

## Projet de Parc photovoltaïque

La Bâtie-Montsaléon (05)  
*Lieu-dit « La Garenne »*

**Dossier de saisine du CSRPN  
relatif à la demande de dérogation  
aux interdictions de perturbation  
(enlèvement) d'une espèce floristique  
protégée et de perturbation d'habitats  
d'espèces faunistiques protégées**

Réalisé pour le compte de



*20 Septembre 2021*

Chef de projet

Frédéric PAWLOWSKI

06 85 31 47 56

f.pawlowski@ecomед.fr

**ECO-MED Ecologie & Médiation S.A.R.L.** au capital de 150 000 euros

TVA intracommunautaire FR 94 450 328 315 | SIRET 450 328 315 000 38 | NAF 7112 B

✉ Tour Méditerranée 13<sup>ème</sup> étage, 65 avenue Jules Cantini 13298 MARSEILLE Cedex 20

☎ +33 (0)4 91 80 14 64 📠 +33 (0)4 91 80 17 67 contact@ecomед.fr [www.ecomed.fr](http://www.ecomed.fr)

Référence du rapport : 2104-RP2861-EM-RP-DDEP-PV-ENGIE-GREEN-BATIE-MONTSALEON05-V3 La Batie Montsaléon DEP ENGIE GREEN vf20-09-21



## Référence bibliographique à utiliser

ECO-MED 2021 – Dossier de saisine du CSRPN relatif à la demande de dérogation aux interdictions de perturbation (enlèvement) d'une espèce floristique protégée et de destruction d'habitats d'espèces animales protégées dans le cadre d'un projet de parc photovoltaïque au sol – ENGIE GREEN – La Bâtie-Montsaléon (05) – 298 p.

## Suivi de la version du document

18/02/2021 – Version 1  
12/04/2021 – Version 2  
28/04/2021 – Version 3 / vf 20-09-21

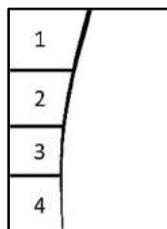
## Porteur du projet

Nom de l'entreprise : ENGIE GREEN  
Adresse de l'entreprise : 345, Avenue Wolfgang Amadeus Mozart – CS 90765  
13617 Aix-en-Provence Cedex 1  
Contacts Projet :  
Laurent PARA, Chef de projet Développement Solaire  
Coordonnées : 06 30 26 17 94 – [laurent.para@engie.com](mailto:laurent.para@engie.com)  
Sophie EUDES, Responsable Développement Durable  
Coordonnées : 06 02 17 89 03 – [sophie.eudes@engie.com](mailto:sophie.eudes@engie.com)

## Equipe technique ECO-MED

Frédéric PAWLOWSKI – Chef de projet – Ornithologue  
Erwann THEPAUT et Laurène TREBUCQ - Mammalogues  
Sébastien FLEURY, Bertrand TEUF, Jean BIGOTTE et Christophe PERRIER – Botanistes  
Jean-Christophe BARTOLUCCI et Alexandre CREGU – Entomologistes  
Marine JARDE – Herpéto-batrachologue  
Sandrine ROCCHI et Lucile BLACHE- Cartographes

Le présent rapport a été conçu par l'équipe ECO-MED et a été soumis à l'approbation de Frédéric PAWLOWSKI.



### Illustrations page de garde :

- 1 – Gagée des champs, B. TEUF, 23/03/2020, *in situ* (05)
- 2 – Aperçu de la zone d'étude, B. TEUF, 26/03/2019, *in situ* (05)
- 3 – Aperçu de la zone d'étude, B. TEUF, 25/03/2020, *in situ* (05)
- 4 – Aperçu de la zone d'étude, F. PAWLOWSKI, 02/0/2019, *in situ* (05)



## Table des matières

---

|                                                                                                        |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Préambule .....                                                                                        | 9         |
| <b>Partie 1 : RNT .....</b>                                                                            | <b>11</b> |
| Résumé non technique .....                                                                             | 13        |
| <b>Partie 2 : Présentation De La Demande et Du Projet .....</b>                                        | <b>19</b> |
| 1. Demande de dérogation .....                                                                         | 21        |
| 1.1. Le Demandeur.....                                                                                 | 21        |
| 1.2. Contexte de la Demande .....                                                                      | 21        |
| 1.3. Objet de la Demande de Dérogation .....                                                           | 23        |
| 2. Le Projet de Parc Solaire.....                                                                      | 25        |
| 2.1. Situation du Projet.....                                                                          | 25        |
| 2.2. Principales Composantes Techniques du Projet.....                                                 | 27        |
| 3. Raisons Impératives D’Intérêt Public Majeur .....                                                   | 35        |
| 3.1. Enjeux globaux et déclinaison locale .....                                                        | 35        |
| 3.2. Un projet contributif aux engagements Européens et à ceux de la France et de la Région PACA ..... | 35        |
| 3.3. Un projet participant aux Equilibres d’Approvisionnement Régionaux .....                          | 39        |
| 3.4. Un projet durable, des bénéfices attendus .....                                                   | 41        |
| 3.5. Conclusion.....                                                                                   | 43        |
| 4. Absence de Solutions alternatives .....                                                             | 45        |
| 4.1. Une approche concertée et multicritères pour la recherche du site.....                            | 45        |
| 4.2. Sites anthropisés.....                                                                            | 71        |
| 4.3. Etapes et variantes .....                                                                         | 75        |
| <b>Partie 3 : Contexte Environnemental Données Et Méthodes .....</b>                                   | <b>81</b> |
| 1. Présentation du secteur d’étude.....                                                                | 83        |
| 1.1. Localisation et environnement naturel.....                                                        | 83        |
| 1.2. Rappel du projet .....                                                                            | 85        |
| 1.3. Aires d’étude.....                                                                                | 85        |
| 2. Méthode d’inventaire et d’analyse .....                                                             | 86        |
| 2.1. Recueil préliminaire d’informations .....                                                         | 87        |
| 2.2. Situation par rapport aux périmètres à statut.....                                                | 89        |
| 2.3. Personnes en charge de la mission et calendrier des prospections .....                            | 96        |
| 2.4. Méthodes d’inventaires de terrain .....                                                           | 97        |
| 2.5. Difficultés rencontrées.....                                                                      | 102       |

|                                                        |                                                                                                            |            |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 2.6.                                                   | Espèces fortement potentielles .....                                                                       | 102        |
| 2.7.                                                   | Critères d'évaluation.....                                                                                 | 102        |
| <b>Partie 4 : Etat actuel de la Biodiversité .....</b> |                                                                                                            | <b>105</b> |
| 1.                                                     | Résultat des inventaires .....                                                                             | 107        |
| 1.1.                                                   | Description de la zone d'étude .....                                                                       | 107        |
| 1.2.                                                   | Habitats naturels.....                                                                                     | 109        |
| 1.3.                                                   | Zones humides .....                                                                                        | 114        |
| 1.4.                                                   | Flore .....                                                                                                | 114        |
| 1.5.                                                   | Invertébrés.....                                                                                           | 127        |
| 1.6.                                                   | Amphibiens .....                                                                                           | 127        |
| 1.7.                                                   | Reptiles .....                                                                                             | 130        |
| 1.8.                                                   | Oiseaux .....                                                                                              | 133        |
| 1.9.                                                   | Mammifères.....                                                                                            | 140        |
| 2.                                                     | Synthèse sur les Enjeux Ecologiques de la zone d'étude .....                                               | 152        |
| 2.1.                                                   | Récapitulatif des enjeux par groupe biologique .....                                                       | 152        |
| 2.2.                                                   | Synthèse cartographique des enjeux écologiques.....                                                        | 153        |
| 2.3.                                                   | Approche fonctionnelle .....                                                                               | 159        |
| <b>Partie 5 : Evaluation des Impacts Bruts.....</b>    |                                                                                                            | <b>161</b> |
| 1.                                                     | Méthodes d'évaluation des impacts .....                                                                    | 163        |
| 2.                                                     | Analyse des effets directs, indirects, temporaires et permanents du projet sur le patrimoine naturel...165 |            |
| 2.1.                                                   | Description succincte du projet et de ses variantes d'implantations .....                                  | 165        |
| 2.2.                                                   | Description des effets pressentis.....                                                                     | 169        |
| 2.3.                                                   | Rappel des enjeux écologiques et des emprises du projet.....                                               | 169        |
| 2.4.                                                   | Impacts bruts du projet sur les habitats .....                                                             | 171        |
| 2.5.                                                   | Impacts bruts du projet sur la flore vasculaire .....                                                      | 173        |
| 2.6.                                                   | Impacts bruts du projet sur les invertébrés.....                                                           | 178        |
| 2.7.                                                   | Impacts bruts du projet sur les amphibiens .....                                                           | 178        |
| 2.8.                                                   | Impacts bruts du projet sur les reptiles .....                                                             | 181        |
| 2.9.                                                   | Impacts bruts du projet sur les oiseaux.....                                                               | 184        |
| 2.10.                                                  | Impacts bruts du projet sur les mammifères.....                                                            | 189        |
| 3.                                                     | Bilan des impacts Bruts avant mesures .....                                                                | 195        |
| 3.1.                                                   | Habitats naturels et espèces.....                                                                          | 195        |
| 3.2.                                                   | Comparaison des différents scénarios prospectifs .....                                                     | 199        |
| 3.3.                                                   | Fonctionnalités écologiques .....                                                                          | 200        |
| 3.4.                                                   | Réseau Natura 2000.....                                                                                    | 200        |

|                                                                                      |                                                                                                 |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.                                                                                   | Cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés .....                         | 201        |
| 4.1.                                                                                 | Notions sur les effets cumulés .....                                                            | 201        |
| 4.2.                                                                                 | L'identification des opérations et sites concernés .....                                        | 201        |
| 4.3.                                                                                 | Le choix des projets pouvant interagir avec le projet à l'étude.....                            | 201        |
| <b>Partie 6 : Mesures d'Atténuation .....</b>                                        |                                                                                                 | <b>205</b> |
| 1.                                                                                   | Approche méthodologique .....                                                                   | 207        |
| 2.                                                                                   | Mesures d'atténuation.....                                                                      | 208        |
| 2.1.                                                                                 | Mesures d'évitement.....                                                                        | 208        |
| 2.2.                                                                                 | Mesures de réduction.....                                                                       | 208        |
| 2.3.                                                                                 | Bilan des mesures d'atténuation .....                                                           | 223        |
| <b>Partie 7 : Impacts Résiduels.....</b>                                             |                                                                                                 | <b>227</b> |
| 1.                                                                                   | Méthode D'évaluation des impacts résiduels .....                                                | 229        |
| 2.                                                                                   | Bilan des impacts résiduels sur les Habitats.....                                               | 230        |
| 3.                                                                                   | Bilan des impacts résiduels sur les Espèces .....                                               | 231        |
| 3.1.                                                                                 | Bilan des impacts résiduels sur les espèces non protégées.....                                  | 231        |
| 3.2.                                                                                 | Bilan des impacts résiduels sur les espèces protégées.....                                      | 232        |
| 4.                                                                                   | Bilan des impacts résiduels sur les différents groupes taxonomiques à l'analyse.....            | 236        |
| 5.                                                                                   | Analyse détaillée des impacts résiduels sur les espèces protégées.....                          | 238        |
| 5.1.                                                                                 | Impacts résiduels sur la flore protégée .....                                                   | 238        |
| 5.2.                                                                                 | Impacts résiduels sur les reptiles et amphibiens protégés.....                                  | 238        |
| 5.3.                                                                                 | Impacts résiduels sur les oiseaux protégés.....                                                 | 239        |
| 5.4.                                                                                 | Impacts résiduels sur les mammifères protégés .....                                             | 239        |
| 5.5.                                                                                 | Bilan des impacts résiduels sur les espèces protégées.....                                      | 239        |
| <b>Partie 8 : Mesures Compensatoires, Mesures d'Accompagnement et de Suivi .....</b> |                                                                                                 | <b>241</b> |
| 1.                                                                                   | Mesures de compensation .....                                                                   | 243        |
| 2.                                                                                   | Accompagnement, contrôles et évaluations des mesures .....                                      | 245        |
| 2.1.                                                                                 | Suivi des mesures mises en œuvre : BIO-S1 AMO Ecologique.....                                   | 245        |
| 2.2.                                                                                 | Suivis scientifiques sur les groupes biologiques étudiés BIO-PN S2, BIO-PN S3 et BIO-PN S4..... | 246        |
| 3.                                                                                   | Chiffrage et programmation des mesures .....                                                    | 249        |
| <b>Conclusion.....</b>                                                               |                                                                                                 | <b>251</b> |
| <b>Bibliographie &amp; Annexes .....</b>                                             |                                                                                                 | <b>253</b> |

|                                                                                      |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Bibliographie</b> .....                                                           | <b>255</b> |
| <b>Sigles</b> .....                                                                  | <b>257</b> |
| Annexe 1 Critères d'évaluation.....                                                  | 259        |
| Annexe 2 Présentation de l'équipe technique d'ECO-MED .....                          | 265        |
| Annexe 3 Relevé relatif à la flore .....                                             | 270        |
| Annexe 4 Relevé relatif aux invertébrés .....                                        | 275        |
| Annexe 5 Relevé relatif aux amphibiens.....                                          | 277        |
| Annexe 6 Relevé relatif aux reptiles .....                                           | 278        |
| Annexe 7 Relevé relatif aux oiseaux .....                                            | 279        |
| Annexe 8 Relevé relatif aux mammifères .....                                         | 283        |
| Annexe 9 Limites techniques et scientifiques liées à l'étude de la biodiversité..... | 284        |
| Annexe 10 Servitude Environnementale .....                                           | 285        |
| Annexe 11 Ancienne Mesure BIO-S2 de l'Etude d'Impact du projet .....                 | 291        |

**Table des cartes**

|            |                                                                                                |     |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Carte 1 :  | Relief de la région PACA.....                                                                  | 47  |
| Carte 2 :  | Relief – Hautes-Alpes .....                                                                    | 48  |
| Carte 3 :  | Relief - Communauté de Communes Buëch Dévoluy .....                                            | 48  |
| Carte 4 :  | Relief : Commune de La Bâtie Montsaléon .....                                                  | 49  |
| Carte 5 :  | Relief Site d'étude .....                                                                      | 50  |
| Carte 6 :  | Enjeux paysagers et patrimoniaux de la région PACA.....                                        | 51  |
| Carte 7 :  | Parcs Nationaux et Régionaux .....                                                             | 52  |
| Carte 8 :  | Eléments du Patrimoine Protégé /05 <i>Atlas des Patrimoines</i> .....                          | 52  |
| Carte 9 :  | Entités paysagères des Hautes Alpes .....                                                      | 53  |
| Carte 10 : | L'entité paysagère "Les vallées du Buech" .....                                                | 54  |
| Carte 11 : | Localisation de la CC du Sisteron Buech dans le PNR des Baronnies Provençales.....             | 55  |
| Carte 12 : | Routes Touristiques et Pittoresques à thèmes .....                                             | 56  |
| Carte 13 : | Principaux zonages de protections du patrimoine au sein de la CC du Sisteron Buech .....       | 57  |
| Carte 14 : | Zonages liés au patrimoine historique sur la commune de La Bâtie Montsaléon .....              | 59  |
| Carte 15 : | Zone de Présomption de prescription archéologique à proximité de la zone d'étude.....          | 60  |
| Carte 16 : | Enjeux naturels et de biodiversité de la région PACA .....                                     | 61  |
| Carte 17 : | Zonages de protection des milieux et de la biodiversité – Hautes-Alpes .....                   | 62  |
| Carte 18 : | Zonages de protection des milieux et de la biodiversité – C. C. du Sisteronais Buëch .....     | 63  |
| Carte 19 : | Zonages de protection sur la commune de La Bâtie Montsaléon.....                               | 64  |
| Carte 20 : | Site actuel de l'aérodrome .....                                                               | 65  |
| Carte 21 : | Postes de raccordement au sein de la C. C. du Sisteronais Buech et abords.....                 | 72  |
| Carte 22 : | Sites anthropisés dans les zones de chalandises des Postes source de Veynes et Trescléoux..... | 73  |
| Carte 23 : | Emprise initiale du projet – V0.....                                                           | 76  |
| Carte 24 : | Plan de masse du projet intermédiaire – V1.....                                                | 77  |
| Carte 25 : | Plan de masse du projet final.....                                                             | 78  |
| Carte 26 : | Localisation de la zone d'étude.....                                                           | 84  |
| Carte 27 : | Aires d'étude .....                                                                            | 86  |
| Carte 28 : | Réseau Natura 2000 local .....                                                                 | 88  |
| Carte 29 : | Parc Naturel Régional et ENS .....                                                             | 90  |
| Carte 30 : | Zonages d'inventaires écologiques .....                                                        | 92  |
| Carte 31 : | Schéma Régional de Cohérence Ecologique .....                                                  | 94  |
| Carte 32 : | Localisation des prospections mammifères.....                                                  | 101 |
| Carte 33 : | Habitats naturels – Classification EUNIS .....                                                 | 110 |
| Carte 34 : | Enjeux relatifs à la flore.....                                                                | 125 |
| Carte 35 : | Carte de répartition des espèces végétales exotiques envahissantes.....                        | 126 |
| Carte 36 : | Enjeux relatifs aux amphibiens .....                                                           | 129 |
| Carte 37 : | Enjeux relatifs aux reptiles .....                                                             | 132 |
| Carte 38 : | Enjeux relatifs aux oiseaux.....                                                               | 139 |
| Carte 39 : | Enjeux relatifs aux mammifères.....                                                            | 151 |
| Carte 40 : | Synthèse des enjeux écologiques .....                                                          | 154 |

## TABLE DES MATIERES

|                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Carte 41 : Approche fonctionnelle de la zone d'étude.....                                         | 158 |
| Carte 42 : Plan de masse du projet.....                                                           | 165 |
| Carte 43 : Emprises du projet.....                                                                | 166 |
| Carte 44 : Localisation des emprises du projet sur les habitats naturels .....                    | 170 |
| Carte 45 : Localisation des emprises du projet sur les habitats naturels .....                    | 171 |
| Carte 46 : Localisation des emprises du projet sur la flore.....                                  | 174 |
| Carte 47 : Localisation des emprises du projet sur les stations de Gagée des champs.....          | 175 |
| Carte 48 : Localisation des emprises du projet sur la flore exotique envahissante .....           | 176 |
| Carte 49 : Localisation des emprises du projet sur les amphibiens.....                            | 179 |
| Carte 50 : Localisation des emprises du projet sur les reptiles .....                             | 182 |
| Carte 51 : Localisation des emprises du projet sur les oiseaux .....                              | 185 |
| Carte 52 : Localisation des emprises du projet sur les mammifères .....                           | 190 |
| Carte 53 : Localisation de la mesure BIO-PN R0b .....                                             | 210 |
| Carte 54 : Localisation de la mesure BIO R6 en cercle rouge .....                                 | 218 |
| Carte 55 : Localisation de la zone de transplantation de la mesure BIO-PN R7 : cercle rouge ..... | 221 |
| Carte 56 : Localisation des mesures de réduction en phase de construction .....                   | 224 |
| Carte 57 : Localisation des mesures de réduction en phase d'exploitation .....                    | 225 |

## Table des tableaux

|                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 1. Synthèse des principaux enjeux identifiés aux différentes échelle d'analyse .....                              | 66  |
| Tableau 2. Réponse du site aux principaux enjeux.....                                                                     | 67  |
| Tableau 3. Positionnement du site dans la Grille de Sensibilité des Enjeux de la DREAL.....                               | 69  |
| Tableau 4. Structures consultées.....                                                                                     | 87  |
| Tableau 5. Synthèse des périmètres Natura 2000.....                                                                       | 89  |
| Tableau 6. Synthèse des périmètres de gestion concertée .....                                                             | 91  |
| Tableau 7. Synthèse des ZNIEFF .....                                                                                      | 93  |
| Tableau 8. Dates des prospections .....                                                                                   | 96  |
| Tableau 9. Synthèse des prospections.....                                                                                 | 96  |
| Tableau 10. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux invertébrés .....                                     | 97  |
| Tableau 11. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux amphibiens et reptiles.....                           | 98  |
| Tableau 12. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux oiseaux .....                                         | 99  |
| Tableau 13. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux mammifères .....                                      | 100 |
| Tableau 14. Matrice de calcul de l'Enjeu Zone d'Étude.....                                                                | 103 |
| Tableau 15. Critères de prise en compte des espèces dans l'état initial.....                                              | 107 |
| Tableau 16. Présentation des habitats naturels .....                                                                      | 111 |
| Tableau 17. Espèce protégée de plantes avérée ou jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude .....             | 114 |
| Tableau 18. Espèces non protégées de plantes avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude .....    | 114 |
| Tableau 19. Flore à enjeu zone d'étude faible.....                                                                        | 115 |
| Tableau 20. Flore à enjeu zone d'étude faible.....                                                                        | 124 |
| Tableau 21. Espèces d'amphibiens protégées avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude .....      | 127 |
| Tableau 22. Amphibiens à enjeu zone d'étude faible.....                                                                   | 128 |
| Tableau 23. Espèces de reptiles protégées avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude.....        | 130 |
| Tableau 24. Reptiles à enjeu zone d'étude faible.....                                                                     | 131 |
| Tableau 25. Espèces d'oiseaux avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude .....                   | 133 |
| Tableau 23. Espèces d'oiseaux non protégées avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude .....     | 134 |
| Tableau 24. Oiseaux protégés à enjeu zone d'étude faible .....                                                            | 136 |
| Tableau 25. Oiseaux non protégés à enjeu zone d'étude faible.....                                                         | 138 |
| Tableau 26. Espèces protégées de mammifères avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude .....     | 140 |
| Tableau 27. Espèces non protégées de mammifères avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude ..... | 141 |
| Tableau 28. Mammifères à enjeu zone d'étude faible .....                                                                  | 150 |
| Tableau 29. Synthèse des enjeux liés aux habitats naturels.....                                                           | 155 |
| Tableau 30. Synthèse des enjeux liés aux espèces protégées .....                                                          | 155 |
| Tableau 31. Synthèse des enjeux liés aux espèces non protégées.....                                                       | 157 |
| Tableau 32. Critères de prise en compte des espèces dans l'analyse des impacts .....                                      | 163 |
| Tableau 33. Impacts bruts du projet sur les habitats .....                                                                | 172 |

## TABLE DES MATIERES

|                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 34. Impacts bruts du projet sur la flore vasculaire.....                         | 177 |
| Tableau 35. Impacts bruts du projet sur les amphibiens.....                              | 180 |
| Tableau 36. Impacts bruts du projet sur les reptiles .....                               | 183 |
| Tableau 37. Impacts bruts du projet sur les oiseaux .....                                | 186 |
| Tableau 38. Impacts bruts du projet sur les mammifères .....                             | 191 |
| Tableau 39. Bilan des impacts bruts du projet sur les habitats .....                     | 195 |
| Tableau 40. Bilan des impacts bruts du projet sur les espèces .....                      | 196 |
| Tableau 41. Synthèse des scénarios prospectifs.....                                      | 199 |
| Tableau 42. Impacts des mesures d'atténuation.....                                       | 223 |
| Tableau 43. Évaluation des impacts résiduels sur les habitats.....                       | 230 |
| Tableau 44. Évaluation des impacts résiduels sur la faune et la flore non protégée ..... | 231 |
| Tableau 45. Évaluation des impacts résiduels sur la faune et la flore protégée .....     | 232 |
| Tableau 46. Synthèse des impacts et mesures sur le milieu naturel .....                  | 236 |
| Tableau 47. Suivi des mesures BIO-S1 AMO Ecologique .....                                | 246 |
| Tableau 48. Suivis scientifiques BIO-PN S2, BIO-PN S3 et BIO-PN S4 .....                 | 248 |
| Tableau 49. Coûts des mesures .....                                                      | 249 |

## Préambule

---

La loi du 10 juillet 1976, relative à la protection de la nature, a fixé les principes et les objectifs de la politique nationale en matière de protection de la faune et de la flore sauvages. Ces principes sont retranscrits dans les articles L.411-1 et 2 du Code de l'Environnement qui prévoient, notamment, l'établissement de listes d'espèces protégées fixées par arrêtés ministériels.

En règle générale, ces différents arrêtés (faune et flore) interdisent : l'atteinte aux spécimens (destruction, capture, mutilation...), leur perturbation intentionnelle, la dégradation de leurs habitats, de reproduction, aire de repos ; leur détention ainsi que leur transport...

Le Code de l'Environnement, en son article L.411-2, introduit la possibilité de déroger à cette protection des espèces. Ce champ des dérogations à la loi sur la protection de la nature est strictement encadré au travers notamment de l'Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement.

Trois conditions doivent être réunies pour qu'une dérogation puisse être délivrée :

- Que l'on se situe dans le cas (c) de l'article L411-2 du Code de l'Environnement : *« 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 »* ;
- Qu'il n'y ait pas d'autre solution ayant un impact moindre (localisation, variantes, mesures d'évitement et de réduction, choix des méthodes...) ;
- Que les opérations ne portent pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce concernée (que l'on affecte des individus, des sites de reproduction ou des aires de repos).

**La présente demande de dérogation concerne le projet de parc photovoltaïque sur l'aérodrome de La Bâtie-Montsaléon, dans le département des Hautes-Alpes (05), porté par ENGIE GREEN.**

Dans ce contexte, le bureau d'études en environnement naturel ECO-MED (Ecologie et Médiation) avait réalisé un pré-diagnostic écologique en 2017, mettant en évidence le faible intérêt global de la zone d'étude pour la faune et la flore. Des inventaires complémentaires ont été réalisés sur tous les compartiments en 2018. En 2019, des compléments ont été réalisés sur la flore, les oiseaux, les chiroptères et sur la faune générale, tandis que les compléments de 2020 ont été dédiés à la flore et à la faune générale. L'ensemble de ces inventaires a permis d'obtenir un état initial complet du site, qui a servi de base pour la constitution du volet naturel d'étude d'impact, puis par la suite au présent document.

Ainsi, le travail de terrain d'ECO-MED a été effectué au cours des périodes clés pour chaque groupe biologique présentant des enjeux de conservation.

Une équipe de 11 experts a été mobilisée sous la coordination de Frédéric PAWLOWSKI.

Suite à la transmission de l'étude d'impact aux services instructeurs, la DREAL PACA a émis un avis en date du 10/12/2020, demandant la constitution d'un DDEP sur la Gagée des champs qui sera instruit par le **CSRPN**.

Dans cet avis, il a également été fait des demandes de compléments, qui sont intégrées au présent document.



# **PARTIE 1 : RNT**



## Résumé non technique

Ce chapitre a pour objectif de faire un résumé non technique du présent rapport venant accompagner la demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées concernant le projet de création d'un parc photovoltaïque sur la commune de La Bâtie-Montsaléon (05).

Il reprend le fil conducteur de la réflexion engagée dans le cadre de cette étude et en fait une synthèse pédagogique et concise tout en se focalisant sur les éléments marquants.

### ❖ Contexte de dérogation :

La société ENGIE GREEN porte un projet de création d'un parc photovoltaïque sur la commune de La Bâtie-Montsaléon, dans le département des Hautes-Alpes (05). Suite aux résultats du Volet Naturel d'Etude d'Impacts, élaboré courant 2020 par le bureau d'études ECO-MED, la DREAL PACA a demandé au porteur de projet de réaliser un dossier de dérogation espèces protégées eu égard à la destruction pressentie d'habitats d'espèces protégées et de transplantation d'une espèce floristique protégée.

### ❖ Demande de dérogation :

La présente demande de dérogation porte sur une espèce floristique, la Gagée des champs. La dérogation va concerner une demande de transplantation d'individus.

Ont été ajoutés à la liste, les espèces faunistiques présentant des impacts résiduels jugés faibles, soit quatre espèces d'oiseaux et une espèce de mammifères.

Le tableau suivant liste les espèces soumises à dérogation dans le cadre du présent projet et les modalités de demande dérogatoire (déplacement, destruction/altération d'habitat et dérangement d'individus).

| Groupe considéré | Espèce                                                         | Surface d'impact résiduel des habitats d'alimentation | Nombre d'individus impactés<br>Dérangement | Déplacement d'individus |
|------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|
| Flore            | <b>Gagée des champs</b><br>( <i>Gagea villosa</i> )            | -                                                     | -                                          | 46-61                   |
| Oiseaux          | <b>Pie-grièche écorcheur</b><br>( <i>Lanius colurio</i> )      | 12,3 ha d'habitat d'alimentation                      | 1 couple à proximité                       | -                       |
|                  | <b>Crave à bec rouge</b><br>( <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> ) | 12,3 ha d'habitat d'alimentation                      | < 10 ind.                                  | -                       |
|                  | <b>Faucon crécerelle</b><br>( <i>Falco tinnunculus</i> )       | 12,3 ha d'habitat d'alimentation                      | 1 couple à proximité                       | -                       |
|                  | <b>Alouette lulu</b><br>( <i>Lullula arborea</i> )             | 12,3 ha d'habitat d'alimentation                      | < 10 ind.                                  | -                       |
| Mammifères       | <b>Grand / Petit murin</b><br>( <i>Myotis myotis/blythii</i> ) | 12,3 ha d'habitat d'alimentation                      | Nombre d'individus non évaluable           | -                       |

### ➤ Localisation de la zone d'étude par rapport aux périmètres à statuts

Le projet est inclus dans le Parc Naturel Régional des Baronnies provençales. Il est situé à proximité d'un site Natura 2000 et de 7 périmètres d'inventaires.

Le site retenu n'est situé dans aucun périmètre d'inventaire ou de protection naturelle, il est hors ZNIEFF et ZICO, hors N2000, et en dehors de tout corridor écologiques ou réservoir de biodiversité du SRCE. Un regard spécifique a toutefois été porté sur les continuités écologiques notamment avec les sites N 2000 La réalisation des inventaires naturalistes a permis de mettre en évidence les éléments suivants sur la zone d'étude.

### ➤ Etat initial de l'environnement

La zone d'étude correspond à un aérodrome privé. Elle inclue la totalité des installations de l'aérodrome, ainsi que ses marges avec la zone qui concernera les obligations légales de débroussaillage.

La zone d'étude est bordée à l'Est par une ancienne zone d'extraction de matériaux, à l'Ouest par une RD1075 et au nord par la colline de la Garenne.

La zone d'étude est dans sa plus grande partie couverte par une surface herbacée rase usitée pour la piste aéronautique. Cet habitat doit être considéré comme une friche, vu son degré d'anthropisation : il abrite un certain nombre d'espèces rudérales indicatrices notamment du tassement du sol. Il est même tondu dans sa partie sud lui donnant l'aspect d'un terrain de football. C'est notamment sur cette friche que les avions de tourisme exécutent leurs manœuvres.

Immédiatement à l'est de cet habitat, la friche devient plus dense. Entretien moins régulièrement que l'habitat précédent, elle permet le développement d'une richesse floristique plus importante mais c'est surtout sa densité et sa hauteur qui la différencient de la friche rase.

A l'est de cet habitat ainsi qu'à l'extrémité ouest de la zone d'étude, les friches laissent la place à des habitats plus naturels, méritant le nom de pelouses sèches.

