaginacées							
<i>Plantago media</i> L.	Plantain moyen	Plantaginacées							
<i>Potentilla repens</i> L.	Potentille rampante	Rosacées							
<i>Poterium sanguisorba</i> L.	Pimprenelle à fruits réticulés	Rosacées							

Zone d'étude Le Hameau - La Baronne - Relevés du 07/05/2019 ; 20/05/2021

Observateur : Caroline Guignier

Nom latin	Nom français	Famille	Protection	Évaluation	Directives	Convention	ZNIEFF	Indicatrices ZH (Ann. 2 arrêté 24 juin 2008)	Envahissante
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier vrai	Rosacées							
<i>Quercus ilex</i> L.	Chêne vert	Fagacées							
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	Chêne pubescent	Fagacées							
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	Ravenelle	Brassicacées							
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier	Fabacées							EVEE PACA Majeure
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Romarin officinal	Lamiacées							
<i>Rubia peregrina</i> L.	Garance voyageuse	Rubiacees							
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	Ronce à feuilles d'orme	Rosacées							
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Fragon petit houx	Asparagacées			DH V				
<i>Saponaria ocyroides</i> L.	Saponaire faux-basilic	Caryophyllacées							
<i>Scabiosa atropurpurea</i> var. <i>maritima</i> (L.) Fiori	Sacabieuse maritime	Caprifoliacées							
<i>Sedum dasyphyllum</i> L.	Orpin à feuilles épaisses	Crassulacées							
<i>Silene italica</i> (L.) Pers.	Silène d'Italie	Caryophyllacées							
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Silène enflé	Caryophyllacées							
<i>Smilax aspera</i> L.	Salsepareille	Smilacacées							
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher	Astéracées							
<i>Spartium junceum</i> L.	Spartier à tige de Jonc	Fabacées							
<i>Stachys recta</i> L.	Epiaire droite	Lamiacées							
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	Germandrée petit chêne	Lamiacées							
<i>Trifolium angustifolium</i> L.	Trèfle à feuilles étroites	Fabacées							
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Trèfle jaune	Fabacées							
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	Fabacées							
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. Ex F.W. Schmidt	Urosperme de Daléchamps	Astéracées							
<i>Vitis vinifera</i> L.	Vigne	Vitacées							

ANNEXE 3 – LISTE DES ESPECES D'INVERTEBRES

Liste des espèces d'invertébrés observés en 2017 et 2019 (Y. Braud, ENTOMIA), avec compléments SILENE.