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                       |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Habitats naturels</b> | Les pelouses sèches à Brome dressé et Fétuque présentes au sein de la zone d'étude forment un <b>habitat naturel considéré à enjeu local de conservation significatif moyen</b> . Les autres habitats naturels et semi-naturels sont considérés à enjeu local de conservation faible au regard de la zone d'étude. |    |
| <b>Flore</b>             | Aucune espèce végétale à enjeu local de conservation significatif n'a été avérée. Il est à noter la présence de <b>trois espèces à enjeux de conservation faible</b> : la Gagée des champs (PN) le Pavot argémone et l'Ophrys de la Durance                                                                        |  |
| <b>Invertébrés</b>       | Aucune espèce à enjeu n'a été avérée lors des prospections qui ont été réalisées au sein de la zone d'étude, et compte tenu des habitats présents, aucune espèce à enjeu notable n'y est jugée fortement potentielle. Aucun enjeu notable concernant les insectes n'a été identifié.                               |  |
| <b>Amphibiens</b>        | <b>Une seule espèce à enjeu faible</b> a été avérée, le Crapaud épineux. Aucune autre espèce remarquable n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.                                                                                                                                             |  |
| <b>Reptiles</b>          | <b>Seules 2 espèces à enjeu faible</b> ont été avérées lors des inventaires, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles. Au regard des habitats présents, aucune espèce autre remarquable n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.                                                     |  |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Oiseaux</b> | La plupart des espèces d'oiseaux avérées sont communes et largement représentées en France et en PACA, et présentent un enjeu local de conservation très faible. <b>3 espèces à enjeu modéré</b> ont été avérées dans la zone d'étude : le Faucon hobereau et le Crave à bec rouge, en alimentation uniquement, et la Pie-grièche écorcheur, en nidification. <b>10 espèces à enjeu faible</b> ont également été contactées, dont trois se reproduisent dans la zone d'étude (Faucon crécerelle, Alouette lulu et Alouette des champs), et sept observées uniquement en survol ou en alimentation (Circaète Jean-le-Blanc, Milan royal, Bondrée apivore, Epervier d'Europe, Petit-duc scops, Milan noir et Buse variable). |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mammifères</b> | Ont été observés : 2 espèces à enjeu local de conservation très fort (Barbastelle d'Europe et Minioptère de Schreibers), 3 espèces ou groupe d'espèces à enjeu local de conservation fort (Murin à oreilles échancrées, Petit Murin et Grand Murin), 6 espèces à enjeu local de conservation modéré (Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée, Molosse de Cestoni), 5 à enjeu local de conservation faible (Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Vespère de Savi, Oreillard sp, Belette d'Europe), 4 à enjeu local de conservation très faible (Marte/Fouine, Chevreuil européen, Sanglier, Renard roux).<br><br>Pour les chiroptères les enjeux liés aux gîtes sont limités à une vingtaine d'arbres-gîtes potentiels présents au niveau des bandes OLD, en périphérie de la zone d'étude. Trois espèces ayant un enjeu local de conservation fort et non contactées, ont été jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude (Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Loup gris). |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



#### ➤ Impacts initiaux du projet (= impacts bruts)



Les impacts bruts sur les **habitats naturels** sont évalués modérés pour deux habitats, les « **Pelouses sèches à Brome dressé et Fétuque** » et la « **Friche rase** ». L'impact brut est jugé nul à faible sur les autres habitats.



Pour la **flore**, les impacts bruts du projet estimés sur la **Gagée des champs** sont forts. L'impact du projet sur les deux autres espèces à enjeu avérées est évalué de très faible à faible.



Pour les **insectes**, les impacts du projet sont jugés nuls sur les espèces à enjeu, aucune d'entre elle n'ayant été avérée au niveau des emprises ou des OLD.



Pour les **amphibiens**, les impacts bruts du projet sont jugés **très faibles** sur la seule espèce avérée, le **Crapaud épineux**.



Pour les **reptiles**, les impacts bruts du projet sont jugés **très faibles** sur les deux espèces avérées, le **Lézard des murailles** et le **Lézard à deux raies**.



Pour les **oiseaux**, les impacts bruts du projet sont jugés **modérés** sur les espèces nichant dans les emprises ou à proximité immédiate, la **Pie-grièche écorcheur**, l'**Alouette lulu** et l'**Alouette des champs**, ou bien s'y nourrissant en période de nidification (**Crave à bec rouge**). Les impacts du projet sont jugés **faibles** sur des espèces de faucon chassant sur les emprises et nichant non loin (**Faucon crécerelle** et **Faucon hobereau**), et **très faibles** sur les autres espèces ne faisant que survoler les emprises ou s'y alimentant de manière très occasionnelle (**Circaète Jean-le-Blanc**, **Milans noir et royal**, **Bondrée apivore**, **Epervier d'Europe**, **Petit-duc scops** et **Buse variable**).



Pour les **mammifères**, les impacts bruts du projet sont jugés **modérés** sur les espèces de chiroptères gîtant possiblement dans les arbres favorables identifiés dans les OLD (**Barbastelle d'Europe**, **Murin de Natterer**, **Noctule de Leisler**, **Noctule commune**, **Pipistrelles de Nathusius**, **pygmée**, **de Kuhl**, **commuen** et **Oreillard sp.**). Les impacts du projet sont jugés **faibles** sur quatre espèces s'alimentant possiblement dans les emprises (**Minioptère de Schreibers**, **Muron à oreilles échancrées**, **Grand/Petit Murin** et **Belette d'Europe**). Enfin, les impacts du projet sont jugés **très faibles** sur cinq espèces ne faisant possiblement que transiter par la zone d'emprise.

### ➤ Mesures d'évitement et de réduction

Une mesure d'évitement et huit mesures de réduction d'impacts ont été proposées :

Elles sont indicées **Mesure BIO** lorsqu'elles sont issues du volet naturel de l'étude d'impact et **BIO-PN** lorsqu'elles ont été complétées ou modifiées pour la présente demande de dérogation.

| Type de mesure                                                                                                              | Intitulé de la mesure                                                                                             | Coût approximatif et durée minimale de la mesure                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evitement                                                                                                                   | <b>Mesure BIO E0</b> : Evitement amont                                                                            | Intégré aux coûts de développement                                                                                                               |
| Réduction                                                                                                                   | <b>Mesure BIO R0</b> : Réduction amont                                                                            | Intégré aux coûts de développement                                                                                                               |
|                                                                                                                             | <b>Mesure BIO-PN R0b</b> : Pérennité des secteurs évités au-delà de l'emprise et secteur OLD                      | Coût confidentiel<br>Durée de vie du parc solaire                                                                                                |
|                                                                                                                             | <b>Mesure BIO R1</b> : Strict respect des emprises                                                                | CF. chiffrage AMO                                                                                                                                |
|                                                                                                                             | <b>Mesure BIO R2</b> : Définition d'OLD en accord avec les enjeux écologiques                                     | CF. chiffrage AMO                                                                                                                                |
|                                                                                                                             | <b>Mesure BIO R3</b> : Adaptation du calendrier de démarrage des travaux en fonction de la phénologie des espèces | Intégré aux coûts du projet                                                                                                                      |
|                                                                                                                             | <b>Mesure BIO R4</b> : Assurer un entretien écologique du parc photovoltaïque et de ses abords                    | CF. chiffrage AMO                                                                                                                                |
|                                                                                                                             | <b>Mesure BIO-PN R4b</b> : Respect des modalités mises en place sur l'entretien écologique du parc et abords      | Environ 2 000 € d'encadrement écologique.<br>Coûts liés au conventionnement confidentiels<br>Durée : Phase Exploitation                          |
|                                                                                                                             | <b>Mesure BIO R5</b> : Balisage des stations de flore protégée ou à enjeu au sein des OLD                         | CF. chiffrage AMO                                                                                                                                |
|                                                                                                                             | <b>Mesure BIO R6</b> : Réduction d'emprise et modification du design du projet en faveur de la Gagée des champs   | CF. chiffrage AMO<br>Pose ganivelles en bois : environ 150€/10m linéaires, soit un total de 4 200 €<br>Remplacement à 10 ans et 20 ans : 8 400 € |
| <b>Mesure BIO-PN R7</b> : Translocation des individus de Gagée des champs ( <i>Gagea villosa</i> ) situés dans les emprises | Environ 4 000 €                                                                                                   |                                                                                                                                                  |
| <b>Mesure BIO-PN R8</b> : Gestion du Faux vernis du Japon                                                                   | CF. chiffrage AMO<br>Coût évacuation des déchets intégré aux coûts de réalisation de l'OLD                        |                                                                                                                                                  |

### ➤ Impacts résiduels du projet (après application des mesures d'évitement et de réduction)

A l'issue de l'application des mesures (BIO et BIO-PN), les impacts résiduels ont été réévalués.

Ainsi, les impacts résiduels du projet sont jugés faibles sur trois **habitats**, les pelouses sèches à Brome dressé et Fétuque, les friches rases et les friches denses. Les impacts résiduels du projet sont jugés très faibles sur neuf autres habitats à l'analyse. Les impacts résiduels du projet sont jugés nuls sur un habitat d'origine anthropique non concerné par le projet (carrière).

- ✓ Concernant la **flore**, les impacts résiduels sont faibles sur la Gagée des champs et très faibles sur l'Ophrys de la Durance et le Pavot argémone.
- ✓ Concernant la **batrachofaune**, les impacts résiduels du projet sont jugés très faibles sur le Crapaud épineux, seule espèce avérée dans le cadre de l'étude.
- ✓ Concernant l'**herpétofaune**, les impacts résiduels du projet sont jugés très faibles sur les deux espèces à l'analyse (Lézard à deux raies et Lézard des murailles).
- ✓ Concernant les **oiseaux**, les impacts résiduels sont jugés faibles sur cinq espèces à l'analyse (Pie-grièche écorcheur, Crave à bec rouge, Faucon crécerelle, Alouette des champs et Alouette lulu). Les impacts résiduels sont jugés très faibles sur les huit autres espèces soumises à l'analyse.
- ✓ Enfin, au sein des **mammifères**, les impacts résiduels ont été jugés faibles sur une espèce avérée (Petit/Grand Murin) et très faibles sur les 17 autres espèces à l'analyse.

➤ **Suivis écologiques**

En complément de l'AMO écologique BIO-S1 pour le suivi propre aux mesures, 3 suivis spécifiques sont proposés. Ils diffèrent du suivi initialement prévu dans l'Etude d'Impact, (*Pour Mémoire : BIO-S2 suivi des impacts de l'aménagement sur les groupes biologiques*) s'y substituant pour cibler au mieux, par des suivis scientifiques adaptés, les espèces les plus intéressantes.

| Type de mesure | Intitulé de la mesure                                                                                         | Coût approximatif et durée minimale de la mesure                                                                                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Suivis         | <b>BIO-S1</b> : Suivi des mesures mises en œuvre (AMO) pour les mesures BIO / BIO-PN R1, R2, R5, R6, R7 et R8 | Avant travaux : environ 4 000 €<br>Pendant travaux : environ 7 000 €<br>Après travaux : environ 4 000 €<br>Coût matériel (piquets, filet, etc.) : environ 200 €<br>Soit 15 200 € pour l'ensemble de la mesure            |
|                | <b>BIO-PN S2</b> : Suivi Avifaune                                                                             | Environ 1 500 € par an<br>De T+1 à T+3 ans, et T+6, T+10 et T+15 ans<br>Soit 9 000€                                                                                                                                      |
|                | <b>BIO-PN S3</b> : Suivi Chiroptères                                                                          | Environ 2 000 € par an,<br>Soit 6 000 € sur 3 ans                                                                                                                                                                        |
|                | <b>BIO-PN S4</b> : Suivi Gagées des champs et Flore                                                           | Environ 3 000 € par an<br>Soit 9 000 € sur 3 ans<br>Et environ 2 500 € par an pour le suivi spécifique flore à T+5, T+7 et T+10, soit 7 500 € sur les 3 ans supplémentaires<br>Soit 16 500€ pour l'ensemble de la mesure |

Pour conclure, et comme cela est démontré en détail dans le présent document, nous pouvons considérer que, sous réserve de la bonne application des mesures de réduction d'impact et sous le contrôle des suivis spécifiques qui seront mis en œuvre, le projet ne nuira pas au maintien des espèces concernées dans un état de conservation favorable au sein de leur aire de répartition naturelle.



## **PARTIE 2 : PRESENTATION DE LA DEMANDE ET DU PROJET**



## 1. DEMANDE DE DEROGATION

---

### 1.1. Le Demandeur

La société Engie Green est le premier opérateur français dédié à la production d'électricité solaire. La société est une filiale du groupe Engie et compte environ 400 collaborateurs en France.

Engie Green a plus d'1 GW de production avec 115 parcs solaires installés ou en cours de construction, dont environ 200 MW localisés en région PACA.

Une SPV ou société de projet est créée ad hoc pour le projet, avec pour objet exclusif l'exploitation de l'installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil, il s'agit d'une société à responsabilité limitée au capital de 1,00 €. Elle est filiale à 100 % de Engie Green.

- ✓ **C'est cette société qui à terme deviendra la titulaire des autorisations administratives : permis de construire, autorisation diverses...**
- ✓ **La forme sociale, le cas échéant, et la répartition du capital ont vocation à évoluer dans le cadre du financement du projet. La société projet n'a par essence aucune expérience propre, mais elle s'appuie, au travers d'une série de contrats de service, sur l'expérience et l'expertise de Engie Green en ingénierie territoriale, financière, achats et techniques pour assurer le développement, le financement, la construction et l'exploitation de l'installation photovoltaïque et ainsi, optimiser la rentabilité in fine du projet.**

La promesse de bail emphytéotique est ainsi signée entre le propriétaire des terrains et Engie Green pour une durée de 40 ans. Cette promesse de bail deviendra bail après obtention des autorisations administratives.

### 1.2. Contexte de la Demande

Dans le cadre d'un projet de création d'un parc photovoltaïque sur la commune de La Bâtie Montsaléon (dans le département des Hautes Alpes 05), la société ENGIE GREEN a missionné l'entreprise ECOMED, spécialisée en études et travaux de génie écologique, pour l'accompagner dans la prise en compte des enjeux liés à la biodiversité.

Différentes campagnes d'inventaires écologiques ont été réalisées entre Mai 2017 et Mars 2020. Plusieurs enjeux écologiques ont été mis en évidence sur la zone prospectée de 46ha. Ils ont été intégrés lors de la phase conception de l'aménagement au travers de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement.

- ✓ **Un total de 33 espèces protégées de la flore et de la faune, potentielles et avérées, a fait l'objet de l'évaluation des impacts.**
- ✓ La démarche d'intégration écologique du projet (avec un projet final sur 11,45ha) a globalement permis de limiter les impacts résiduels sur la majeure partie de ces espèces et notamment le risque de destruction d'individus.
- ✓ **Toutefois, il n'a pas été possible d'éviter totalement tout impact sur une espèce de flore protégée la Gagée des Champs, et il perdure des impacts résiduels de dérangement d'individus et d'habitats d'alimentation d'espèces faunistiques protégées.**

Par conséquent, ce dossier dérogatoire à l'interdiction de manipulation d'espèces protégées a été rédigé afin de présenter l'ensemble des mesures écologiques envisagées dans le cadre de ce projet.



### 1.3. Objet de la Demande de Dérogation

La présente demande de dérogation concerne le projet de parc photovoltaïque sur l'aérodrome de La Bâtie-Montsaléon, dans le département des Hautes-Alpes (05), porté par la ENGIE GREEN.

- ✓ La demande concernant la Gagée des champs **va concerner une demande de transplantation d'individus. La présente demande de dérogation est déclenchée par cette espèce floristique.**
- ✓ Ont été ajoutés à la liste, les espèces faunistiques présentant des impacts résiduels jugés faibles.

Les espèces avérées faisant l'objet de la présente demande de dérogation sont listées ci-après :

**Gagée des champs** (*Gagea villosa*), **espèce avérée**, à enjeu zone d'étude faible, pour laquelle le projet va entraîner :

- La transplantation de 49-61 individus.

**Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*), **espèce avérée**, à enjeu zone d'étude modéré, pour laquelle le projet va entraîner :

- La destruction de 12,3 ha d'habitat d'alimentation,
- Le dérangement de 2 individus.

**Crave à bec rouge** (*Pyrhacorax pyrrhacorax*), **espèce avérée**, à enjeu zone d'étude modéré, pour laquelle le projet va entraîner :

- La destruction de 12,3 ha d'habitat d'alimentation,
- Le dérangement de <10 individus.

**Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*), **espèce avérée**, à enjeu zone d'étude faible, pour laquelle le projet va entraîner :

- La destruction de 12,3 ha d'habitat d'alimentation,
- Le dérangement de 2 individus.

**Alouette lulu** (*Lullula arborea*), **espèce avérée**, à enjeu zone d'étude faible, pour laquelle le projet va entraîner :

- La destruction de 12,3 ha d'habitat d'alimentation,
- Le dérangement de <10 individus.

**Groupe Petit Murin** (*Myotis blythii*) et **Grand Murin** (*Myotis myotis*), **espèce avérée**, à enjeu zone d'étude modéré, pour laquelle le projet va entraîner :

- La destruction de 12,3 ha d'habitat d'alimentation.

Le tableau suivant liste les espèces soumises à dérogation dans le cadre du présent projet et les modalités de demande dérogatoire (déplacement, destruction/altération d'habitat et dérangement d'individus).

| Groupe considéré | Espèce                                                         | Surface d'impact résiduel des habitats d'alimentation | Nombre d'individus impactés<br>Dérangement | Déplacement d'individus |
|------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------|
| Flore            | <b>Gagée des champs</b><br>( <i>Gagea villosa</i> )            | -                                                     | -                                          | 46-61                   |
| Oiseaux          | <b>Pie-grièche écorcheur</b><br>( <i>Lanius colurio</i> )      | 12,3 ha d'habitat d'alimentation                      | 1 couple à proximité                       | -                       |
|                  | <b>Crave à bec rouge</b><br>( <i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i> )  | 12,3 ha d'habitat d'alimentation                      | < 10 ind.                                  | -                       |
|                  | <b>Faucon crécerelle</b><br>( <i>Falco tinnunculus</i> )       | 12,3 ha d'habitat d'alimentation                      | 1 couple à proximité                       | -                       |
|                  | <b>Alouette lulu</b><br>( <i>Lullula arborea</i> )             | 12,3 ha d'habitat d'alimentation                      | < 10 ind.                                  | -                       |
| Mammifères       | <b>Grand / Petit murin</b><br>( <i>Myotis myotis/blythii</i> ) | 12,3 ha d'habitat d'alimentation                      | Nombre d'individus non évaluable           | -                       |



## 2. LE PROJET DE PARC SOLAIRE

### 2.1. Situation du Projet

Le projet concerne l'implantation d'un parc solaire photovoltaïque au sol sur le territoire de la commune de la Bâtie-Montsaléon dans le département des Alpes-de-Haute-Provence au lieu-dit « La Garenne ». Le site répond aux critères techniques (superficie, pente, orientation...) nécessaires à l'implantation d'un parc solaire, et constitue une opportunité intéressante de développement des énergies renouvelables pour la commune de la Bâtie-Montsaléon.

Le site envisagé au lieu-dit « la Garenne », est une ancienne terrasse alluviale, en amont de la confluence des Petits et Grands Buëch en limite Nord de la clue de Serres, entre le rocher d'*Agnielle* qui culmine à plus de 1150m et le Bois d'*Arambre*.



#### 2.1.1. Aire d'Etude

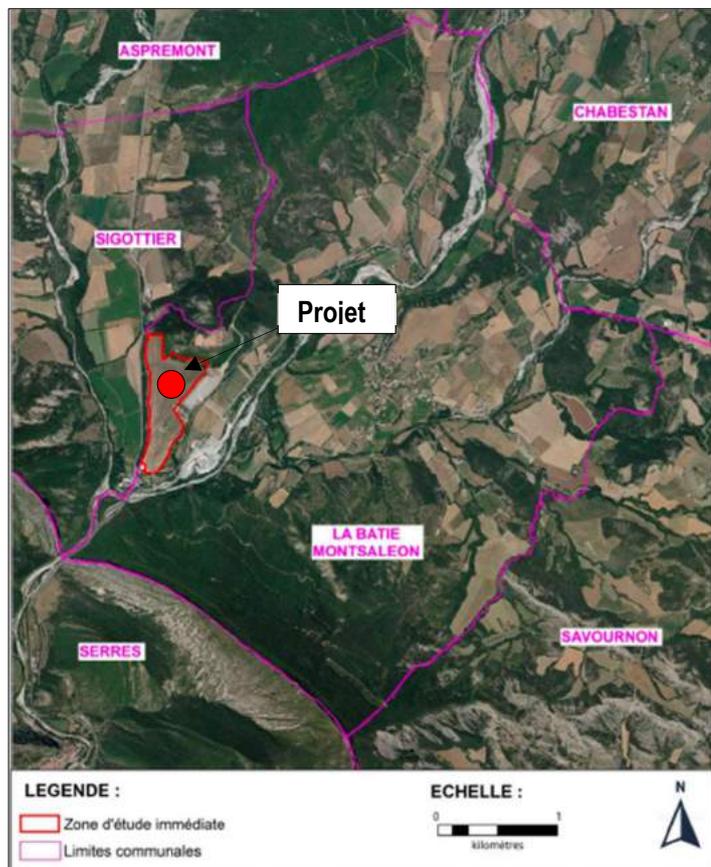
Plusieurs aires d'étude ont été utilisées pour analyser le site du projet et son environnement et appliquer la séquence Eviter Réduire Compenser.

La zone d'étude immédiate sur laquelle s'est portée l'ensemble des expertises et la définition des variantes d'implantation, est d'une superficie d'environ 30 ha (et de 46ha pour la biodiversité).

Elle se situe à environ 1,5 km à l'Ouest du centre bourg de La Bâtie Montsaléon.

Le site du projet s'inscrit sur le plateau de La Garenne, occupé actuellement par l'aérodrome privé de loisirs de « Serres – La Bâtie Montsaléon,».

L'emprise du projet (périmètre clôturé) occupera une superficie de 11,45 ha.



### 2.1.2. Présentation du site

Le projet s'implante sur le Plateau de la Garenne qui présente une pente globale descendante vers le Sud estimée en moyenne à environ 5%.



Le site est bordé :

- Au Nord par une colline boisée et une carrière à ciel ouvert,
- A l'Est par une carrière à ciel ouvert, un camping puis une voie de chemin de fer,
- A l'Ouest par la RD1075,
- Au Sud par un hangar, la voie de chemin de fer puis la RD994.

Il s'agit de terrains en herbe régulièrement entretenus pour l'aérodrome, occupés par des prairies jouxtant une colline boisée au Nord de l'aire d'étude.



## 2.2. Principales Composantes Techniques du Projet

L'architecture du parc solaire s'articule autour de l'installation de modules photovoltaïques montés sur des châssis de support en aluminium ancrés dans le sol. Les modules photovoltaïques ainsi assemblés et orientés plein sud convertiront l'énergie radiative du soleil directement en électricité.

- ✓ **L'énergie électrique générée sera réticulée à travers un réseau de câbles électriques jusqu'aux Postes De Transformation (PDT). Ceux-ci seront raccordés au réseau Enedis à travers un Poste De Livraison (PDL) qui sera localisé en limite de propriété.**
- ✓ **La puissance électrique d'injection du parc solaire visée est de 10,65 Méga Watts.**
- ✓ **Le site sera sécurisé avec l'aménagement d'une clôture et d'un système de vidéo-surveillance. Une piste intérieure desservira l'emprise, et une piste extérieure longeant la clôture permettra d'accéder aux deux citernes incendie de 60m<sup>2</sup>.**
- ✓ **Les obligations légales de débroussaillage s'appliqueront sur une profondeur de 50 mètres depuis la clôture**

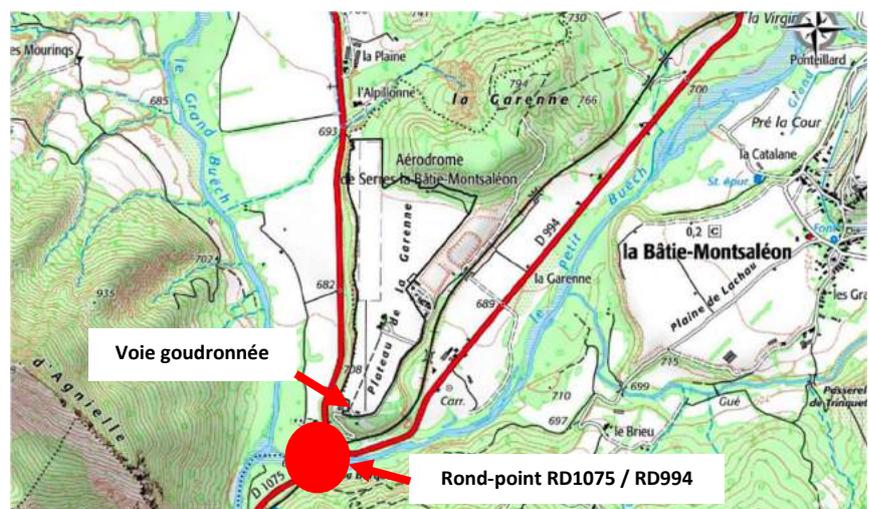
### 2.2.1. Fiche d'Identité du Projet

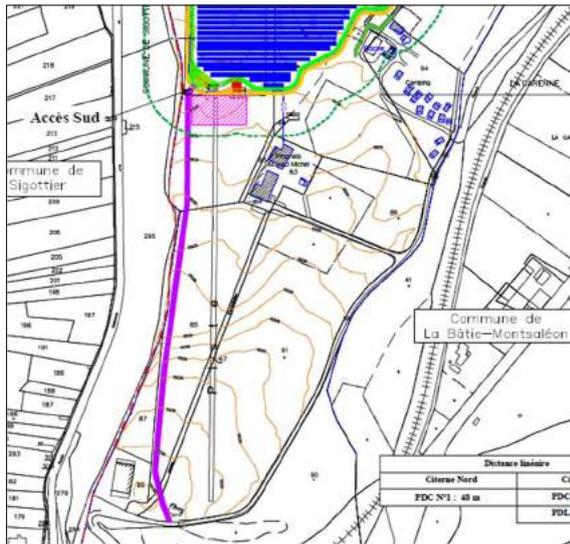
| Parc photovoltaïque de la Bâtie-Montsaléon            |                       |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|
| Département                                           | Hautes-Alpes          |
| Commune                                               | La Bâtie-Montsaléon   |
| Lieu-dit                                              | La Garenne            |
| Foncier                                               | Privé                 |
| Emprise du parc clôturé                               | 11,45 ha              |
| Surface des panneaux                                  | 55 177 m <sup>2</sup> |
| Surface plancher totale des locaux technique          | 108 m <sup>2</sup>    |
| Puissance installée                                   | 10,65 MWc             |
| Production annuelle attendue (estimation)             | 19 223 MWh            |
| Equivalence consommation foyer/ logement (estimation) | 4188 foyers           |
| Surface liée à l'Obligation Légale de Débroussaillage | 2,1 ha                |

### 2.2.2. Accès et Desserte

L'accès au terrain se fera depuis l'accès actuel à l'aérodrome, à partir du rond-point RD1075 / RD994 puis par une voie goudronnée qui mène jusqu'au plateau où sera implanté le parc solaire.

L'ensemble des voies publiques empruntées est conforme en matière d'emprise et de sécurité pour le passage des véhicules lourds et légers ainsi qu'au passage des convois exceptionnels.





Dans le cadre du projet, la voie goudronnée actuelle sera prolongée par une piste d'accès au parc solaire qui sera réalisée le long de la partie ouest du plateau en retrait de la ligne de crête du talus.

Cette piste d'une longueur de près de 500 mètres et de 6 mètres de large sera réalisée avec mise en œuvre de grave non traitée, compactée sur le sol existant.

Les aménagements hydrauliques du projet ont été dimensionnés en intégrant la réalisation d'ouvrages pour cet accès qui bénéficie d'une servitude privée.

L'ensemble des accès utilisés depuis la départementale et au sein du projet seront conformes aux exigences de sécurité liées de la doctrine du SDIS 05.

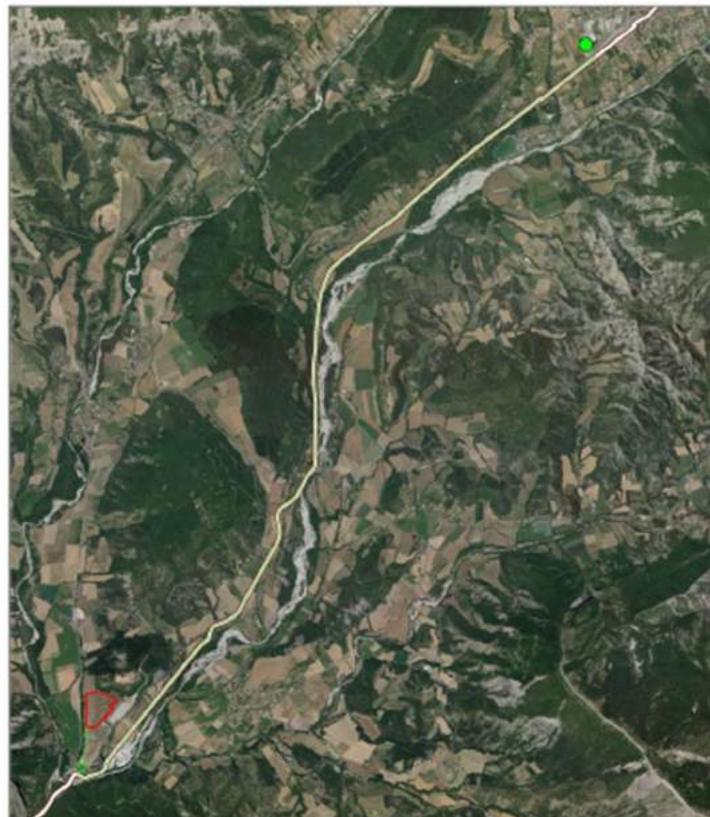
### 2.2.3. Raccordement prévisionnel

Pour le projet, le raccordement est envisagé sur le poste source de Veynes situé à 13km, via un réseau souterrain.

Ce raccordement vers le Poste Source sera effectué à partir du poste de livraison du projet, par un câble enfoui le long des voiries privées et publiques existantes.

Le tracé et le cheminement des câbles entre le poste de livraison et le point de raccordement de l'installation au réseau public d'électricité sera réalisé sous maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre d'ENEDIS selon les modalités de l'article 3 du décret 2011-1697 du 1er décembre 2011.

Le tracé définitif sera connu lors de la signature de la convention de raccordement avec Enedis, après l'obtention du permis de construire.



**LEGENDE :**

- Projet de parc solaire
- Poste source de Veynes
- Trajet potentiel de raccordement
- RD994

**ECHELLE :**



## 2.2.4. Implantation et Organisation du Parc solaire

- **Les locaux techniques**

Le projet de parc solaire prévoit 3 locaux techniques dont 2 Postes de Transformation (PDT) et un Poste de Livraison (PDL) seul point de raccordement vers le réseau public.

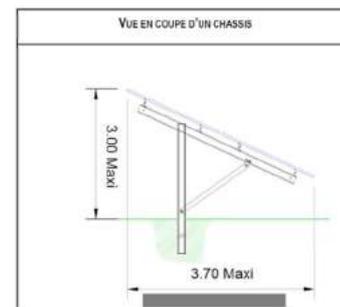
- ✓ Les locaux techniques sont les seuls éléments construits, et sont conçus pour recevoir les équipements de transformation électriques et de livraison au réseau Haute Tension d'ERDF.
- ✓ Lors de la définition du projet et de la recherche d'une bonne intégration paysagère, il a été retenu un ordonnancement compact du parc sur ses limites Ouest et Nord, et une implantation des postes en parallèle des châssis, afin de limiter leur visibilité à l'échelle immédiate et en de rares points de vues Ouest et Est de l'échelle rapprochée.

- **Les structures porteuses des panneaux photovoltaïques**

Le parc photovoltaïque est composé d'une seule entité ordonnancée, compacte et clôturée, disposant d'une piste interne et d'une piste externe périmétrales.

*Le parc solaire de La Bâtie Montsaléon sera composé de modules photovoltaïques disposés sur des châssis de support métalliques d'une hauteur comprise entre 0,8 m et 3 m maximum.*

Les châssis ou tables présenteront une inclinaison de 20° par rapport à l'horizontale afin d'optimiser la production photovoltaïque annuelle par rapport à la latitude du site.



Les structures sont fixes et orientées vers le Sud formant des lignes d'axe Est-Ouest, s'adaptant au microrelief, sans terrassement. Elles sont disposées sur 1/3 à 1/2 de l'emprise clôturée, laissant une grande part de l'emprise libre. Le respect de la topographie du site permet au projet une meilleure réversibilité, tout en diminuant son impact visuel à l'échelle directe et dans le grand paysage.

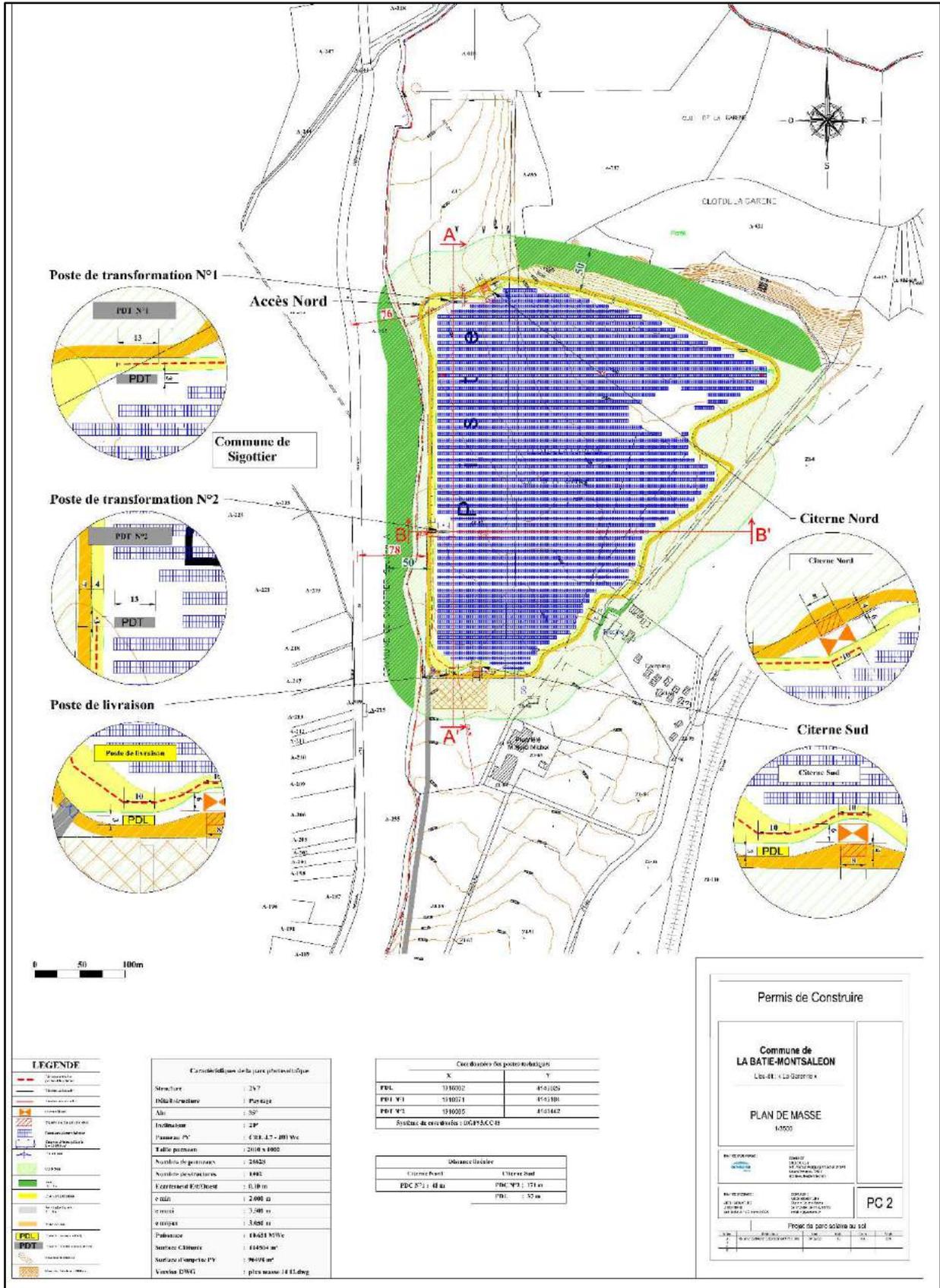
- **Les inter-rangées**

Afin de limiter les ombres portées d'une table de modules vers une autre, l'implantation des châssis de support prend en compte une distance inter-rangée de quelques mètres.



Les caractéristiques du site et la hauteur des modules déterminent, entre autres, l'intervalle nécessaire entre les rangées de modules. Cette distance permettra la circulation des véhicules de chantier, de maintenance et des services de secours incendie. Pour le projet de La Bâtie- Montsaléon, la distance inter-rangée est de minimum 3,50 m pour les rangées supérieures à 200 m, sinon l'espace inter-rangée sera au minimum de 2 m.

### 2.2.5. Plan de Masse



## 2.2.6. Matériaux et Coloris

- **Aspect des locaux techniques**

Par leur implantation dans l'enceinte clôturée le long des voies intérieures, les locaux techniques seront peu perceptibles, et peuvent être métalliques ou en béton. Le maître d'ouvrage a choisi pour ce projet un poste de livraison et des postes de transformation de couleur grise : **Gris anthracite RAL 7016**

Ce coloris mat a l'avantage par effet d'optique de réduire sensiblement l'effet « masse » et de permettre une meilleure insertion dans l'environnement naturel et paysager.



Des éléments permettant de suivre la production et de sécuriser le site pourront être implantés sur le poste de livraison : station météo, antenne satellite...

- **Aspect des structures porteuses des panneaux photovoltaïques**

Le parc sera constitué de rangées de châssis d'axe Est-Ouest dont les distances inter-rang sont calculées pour limiter les ombres portées en fonction de la topographie.

- A l'Est et à l'Ouest, vu de profil, on remarquera la faible inclinaison des panneaux et les pieds positionnés perpendiculairement au sol.
- Au Nord, face arrière, on remarquera la masse rectangulaire des panneaux formant de grandes lignes horizontales ponctuées par des axes métalliques en forme triangulaire qui peuvent retenir notre attention.
- Au Sud, vu de face, les capteurs en verre changeront de couleur en fonction de l'inclinaison du soleil, suivant les saisons et les heures de la journée. L'intensité et l'angle du soleil joueront sur la variation des bleus.



Avec l'éloignement et la hauteur, notre œil retiendra l'effet de masse et l'illusion d'un champ bleu/violet si perçu par le Sud ou gris/beige si perçu par le Nord, avec l'impression de la présence d'un seul élément en silhouette globale.



L'installation des châssis sur pieux avec un enfoncement déterminé en fonction de la topographie a l'avantage de préserver la structure du site. Ainsi les rangées de châssis suivront parfaitement les lignes du relief.



## 2.2.7. Chantier

### • Préparation du Site

Avant tous travaux, les limites du site seront préalablement repérées grâce à des bornes posées par un géomètre. Il marquera également tous les points remarquables avec des repères plantés dans le sol afin de définir précisément l'implantation des éléments sur le terrain en fonction du plan d'exécution, c'est le piquetage.

- ✓ Le site ne nécessitera aucun défrichage préalable.
- ✓ Le site est inscrit au sein de l'une des zones de présomption archéologique présentes sur la commune de La Bâtie Montsaléon, et un arrêté préfectoral prévoit la réalisation d'un diagnostic archéologique sur l'emprise
- ✓ L'emprise du parc photovoltaïque sera entièrement clôturée ce qui permettra de stocker sur site le matériel sans risque de vol.
- ✓ Une base de vie composée au sol de géomembrane imperméable afin de limiter les risques de pollution, sera installée au niveau de l'entrée Sud du parc. Elle comprendra sanitaires, vestiaires, réfectoires, bureaux, salle de repos et stationnement. Aucun raccordement aux réseaux n'est nécessaire.

### • Construction du parc

#### *Ancrage et Mise En place des Structures*

Les structures porteuses sont acheminées par camions puis assemblées sur site. Elles sont fixées au sol sur des pieux en acier enfoncés jusqu'à environ 2,5m par battage.

Les pieux envisagés sont en acier galvanisé, inox. L'utilisation de liant hydraulique peut s'avérer nécessaire ponctuellement selon le type de sol rencontré. La profondeur d'enfouissement sera calculée sur la base des études géotechniques réalisées avant chantier.

Le terrain ne sera pas terrassé.

#### *Assemblage des Modules*

L'installation des modules ou panneaux photovoltaïques se fait manuellement par glissement depuis le haut de la structure.

Les panneaux ne sont pas fixés les uns aux autres.



#### *Câblage*

Les liaisons électriques inter-panneaux seront aériennes. elles seront positionnées sous les panneaux, dans des chemins de câbles. Le raccordement de l'ensemble des structures aux postes de transformation et de ces derniers vers le poste de livraison se fera en souterrain.

L'ensemble des câblages sera enterré à une profondeur maxi de 80 cm, dans des tranchées de 1 m de profondeur et d'environ 50 cm de largeur.

#### *Pose des Postes électriques*

Les postes de transformation et de livraison sont préfabriqués, vide technique inclus (avec bac de rétention). Ils arrivent sur site par convois exceptionnels et seront installés pour le site de La Bâtie Montsaléon en fosses sur lit de sable.



### • Démantèlement du parc

Au terme de l'exploitation le démantèlement comprendra :

- Le démontage des tables de support y compris les pieux et liants le cas échéant ;
- Le retrait des locaux techniques (transformateurs, et postes de livraison) avec remise en état du terrain ;
- L'évacuation des réseaux câblés ;
- Le démontage de la clôture.

Le chantier de démantèlement peut être assimilé en durée et en difficulté au chantier de construction. A son issue, le terrain sera restitué dans un état le plus proche possible de son état naturel initial.

## 2.2.8. Sécurité Traitement des Abords et Espaces Libres

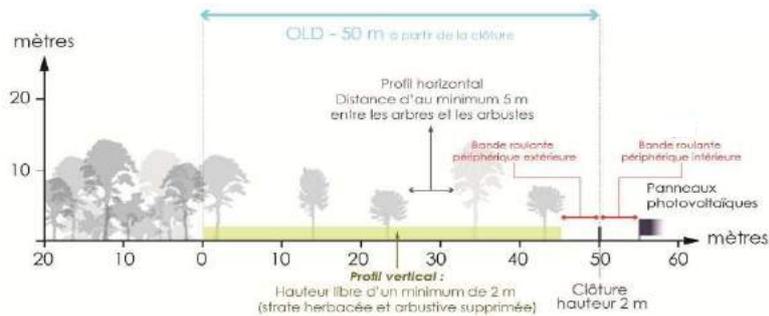
- **Éléments de Sécurité**

L'ensemble des éléments constructifs seront situés dans l'enceinte du parc clôturée (ht 2m/ coloris gris mat en harmonie avec les postes/2 portails). Le parc sera doté de 2 citernes de 60m<sup>2</sup> disposant d'aires de manœuvres adaptées pour les services incendie. Deux pistes périmétriques (interne et externe de 4m) permettront d'accéder au plus vite aux différents points de l'enceinte et aux citernes. A noter que de part et d'autre de la clôture un recul d'un mètre a été pris avec les pistes, ainsi qu'un mètre entre la piste intérieure et les premiers châssis.

- **Obligation de débroussaillage**

A partir de la clôture du parc les obligations légales de débroussaillage s'appliqueront sur 50m.

Le schéma ci-dessous illustre le principe des OLD qui sera appliqué :



Une attention particulière sera portée sur les modalités de réalisation de cette obligation, afin de respecter les sujets présentant un intérêt paysager et écologique, ainsi que sur les zones déjà ouvertes pour la préservation des stations de flore d'intérêt.

- **Haie Paysagère**

Entre le parc et les riverains directs, une haie sera plantée en limite du parcellaire afin de limiter l'impact visuel immédiat des structures (notion de filtre végétal).



- **Traitement des Espaces Libres**

L'emprise du parc concerne des surfaces occupées par des prairies naturelles entretenues pour les besoins de l'aéroport. Toutefois si le sol recèle de cailloux ou de blocs, l'option de broyer et d'étaler ces cailloux sur site est proscrite car le retour de la végétation serait compromis. Si des cailloux sont extraits du site, ils seront utilisés pour la création des pistes ; en cas de surplus, ils seront évacués du site.

Lors du chantier une attention particulière sera apportée sur le décapage, l'entreposage puis le régalage de la terre végétale contenant l'actuelle banque de données de graines, afin de la préserver.



Une fois terminé le parc photovoltaïque ne laissera apparaître que la clôture, les pistes, les châssis, panneaux et locaux techniques.

Au sein du parc de 11,45 ha, la reprise de la végétation en inter-rangées permettra d'envisager du pastoralisme.

Les espaces libres au sein du parc seront donc occupés par une strate herbacée prioritairement issue de la reprise naturelle.



### 3. RAISONS IMPERATIVES D'INTERET PUBLIC MAJEUR

---

#### 3.1. Enjeux globaux et déclinaison locale

La « transition énergétique » est un enjeu transversal qui surpasse la logique thématique Hommes/Environnement/Economie, pour s'inscrire dans une logique de solidarité territoriale. Un parc solaire n'est autre qu'une des façons de répondre à cette ambition. C'est une action de développement local mais aussi d'intérêt général qui participe à la constitution d'un nouveau modèle énergétique compétitif et intelligent.

**Les enjeux de santé publique et de préservation de l'environnement nous obligent à rechercher des solutions de production d'énergie qui permettent de contenir l'emballement climatique, de répondre à la raréfaction des ressources fossiles, et de maîtriser les risques technologiques et environnementaux.**

Chaque rapport du GIEC confirme la gravité de la situation et nous impose de prendre individuellement et collectivement des mesures réelles et efficaces pour lutter contre le changement climatique d'origine humaine. Des engagements internationaux, européens et français ont été pris. Ils ont pour principaux objectifs de :

- Réduire la consommation énergétique ;
- Réduire la production de gaz à effet de serre ;
- Promouvoir les énergies renouvelables dont l'énergie photovoltaïque.

Un parc photovoltaïque installé localement répond aux objectifs suivants :

- ✓ **Une production d'électricité au sein d'un site sécurisé sans impact majeur sur l'environnement, sans émission sonore, sans déchet, sans consommation d'eau et sans émission de gaz à effet de serre, sans utilisation de ressources fossiles ;**
- ✓ La contribution locale au développement des énergies renouvelables souhaité au niveau national (Grenelle, Directive européenne, programme pluriannuel d'investissement) ;
- ✓ La réalisation d'un équipement collectif participant à la mise en valeur des ressources locales ;
- ✓ **Un approvisionnement énergétique à l'échelle du bassin de vie** ne nécessitant pas la création de lourdes infrastructures de transport ;
- ✓ L'augmentation du produit des recettes fiscales permettant ainsi à la commune et aux collectivités locales d'assurer la poursuite du développement de leurs équipements publics et des actions d'intérêt général ;
- ✓ **Un projet à caractère industriel mais néanmoins compatible avec le contexte rural, agricole et naturel du territoire dans lequel il s'inscrit ;**
- ✓ Une absence de dépense pour la collectivité dans la mesure où toute l'installation y compris le raccordement aux réseaux électriques est assurée par l'opérateur.

#### 3.2. Un projet contributif aux engagements Européens et à ceux de la France et de la Région PACA

De nombreux textes et directives européennes et françaises encadrent la transition énergétique :

- **Les directives européennes relatives à l'efficacité énergétique**
- **Les Lois Grenelle 1 et 2 en France**
- **Les Programmations Pluriannuelles de l'Energie (PPE)**

La PPE fixe les priorités d'actions des pouvoirs publics dans le domaine de l'énergie afin d'atteindre les objectifs de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte.

Pour la première fois, l'ensemble des piliers de la politique énergétique (maîtrise de la demande d'énergie, énergies renouvelables, sécurité d'approvisionnement, réseaux, etc.) et l'ensemble des énergies sont traités dans une même stratégie, afin de tenir compte du lien fort entre les différentes dimensions de la politique énergétique et de développer une vision transversale de l'énergie plus efficace pour atteindre nos objectifs.

**Le projet de la France est de mener à bien la transition vers un système énergétique plus efficace et plus sobre, plus diversifié donc plus résilient**, préservant la santé humaine et l'environnement et garantissant l'accès à l'énergie.

**La PPE est un outil opérationnel engageant pour les pouvoirs publics. Elle décrit les mesures qui permettront à la France de décarboner l'énergie afin d'atteindre la neutralité carbone en 2050.** La Programmation Pluriannuelle des Energies 2016 a été révisée en 2019 et adoptée par décret le 21/04/2020. Elle révisé les objectifs qui avaient été fixés et fixe dorénavant des objectifs à l'horizon 2023 et 2028 :

Les objectifs de répartition des ENR de la PPE 2020 sont les suivants :

Fixer les objectifs suivants pour les filières d'énergies renouvelables électriques afin de porter la capacité installée de 48.6 GW fin 2017 à 73.5 GW en 2023 et entre 101 à 113 GW en 2028 :

|                      | 2023        | 2028             |
|----------------------|-------------|------------------|
| Hydroélectricité     | 15,7        | 26.4-26.7        |
| Éolien terrestre     | 24,1        | 33.2-34.7        |
| Éolien en mer        | 2,4         | 5,2-6,2          |
| Photovoltaïque       | 20,1        | 35.1-44.0        |
| Biomasse solide      | 0,8         | 0,8              |
| Biogaz-Méthanisation | 0,27        | 0,34-0,41        |
| Géothermie           | 0,024       | 0,024            |
| <b>Total</b>         | <b>73,5</b> | <b>101 à 113</b> |

Plus spécifiquement pour les objectifs de puissance installée sur la filière photovoltaïque, la nouvelle PPE se fixe les objectifs suivants :

| Année                                                    | 2018                                                         | 2023      | 2028 (bas) | 2028 (haut) |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|------------|-------------|
| Objectifs en matière de Puissance solaire photovoltaïque | 10 200 MW (pour 9 436 MW réellement installés au 31/12/2019) | 20 100 MW | 35 100 MW  | 44 000 MW   |

La PPE prévoit ainsi « **que le solaire photovoltaïque sera proportionnellement plus développé dans de grandes centrales au sol qu'il ne l'est aujourd'hui, filière la plus compétitive comparée aux petits systèmes de toiture.** »

La répartition des objectifs entre panneaux au sol et panneaux sur toitures est affichée dans le tableau suivant :

| Année                      | 2016 | PPE 2016 Objectifs 2018 | 2023 | 2028      |
|----------------------------|------|-------------------------|------|-----------|
| Panneaux au sol (GW)       | 3,8  | 5,6                     | 11,6 | 20,6 à 25 |
| Panneaux sur toitures (GW) | 3,2  | 4,6                     | 8,5  | 14,5 à 19 |
| Objectif total (GW)        | 7    | 10,2                    | 20,1 | 35,1 à 44 |

On note que la **Programmation PPE 2019 prévoit de doubler la capacité de production pour la filière photovoltaïque entre 2019 et 2023 et de la multiplier par un facteur 3,5 à 4,4 à l’horizon 2028**, la part des installations au sol représentant entre **56 et 59% de la puissance produite**.

Plus localement, au niveau régional, le Plan Etat-Région et le SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie) et le S3REN (Schéma Régional de Raccordement au réseau d’Energies Renouvelables) sont les instruments mis en œuvre afin de décliner ces objectifs.

- De ce fait, dans le cadre de l’élaboration du SRCAE, différents scénarii de développement de l’énergie photovoltaïque ont été présentés. Le SRCAE PACA table sur une hypothèse de 2 200 MWc installés au sol pour 2030 contre 951 MWc installés au 31/03/2017.
- En parallèle le S3REN permet d’anticiper les renforcements nécessaires sur les réseaux avec une réservation faite sur 10 ans pour l’accueil des installations utilisant des sources d’énergie renouvelable.

Le SRADDET (Schéma Régional d’Aménagement, de Développement Durable et d’Égalité des Territoires ) de la région Provence-Alpes-Côte-d’Azur qui intègre notamment le SRCE et SRCAE, se donne pour objectif d’être **neutre en carbone et de couvrir 100% de sa consommation par les énergies renouvelables à l’horizon 2050** en jouant sur les économies d’énergie et l’accroissement de ces énergies renouvelables.

Les objectifs de développement des filières en puissance sont présentés ci-dessous, et mobilisent l’ensemble de la filière renouvelable sur lesquelles un potentiel a été identifié et évalué.

| PUISSANCE (MW)             | 2012                       | 2021* | 2023* | 2026* | 2030* | RAPPEL<br>SRCAE | 2050*  |
|----------------------------|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-----------------|--------|
| Hydroélectricité           | 3073                       | 3756  | 3908  | 3929  | 3956  | 3370            | 4100   |
| Éolien terrestre           | 45                         | 321   | 382   | 474   | 597   | 1245            | 1305   |
| Éolien flottant            | 0                          | 236   | 289   | 594   | 1000  | 600             | 2000   |
| ELECTRICITÉ                | PV-Particuliers (<3kW)     | 65    | 334   | 394   | 448   | 520             | 2934   |
|                            | PV-Parcs au sol            |       |       | 2684  | 2755  | 2850            | 4550   |
|                            | PV-Grandes toitures (>3kW) | 531   | 6578  | 5238  | 6576  | 8360            | 31 140 |
| Grandes centrales biomasse | 0                          | 141   | 172   | 172   | 172   | -               | 172    |

En matière de production électrique par des parcs au sol, ces objectifs se traduiront par l’installation d’une surface moyenne équivalente à 3 ha par commune d’ici à 2030, et 13 ha par commune d’ici à 2050.

**La prise en compte des contraintes techniques propres à l’installation de parc photovoltaïque, et les nombreux enjeux environnementaux et paysagers à l’échelle de la région PACA, mettent en évidence qu’un certain nombre de communes ne disposeront pas de capacité d’accueil de parcs au sol.**

Le projet s’inscrit donc dans une dynamique de diversification du mix énergétique et contribuera aux objectifs européens, nationaux et régionaux de production en ENR.



### 3.3. Un projet participant aux Equilibres d'Approvisionnement Régionaux

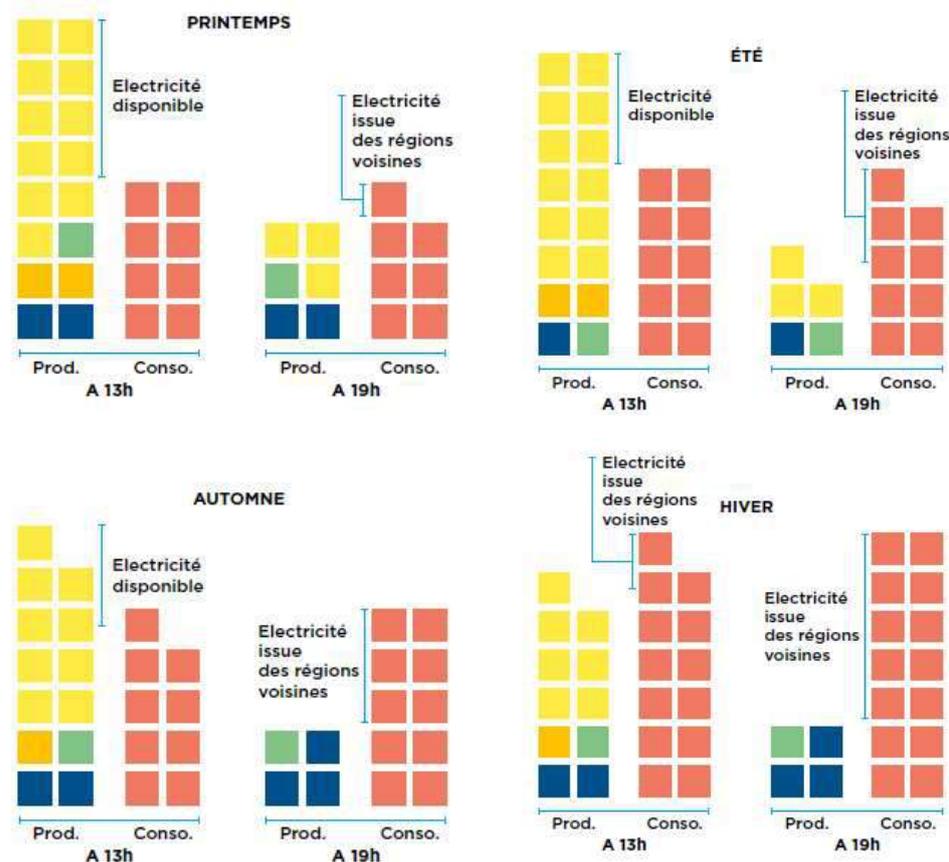
En région Provence-Alpes-Côte d'Azur, la production d'électricité couvre en moyenne la moitié de la consommation. Le taux de couverture moyen en 2019 s'élève à 47,2% mais il varie suivant les mois de l'année (38% en août contre 59% en novembre). La production régionale à base d'énergie renouvelable couvre 28% de la consommation régionale avec 11,4 TWh.

Par son maillage, le réseau permet de mutualiser les ressources de production d'électricité en fonction des variations de consommation, pour répondre aux besoins de chaque territoire.

- ⇒ Cette solidarité électrique est essentielle pour garantir la sécurité d'alimentation électrique des territoires.
- ⇒ **Globalement, la région est importatrice.** Le solde importateur, en 2019, s'élève à 21,7 TWh, donnée stable par rapport à 2017 et 2018.

La nécessité de cet équilibre est matérialisé par RTE dans son bilan prévisionnel de la région PACA.

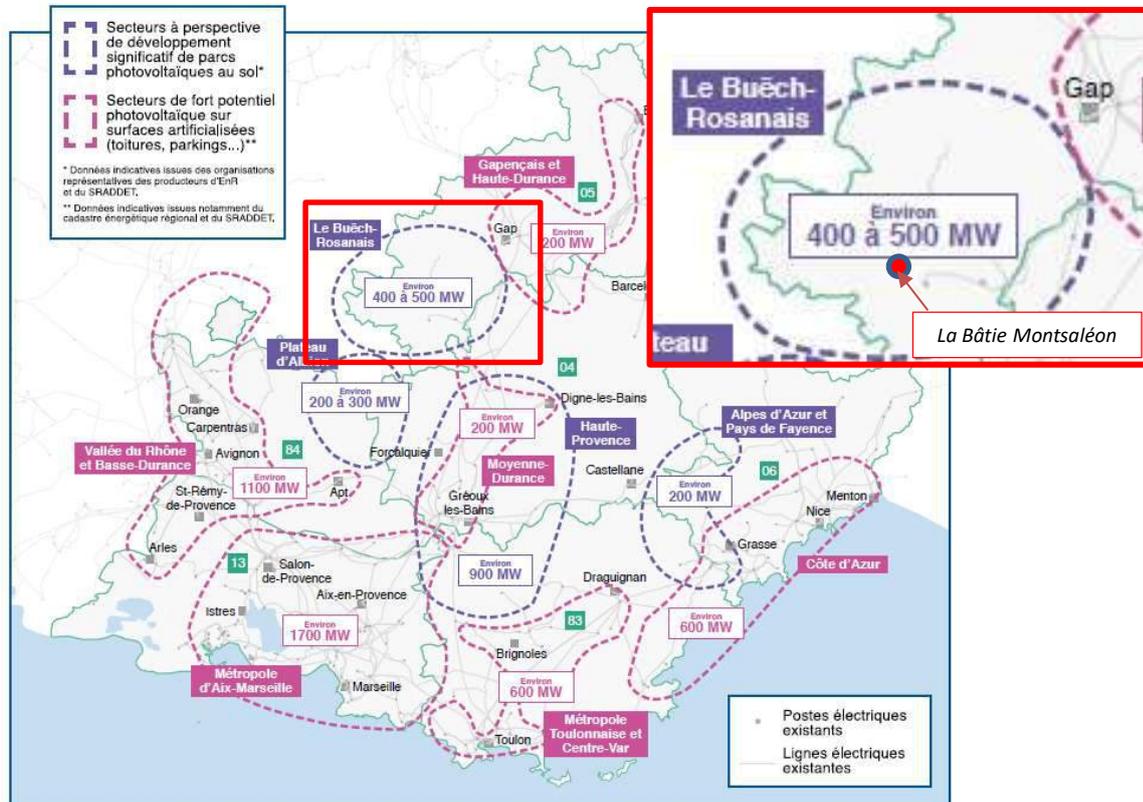
#### PRODUCTION ET CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ EN RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR À L'HORIZON 2030 À DIFFÉRENTS MOMENTS DE L'ANNÉE ET DE LA JOURNÉE



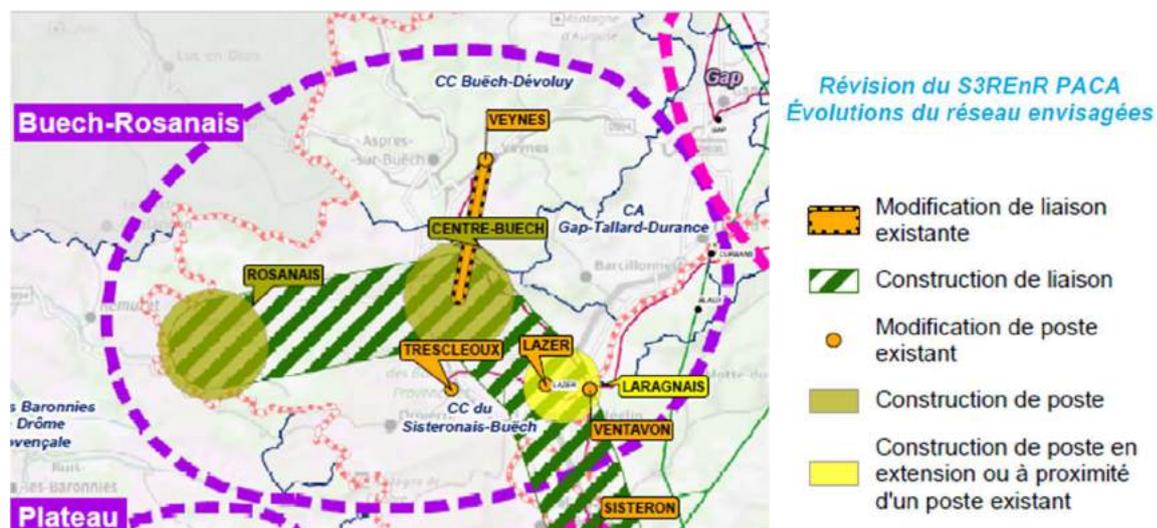
Chaque carré représente environ 500 MW de puissance électrique :

- Hydraulique
- Énergie photovoltaïque (2020)
- Énergie photovoltaïque (horizon 2030)
- Autres énergies
- Consommation

La nécessité de cet équilibre territorial des sources d’approvisionnement en ENR est également actée dans le S3REN, schéma prospectif d’évolution du réseau électrique, élaboré de manière concertée avec les parties prenantes régionales (dont les autorités organisatrices de la distribution d’électricité, les associations de producteurs, les Chambres de Commerce et d’Industrie, les services déconcentrés de l’Etat et du Conseil régional).