Ordre	Famille	Nom scientifique	année d'obs.	Observateur
Mollusques	Chondrinidae	<i>Solatopupa similis</i>	2017	BRAUD Yoan
Mollusques	Helicidae	<i>Cornu aspersum</i>	2021	BRAUD Yoan
Mollusques	Helicidae	<i>Massylaea vermiculata</i>	2021	BRAUD Yoan
Mollusques	Subulinidae	<i>Rumina decollata</i>	2017, 2021	BRAUD Yoan
Araignées	Salticidae	<i>Philaeus chrysops</i>	2021	BRAUD Yoan
Myriapodes	Scolopendridae	<i>Scolopendra cingulata</i>	2021	BRAUD Yoan
Blattoptères	Blattidae	<i>Blatta orientalis</i>	2017	BRAUD Yoan
Dermaptères	Carcinophoridae	<i>Euborellia moesta</i>	2017, 2019, 2021	BRAUD Yoan
Hémiptères	Cicadidae	<i>Ciada orni</i>	2021	BRAUD Yoan
Hyménoptères	Vespidae	<i>Vespa velutina</i>	2016	anonyme
Hyménoptères	Apidae	<i>Bombus terrestris</i>	2021	BRAUD Yoan
Lépidoptères rhopalocères	Hesperiidae	<i>Thymelicus acteon</i>	2021	BRAUD Yoan
Lépidoptères rhopalocères	Lycaenidae	<i>Polyommatus icarus</i>	2019	BRAUD Yoan
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	<i>Charaxes jasius</i>	2017	RIVIERE Vincent
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	<i>Lasiommata megera</i>	2012, 2021	BLANCHON Yoann, CARRERE Vincent, BRAUD Yoan
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	<i>Maniola jurtina</i>	2021	BRAUD Yoan
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	<i>Pararge aegeria</i>	2012	BLANCHON Yoann, CARRERE Vincent
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	<i>Vanessa atalanta</i>	2019, 2021	BRAUD Yoan
Lépidoptères rhopalocères	Nymphalidae	<i>Vanessa cardui</i>	2017	BRAUD Yoan
Lépidoptères rhopalocères	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	2012, 2017	BLANCHON Yoann, CARRERE Vincent, GRAUER Rosanna
Lépidoptères rhopalocères	Pieridae	<i>Colias crocea</i>	2012, 2021	BLANCHON Yoann, CARRERE Vincent, BRAUD Yoan
Lépidoptères rhopalocères	Pieridae	<i>Gonepteryx cleopatra</i>	2017, 2019, 2021	BRAUD Yoan, GRAUER Rosanna
Lépidoptères rhopalocères	Pieridae	<i>Leptidea gr. sinapis</i>	2017	BRAUD Yoan
Lépidoptères rhopalocères	Pieridae	<i>Pieris brassicae</i>	2017	GRAUER Rosanna
Lépidoptères rhopalocères	Pieridae	<i>Pieris rapae</i>	2017, 2019, 2021	BRAUD Yoan
Névroptères	Ascalaphidae	<i>Libelloides coccajus</i>	2017, 2021	GRAUER Rosanna, BRAUD Yoan
Névroptères	Myrmeleontidae	<i>Macronemurus appendiculatus</i>	2017	BRAUD Yoan
Odonates	Libellulidae	<i>Libellula depressa</i>	2021	BRAUD Yoan
Orthoptères	Acrididae	<i>Aiolopus strepens</i>	2021	BRAUD Yoan
Orthoptères	Acrididae	<i>Anacridium aegyptium</i>	2021	BRAUD Yoan
Orthoptères	Acrididae	<i>Calliptamus barbarus</i>	2021	BRAUD Yoan
Orthoptères	Acrididae	<i>Chorthippus brunneus</i>	2017, 2021	BRAUD Yoan
Orthoptères	Acrididae	<i>Euchorthippus elegantulus</i>	2021	BRAUD Yoan
Orthoptères	Acrididae	<i>Omocestus rufipes</i>	2021	BRAUD Yoan
Orthoptères	Acrididae	<i>Sphingonotus caeruleus</i>	2017	BRAUD Yoan
Orthoptères	Gryllidae	<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i>	2017, 2021	BRAUD Yoan
Orthoptères	Gryllidae	<i>Gryllus bimaculatus</i>	2017	BRAUD Yoan
Orthoptères	Mogoplistidae	<i>Mogoplistes brunneus</i>	2017	BRAUD Yoan
Orthoptères	Tettigoniidae	<i>Decticus albifrons</i>	2017, 2021	BRAUD Yoan

Ordre	Famille	Nom scientifique	année d'obs.	Observateur
Orthoptères	Tettigoniidae	<i>Ephippiger terrestris</i>	2013	MRO CZKO Cédric
Orthoptères	Tettigoniidae	<i>Eupholidoptera chabrieri</i>	2017, 2021	BRAUD Yoan
Orthoptères	Tettigoniidae	<i>Phaneroptera nana</i>	2021	BRAUD Yoan
Orthoptères	Tettigoniidae	<i>Tessellana tessellata</i>	2017	BRAUD Yoan
Orthoptères	Tettigoniidae	<i>Tettigonia viridissima</i>	2017, 2021	BRAUD Yoan
Orthoptères	Tettigoniidae	<i>Tylopsis lilifolia</i>	2021	BRAUD Yoan