La révision en cours du S3REN met en évidence que le secteur du Buëch Rosanais est **un secteur à perspective de développement significatif des parcs photovoltaïques au sol** avec une capacité prévisionnelle de 400 à 500 MW. Plus localement dans le territoire du projet de La Bâtie Montsaléon situé entre les postes sources de Veynes et de Trescléoux, des investissements importants sont prévus : construction de postes, renforcement et liaisons...



Le projet de La Bâtie Montsaléon participe à la solidarité et à la sécurité d’alimentation des territoires, il contribue au renforcement de l’équilibrage régional et à la modification sensible des sources d’approvisionnement en ENR.

### 3.4. Un projet durable, des bénéfices attendus

Le projet s'inscrit au cœur de la démarche nécessaire à la **limitation du dérèglement climatique mondial, et à ses conséquences délétères sur le vivant.**

Mettant en œuvre une solution durable de production d'électricité positive sur les émissions de gaz à effet de serre, il participe pleinement à **l'intérêt public majeur, de nature à la fois environnementale et de santé publique.** **De nombreux bénéfices sont ainsi attendus.**

#### ■ Des bénéfices sociaux :

##### La santé humaine

L'objectif premier réside dans les effets positifs attendus sur le climat en limitant l'émission des gaz à effet de serre et en participant à la lutte contre le réchauffement climatique.

Une centrale photovoltaïque est une installation inerte, inodore, sans éclairage et sans nuisance. L'électricité produite est une énergie propre et sans danger pour l'homme. Les parcs photovoltaïques ne font d'ailleurs pas partie du régime des ICPE.

Les avantages attendus du parc photovoltaïque sont de nature à durer dans le temps ; tant par la fiabilité et durée de vie du matériel, que par le bail s'étirant sur 40 ans, et par l'anticipation du productible en énergie verte.

##### L'inscription dans le territoire

Le projet vient s'ajouter au territoire en respectant les pôles d'activités en place, sans concurrence avec le développement urbain, les enjeux et atouts identitaires du territoire, et en remplacement d'un site en reconversion.

##### La sécurité du bien et des personnes

Une centrale photovoltaïque est une installation simple, quasi autonome, stable dans le temps. En phase chantier, l'ensemble des sous-traitants est sensibilisé à l'environnement et à la sécurité et toutes les mesures sont prises pour respecter l'ensemble des engagements pris en amont.

En phase de maintenance, la surveillance des ouvrages se fait essentiellement à distance. Il n'est pas prévu de présence permanente sur le site. Les seules personnes présentes ne s'y trouveront que pour des opérations ponctuelles de maintenance et d'entretien du site et des installations.

Le système de vidéosurveillance qui sera mis en place permettra également de se passer de gardiennage sur la zone. Le projet intègre des éléments de sécurité propres à la défense incendie tant pour le risque induit que pour le risque subit et complète la réseau d'hydrants sur le secteur.

#### ■ Des bénéfices économiques

##### L'économie locale directe et indirecte

Les projets photovoltaïques concourent à l'activité du bassin d'emploi auquel ils appartiennent notamment en phase de chantier mais également lors des opérations d'exploitation et de maintenance.

- ✓ Un chantier de cette ampleur a une incidence positive sur le secteur économique pendant la durée des travaux puisqu'il permet de faire appel à différentes entreprises suivant le découpage en lots du chantier.
- ✓ La construction d'un parc solaire constitue un chantier de grande ampleur mais relativement simple (hormis l'appareillage électrique) ce qui permet de choisir autant que possible des entreprises locales pour le nettoyage du site, le génie civil ou les clôtures par exemple, mais aussi pour toute les phases d'entretien et la durée de vie d'exploitation.
- ✓ Un bilan de 12 chantiers indique une moyenne d'activité de plus de 200 jours homme /MW dont environ la moitié qui peut être confiée à des entreprises non qualifiées sur les énergies renouvelables et donc facilement mobilisables localement. L'emploi direct lié au chantier peut être estimé à plus de 2000 jours/homme.

Pour l'entretien du site et de ses abords durant la phase d'exploitation il est prévu la mise en place d'une convention de pâturage avec un éleveur ovins. Le parc participera à son échelle, au maintien du pastoralisme du territoire.

### Part de l'énergie verte produite dans les besoins de consommation

La puissance visée de production par le projet de parc solaire de la Bâtie Montsaléon est de 10,65 MWc soit une production annuelle attendue de 19 223 MWh.

Cette production couvrira :

- ⇒ l'équivalence de consommation énergétique annuelle de 4188 foyers/logements,
- ⇒ soit plus de 20 fois l'équivalent du nombre de logements de la commune,
- ⇒ et représentant la consommation de 3,1% du parc logement total du département.

### Le renforcement du budget des collectivités

Un parc photovoltaïque génère des retombées financières directes et indirectes à l'échelle communale, intercommunale, départementale et régionale.

- ✓ L'augmentation du produit des recettes fiscales permettra à la commune et aux collectivités locales d'assurer la poursuite du développement de leurs équipements publics et des actions d'intérêt général. La commune percevra la taxe d'aménagement au moment du permis de construire puis annuellement la taxe foncière sur le bâti.
- ✓ La communauté de communes touchera également une somme annuelle répartie entre la Cotisation Foncière des Entreprises (CFE), la Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) et l'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises du Réseau (IFER).

### Absence de nouvelles charges pour la collectivité

Le parc solaire permettra un approvisionnement énergétique à l'échelle du bassin de vie ne nécessitant pas la création de lourdes infrastructures de transport, l'électricité produite sera envoyée dans le réseau via le poste source de Veynes situé à 13 km à l'Ouest en suivant les routes existantes. Cet ouvrage n'engendrera aucune dépense pour la collectivité dans la mesure où toute l'installation, y compris le raccordement aux réseaux électriques, est assurée par l'opérateur.

## ■ Des bénéfices environnementaux

### Le principe du renouvelable

Le projet apporte une production d'électricité verte, au sein d'un site sécurisé sans impact majeur sur l'environnement, sans émission sonore, sans déchet, sans consommation d'eau et sans émission de gaz à effet de serre, sans utilisation de ressources fossiles.

### L'évaluation carbone

- ✓ Le temps de remboursement de la dette énergétique du parc solaire de La Bâtie Montsaléon est d'environ 4 mois.
- ✓ C'est-à-dire qu'en 4 mois il aura fait économiser plus d'émission de CO<sub>2</sub> de par sa production d'électricité sans rejet, qu'il n'en aura consommé pour son chantier de construction, la construction et le démantèlement de ses matériels et par son propre chantier de déconstruction à terme, soit une dette carbone totale de 2 631 teq CO<sub>2</sub>.

La quantité de CO<sub>2</sub> non émise par an grâce la production d'électricité solaire sera de 8 843 teq CO<sub>2</sub>/an. Sur ses 40 ans de vie, le parc sera donc très positif d'un point de vue carbone et limitation des gaz à effet de serre.

### Un projet compatible avec les composantes environnementales du site

Le projet, à caractère industriel, est néanmoins compatible avec le contexte écologique, paysager et agricole du territoire. Les années d'études qui ont conduit au dessin du projet, garantissent la bonne prise en compte des différents enjeux environnementaux.

- ⇒ Il permet de réaffecter un espace artificialisé, prévoit un entretien des milieux ouverts par pastoralisme et s'accompagne de suivis écologiques spécifiques.
- ⇒ Le projet n'induit pas de déblais/remblais, il est sans apports chimiques extérieurs. Il garantit le respect des lieux (qualité paysagère, écologique, pédologique, hydrologique,...) et la réversibilité.

### Un démantèlement et un recyclage des modules

La durée de vie des parcs solaires est supérieure à 40 ans. Le bail emphytéotique prévoit le démantèlement des installations en fin de bail.

- ⇒ Le projet s'insère dans un plan de collecte et de recyclage sur l'ensemble du cycle de vie de ses produits.
- ⇒ Le projet s'inscrit donc dans un système volontaire de reprise et de retraitement des modules en fin de vie. A ce titre la société Engie est adhérente à la société PV CYCLE.

**Le projet est porteur de bénéfices sociaux, économiques et environnementaux, et constitue un levier d'action pour les projets de développement du territoire.**

### **3.5. Conclusion**

Le projet propose de mettre en œuvre une solution d'électricité produite localement qui s'inscrit au cœur de la sécurisation énergétique de la région PACA encore trop largement importatrice. **Il participe pleinement à l'intérêt public majeur, de nature à la fois sociale environnementale et économique.**

Le projet constitue un levier de développement économique du territoire. Il permettra la création d'emplois locaux dans le cadre du chantier et de l'exploitation du parc. Des retombées économiques seront perçues par la commune par la fiscalité, retombées qui pourront être réinvesties dans des actions d'intérêt public par la collectivité.

Le projet apporte sa :

- contribution au renforcement du budget des collectivités,
- contribution à la dynamique de l'économie locale directe et indirecte.

Il s'inscrit dans le territoire sans concurrence avec les polarités et atouts de celui-ci, en

- compatibilité avec les composantes environnementales du site,
- compatibilité avec la sécurité des biens et des personnes, et la santé humaine.

#### Le projet

- répond à un besoin territorial clairement identifié
- s'inscrit en cohérence avec les enjeux de protection de la biodiversité et objectifs de « zéro artificialisation » et de sécurité des biens et des personnes,
- n'apporte pas d'externalités négatives pour la collectivité,
- comporte des conséquences bénéfiques pour l'environnement
- présente un intérêt public justifiant de porter atteinte in situ à l'intérêt public de la biodiversité et comprend ainsi des mesures visant une amélioration globale de la valeur écologique du secteur.

**Compte tenu de ses composantes et de l'ensemble des bénéfices attendus, le projet de parc photovoltaïque de la Bâtie Montsaléon au lieu-dit « La Garenne » garantie la production d'une électricité décarbonée, fiable et locale et relève d'un impératif d'intérêt public majeur.**



## 4. ABSENCE DE SOLUTIONS ALTERNATIVES

---

### 4.1. Une approche concertée et multicritères pour la recherche du site

Le développement du projet a démarré il y a plusieurs années avec les pré-études et diagnostics multicritères pour orienter la recherche foncière du site. Les études et expertises approfondies du projet sur le site retenu ont été ensuite conduites entre 2018 et 2020.

La multiplication des lieux et des acteurs impliqués dans la décision ou la co-construction du projet nécessite un partenariat ouvert et éclairé entre les différents acteurs et parties prenantes. La mobilisation d'un foncier souvent de grande taille est inévitablement vécue selon l'acteur, son usage, sa compétence, son statut de manière différente voire opposée. Le partage et la confrontation d'idées permettent de développer un projet dans un souci de recherche du meilleur consensus.

L'ensemble des documents cadres et la vision des politiques territorialisées donnent les lignes directrices pour un choix optimum, puis un travail de concertation et de consultation est mené.

Engie Green en tant que porteur du projet a ainsi consulté le PNR de Baronnies Provençale, la Mairie (délibération motivée du conseil municipal en janvier 2020), le SDIS 05 et le Guichet Conseil du département réunissant l'ensemble des acteurs institutionnels.

#### 4.1.1. Déclinaison des critères

Ce n'est pas la taille d'un projet de parc solaire qui le rend acceptable. Ce n'est pas non plus le seul critère de viabilité économique qui indique la taille minimale du projet et de fait celle qui sera retenue. **Mais c'est bien le choix de sa localisation et la prise en compte des enjeux intrinsèques au territoire et au site choisi qui rend le projet pertinent.**

Le développement des parcs photovoltaïques fait partie intégrante des objectifs de développement des énergies renouvelables sur le territoire français, et en région PACA, pour participer aux objectifs globaux de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>.

Les politiques territoriales encadrent ces projets, pour le respect des autres critères de développement durable qui doivent accompagner les évolutions des territoires.

Les critères techniques qui rendent possibles l'émergence d'un parc photovoltaïque sont à minima :

- L'ensoleillement
- Le raccordement au réseau électrique
- Le relief

Les critères de développement durable à prendre en compte pour que le parc photovoltaïque ne vienne pas hypothéquer les atouts du territoire sont à minima :

- Les enjeux paysagers et patrimoniaux,
- Les enjeux naturels et de biodiversité,
- Les enjeux agricoles et forestiers.

**L'approche effectuée par Engie Green lors de la recherche du site mets en perspective ces deux familles de critères, depuis l'échelle régionale jusqu'à l'échelle intercommunale, et permet ainsi de faire apparaître les secteurs du territoire propices à l'implantation d'un projet de parc photovoltaïque puis de cibler le site choisi.**

Pour illustrer cette démarche effectuée lors de l'analyse multicritères et multiscalaire à la recherche du site, une partie de cette approche vous est présentée ci-après sur les deux types de critères.

A titre d'exemple les critères suivants vous sont présentés :

- ⇒ le relief comme exemple de critère technique,
- ⇒ les enjeux paysagers et patrimoniaux et les enjeux naturels et de biodiversité, comme critères de développement durable.
  
- ✓ En effet si il ne fait aucun doute que la région PACA, le département et la commune de la Batie Montsaléon bénéficient d'une irradiation solaire optimale, **la recherche du site** visant à trouver un terrain d'une superficie suffisante pour accueillir un parc solaire (environ 8ha au minimum) hors des secteurs sujets à risques (risques naturels ou technologiques), **et bénéficiant d'une topographie relativement plane est plus délicate dans le département contrasté des Hautes Alpes.**
  
- ✓ En parallèle le site ne doit pas entrer en conflit d'usages avec les logiques de développement du territoire, s'inscrire en compatibilité avec les documents de stratégie des acteurs tout en s'attachant à ne pas nuire aux principaux enjeux identitaires.  
**A ce titre dans les Hautes Alpes la richesse des milieux naturels conjuguée à la diversité du paysage et de son patrimoine, constituent des éléments clés de lecture, atouts et richesses qu'il convient de pérenniser.**

*Sans être fastidieuse la présentation expurgée de l'approche d'Engie green sur ces critères donne un aperçu de la démarche du choix du site avant le croisement des critères entre eux.*

#### 4.1.2. Approche multiscale : Exemple de critère Le Relief

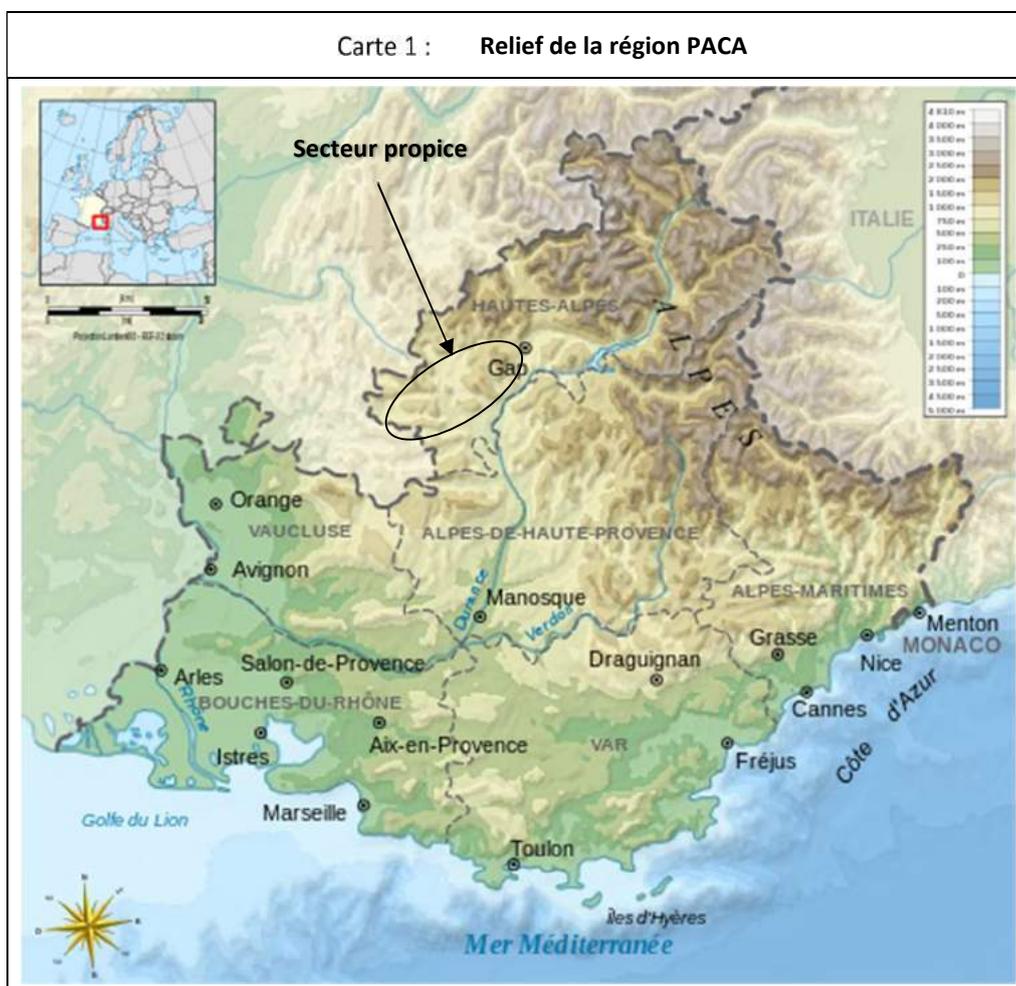
##### ■ A l'échelle de la Région

La région PACA possède un relief extrêmement varié (allant de 4 102 mètres à 0 mètre d'altitude).

Elle est concernée par des zones de pentes peu propices à l'installation de centrale photovoltaïque :

- l'Est et le Nord de la région PACA sont occupés par le massif montagneux Alpin,
- le secteur Ouest et les vallées concentrent les zones de pente les moins importantes (l'implantation d'un parc peut aller jusqu'à 18% de pente).

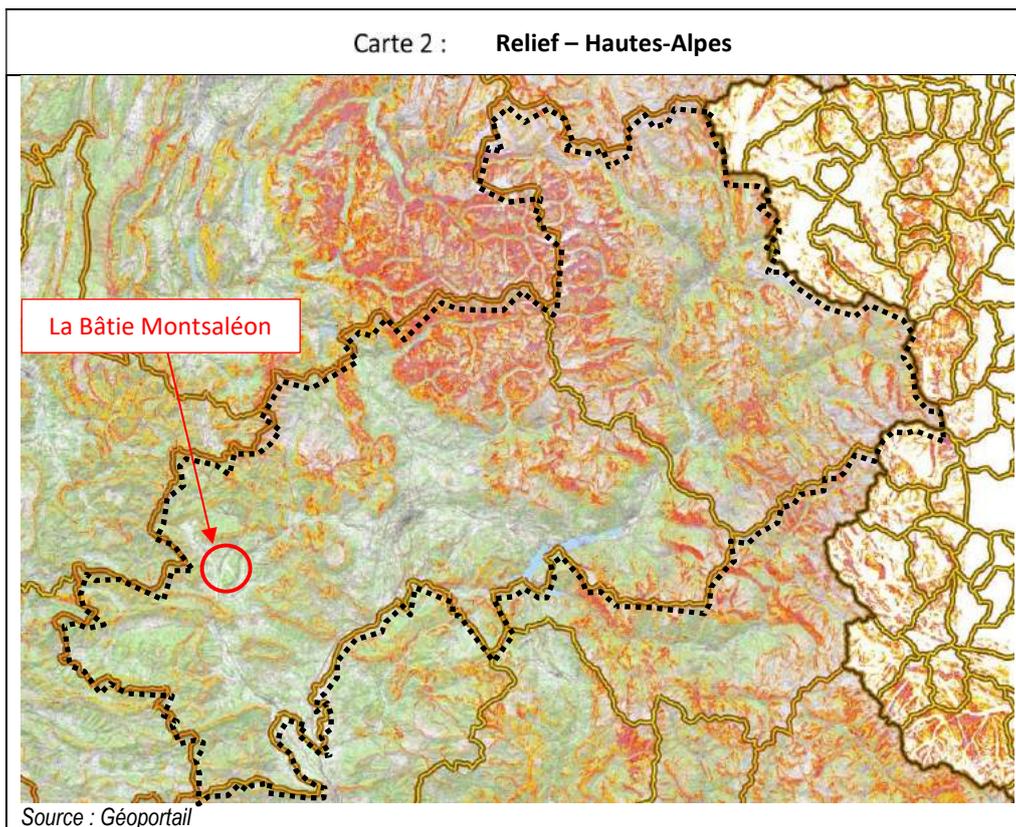
Ainsi, d'un point de vue topographique, les secteurs favorables à la production d'énergie solaire sont les plaines des Bouches-du Rhône et de l'Ouest du Vaucluse, les vallées (dont la Basse et Moyenne vallée de la Durance), les plateaux et collines du Var et des Alpes de Haute-Provence et une partie des Hautes Alpes.



##### ■ A l'échelle du département des Hautes Alpes

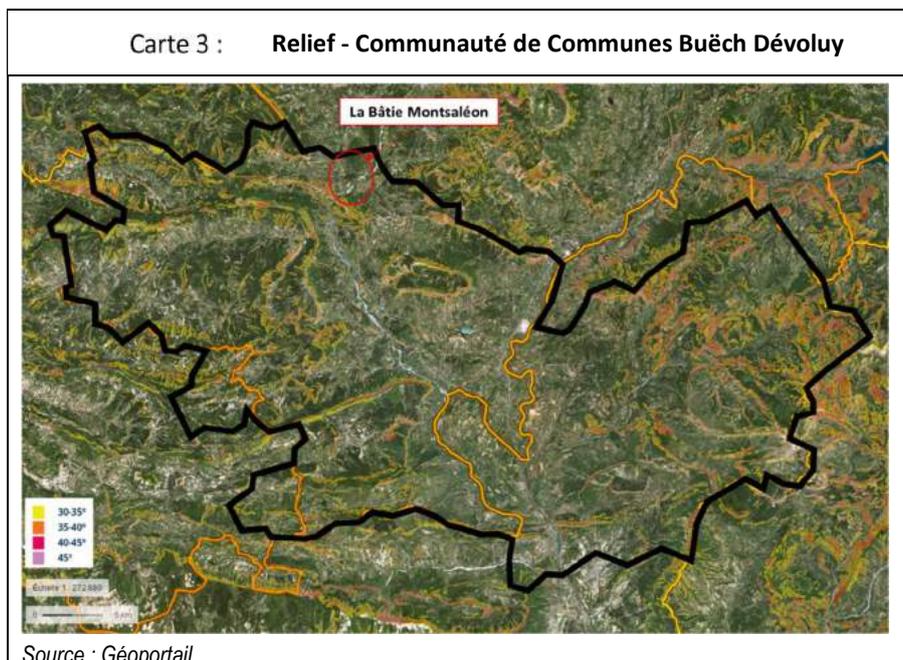
A l'échelle départementale, les secteurs présentant de fortes pentes sont principalement situés au niveau de la moitié Nord du territoire, correspondant à la chaîne alpine.

De manière générale, la partie Ouest du département présente des pentes plus douces, inférieures à 30°.



■ **A l'échelle de la Communauté de Communes du Sisteronais Buëch**

Les secteurs présentant de fortes pentes ont été exclus de la recherche foncière au sein du territoire de la Communauté de Communes du Sisteronais Buëch.

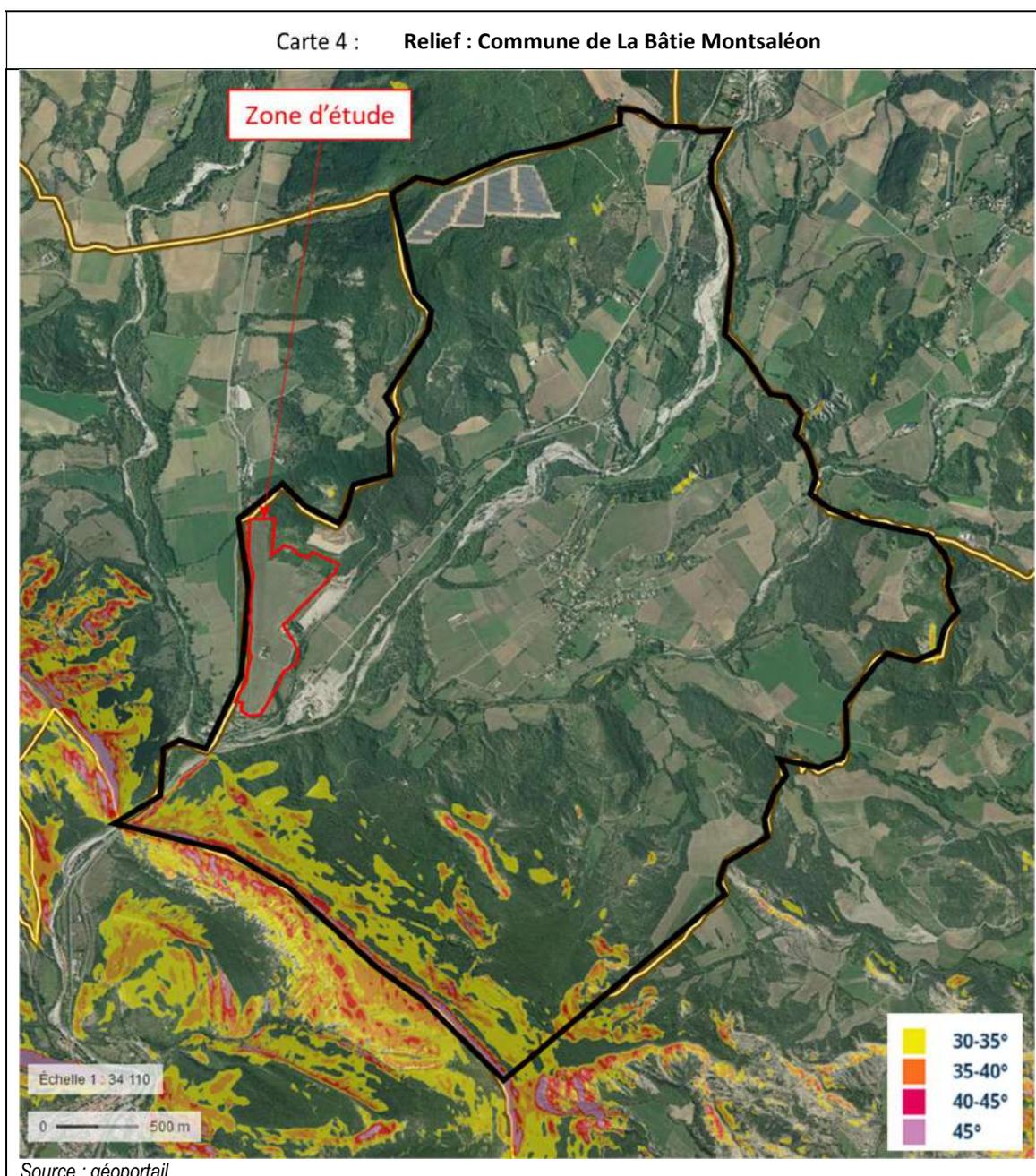


A l'échelle intercommunale, les secteurs présentant de fortes pentes sont principalement situés à l'Est (forêts domaniales des Gorges du Sasse et de Monge). De manière générale, les pentes s'adoucissent vers le centre (plaine alluviale du Buëch) du territoire de la Communauté de Communes.

■ **À l'échelle de la commune de La Bâtie Montsaléon**

La commune de la Bâtie-Montsaléon présente un relief hétérogène, dans une zone transitoire entre les vallées profondes creusées par le Petit Buëch, Grand Buëch et les montagnes. Elle est entourée par des barres rocheuses, le village s'est installé sur un promontoire, en hauteur du Petit Buech.

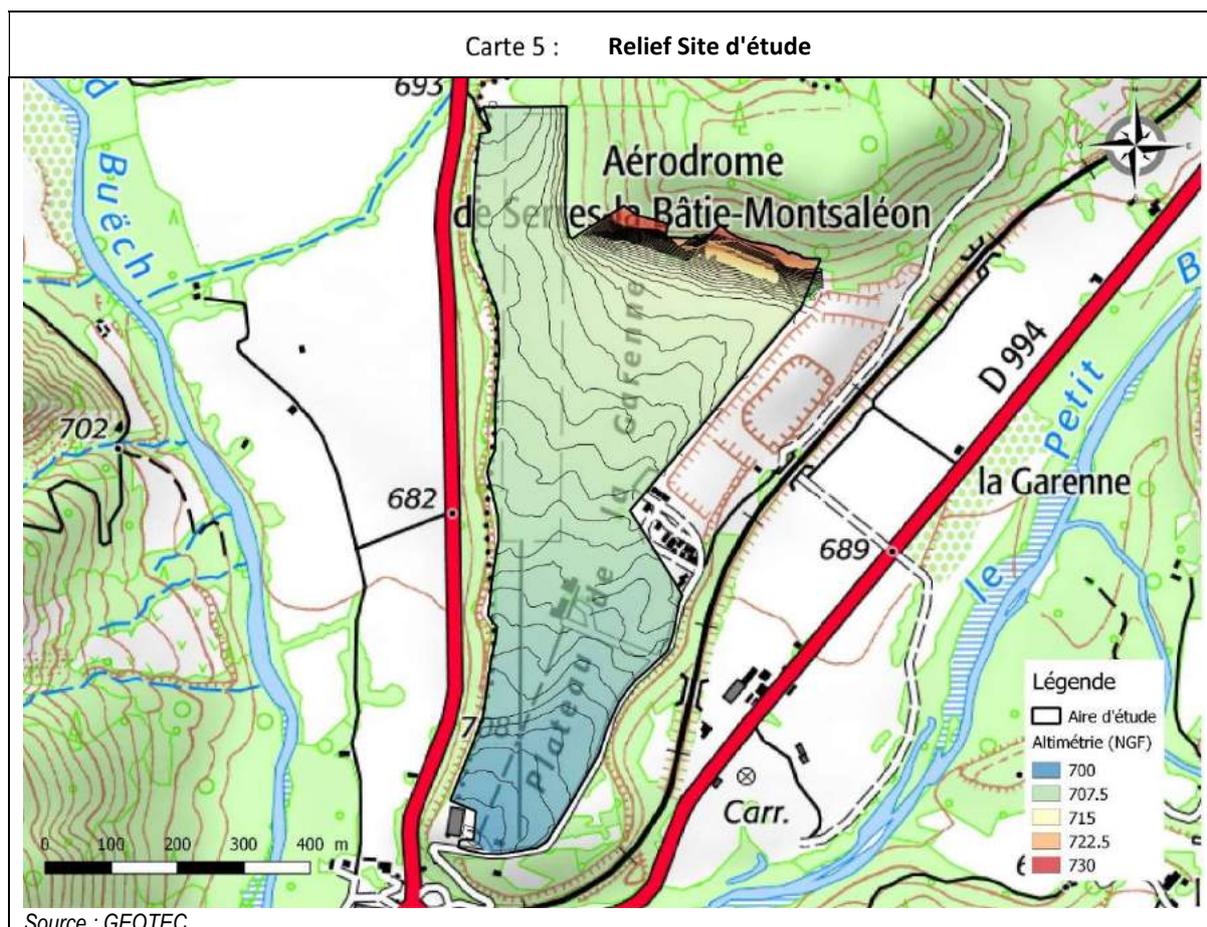
Les secteurs présentant des pentes supérieures à 20° ont été exclus de la recherche. L'implantation d'un parc solaire nécessitant une orientation spécifique, seuls les terrains plats ou disposant d'une orientation Sud sont susceptibles de produire suffisamment d'énergie. Sur le territoire communal ils sont majoritairement voués à l'usage agricole.



### ■ À l'échelle du site d'étude

Le site est sur le plateau de « la Garenne », d'altitude moyenne de 710 mètres il s'inscrit au sein d'une ancienne terrasse alluviale du Buëch au niveau de la confluence entre le Petit Buëch et le Buëch. Les pentes des talus situés à l'Ouest, au Sud et à l'Est ainsi que le versant sud au Nord de la zone d'étude sont assez prononcées (supérieur à 10% de pente). Les pentes faibles au sein de la zone d'étude correspondent au plateau aux pentes assez douces (pentes inférieures à 10%) nécessaires à l'atterrissage des avions.

Le site pressenti a des reliefs peu marqués, idéal pour l'implantation d'un parc solaire.



### ■ Synthèse

Les pentes induisant de fortes contraintes techniques pour l'implantation des parcs solaires, les secteurs présentant de trop fortes pentes sont exclus de la recherche foncière.

La région PACA possède un relief extrêmement varié. Les secteurs du département des Hautes Alpes et de la Communauté de Communes du Sisteronais Buech présentant de fortes pentes sont principalement situés au niveau de la moitié nord du territoire, correspondant à la chaîne alpine.

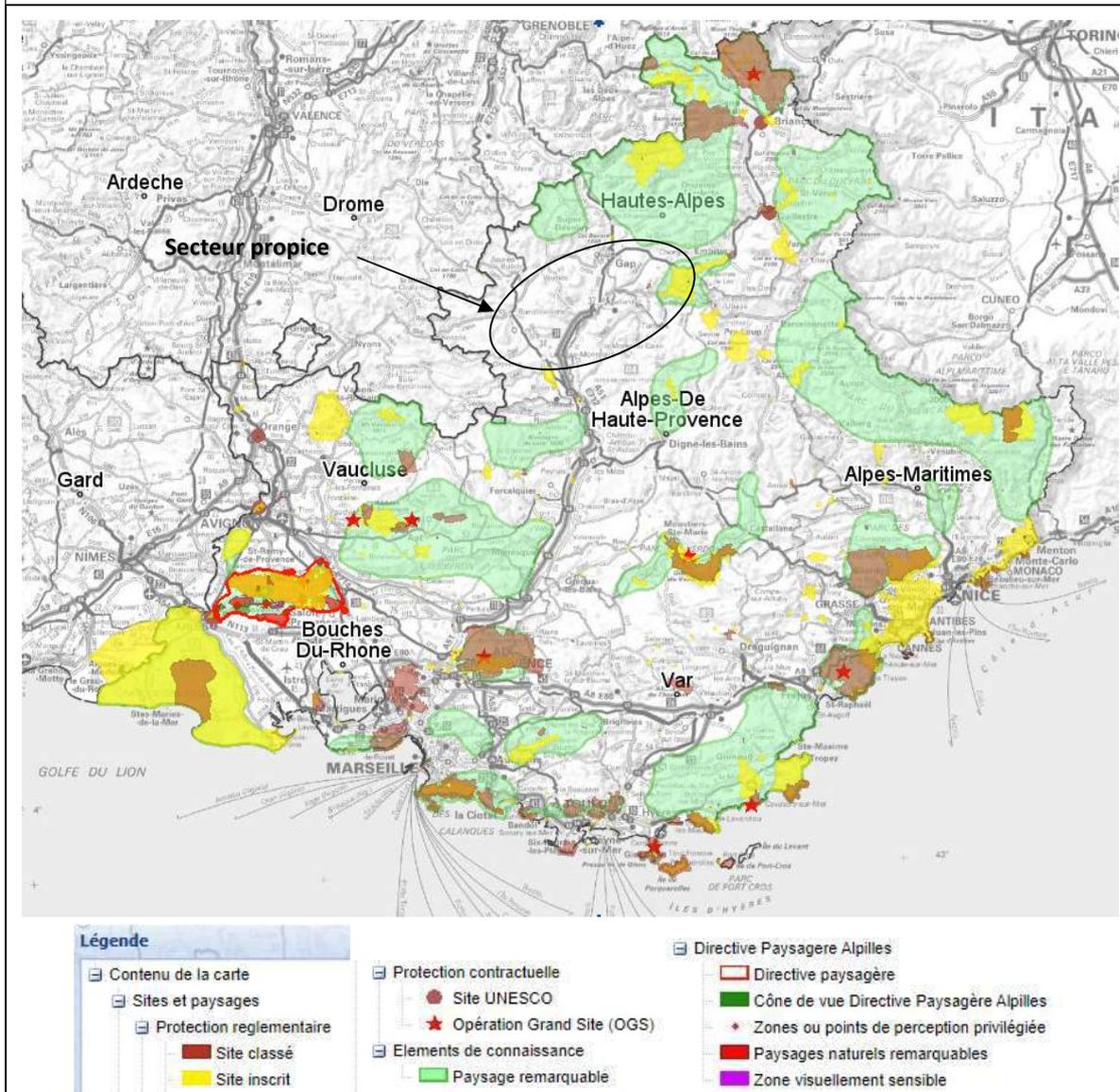
Au niveau local, l'implantation d'un parc solaire nécessitant une orientation spécifique, seuls les terrains plats ou ayant une orientation sud sont susceptibles de produire suffisamment d'énergie. Dans ce cadre, **la commune de La Bâtie Montsaléon est retenue par sa situation transitoire entre les vallées profondes creusées par le Petit Buëch, Grand Buëch et les montagnes, le site d'étude en lui-même est un plateau en pente douce dont seuls les extrémités sont plus accentuées.**

### 4.1.3. Approche multiscaleire : Les Enjeux Paysagers et Patrimoniaux

#### ■ A l'échelle de la région PACA

Au sein de la région PACA les enjeux paysagers du Sud du département des Hautes Alpes, ne disposent pas d'outils de cadrage et de protection de grande envergure ou de peu d'acteurs œuvrant à leur valorisation : Parcs Nationaux et régionaux, Directive paysage, Sites classé et inscrits....

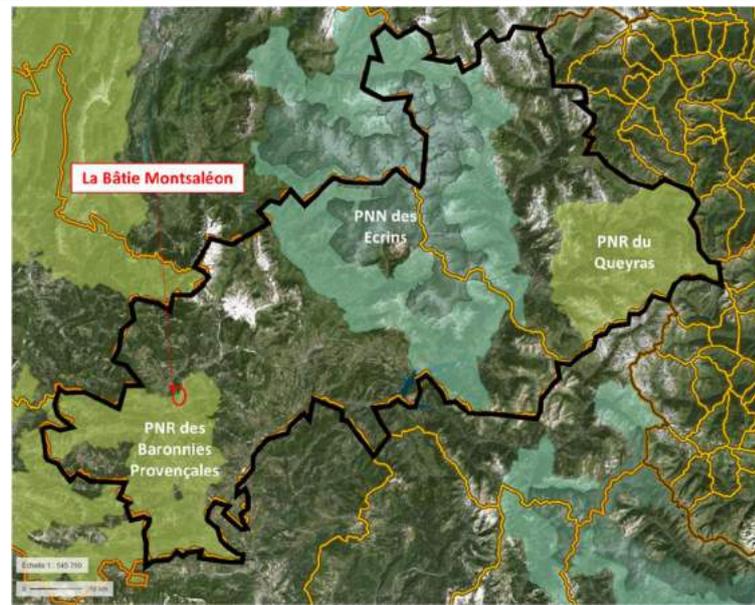
Carte 6 : Enjeux paysagers et patrimoniaux de la région PACA



source : DREAL PACA

■ A l'échelle du département des Hautes Alpes

Carte 7 : Parcs Nationaux et Régionaux

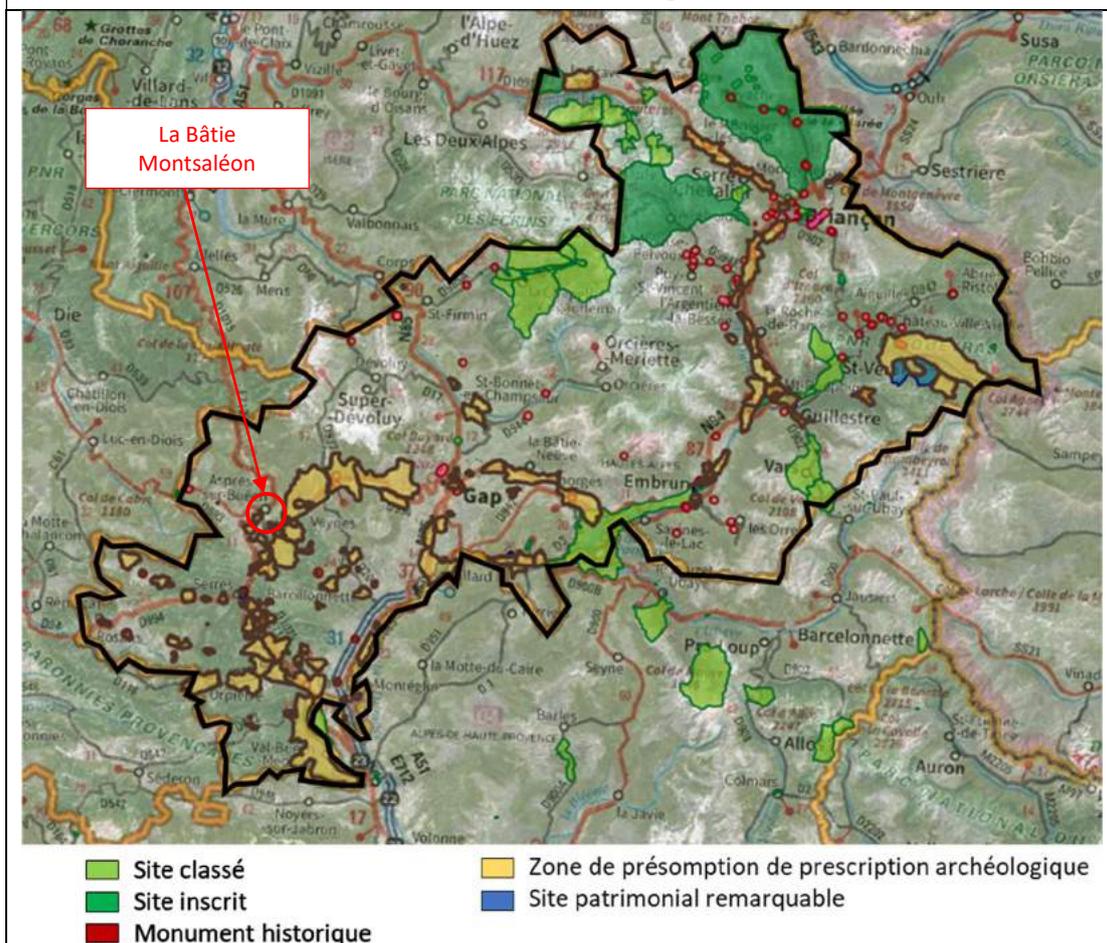


La moitié Nord du département est intégrée au Parc National des Écrins et l'Est au Parc Naturel Régional du Queyras, tous deux reconnus pour la qualité de leurs paysages.

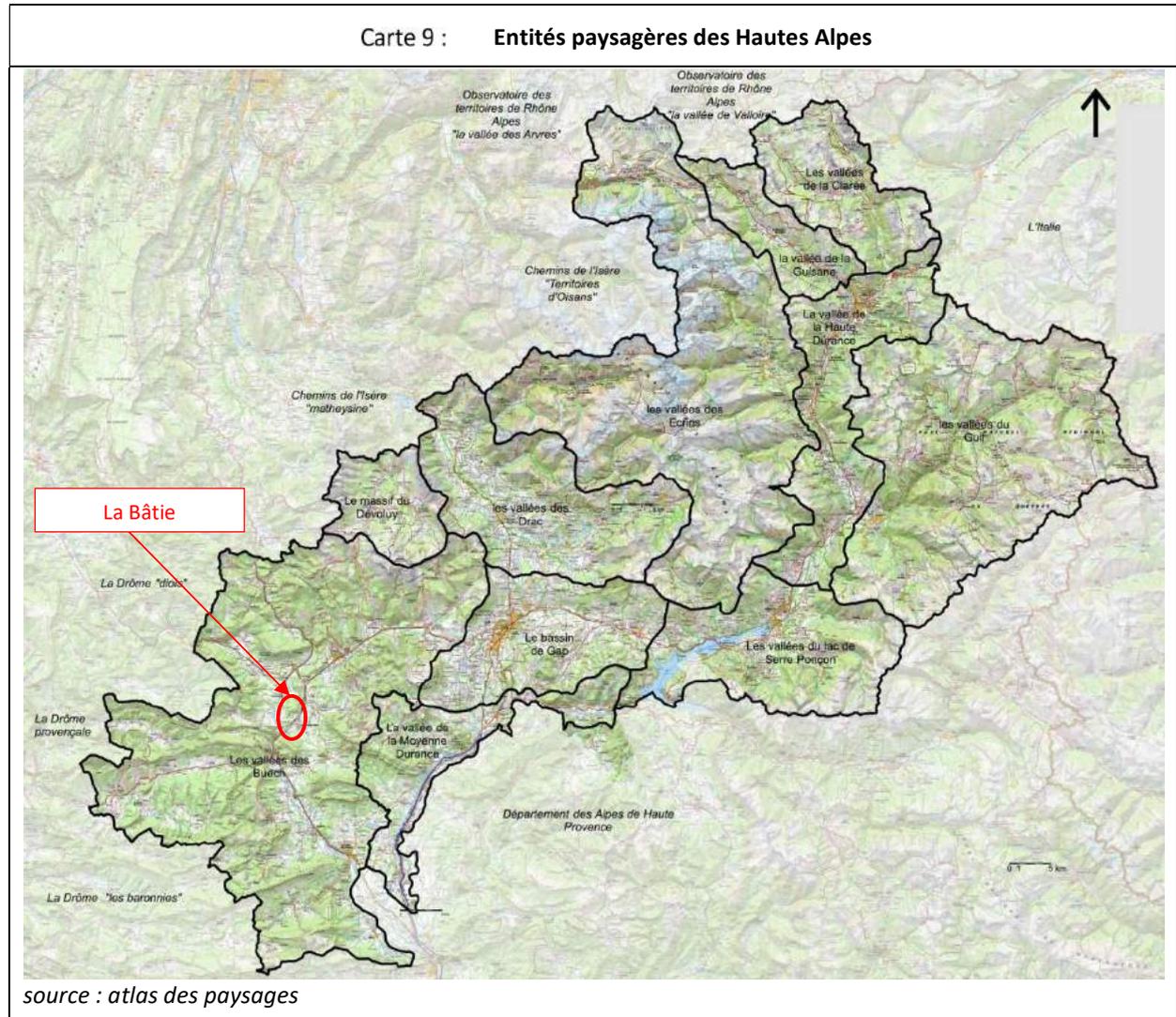
La moitié Sud, avec le Parc Naturel Régional des Baronnies, présente également des enjeux de préservation des paysages. Néanmoins les superficies concernées sont plus réduites.

Au niveau patrimonial, une forte présence archéologique est recensée dans l'ensemble des secteurs de vallées et le long des axes et principales voies de communication entre les territoires

Carte 8 : Éléments du Patrimoine Protégé /05 Atlas des Patrimoines



Le secteur pressenti se situe dans l'entité paysagère la plus au sud du département des Hautes Alpes : « Les vallées du Buëch ».



Le Petit Buëch prend sa source à près de 2000 m d'altitude dans les contreforts du Pic de Bure tandis que le Grand Buëch prend naissance dans ceux des Aiguilles de Lus. Les vallées des Buëch sont des territoires de transition entre Alpes et Provence, entre Alpes et Méditerranée qui présentent une grande diversité de lieux et de milieux.

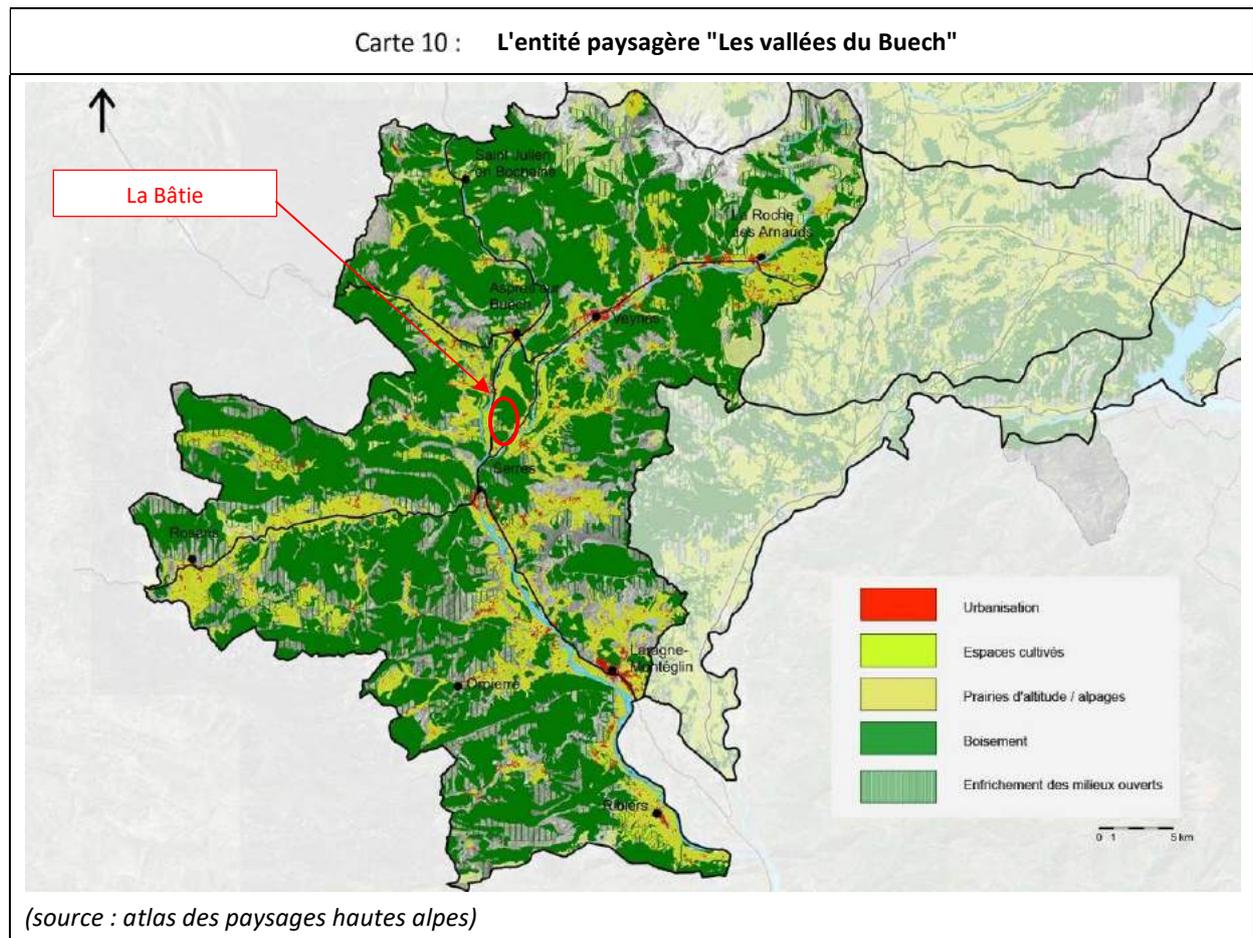
**Les paysages se dessinent de plaines et de vallées entrecoupées de reliefs fortement boisés mais singuliers** par une géologie tout aussi unique, d'espaces agricoles généreux mais aussi de villes et de villages

Ce territoire de moyenne montagne a su préserver et garder son capital nature pour entrevoir les perspectives d'une reconnaissance au travers du Parc Naturel Régional des Baronnies.

Le 26 janvier 2015, la création du Parc Naturel Régional des Baronnies Provençales a été décrétée par le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. Il s'agit du 51ème Parc Naturel Régional de France et le 7ème situé en région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Son périmètre rassemble 86 communes (52 communes de la Drôme et 34 des Hautes-Alpes) pour une superficie totale de 1 560 km<sup>2</sup> et plus de 31 000 habitants.

La Charte du Parc Naturel, approuvée en 2012, s'articule autour de trois ambitions :

- fonder l'évolution des Baronnies Provençales sur la préservation et la valorisation des différents atouts naturels et humains ;
- relocaliser une économie fondée sur l'identité et la valorisation des ressources territoriales ;
- concevoir un aménagement cohérent, solidaire et durable des Baronnies provençales.



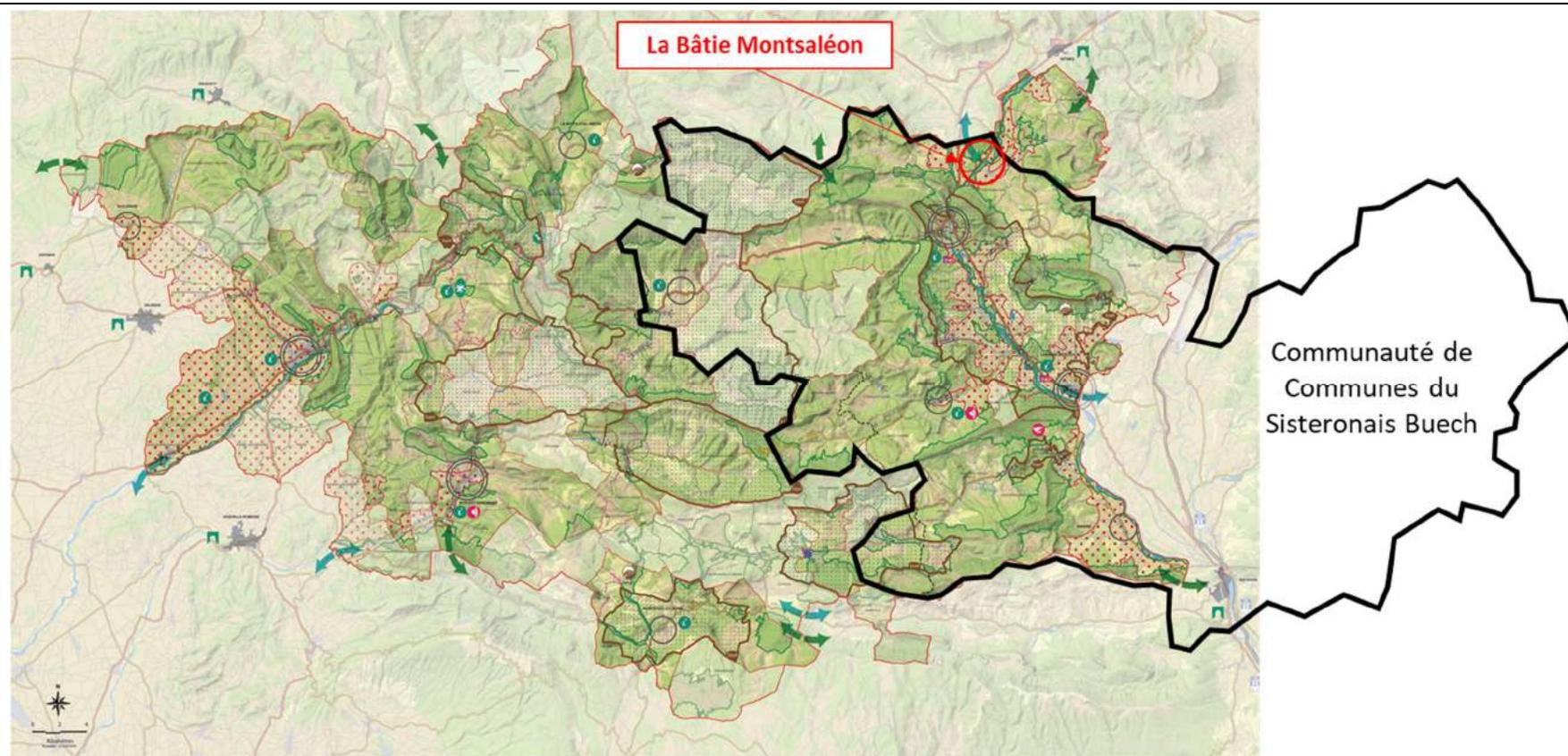
### ■ A l'échelle de la Communauté de Communes du Sisteron Buech

La Communauté de Communes du Sisteronais Buech se situe pour partie dans le PNR des Baronnies Provençales et la commune de La Bâtie Montsaléon s'inscrit pleinement au sein de ce PNR. La Communauté de Communes du Sisteronais-Buech se situe dans l'Unité Paysagère de l'atlas départemental intitulée « Les Vallées du Buech ».

Les vallées du Buech, parfois éloignées des préoccupations économiques d'un département alpin, sont plus proches de la Provence par leurs caractères physiques, météorologiques et humains. La vallée du Buëch est en recherche d'une identité qui unirait tous les « petits » pays qui la composent, tels que *l'Orpierrois, le Veynois, la Chauranne*, etc.

Terre d'atouts, le Buëch a su développer un tourisme singulier avec l'escalade, le vol libre, le VTT, des circuits et routes touristiques pittoresques et des hébergements de qualité, sans parvenir cependant à asseoir une image commerciale très attractive.

Carte 11 : Localisation de la CC du Sisteron Buech dans le PNR des Baronnies Provençales



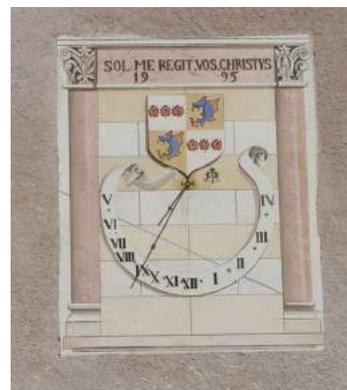
Source : PNR des Baronnies Provençales

Carte 12 : Routes Touristiques et Pittoresques à thèmes

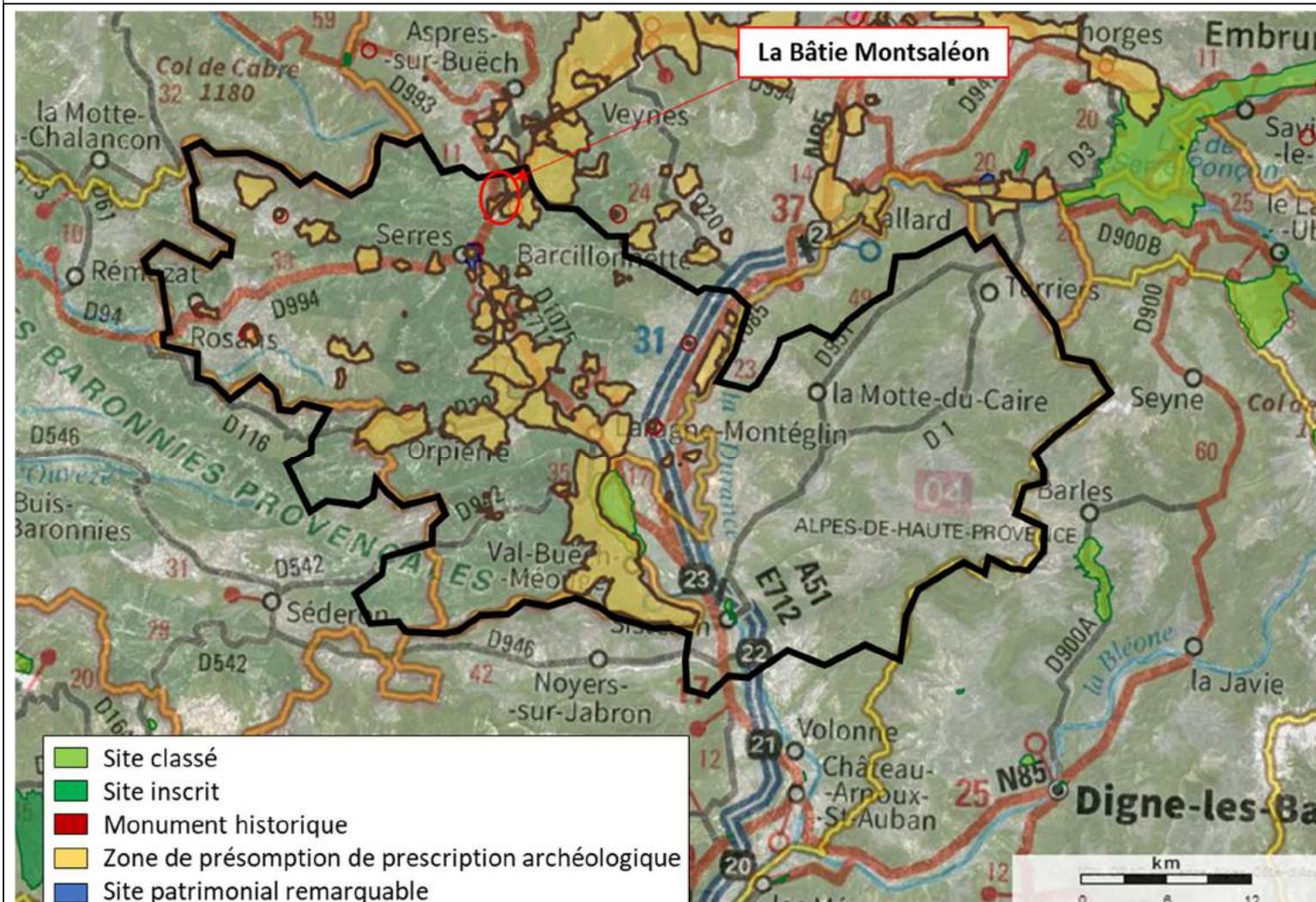
**ROUTE DE LA LAVANDE**



**ROUTE DES CADRANS SOLAIRES**



Carte 13 : Principaux zonages de protections du patrimoine au sein de la CC du Sisteron Buech



Source : Atlas des Patrimoine

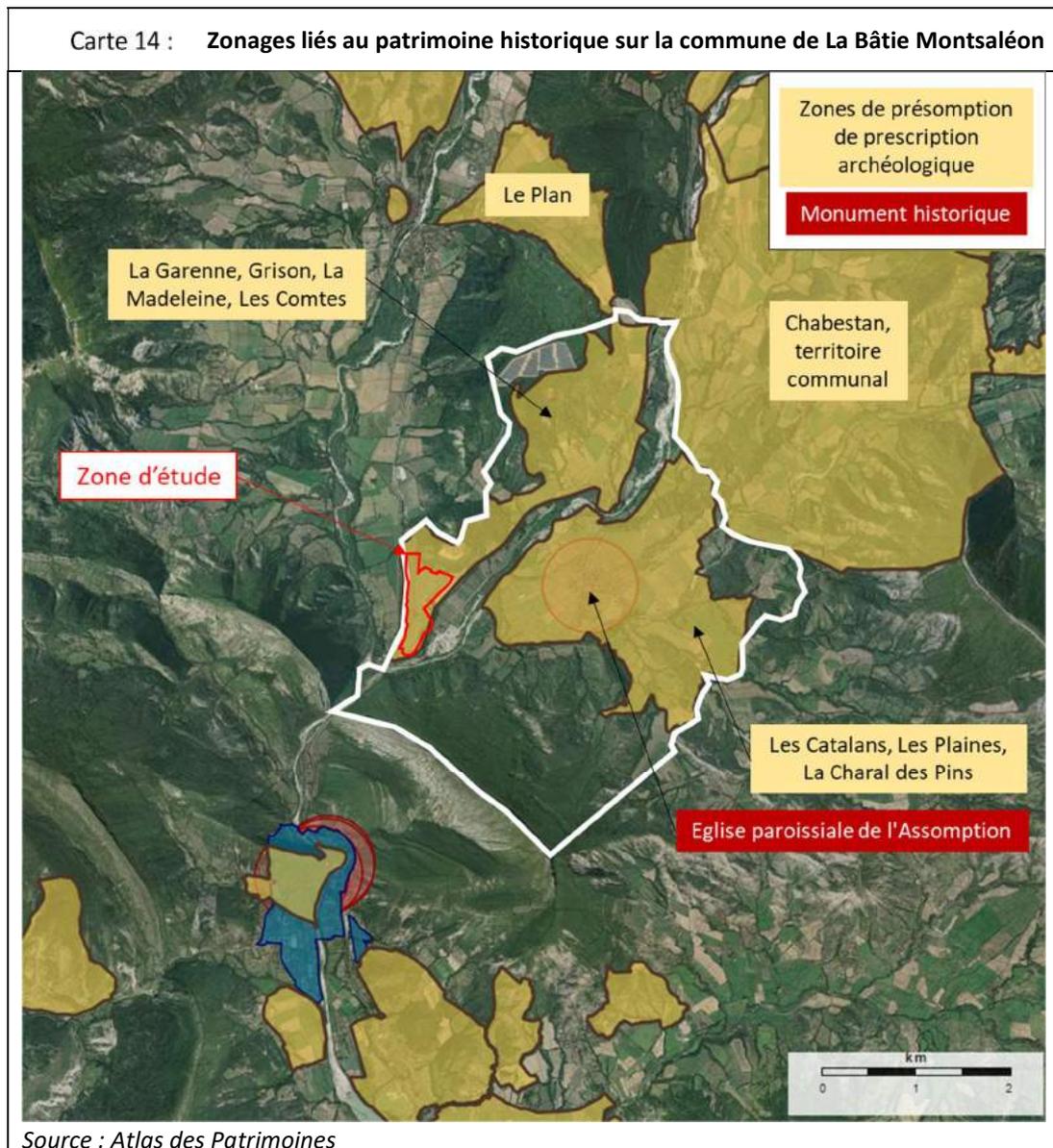


■ À l'échelle de la Commune

La déclinaison de la charte du PNR s'applique sur la commune de la Bâtie-Montsaléon suivant 2 axes :

- ✓ **Maitriser le développement urbain et favoriser la valorisation patrimoniale, architecturale et identitaire**
- ✓ **Préserver la biodiversité et les fonctionnalités écologiques**

La commune de La Bâtie Montsaléon ne recèle pas de sites inscrits ou classés. Située à l'écart des sites touristiques et routes pittoresques de la lavande ou des cadrans solaires, elle est par contre concernée comme toute la vallée par de vastes zones de présomption archéologique et un monument historique protégé (église paroissiale de l'Assomption).