ANNEXE 4 – LISTE DES ESPECES D'OISEAUX

Nom français	Nom scientifique	Statut national - Directive Oiseaux	Liste rouge France / PACA	ZNIEF F PACA	TVB PACA	Enjeu AEi	Statut biologique AEi	Cortèges	Remarques
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Art.3	LC/LC			Faible	NPr	F	1 ou 2 nicheurs au niveau des zones boisées
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Art.3	NT/NT			Faible	A - N à proximité	A	Nicheur hors AEi.
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	Art.3	LC/NT	R	x	Faible	NPo	SO	Habitat potentiellement favorable. Espèce recherchée spécifiquement mais non observée.
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Art.3	LC/LC			Faible	A	F	Nicheur possible hors zone d'étude dans les boisements de pente.
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Art.3/DO1	LC/LC			Faible	A - N à proximité	SO	1 chanteur contacté à l'ouest dans les pinèdes de pente.
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art.3	VU/LC			Faible	NC	SO	2 à 5 nicheurs sur l'AEi. Les zones arborées lui sont favorables.
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Art.3	VU/VU			Faible	NC	SO	1 à 3 nicheurs sur l'AEi. Les zones arborées lui sont favorables.
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Art.3	LC/LC			Faible	NC	SO	1 ou 2 nicheurs au niveau des zones boisées de l'AEi.
Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	Art.3	VU/LC		x	Faible	NPr	Ouvert	1 chanteur dans une jachère retournée au cours du printemps 2019. Espèce menacée dans les Alpes-Maritimes, commune en PACA.
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	EN/OP	LC/LC			Faible	NC	F	Nicheurs au niveau des zones boisées de l'AEi. Les pinèdes de pentes sont très appréciées également.
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	EN/GS	LC/VU			Faible	NPr	F	Nicheurs possible au niveau des zones boisées de l'AEi

Nom français	Nom scientifique	Statut national - Directive Oiseaux	Liste rouge France / PACA	ZNIEF F PACA	TVB PACA	Enjeu AEi	Statut biologique AEi	Cortèges	Remarques
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Art.3	LC/LC			Faible	A	F-A	Alimentation sur l'Aei. Nicheur hors AEi.
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Art.3	LC/LC			Faible	NPr	F-A	Art.3 à 6 nicheurs sur l'Aei. Les zones arborées lui sont favorables.
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Art.3	LC/LC			Faible	A - N à proximité	A	Nicheuse hors AEi. Population importante sur la basse vallée du Var. Alimentation ponctuelle sur AEi.
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Art.3	LC/LC			Faible	NPo	SO	Non observée en 2019, les habitats de l'Aei lui sont favorables.
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Art.3	LC/LC			Faible	A	F	Nicheur probable au niveau des zones boisées de l'Aei
Capucin bec-de-plomb	<i>Euodice malabarica</i>	SJ	NAa/			Nul	NPr	NA	Espèce exotique envahissante échappée. Plusieurs nicheurs sur l'Aei.
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Art.3	NT/LC			Faible	A - N à proximité	A-U	Nicheur possible hors zone d'étude dans les boisements de pente.
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Art.3	NAd/LC			Faible	NPo	F	1 à 2 nicheurs au niveau des zones boisées de l'Aei
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	EN/GS	LC/LC			Faible	NPo	F	Nicheur possible hors zone d'étude dans les boisements de pente.
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Art.3	LC/LC			Faible	NPo	SO	Nicheur possible au niveau des friches arbustives. Non observée en 2019.
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Art.3	NT/NT			Faible	A - N à proximité	A	Nicheuse hors AEi. 1 nicheur probable dans un garage au sud de l'aire d'étude. Alimentation ponctuelle sur AEi.
Pie-grièche à tête rousse (L.s.badius)	<i>Lanius senator badius</i>	Art.3	NT/			Faible	Halte migratoire	NA	1 individu en halte migratoire au printemps 2019.
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	Art.3	LC/LC			Faible	Survol	NA	Espèce constatée en survol sur le site. Non nicheuse.