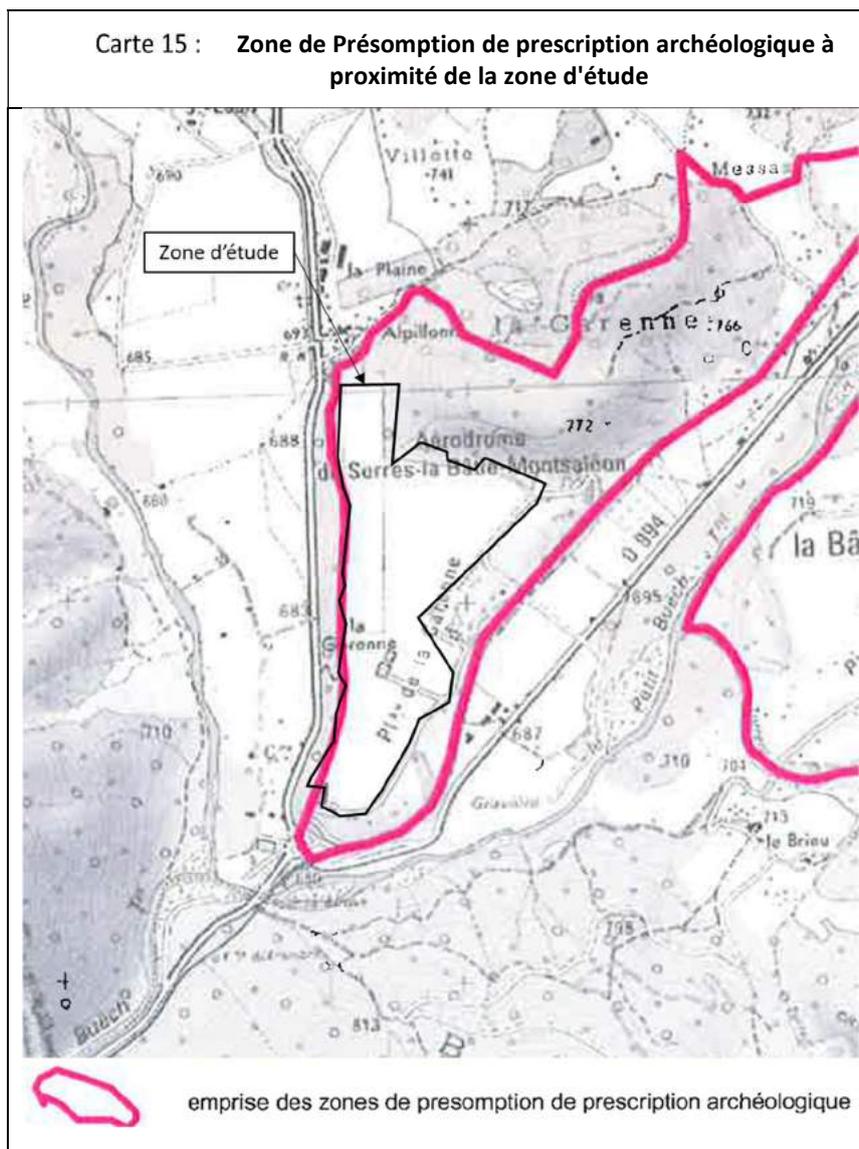


### ■ À l'échelle du site

Le site pressenti proche des vallées du Buëch s'inscrit en léger surplomb de celles-ci, et est concerné par un périmètre de prescription archéologique. Cette situation conjuguée au voisinage avec les sites de carrière et à l'écart du noyau villageois permet d'y envisager le projet.

**Ce secteur du territoire communal reste assez confidentiel et peu perceptible dans l'ensemble paysager agricole et boisé de la vallée. A l'écart des circuits touristiques, il offre peu de risque de dissonance à l'échelle du grand paysage et pas de co-visibilité avec les Monuments Historiques.**

Une attention particulière sera à apporter aux vues depuis les axes routiers RD994 et RD107, depuis les habitations isolées du versant agricole et depuis le sommet de l'Arambre côté Sud qui referme l'entité paysagère.



### ■ Synthèse

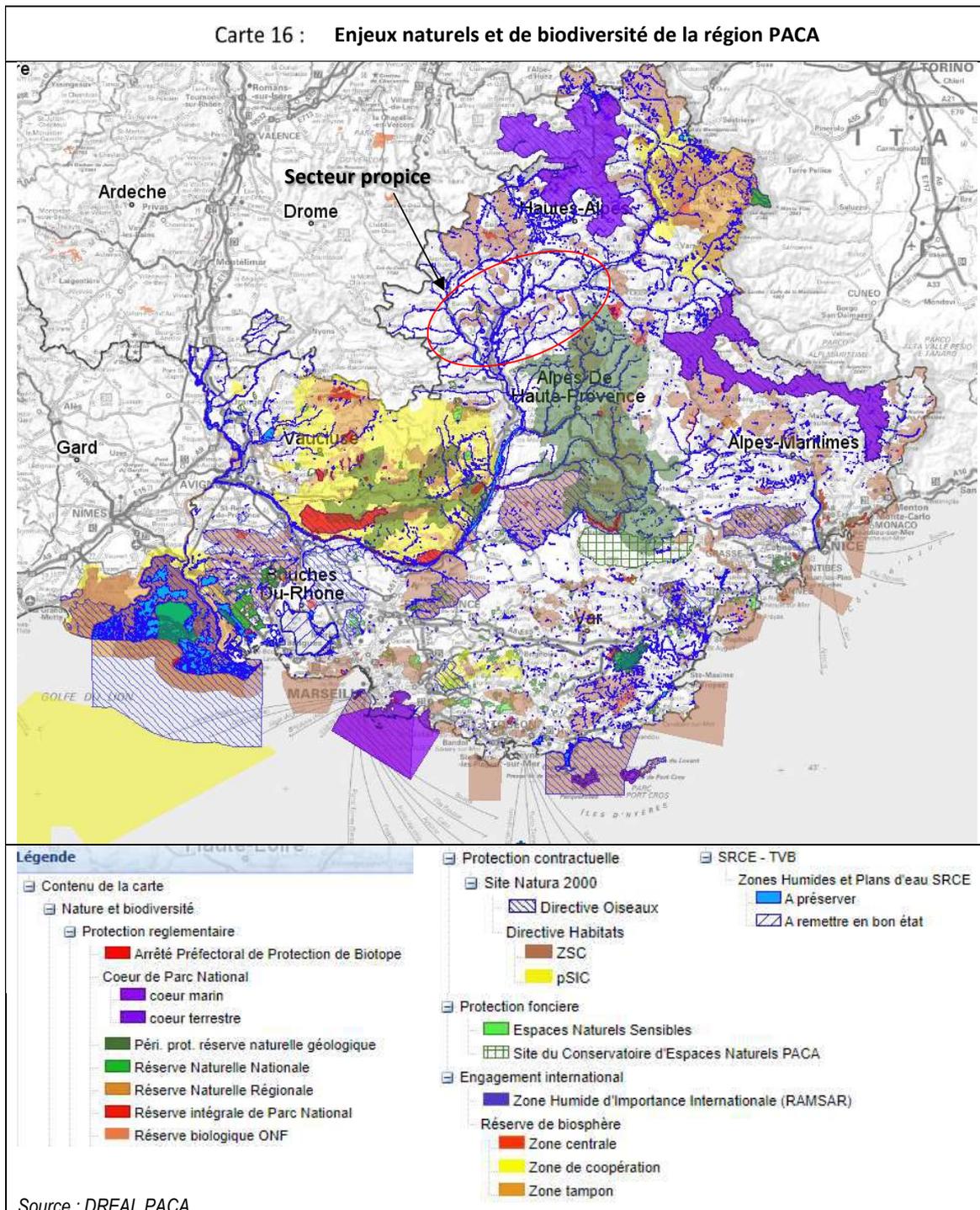
Le département des Hautes Alpes recèle d'enjeux vis-à-vis du paysage et de son patrimoine historique. La bonne intégration paysagère du projet sera un élément important participant à son accroche au territoire au sein du PNR des Baronnies. **Le site pressenti bénéficie d'un contexte assez confidentiel et n'interfère pas avec les secteurs et éléments d'attractivité paysagère et touristique du territoire.**

#### 4.1.4. Approche multiscaleire : Les enjeux naturels et de biodiversité

##### ■ À l'échelle de la région PACA

La région PACA est riche en milieux naturels variés qui bénéficient d'outils d'inventaires et/ou d'outils de protection réglementaire.

L'enjeu biodiversité, particulièrement complexe, est à approfondir aux différentes échelles.



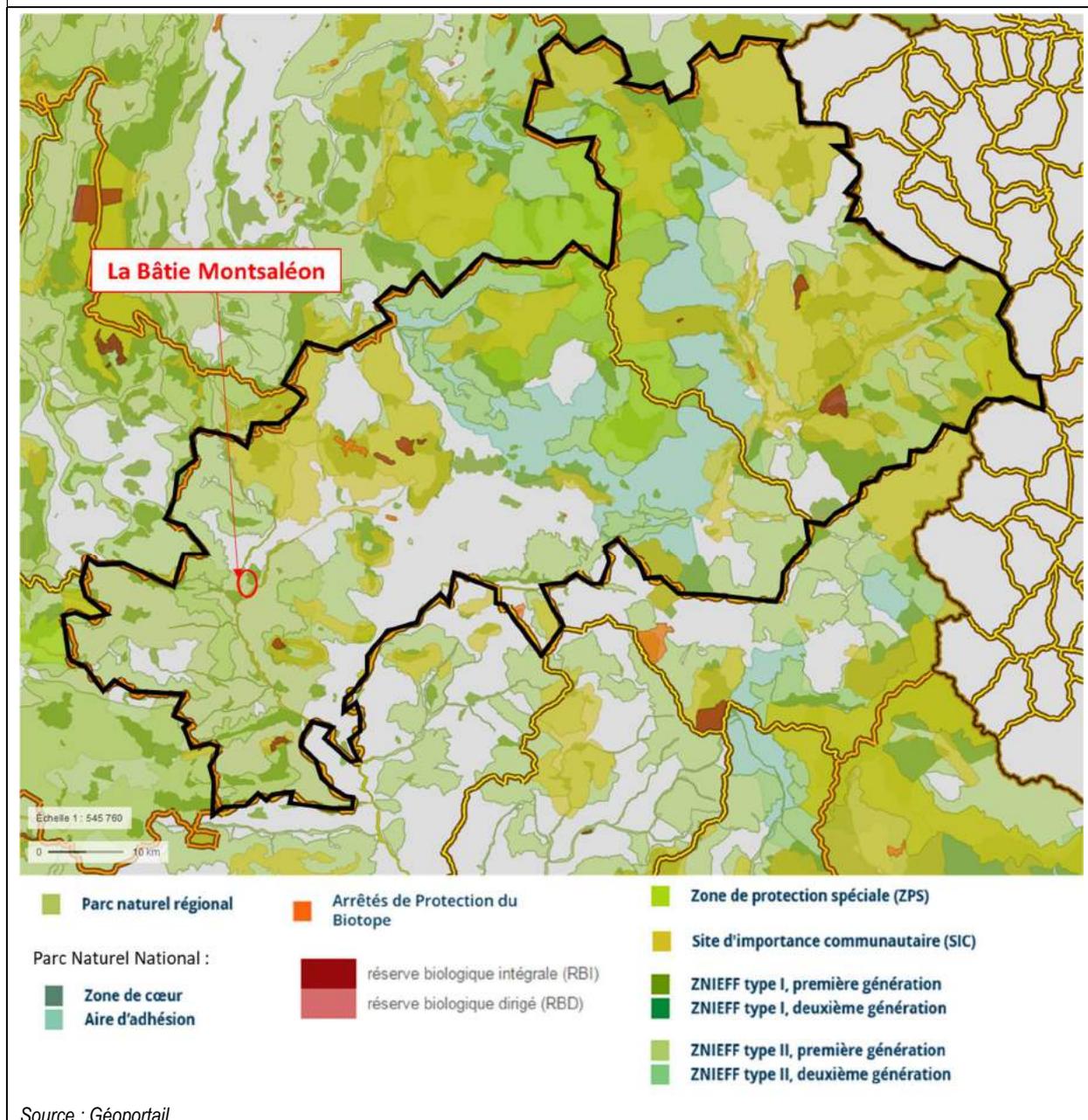
■ **À l'échelle du département des Hautes Alpes**

L'installation d'un parc solaire doit prendre en compte les enjeux liés à la biodiversité. Engie Green évite les territoires sensibles et concernés par des zonages de protection environnementale : PNA, Réserves, sites Natura 2000, ENS ou Arrêté de protection biotope.

Les zonages d'inventaires moins contraignants comme les ZNIEFF sont également pris en compte dans la prospection et évités au maximum.

**Dans le capital « nature et biodiversité » du département peu de secteurs ne font l'objet d'aucune protection ou d'inventaire.**

Carte 17 : Zonages de protection des milieux et de la biodiversité – Hautes-Alpes



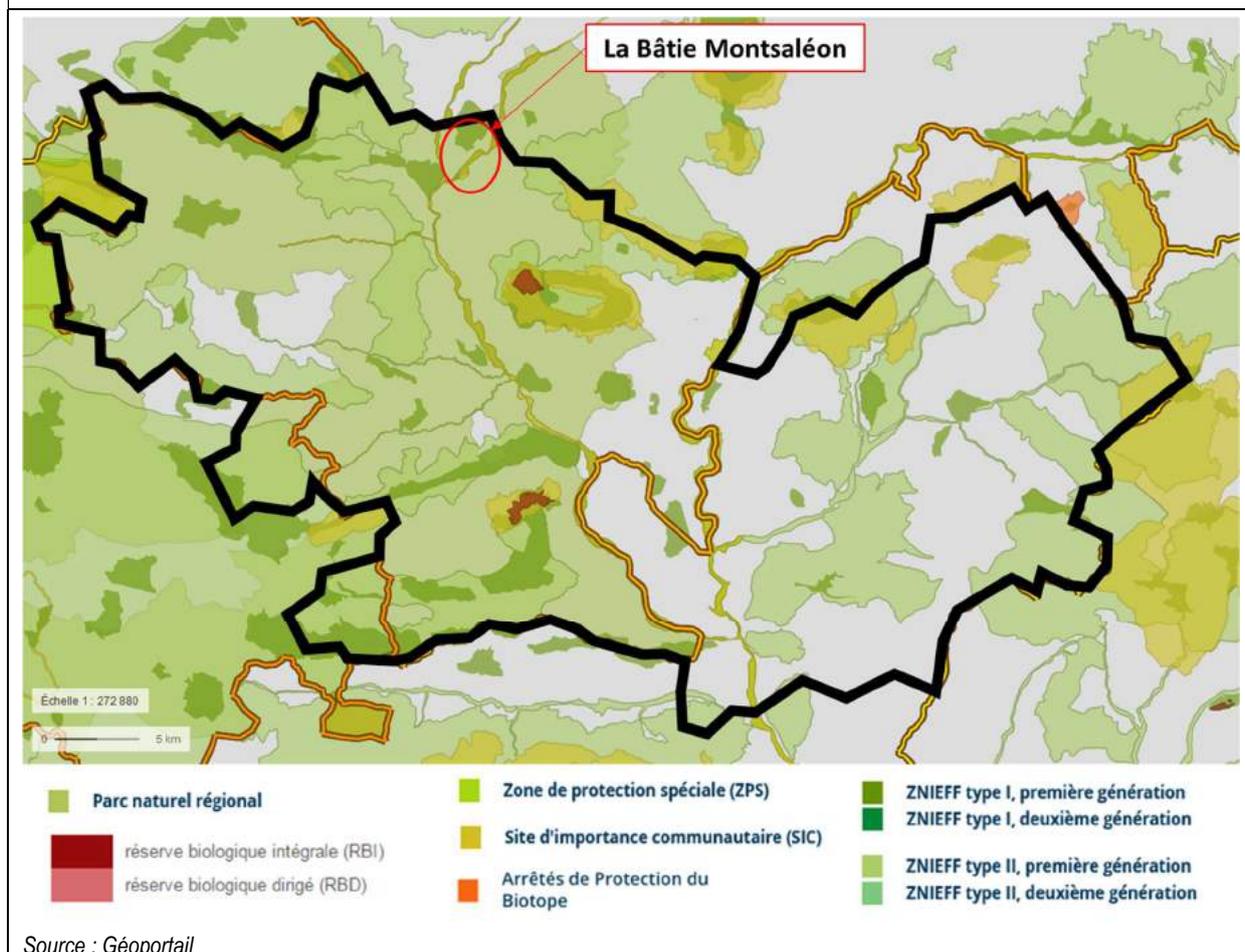
■ À l'échelle de la Communauté de Communes du Sisteronais Buech

En affinant l'échelle de recherche du site, Engie Green évite les territoires à grands enjeux pour la biodiversité : Parc Naturel, Corridors de la Trame Verte et Bleu (SRCE), etc. avec ceux déjà concernés par des zonages de protection environnementale.

La Communauté de Communes du Sisteronais Buëch est concernée par plusieurs zonages de protection des milieux et de la biodiversité qui traduisent la richesse du territoire.

| Zonages de protection | Nom du site                                                                                             | Zonages de protection | Nom du site                                                                                            |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Réserve biologique    | Revuaire, Gorges de la Méouges                                                                          | ZNIEFF I              | Montagne de l'Aup ou de Saint Genis – Le Revuaire, Montagne de la Platrière<br>Montagne de Chabre, ... |
| Natura 2000 Oiseaux   | Bec de Crigne, La Durance, ...                                                                          |                       |                                                                                                        |
| Natura 2000 Habitat   | Gorges de la Méouge, Ceüse - montagne d'Aujour - Pic de Crigne - montagne de Saint-Genis, Le Buech, ... | ZNIEFF II             | Rocher de Beamont – crêtes de l'Eyglière et d'Aumage, Montagne de Chabre et ses contreforts, ...       |

Carte 18 : Zonages de protection des milieux et de la biodiversité – C. C. du Sisteronais Buëch

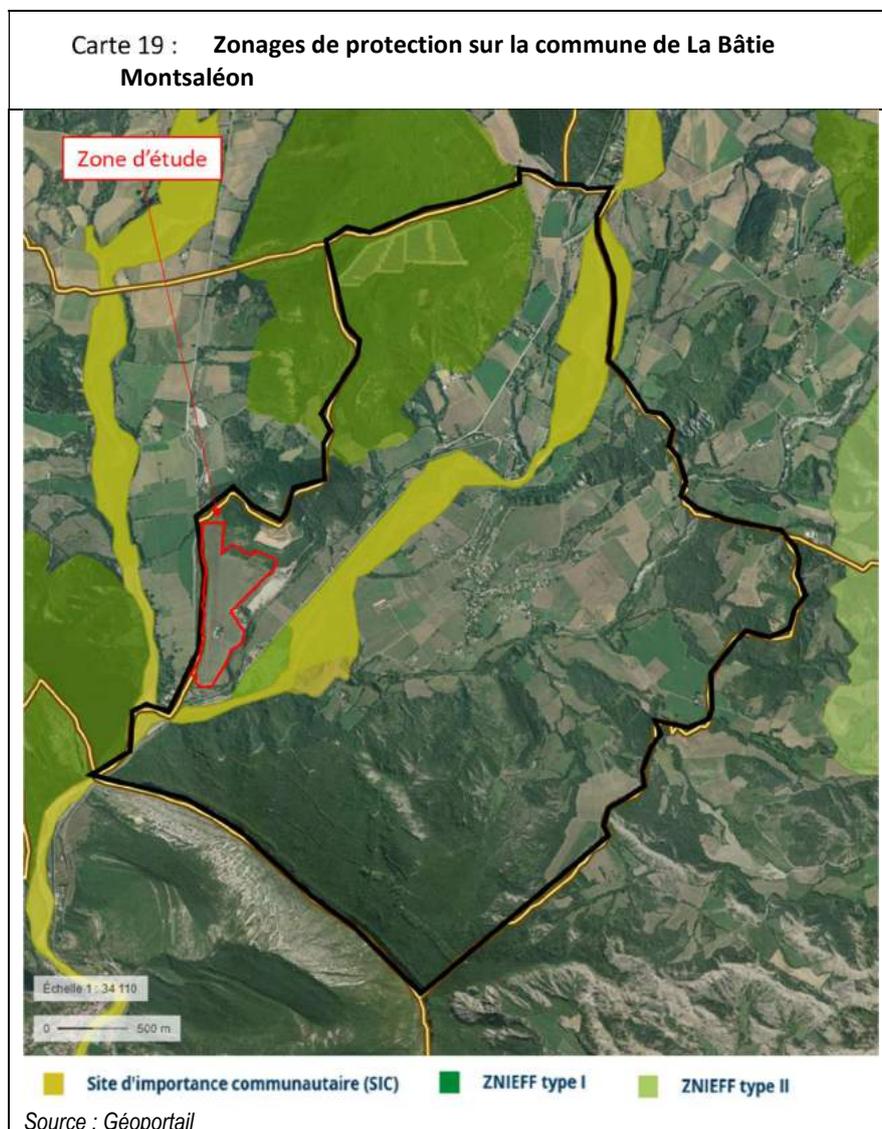


■ **À l'échelle de la commune de La Bâtie Montsaléon**

En ciblant progressivement le niveau d'analyse, un regard plus fin est porté sur la biodiversité.

La commune de La Bâtie Montsaon est concernée par plusieurs éléments de protection des milieux et de la biodiversité :

| Zonages de protection | Nom du site                                                                                                                       | Zonages de protection | Nom du site                                                                                                                                                  |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PNR                   | Baronnies Provençales                                                                                                             | ZNIEFF II             | Le grand Buëch et le petit Buëch à l'aval de Veynes jusqu'à la confluence avec la Durance et leurs principaux affluents : le céans, la blême et la blaisance |
| ZNIEFF I              | Collines du bois de Sellas, Le petit Buëch, ses ripisylves et ses iscles du serre de la vigne à sa confluence avec le grand Buëch |                       |                                                                                                                                                              |
|                       |                                                                                                                                   | SIC                   | Le Buëch                                                                                                                                                     |



### ■ À l'échelle du site

Le site se localise au sein du PNR des Baronnies Provençales à proximité de sites Natura 2000 des vallées.

Le secteur est à proximité d'un périmètre de la directive Habitats. A noter qu'il n'est concernée par aucun périmètre de la directive Oiseau, aucune ZPS n'étant présente dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude. Les inventaires écologiques type ZNIEFF confirment le long des vallées du Buech les enjeux de biodiversité.

Le site Natura 2000 et la ZNIEFF sont situés entre 360 et 460 m du site.

Le site pressenti du plateau en surplomb des vallées jouxte des activités de carrières, c'est un site anthropisé abritant un aéroport dont les activités vont cesser.

**Ce site se situe hors de tout zonage de protection et d'inventaire.**

### ■ Synthèse sur les enjeux naturels et biodiversité

La région PACA et le département des Hautes Alpes sont concernés par de nombreux zonages et outils de protection environnementale qui traduisent la richesse de la biodiversité en présence.

**Peu de secteurs n'offrent aucune réserve au regard des milieux naturels.**



**Le site pressenti sur la commune de La Bâtie Montsaléon, a l'avantage de n'être dans aucun élément de protection ou d'inventaire de la richesse écologique, et d'être anthropisé par son usage actuel en aéroport.**

Il est par contre inclus dans le périmètre du PNR des Baronnies Provençales et concerné par la proximité d'un site Natura 2000. Ces enjeux seront à intégrer dans l'approche biodiversité.

#### 4.1.5. Confrontation des critères et enjeux et Choix du site

A l'issue de la déclinaison aux différentes échelles de l'ensemble des critères techniques et de développement durable, de nombreux secteurs jugés incompatibles avec le développement d'un projet de parc solaire sont écartés par Engie Green de sa recherche, qu'il s'agisse de critères techniques, de contraintes réglementaires, ou d'enjeux territoriaux forts.

D'autres secteurs affichent des enjeux propres au territoire plus ou moins forts avec lesquels tout projet d'aménagement devra composer, chaque thématique permettant de révéler les atouts du territoire qu'il convient de préserver et valoriser.

**Tableau 1. Synthèse des principaux enjeux identifiés aux différentes échelle d'analyse**

| Échelle                                                                        | Principaux enjeux identifiés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Région PACA</b>                                                             | Ensoleillement important/ Enjeux paysagers, naturels forestiers et agricoles forts                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Département des Hautes-Alpes</b>                                            | Ensoleillement important<br>Raccordement électrique le long de la Durance et de la vallée du Buech<br>Sud du département présentant des reliefs moins marqués<br>Risques inondation le long des cours d'eau (Durance et Buech)<br>Enjeux paysagers le long des vallées et en sommitaux<br>Zonages de protection de la biodiversité répartis sur l'ensemble du département<br>Enjeux agricoles localisés principalement au niveau des plateaux et vallées                                                                                                                                |
| <b>PNR des Baronnies Provençales</b>                                           | Charte du PNR en faveur de l'installation de parc solaire respectant les enjeux liés au paysage et à la biodiversité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Communautés de Communes du Sisteronais Buëch (&amp; C.C. Buëch Dévoluy)</b> | Gisement solaire important<br>Plusieurs postes sources permettant le raccordement d'une partie du territoire<br>Centre du territoire présentant des reliefs moins marqués<br>Risques inondation le long des cours d'eau<br>Enjeux paysagers le long des vallées<br>Zonages de protection de la biodiversité répartis sur l'ensemble du territoire<br>Enjeux agricoles localisés principalement au niveau des plateaux et vallées, enjeux sylvicoles sur versants et sommets avec pastoralisme<br>Pas de sites anthropisés alternatifs disponibles pour l'installation d'un parc solaire |
| <b>Commune de La Bâtie Montsaléon</b>                                          | Poste source de Veynes à moins de 13 km par les voiries<br>Commune présentant des reliefs très hétérogènes : plaine alluviale et plateau côté ouest et relief plus vallonné côté est<br>Risques inondation le long du Petit Buech<br>Présence de zones de présomption de prescription archéologique et d'un monument historique<br>Plusieurs sites de protection de la biodiversité : ZNIEFF I, ZNIEFF II, SIC et PNR<br>Une partie de la commune est concernée par des parcelle à haute valeur agronomique<br>Commune soumise au PLU et à la Loi Montagne                              |
| <b>Site</b>                                                                    | Poste source de Veynes à moins de 13 km par les voiries<br>Relief homogène avec plateau sommital aux pentes assez douces<br>Pas de risque inondation<br>Site anthropisé hors de tout zonage de protection et d'inventaire et au sein du PNR des Baronnies Provençales<br>Site confidentiel peu perceptible, Pas de risque de Co visibilité avec les monuments historiques, site inscrit et/ou classé, loin des axes et circuits touristiques, présence d'une zone de présomption de prescription archéologique                                                                          |

**Le choix du site est ensuite effectué par le croisement de ces thématiques en s'assurant que le site retenu réponde au mieux aux enjeux.** Le tableau ci-dessous synthétise les principaux enjeux ainsi que les réponses apportées par le site retenu et précautions et pistes d'ores et déjà identifiables.

**Tableau 2. Réponse du site aux principaux enjeux**

| Thématiques                               | Principaux Enjeux                                                                                                                                                       | Site                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Agriculture/<br>Sylviculture              | Préserver les terrains agricoles et sylvicoles                                                                                                                          | Pas de consommation de terre agricole ou sylvicole. Évitement des terres labellisées, irriguées et à haute valeur agronomique.<br>⇒ Recherche d'usage agricole possible au sein du périmètre du parc (multi-activités).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Milieu naturel et Biodiversité            | Préserver les espaces naturels, les continuités écologiques                                                                                                             | Site en dehors des grandes protections (Parcs nationaux/ Réserve, Arrêté de Biotope...), des corridors et réservoirs du SRCE, Evitement des sites NATURA 2000 et des zones naturelles inventoriées ZNIEFF et ZICO présents sur le territoire du PNR, de l'intercommunalité et de la commune de La Bâtie Montsaléon.<br>⇒ L'approche écologique intégrée dans la définition des emprises du projet devra s'assurer de la conservation des continuums entre grands ensembles et l'absence d'incidence notable sur le réseau Natura.                                                                                                                                                                                                        |
| Qualité stabilité des sols<br>Ecoulements | Éviter les terrassements<br>Ne pas aggraver les risques d'inondation                                                                                                    | Evitement des zones à forte pente assurant la réversibilité du parc solaire. Evitement des vallées et vallons naturels<br>⇒ Les limites du plateau feront l'objet d'une attention particulière<br>⇒ Adaptation du projet à la microtopographie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Cadre paysager et Activité touristique    | Ne pas altérer les ensembles paysagers<br>Respecter les éléments identitaires<br>Préserver depuis les principaux sites touristiques et M. H. les perceptions paysagères | Le site de projet se situe en dehors des périmètres de protection des M.H. et des sites d'intérêt patrimonial ou paysager, sans risque de co-visibilité, et en dehors des axes touristiques. Relativement confidentiel il n'interfère pas avec les composantes du grand paysage et de l'unité paysagère,<br>⇒ Le projet devra être attentif aux perceptions visuelles dynamiques depuis les axes et aux perceptions paysagères aux différentes échelles depuis les sites patrimoniaux et les versants agricoles environnants.                                                                                                                                                                                                            |
| Production d'énergie                      | Ensoleillement et orientation des terrains<br>Développement ENR                                                                                                         | Le département, l'intercommunalité et la commune disposent d'un bon niveau d'ensoleillement.<br>Le site présente une topographie et une orientation favorables à la production d'énergie solaire.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Raccordement du parc solaire              | Limiter les distances entre le site et le poste source.                                                                                                                 | Recherche du site dans une rayon de 15km maximum par rapport aux 2 postes sources du territoire.<br>La distance au poste source de Veynes est de 13 km par les voiries.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Orientations et Règles d'urbanisme        | Respect des orientations des documents Cadres supra-communaux et du PLU Loi Montagne/PLU/ Servitudes/                                                                   | S'inscrire dans le démarche des territoires en matière d'Energie Renouvelable (ENR) /Répondre aux attentes des acteurs en terme d'acceptabilité et de compatibilité avec les enjeux du territoire et les programmes mis en place<br>⇒ Le PNR et l'intercommunalité sont favorables aux ENR.<br>⇒ Le SCoT est en cours d'élaboration.<br>⇒ La commune est concernée par la loi Montagne<br>⇒ Le PADD du PLU affiche l'ambition du développement des ENR. Le document est incompatible en terme de zonage.<br>Le site de projet ne se situe pas en continuité de zone urbanisée. Il est à proximité des carrières, sur un aérodrome en reconversion.<br>⇒ Discontinuité et Mise en compatibilité du PLU à prévoir dans le cadre du projet. |

A noter qu'en parallèle de cette approche, une recherche d'autres sites alternatifs est conduite cf. 4.2 Sites anthropisés.

Suite à l'approche multiscalair et multicritère Engie Green entame les études plus poussées : expertise faune flore, expertise hydraulique, étude paysagère et réglementaire...

**En conclusion, afin de s'assurer du bon potentiel du site au lieu-dit « la Garenne », Engie Green s'est appliquée à croiser les critères techniques et physiques.**

Le site retenu dispose :

- ✓ d'un gisement solaire exceptionnel d'environ 1 800 kWh/m<sup>2</sup> par an,
- ✓ d'un raccordement électrique possible au poste source de Veynes,
- ✓ d'un terrain de grande envergure où la pose de panneaux solaires est techniquement possible,

C'est un site en dehors

- ✓ des zones inondables (hors Atlas des Zones inondables, pas de PPRI,...) et autres risques naturels ou technologiques
- ✓ à l'écart des zones urbaines et des polarités de développement, et au contact de carrières, il est anthropisé par son usage actuel en aérodrome,
- ✓ un site en dehors des enjeux forestiers ou des terres agricoles, AOC/AOP ou irriguées ou de haute valeur,
- ✓ un site confidentiel, peu visible depuis les environs et éloigné des polarités touristiques, des sites inscrits ou classés ou des monuments historiques,
- ✓ un site en dehors de tout périmètre naturel de protection (SRCE, site Natura 2000, PNA, Zone humide, ZNIEFF etc.).

**Le secteur lieu-dit « la Garenne » sur la commune de La Bâtie Montsaléon, présente le moins d'enjeux et de contraintes pour l'implantation d'un parc photovoltaïque, et ce à tous les niveaux (paysager, écologique, humain, techniques, réglementaire...). C'est pourquoi, le secteur dit « la Garenne » a été retenu par ENGIE GREEN.**

#### 4.1.6. Grille de sensibilité pour la hiérarchisation des enjeux territoriaux

La DREAL PACA a défini une grille de sensibilité visant à hiérarchiser les enjeux territoriaux à l'égard de la planification et de l'aménagement d'un projet de parc photovoltaïque selon quatre classes :

- **Zones rédhitoires** : zones pour lesquelles au moins une disposition législative ou réglementaire interdit l'implantation d'équipement photovoltaïque ;
- **Zones à fort enjeux** : zones d'intérêt remarquable, qui n'ont pas, a priori, vocation à accueillir un équipement photovoltaïque, même si aucune disposition législative ou réglementaire ne l'exclut catégoriquement. Une autorisation ne peut être envisageable que sous réserve :
  - d'une concertation approfondie entre le porteur de projet et les services instructeurs pour juger de l'opportunité du projet en termes d'aménagement du territoire ;
  - de la réalisation d'une évaluation des incidences approfondie, qui prenne en compte les effets cumulés, et qui présente les solutions de substitution et la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction ;
  - que les impacts environnementaux du projet puissent être compensés de façon satisfaisante.
- **Zones à enjeux modérés** : zones ne présentant pas d'enjeux forts identifiés, sur lesquelles l'implantation d'un équipement photovoltaïque est, a priori, possible sous réserve d'une analyse des incidences permettant de confirmer le caractère modéré des enjeux et de statuer sur la faisabilité du projet ;
- **Zones à privilégier** : zones sans enjeux identifiés telles que les sites artificialisés, dégradés ou pollués.

**Les tableaux suivants montrent le positionnement du site choisi dans cette grille au regard de ces différents critères.**

**Tableau 3. Positionnement du site dans la Grille de Sensibilité des Enjeux de la DREAL**

| Classe                                                      | Thématiques                      | Zonages                                                                                                                    | Site concerné |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Zones réhibitoires                                          | FORETS                           | Espaces boisés classés (EBC)                                                                                               | NON           |
|                                                             |                                  | Réserves biologiques de l'Office National des Forêts (ONF)                                                                 | NON           |
|                                                             |                                  | Forêts d'exception (label)                                                                                                 | NON           |
|                                                             |                                  | Forêts de protection (RTM) – Restauration des terrains en montagne                                                         | NON           |
|                                                             | URBANISME                        | Bandes des 100 m (loi Littoral)                                                                                            | NON           |
|                                                             |                                  | Espaces naturels remarquables et espaces boisés significatifs (loi Littoral)                                               | NON           |
|                                                             |                                  | Zones non situées en continuité de l'urbanisation existante (loi Littoral)                                                 | NON           |
|                                                             | BIODIVERSITE                     | Cœurs de parc national                                                                                                     | NON           |
|                                                             |                                  | Arrêtés de protection de biotope                                                                                           | NON           |
|                                                             |                                  | Espaces naturels sensibles des conseils départementaux                                                                     | NON           |
|                                                             |                                  | Terrains acquis par le conservatoire du littoral                                                                           | NON           |
|                                                             |                                  | Terrains du Conservatoire Régional d'Espaces Naturels (CREN)                                                               | NON           |
|                                                             |                                  | Réserves naturelles nationales                                                                                             | NON           |
|                                                             |                                  | Réserves naturelles régionales                                                                                             | NON           |
|                                                             |                                  | Zones résultant de la mise en œuvre des mesures Éviter Réduire Compenser                                                   | NON           |
|                                                             |                                  | Éléments de la trame verte identifiés dans les documents d'urbanisme                                                       | NON           |
|                                                             | RISQUES NATURELS                 | Risque inondation : zone dont le règlement du PPRI interdit l'installation de panneaux photovoltaïques (hors PV flottants) | NON           |
|                                                             |                                  | Risque incendie de forêt : zone dont le règlement du PPRIF interdit l'installation de panneaux photovoltaïques             | NON           |
|                                                             | PATRIMOINE HISTORIQUE ET PAYSAGE | Sites classés                                                                                                              | NON           |
|                                                             |                                  | Patrimoine mondial de l'UNESCO et zone tampon                                                                              | NON           |
| Monuments historiques et sites archéologiques               |                                  | NON                                                                                                                        |               |
| Zone protégée par la DPA (directive paysagère des Alpilles) |                                  | NON                                                                                                                        |               |
| Zones à forts enjeux                                        | FORETS                           | Forêts à potentiel de production moyen à très fort (plus de 4 m <sup>3</sup> /ha/an)                                       | NON           |
|                                                             |                                  | Forêt abritant des peuplements feuillus ou résineux anciens (présents depuis au moins la seconde guerre mondiale)          | NON           |
|                                                             |                                  | Forêts ayant bénéficié de subvention ou support à des compensations forestières ou environnementales                       | NON           |
|                                                             |                                  | Boisements rivulaires ou de ripisylve                                                                                      | NON           |
|                                                             | AGRICULTURE                      | Terres agricoles cultivables et irrigables                                                                                 | NON           |
|                                                             |                                  | Terres agricoles situées dans les départements où il existe une forte tension sur les terres agricoles                     | NON           |
|                                                             | URBANISME                        | Autres espaces dans les communes littorales que ceux situés dans les zones réhibitoires                                    | NON           |
|                                                             |                                  | Zones en discontinuité de l'urbanisation (loi Montagne)                                                                    | OUI           |

| Classe                          | Thématiques                      | Zonages                                                                                                                                                                                                                                         | Site concerné |
|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Zones à forts enjeux            | BIODIVERSITE                     | Corridors écologiques identifiés dans le schéma régional de cohérence écologique (annexé au SRADDET)                                                                                                                                            | NON           |
|                                 |                                  | Territoires de Parc naturel régional avec enjeux particuliers identifiés dans la charte                                                                                                                                                         | NON           |
|                                 |                                  | Sites NATURA 2000 (zones spéciales de conservation [ZSC], zones de protection spéciale [ZPS])                                                                                                                                                   | NON           |
|                                 |                                  | Habitats d'intérêt communautaire (Natura 2000)                                                                                                                                                                                                  | NON           |
|                                 |                                  | Réserves de biosphère                                                                                                                                                                                                                           | NON           |
|                                 |                                  | Zones humides                                                                                                                                                                                                                                   | NON           |
|                                 |                                  | ZNIEFF de type I                                                                                                                                                                                                                                | NON           |
|                                 |                                  | Espaces abritant une espèce ou un habitat d'espèces faisant l'objet d'un Plan National d'Actions (PNA) (en particulier les « zones de sensibilité majeure et notable » pour la Tortue d'Hermann et le domaine vital de l'Aigle de Bonelli, ...) | NON           |
|                                 |                                  | Zones RAMSAR                                                                                                                                                                                                                                    | NON           |
|                                 |                                  | Zones tampon des réserves de biosphère                                                                                                                                                                                                          | NON           |
|                                 | RISQUES NATURELS                 | Risque inondation : zone en aléa fort (carte d'aléa des PPRI ou des PAC « risques »)                                                                                                                                                            | NON           |
|                                 |                                  | Risque incendie de forêt : zone en aléa fort ou élevé et zone en aléa moyen non défendable (avis SDIS et DDT [DFCI]) ou à moins de 50 m de la lisière forestière                                                                                | NON           |
|                                 | PATRIMOINE HISTORIQUE ET PAYSAGE | Sites inscrits                                                                                                                                                                                                                                  | NON           |
|                                 |                                  | Périmètres d'Opération Grand Site                                                                                                                                                                                                               | NON           |
| Sites patrimoniaux remarquables |                                  | NON                                                                                                                                                                                                                                             |               |
| Abords de monuments historiques |                                  | NON                                                                                                                                                                                                                                             |               |
| Zones à enjeux modérés          | FORETS                           | Espaces boisés issus de colonisation récente sur des sols pauvres et zones boisées ne permettant pas de valorisation potentielle par l'agriculture mécanisée et ne figurant pas dans une zone à enjeux rédhitoires ou forts                     | NON           |
|                                 | AGRICULTURE                      | Terres agricoles non irrigables situées dans les départements où il n'existe pas une forte tension sur les terres agricoles                                                                                                                     | NON           |
|                                 | BIODIVERSITÉ                     | Territoires de Parc naturel régional hors espaces identifiés par la charte                                                                                                                                                                      | OUI           |
|                                 |                                  | Zones d'adhésion de parc national                                                                                                                                                                                                               | NON           |
|                                 |                                  | ZNIEFF de type II                                                                                                                                                                                                                               | NON           |
|                                 |                                  | Réservoirs de biodiversité identifiés dans le schéma régional de cohérence écologique (annexé au SRADDET)                                                                                                                                       | NON           |
|                                 | RISQUES NATURELS                 | Risque inondation : zone en aléa faible à moyen (carte d'aléa des PPRI ou des PAC « risques »)                                                                                                                                                  | NON           |
|                                 |                                  | Risque incendie de forêt : zone en aléa faible et zone en aléa moyen défendable (avis SDIS et DDT [DFCI]) ou éloignée de plus de 50 m de la lisière forestière                                                                                  | NON           |

**A la lecture de cette grille, le site retenu fait partie des sites à privilégier.** Il est toutefois concerné par la Loi Montagne pour laquelle la situation en discontinuité de l'urbanisation existante au travers du PLU devra être étudiée (dérogation similaire à celle en vigueur de l'actuel aérodrome) ; et il s'inscrit au sein du Parc Naturel Régional des Baronnies Provençales qui est favorable au développement des énergies renouvelables sous respect des enjeux territoriaux.

## 4.2. Sites anthropisés

Dans la recherche du site, Engie Green complète son approche multicritères avec un regard particulier sur les sites anthropisés sur lesquels il convient de privilégier l'installation de parcs photovoltaïques.

Engie Green a concentré ses recherches pour trouver des sites à l'échelle intercommunale (Communauté de Communes) afin d'analyser s'ils pouvaient constituer une solution alternative d'implantation par rapport au site pressenti.

### 4.2.1. Définition

Conformément au cahier des charges de l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie, on entend par sites anthropisés ou dégradés :

- Ancien site pollué pour lequel une action de dépollution est nécessaire (arrêté préfectoral ou décision ministériel), Site répertorié dans la base de données BASOL (fiche BASOL), Site orphelin administré par l'ADEME (décision ministériel ou courrier de l'ADEME), Ancienne mine ou carrière, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite (arrêté préfectoral d'exploitation)
- Ancienne ISDD, ISDND, ISDI sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite (autorisation ICPE), Ancien terrain dégradé par l'activité minière sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite (arrêté préfectoral d'exploitation)
- Ancien aérodrome ou délaissé d'aérodrome, Délaissé portuaire, routier, ou ferroviaire (courrier du gestionnaire ou acte administratif)
- Friche industrielle, ICPE soumis à autorisation (autorisation ICPE), Plan d'eau, Zone de danger établissement SEVESO ou zone d'aléa fort ou majeur d'un PPRT (extrait du PPRT en vigueur)

### 4.2.2. Méthodologie

Des recherches sont menées sur les sites BASIAS (pour les anciennes carrières, anciennes ISDD, ISDND, ISDI), BASOL (ancien site pollué, site répertorié dans la base de données BASOL), et sur le site internet Géorisques (<https://www.georisques.gouv.fr/>) recensant notamment les ICPE.

L'intercommunalité fait l'objet d'une analyse via Géoportail et via les images satellites dans l'optique de trouver d'autre aérodrome, des friches industrielles ou d'anciens terrains dégradés.

Les sites anthropisés sont ensuite analysés et filtrés suivant des critères de faisabilité nécessaires à la réalisation d'un parc solaire : les sites toujours en activité, les sites aux pentes > à 15-20%, et les surfaces < à 5 ha sont écartés.

Trente-huit communes ont été ainsi analysées avec des sites très variés : *décharges d'ordure ménagères et centres d'enfouissement, dépôt d'explosifs, d'engrais ou d'hydrocarbures, mines et carrières, anciennes usines et secteurs en friche : usine métallurgique, chimique, à chaux, à parfums, savonneries, moulins à huile ou à farine, menuiseries, carrosseries ou encore abattoirs...*

Quelques exemples ci-dessous.

| COMMUNE                | Type de site anthropique ou dégradé | Activité (en fonctionnement / terminée) | Estimation de la surface |
|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|
| BAYONS                 | Moulin à huile et à farine          | Activité terminée                       | < 5 ha                   |
|                        | Dépôt temporaire d'explosifs        | Activité terminée                       | < 5 ha                   |
| FAUCON-DU-CAIRE        | Dépôt d'explosifs                   | Activité terminée                       | < 5 ha                   |
| LA BATIE<br>MONTSALEON | Carrières                           | En fonctionnement                       | 6 ha + 3,5 ha environ    |
|                        | Dépôt d'explosifs                   | Activité terminée                       | < 5 ha                   |
|                        | Menuiserie                          | Ne sait pas                             | < 5 ha                   |
| LARAGNE-MONTEGLIN      | Abattoir                            | Activité terminée                       | < 5 ha                   |
|                        | Carrière de sable et de gravier     | En activité                             |                          |
|                        | Dépôt d'engrais                     | En activité                             | < 5 ha                   |

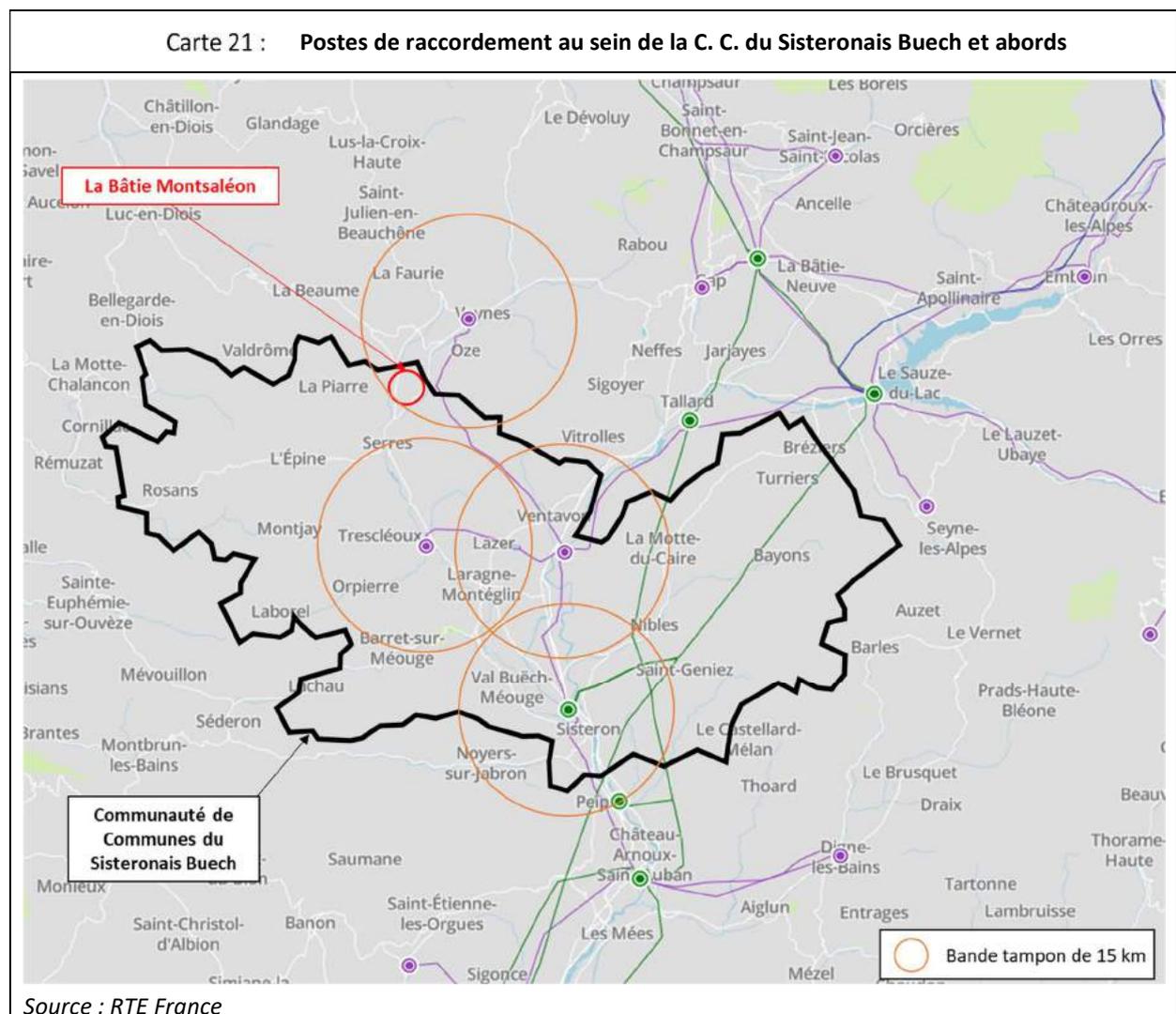
#### 4.2.3. A l'échelle de la zone de chalandise des postes sources

Afin de comparer les sites anthropisés inventoriés avec le site pressenti, un critère clef est appliqué celui du raccordement possible du projet de parc solaire.

En effet la distance par rapport au poste source, les voiries et le relief sont des facteurs limitants. Afin de limiter les coûts de raccordement, une distance inférieure à 20 km, entre le poste source et le site, est recherchée, sur la base d'environ 1 km pour 1 MW produit.

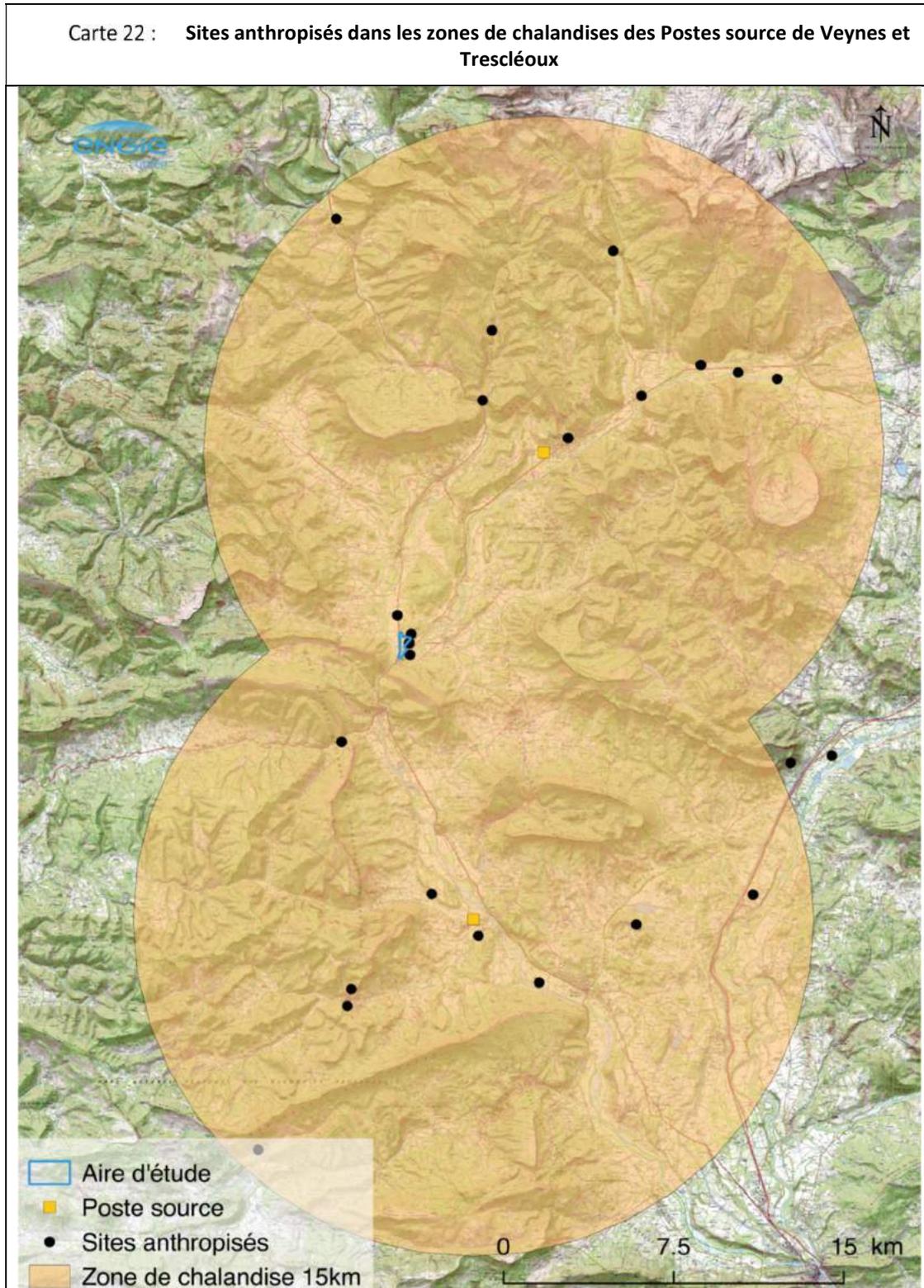
Hors à cette échelle trois postes de raccordement sont identifiés au sein du territoire de la Communauté de Communes du Sisteronais-Buëch., notamment celui de Trescléoux

Cependant, un poste de raccordement est plus proche du site d'étude dans la Communauté de Communes du Buëch Dévoluy sur la commune de Veynes, à 13 km environ le long des voiries et à 10 km à vol d'oiseau.



Il convient donc de comparer les sites anthropisés voisins de la communauté de communes au regard des zones achalandées par les postes sources.

Au sein des zones de chalandises des postes sources (soit dans un rayon de 15 km autour des postes sources de Veynes et de Trescléoux permettant le raccordement), 22 sites anthropisés sont répertoriés selon les bases de données des ICPE, BASIAS et BASOL.



Un tableau analytique reprenant les mêmes critères de faisabilité nécessaires à la réalisation d'un parc solaire que ceux analysés à l'échelle intercommunale a été réalisé, écartant les sites de surfaces inférieures à 5 ha, les sites en activité, et ceux de pentes >à 15%.

| Commune                   | Activité | En activité | Début d'exploitation | Fin d'exploitation | Solarisable | Situation du site               |
|---------------------------|----------|-------------|----------------------|--------------------|-------------|---------------------------------|
| Aspres-sur-buech          | Carrière | Non         |                      |                    | Non         | Fortes pentes                   |
| Aspres-sur-buech          | Carrière | Non         |                      |                    | Non         | Petite surface                  |
| Ballons                   | Carrière | Non         |                      |                    | Non         | Petite surface                  |
| La Bâtie-Montsaléon       | Carrière | Oui         | 26-juil-76           | 28-juil-41         | Oui         |                                 |
| La Bâtie-Montsaléon       | Carrière | Oui         | 26-juil-76           | 28-juil-41         |             |                                 |
| La Bâtie-Montsaléon       | Carrière | Oui         | 28-juil-11           | 28-juil-41         |             |                                 |
| La roche des arnauds      | Carrière | Oui         | 19-mars-15           | 19-avr-30          | Oui         |                                 |
| La roche des arnauds      | Carrière | Oui         | 28-avr-84            | ?                  | Oui         |                                 |
| Laragne-Monteglin         | Carrière | Oui         | ?                    | ?                  | Oui         |                                 |
| Lazer                     | Carrière | Oui         | 17-nov-88            | 17-nov-28          | Non         |                                 |
| Le dévoluy                | Carrière | Non         |                      |                    | Non         | Fortes pentes                   |
| Montclus                  | Carrière | Non         |                      |                    | Non         | Fortes pentes                   |
| Montmaur                  | Carrière | Oui         | 07-janv-97           | 07-janv-18         | Oui         |                                 |
| Montmaur                  | Carrière | Oui         | 28-juil-11           | 28-juil-21         | Oui         | Petite surface                  |
| Orpierre                  | Carrière | Non         |                      |                    | Non         | Fortes pentes                   |
| Orpierre                  | Carrière | Non         |                      |                    | Non         | Fortes pentes                   |
| Saint-Julien-en-Beauchene | Carrière | Non         |                      |                    | Non         | Fortes pentes                   |
| Saleon                    | Mine     | Non         |                      |                    | Non         | Petite surface                  |
| Sigottier                 | Carrière | Oui         | 25-juil-08           | 25-juil-28         | Oui         |                                 |
| Trescleoux                | Carrière | Non         |                      |                    | Non         | Petite surface et fortes pentes |
| Ventavon                  | Carrière | Oui         | 26-avr-91            | 04-déc-36          | Oui         |                                 |
| Veynes                    | Mine     | Non         |                      |                    | Non         | Fortes pentes                   |

L'intercommunalité et les zones de chalandises autour des postes sources recensent un certain nombre de sites anthropisés principalement des carrières. Néanmoins, ces sites ne permettent pas l'installation d'une centrale photovoltaïque soit par leur activité non terminée, soit par une surface trop faible, ou par une réaffectation déjà faite.

**Aucun autre site anthropisé alternatif à celui retenu et propice à l'installation d'un parc solaire ne peut être identifié à ce jour sur le territoire.**

A défaut de trouver un site dégradé propice et suite aux croisement des critères de l'approche multiscale, Engie Green a choisi de retenir le site identifié et de poursuivre les études d'expertises et de définition du projet.

### 4.3. Etapes et variantes

#### 4.3.1. Méthode

Une fois le site retenu, Engie green adopte ensuite une démarche projet permettant d'envisager les possibilités d'implantation sous la forme de grandes familles de variantes dont l'objectif est d'aboutir au projet final de moindre impact qui soit respectueux des enjeux préservés et qui valorise les composantes du site, de son territoire et source d'acceptabilité.

Engie Green met en place une équipe pluridisciplinaire (écologiste, paysagiste, approche réglementaire ...) qui va étudier en profondeur et de manière itérative tous les aspects du projet pour proposer un projet de moindre impact et appliquer la séquence Eviter réduire Compenser (ERC)

1. Dans un premier temps, ENGIE GREEN affine son approche multiscalaire par un diagnostic du site et de ces abords (topographie, ensoleillement, patrimoine naturel, lecture paysagère, risques et contraintes particulières ...)  
**Sur la base des enjeux identifiés, de la concertation avec les acteurs, et des politiques mises en place à l'échelle du territoire, la faisabilité du projet est évaluée par les équipes** (un site présentant trop d'enjeux pouvant être abandonné). **A l'issue un premier projet V0** (famille de variantes d'implantation) **est défini**. Il s'inscrit le plus souvent sur l'aire d'étude immédiate et le foncier maîtrisé sans intégrer les autres enjeux.
2. **Suite à cette première étape interne, les études techniques et généralistes sont engagées** (hydraulique, écologique, paysage, urbanisme, ...). **Chaque spécialiste analyse le territoire** du périmètre avec des aires d'études appropriées aux thématiques d'investigation, **et définit les niveaux d'enjeux par thématiques**.
3. Suite au rendu des différents diagnostics, ENGIE GREEN superpose les secteurs à enjeux au projet d'aménagement initial. (projet (V0) **Sur cette base, les premières mesures d'évitement sont définies** (exclusion du périmètre de projet des zones présentant des enjeux forts ou majeurs) et le projet est affiné.
4. **Le projet modifié (V1) est alors présenté aux différents experts** qui analysent, pour chaque thématique les impacts prévisibles.
5. À partir de cette primo-évaluation des impacts, ENGIE GREEN définit, en collaboration étroite avec les différents intervenants, les mesures d'évitement et de réduction à mettre en œuvre dans le cadre du projet. Une nouvelle ébauche de projet est alors produite puis après validation par l'ensemble des intervenants, le plan de masse final est alors produit (V2).