Nom français	Nom scientifique	Statut national - Directive Oiseaux	Liste rouge France / PACA	ZNIEF F PACA	TVB PACA	Enjeu AEi	Statut biologique AEi	Cortèges	Remarques
Léiothrix jaune	<i>Leiothrix lutea</i>		NAa/			Nul	NPr	NA	Espèce exotique envahissante échappée. Plusieurs nicheurs sur l'AEi.
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	Art.3	LC/LC			Faible	NPr	F	Nicheur probable au niveau des zones boisées de l'AEi
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Art.3	LC/NT			Faible	NPo	F	Nicheur probable au niveau des zones boisées et arbustives de l'AEi
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Art.3/DO1	LC/LC			Faible	Survol	F	Nicheur possible hors zone d'étude dans les boisements rivulaires du Var. Actuellement aucun couple connu dans ce secteur mais son observation récurrente au printemps laisse penser à une nidification.
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Art.3	LC/LC			Faible	NC	A-U	1 ou 2 couples nicheurs.
Mésange Charbonnière	<i>Parus major</i>	Art.3	LC/LC			Faible	NPr	A-U	1 à 3 nicheurs sur l'AEi. Les zones arborées et les jardins lui sont favorables.
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Art.3	LC/LC			Faible	NC	A-U	Espèce assez commune sur l'aire d'étude aux abords des zones agricoles ainsi qu'au niveau des friches arbustives
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>		LC/LC			Nul	NPr	SO	1 chanteur.
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Art.3	LC/LC			Faible	NC	A-U	1 ou 2 nicheurs au niveau des zones d'habitation.
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Art.3	LC/LC			Faible	NPo	F	1 nicheur possible dans un jardin d'habitation.
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Art.3	LC/NT			Faible	NPr	F	1 à 3 nicheurs sur l'AEi. Les zones arborées lui sont favorables.

Nom français	Nom scientifique	Statut national - Directive Oiseaux	Liste rouge France / PACA	ZNIEF F PACA	TVB PACA	Enjeu AEi	Statut biologique AEi	Cortèges	Remarques
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>		LC/LC			Faible	NPr	A-U	1 ou 2 nicheurs au niveau des zones boisées de l'AEi.
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Art.3	LC/LC			Faible	NPo	F	1 nicheur possible au niveau des zones boisées de l'AEi.
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Art.3	LC/LC			Faible	NPr	F	1 ou 2 nicheurs au niveau des zones arborées de l'AEi.
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Art.3	VU/LC			Faible	NC	F	2 à 5 nicheurs sur l'AEi. Les zones arborées lui sont favorables.
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		LC/LC			Faible	NC	A-U	Nicheurs au niveau des zones boisées et arborées de l'AEi.
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>		VU/VU			Faible	A - N à proximité	F	Non nicheuse sur l'AEi.
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Art.3	LC/LC			Faible	A - N à proximité	F	Nicheur possible hors zone d'étude dans les boisements de pente. Non observée en 2019.
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Art.3	LC/LC			Faible	NC	SO	Espèce assez commune sur l'aire d'étude au niveau des friches arbustives
Fauvette mélanocéphale	<i>Sylvia melanocephala</i>	Art.3	NT/LC			Faible	NC	SO	Espèce assez commune sur l'aire d'étude au niveau des friches arbustives et des fourrés
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		LC/LC			Faible	NC	F	2 à 5 nicheurs sur l'AEi. Les zones arborées lui sont favorables.
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Art.3	LC/LC	R		Faible	NPo	SO	Nicheur possible hors zone d'étude dans les vergers et les zones semi-ouvertes. Non observée en 2019.

Statut de protection : PN3 = Protection Nationale Art.3, DO = Directive Oiseaux, annexes I.

Liste rouge des oiseaux nicheurs de PACA (CEN PACA et LPO PACA, 2020) (nicheurs) : LC = préoccupation mineure ; NT : Quasi-menacée

Statut sur le site : Alim. = Alimentation, N = nidification (de possible à certaine), T = transit