Sur la base de ce nouveau projet, les différents experts évaluent les impacts résiduels.

- ✓ Si ceux-ci sont jugés comme non acceptables, le projet est alors revu (on revient aux points 4 et 5).
- ✓ Si les mesures d'évitement et/ou de réduction sont trop contraignantes et/ou remettent en cause la viabilité du projet, celui-ci peut être abandonné.

Le projet retenu intègre donc l'ensemble de ces phases de réflexion. Il est issu d'une démarche itérative, réalisée sur plusieurs mois, mobilisant plusieurs corps de métier.

**Le projet de parc photovoltaïque au lieu-dit « la Garenne » est le résultat de cette démarche projet et répond à la séquence ERC : « Eviter, Réduire, Compenser ».**

#### 4.3.2. Présentation des variantes

*Dans la démarche de projet de nombreuses variantes ont vu le jour. Seules les trois principales familles sont présentées V0 / V1/ VF*

### ■ Emprise initiale du projet – V0

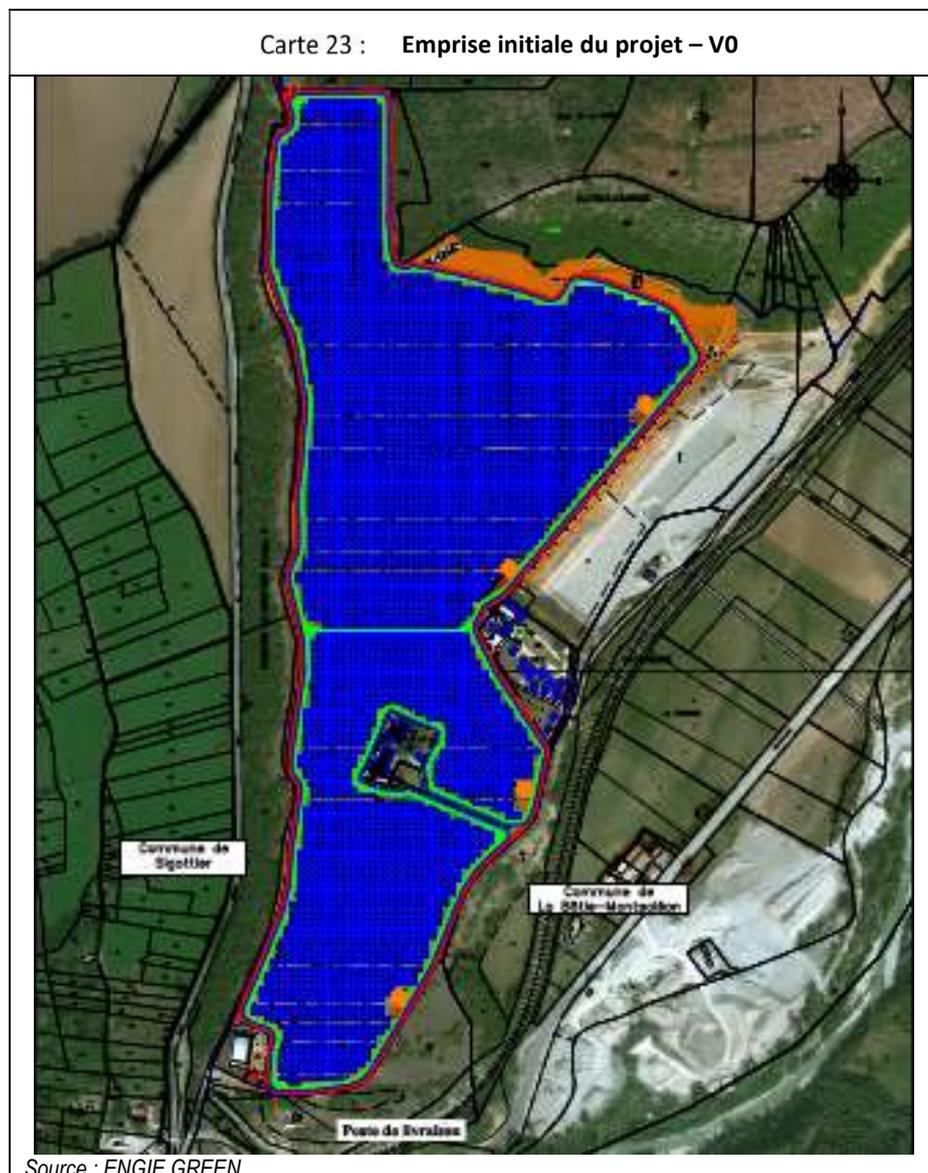
Cette première version présente les premiers secteurs de l'aire d'étude identifiés comme « susceptibles d'accueillir des panneaux solaires ». Cette famille de variante est élaborée sur un principe maximal d'implantation du parc solaire sur l'entité foncière.

**A ce stade de l'étude, les expertises (écologique, paysage, hydraulique, ...) n'ont pas été réalisées.**

L'élaboration du plan de masse V0 prend en compte :

- **la topographie (les fortes pentes ne permettant pas techniquement la pose de panneaux sans terrassement),**
- **les éléments de voisinage,**
- **les grandes contraintes et servitudes réglementaires**
- **l'hydrographie générale le cas échéant les secteurs présentant un enjeu de ravinement fort.**

La puissance de cette variante initiale (V0) du projet de la Bâtie-Montsaléon au lieu-dit « plateau de la Garenne » est de 27,533 MWc pour une surface clôturée de 19,5 ha.



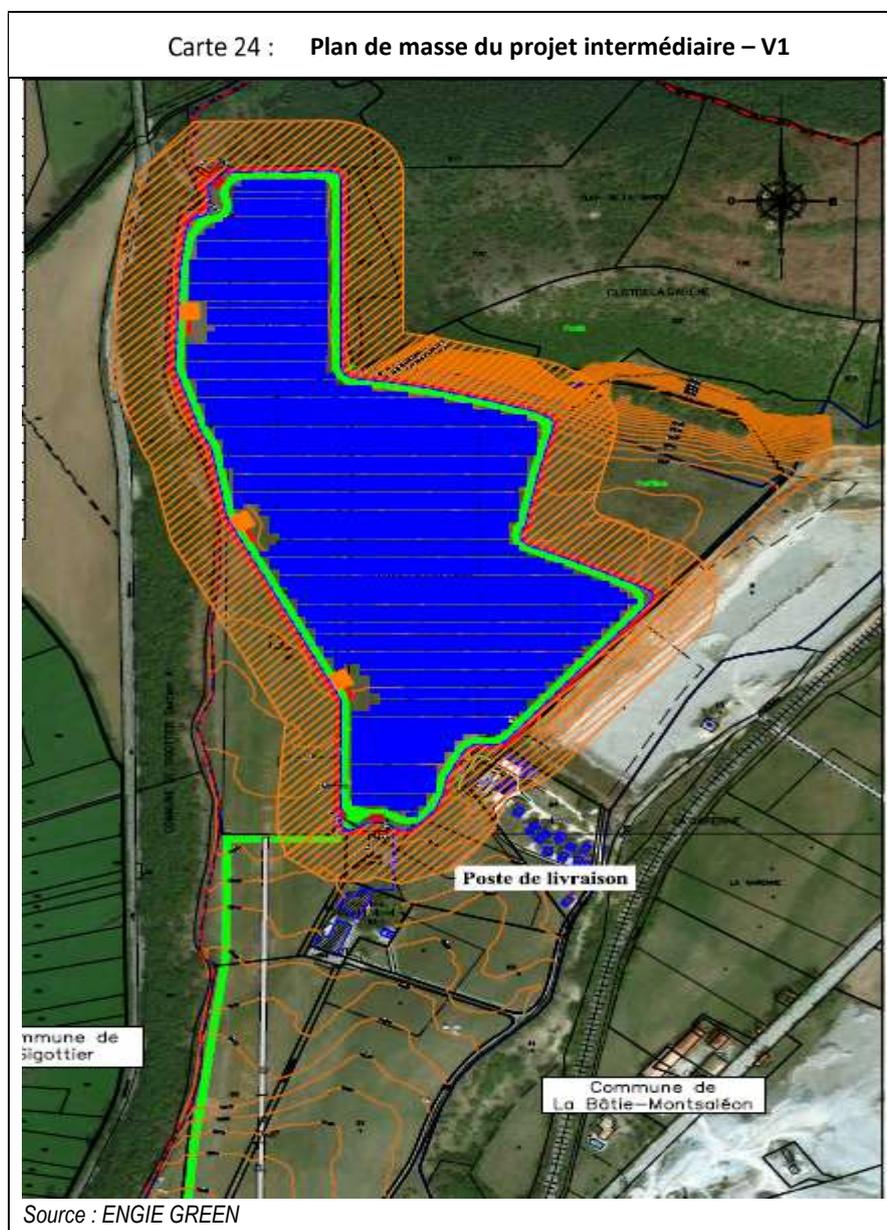
### ■ Plan de masse du projet intermédiaire – V1

Cette deuxième famille de variantes du plan de masse est réalisée après analyse des enjeux et des propositions de mesures d'évitement identifiés par les différents experts faune/flore, hydraulicien, etc...)

Objectif éviter les enjeux forts et modérés identifiés :

- **Prise en compte des enjeux écologiques : évitement des espèces floristiques et faunistiques à enjeux forts et modérés liés notamment à la présence de Chiroptères et de Gagées**
- **Prise en compte des secteurs présentant des co-visibilités et de l'ombrage au projet**
- **Réduction emprise vers un projet plus compact pour limiter son impact paysager**
- ...

La surface de la variante V1 du projet de la Bâtie-Montsaléon au lieu-dit « plateau de la Garenne » est de 12,6 MWc pour une surface de 11,7 ha.



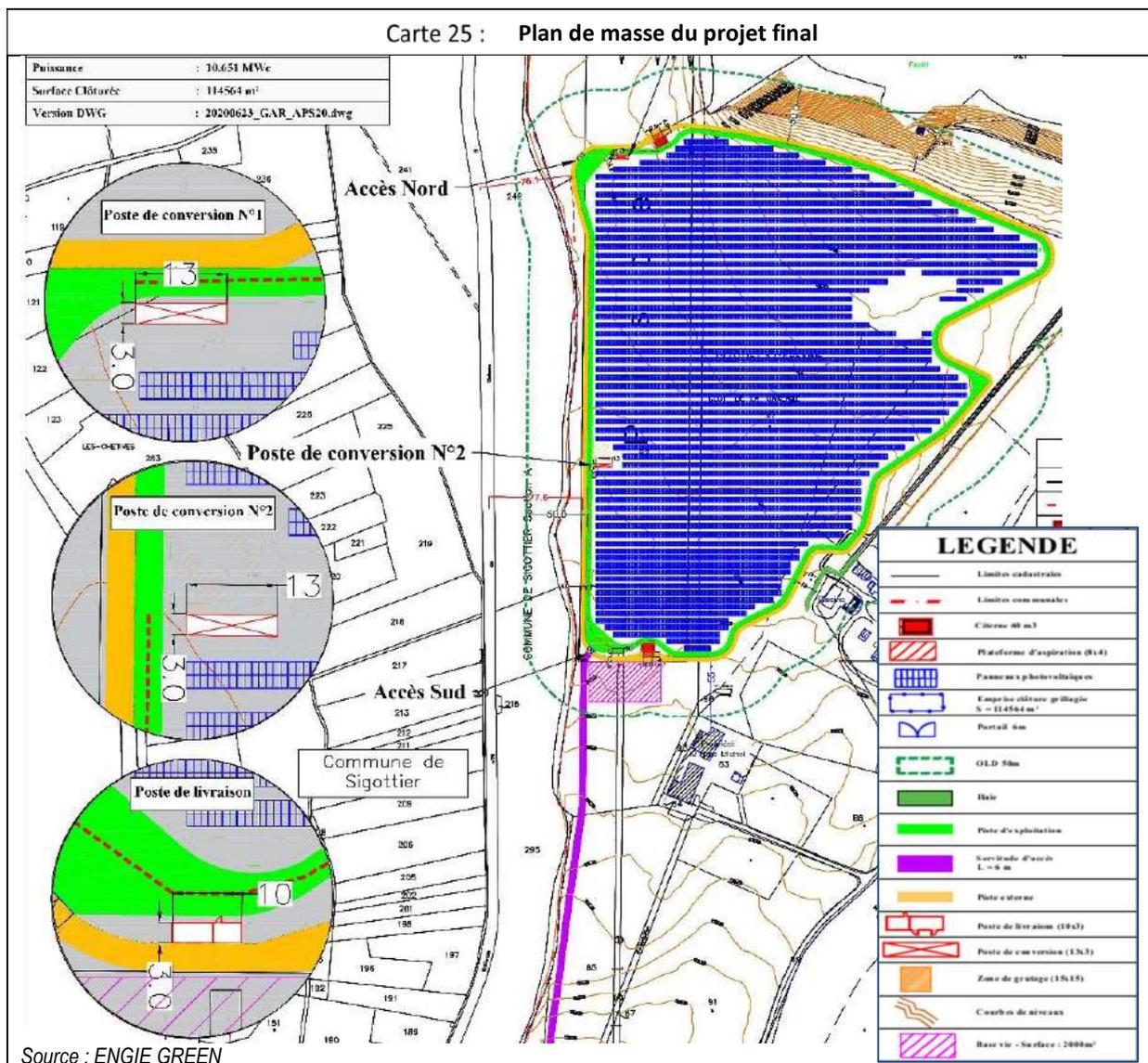
### ■ Plan de masse du projet final - Vf

Cette dernière famille conduit à la version du plan de masse final qui intègre avec le plus de précision les enjeux naturalistes, paysagers, réglementaires et techniques identifiés au niveau de la zone d'étude et à toutes les échelles .

Tous les éléments de composition techniques du projet sont déclinés finement (postes, ordonnancement, pistes, aire de retournement, OLD....) et évoluent encore pour assurer l'insertion optimum dans l'environnement du site.

- Prise en compte des enjeux écologiques : évitement des espèces floristiques (gagée des champs, ophrys de la Durance, pavot argémone) des espèces faunistiques (pie grièche, crave à bec rouge,...) ainsi que les zones de transit pour les chiroptères
- Evitement et Réduction supplémentaire des stations de Gagées des champs
- Structuration du plan masse et ordonnancement compact pour l'intégration paysagère et les risques de co-visibilitys avec recul supplémentaire au-delà des marges de recul issues du respect du L111-1 le long des RD
- Intégration des éléments de prévention des risques incendie et dimensionnement des ouvrages hydrauliques pour limiter tout risque de ruissellement en aval

La puissance de la variante finale du projet de la Bâtie-Montsaléon est de 10,65 MWe pour une surface de 11,45 ha.



#### 4.3.3. Évolution du projet – Synthèse

Le tableau ci-dessous illustre la démarche ERC sur les variantes afin d’obtenir un parc photovoltaïque qui s’intègre au mieux dans son environnement.

| Thématique/impact selon la variante                            | Variante de plan de masse V0                                                    | Variante de plan de masse V1                                                    | Plan de masse final Vf                                                            |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Caractéristiques du parc solaire</b>                        | Une entité de parc<br>Puissance totale : 27,5 MWc<br>Emprise clôturée : 19,5 ha | Une entité de parc<br>Puissance totale : 12,6 MWc<br>Emprise clôturée : 11,7 ha | Une entité de parc<br>Puissance totale : 10,65 MWc<br>Emprise clôturée : 11,45 ha |
| <b>Desserte/bouclage</b>                                       |                                                                                 |                                                                                 |                                                                                   |
| <b>Facilité de raccordement inter parcs et au poste source</b> |                                                                                 |                                                                                 |                                                                                   |
| <b>Topographie</b>                                             |                                                                                 |                                                                                 |                                                                                   |
| <b>Risque incendie et facilité défense incendie</b>            |                                                                                 |                                                                                 |                                                                                   |
| <b>Ruissellement/ravinement et risque de crue</b>              |                                                                                 |                                                                                 |                                                                                   |
| <b>Respect des zones écologiquement sensibles</b>              |                                                                                 |                                                                                 |                                                                                   |
| <b>Respect des règles d’urbanisme</b>                          |                                                                                 |                                                                                 |                                                                                   |
| <b>Co-visibilités paysagères</b>                               |                                                                                 |                                                                                 |                                                                                   |

|           |                      |                     |                    |
|-----------|----------------------|---------------------|--------------------|
| LÉGENDE : | <b>Impact faible</b> | <b>Impact moyen</b> | <b>Impact fort</b> |
|-----------|----------------------|---------------------|--------------------|

Le projet est un compromis entre :

- Des choix techniques,
- Le respect de l’environnement, du paysage, des usages et de la réglementation,
- L’acceptation du projet par les acteurs et la population.

La variante finale de moindre impact correspond donc au plan de masse avec prise en compte de toutes les mesures et la mise en place des locaux techniques et de l’ensemble des aménagements connexes (postes, citernes incendie, aire de retournement, desserte interne et externe....etc.

Elle correspond au projet retenu par Engie Green

- L’ensemble des impacts bruts sont évalués sur toutes les thématiques, ainsi que les impacts résiduels, après réduction de l’emprise du projet et mise en place des mesures de réduction, et le cas échéant de compensation.
- La définition du projet a été optimisée par l’adoption de mesures de réduction d’emprise afin de supprimer dès l’amont le plus possible d’impacts.
- A l’issue de l’étude d’impact du projet, il subsiste toutefois des impacts résiduels sur la biodiversité, qui ont conduit Engie Green à compléter l’approche par l’adoption de nouvelles mesures déclinées dans la présente demande de dérogation.



## **PARTIE 3 : CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL DONNEES ET METHODES**



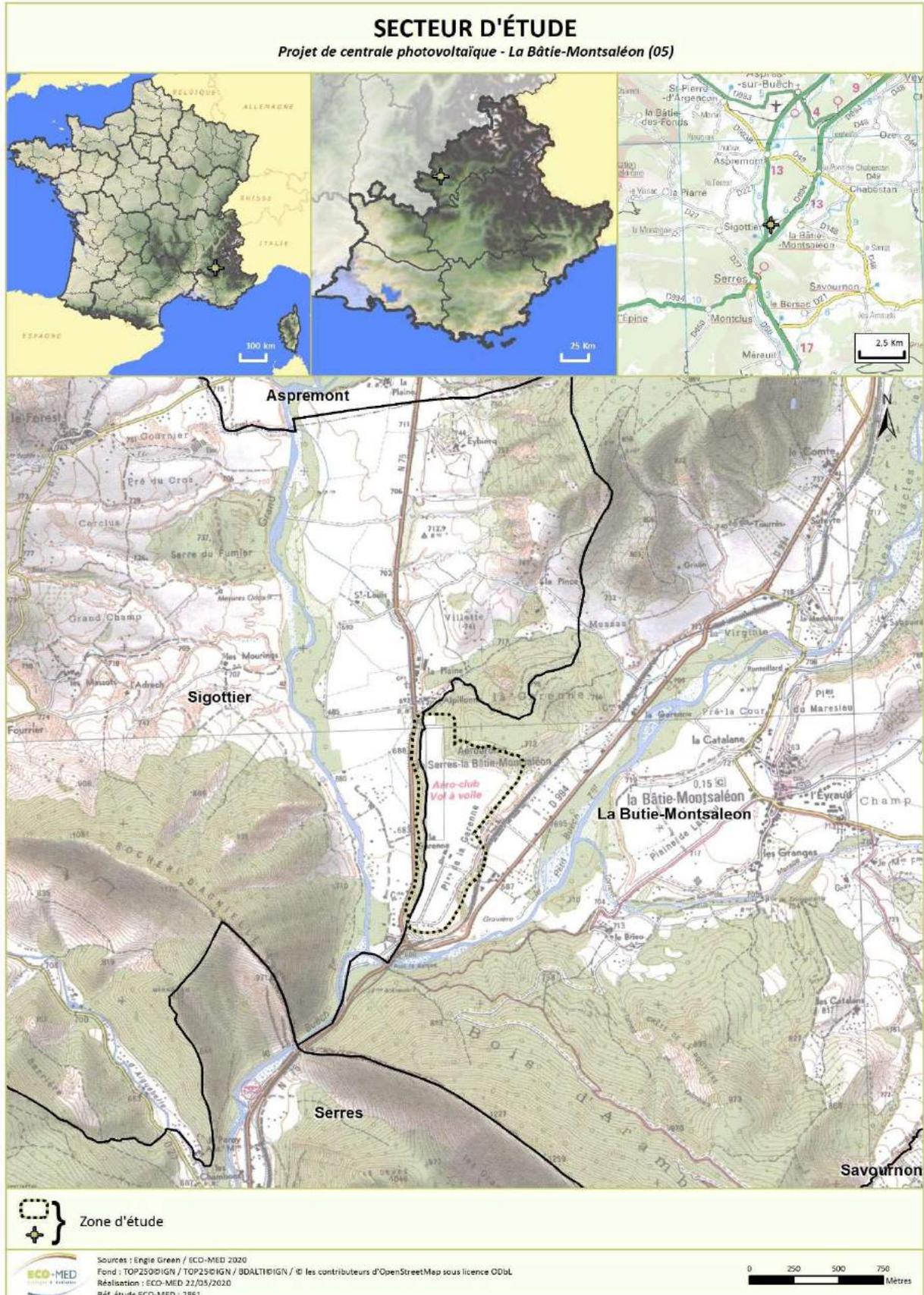
## 1. PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE

### 1.1. Localisation et environnement naturel

| Contexte administratif                                                                          |                                                                                                     |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Région PACA                                                                                     | Département de Hautes-Alpes                                                                         | Commune de La Bâtie-Montsaléon |
| Communauté de communes ou d'Agglomération ou Urbaine                                            | Communauté de communes Sisteronais-Buëch                                                            |                                |
| Contexte environnemental                                                                        |                                                                                                     |                                |
| Topographie : plateau                                                                           | Altitude moyenne : 710 mètres                                                                       |                                |
| Hydrographie : Le Petit Buëch – Le Buëch                                                        | Bassin versant : Buëch                                                                              |                                |
| Contexte géologique : alluvions, moraines dans les basses terres marnes noires sur les versants |                                                                                                     |                                |
| Etage altitudinal : montagnard                                                                  |                                                                                                     |                                |
| Petite région naturelle : Bassin Buëch - Durance                                                |                                                                                                     |                                |
| Aménagements urbains à proximité                                                                |                                                                                                     |                                |
| Aménagements :                                                                                  | Sur le site de l'aérodrome de Serre – La Bâtie-Montsaléon, à la jonction entre la RD1075 et la D994 |                                |
| Zones urbaines les plus proches :                                                               | Village de La Bâtie-Montsaléon (à environ 700 m à l'Est)                                            |                                |

La zone d'étude correspond à l'aérodrome de Serres - La Bâtie-Montsaléon, qui est le seul des quatre aérodromes du département des Hautes-Alpes à être totalement privé. La longueur de la piste en herbe est de 650m, pour une orientation de la piste Nord-Sud. Cet aérodrome est à usage restreint, il n'est pas ouvert à la CAP (circulation Aérienne Publique). Les activités menées sur cet aérodrome sont essentiellement liées à la pratique du planeur et du petit avion de tourisme.

La zone d'étude inclue la totalité des installations de l'aérodrome, ainsi que ses marges, dans la zone qui concernera les OLD. Celle-ci est bordée à l'Est par une ancienne zone d'extraction de matériaux, à l'Ouest par la RD1075 et au nord par la colline de la Garenne.



Carte 26 : Localisation de la zone d'étude

## 1.2. Rappel du projet

Le projet de La Garenne consiste en un projet de parc photovoltaïque sur l'emprise de l'aérodrome de Serre-La Bâtie-Montsaléon. L'aire d'étude initiale couvre une surface d'environ 46 hectares.

Le projet de parc solaire sur 10,45 ha d'emprise finale, développera une puissance d'environ 10,65 MW permettant d'alimenter environ 4 188 foyers, chauffage compris, et permettant d'éviter l'émission de 14 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an.

## 1.3. Aires d'étude

Les experts ont élargi leurs prospections au-delà des limites strictes de l'emprise du projet, en cohérence avec les fonctionnalités écologiques identifiées. Plusieurs termes doivent ainsi être définis :

- **Zone d'emprise du projet** : la zone d'emprise du projet se définit par rapport aux limites strictes du projet (limites physiques d'emprise projetées incluant la phase de chantier et les accès). La zone d'emprise n'apparaît cartographiquement que dans les parties traitant des impacts et des mesures ;
- **Zone d'étude** : correspond à la zone minimale prospectée par les experts. Il y a ainsi autant de zones d'étude que de groupes biologiques étudiés. En effet, chaque zone d'étude est définie au regard des fonctionnalités écologiques du groupe biologique étudié ;
- **Zone d'étude élargie** : correspond à la zone d'étude agrandie pour certains compartiments biologiques à large rayon de déplacement (chiroptères, oiseaux). Ce périmètre est en général pris en compte pour les projets de territoire ou pouvant potentiellement affecter des axes de déplacement, comme les projets éoliens.

**Attention** : Par souci de lisibilité, une seule zone d'étude est présentée sur nos cartes, elle correspond à la **zone prospectée minimale commune à tous les groupes biologiques étudiés**. Chaque groupe biologique a été étudié, *a minima*, sur l'ensemble de cette zone cartographiée. Ainsi, des espèces observées hors de cette zone prospectée minimale peuvent être représentées, correspondant aux observations effectuées par les experts lors de leurs prospections.

**La zone d'étude s'étend sur 46 ha.**



Carte 27 : Aires d'étude

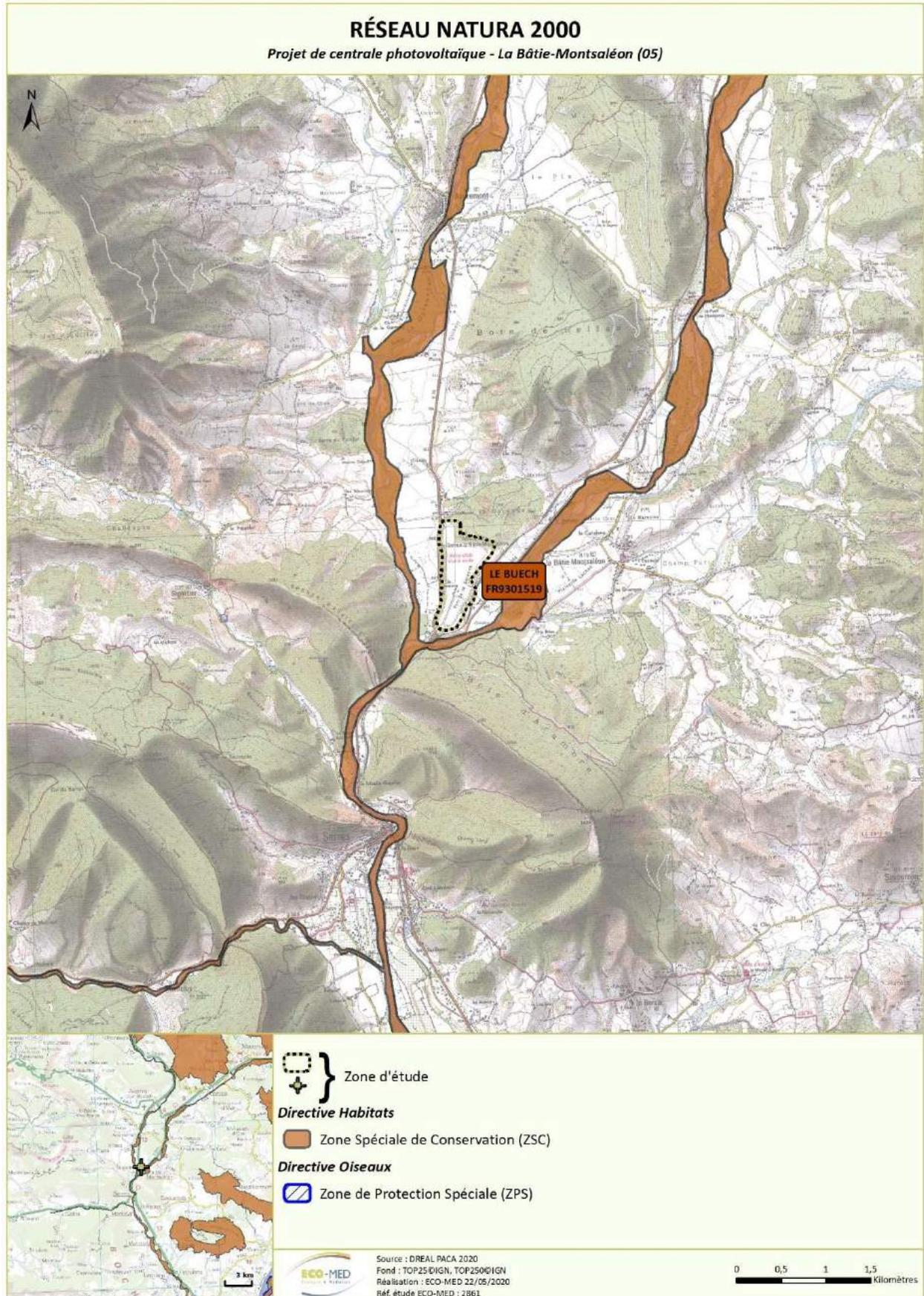
## 2. METHODE D'INVENTAIRE ET D'ANALYSE

## 2.1. Recueil préliminaire d'informations

La liste des ressources bibliographiques figure en fin de rapport (§ « Bibliographie »), il est toutefois possible de rappeler brièvement les principales sources et consultations ayant constitué la base de ce travail :

**Tableau 4. Structures consultées**

| Structures | Date de la demande / consultation                                                                                  | Objet de la consultation                                                                                                                                                                                                            | Résultats de la demande                                                      |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| ECO-MED    | <br>Avril 2017<br>Mars 2019       | Base de données interne                                                                                                                                                                                                             | Données naturalistes à proximité de la zone d'étude                          |
| DREAL PACA | <br>Mars 2019                     | Carte d'alerte chiroptère                                                                                                                                                                                                           | Cartographie communale par espèce                                            |
| MTES       | <br>Mars 2019                     | MTES (ministère de la Transition écologique et solidaire) Système d'information du développement durable de l'environnement <a href="http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/">www.side.developpement-durable.gouv.fr/</a>    | DOCOB en ligne                                                               |
| SILENE     | <br>Mars 2019                   | CBNMP (Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles) via base de données en ligne flore <a href="http://flore.silene.eu">http://flore.silene.eu</a>                                                               | Listes d'espèces patrimoniales à proximité de la zone d'étude.               |
|            |                                                                                                                    | Base de Données Silène Faune <a href="http://faune.silene.eu/">http://faune.silene.eu/</a>                                                                                                                                          | Liste d'espèces faune par commune                                            |
| LPO PACA   | <br>Mars 2019<br>Septembre 2019 | Base de données en ligne Faune-PACA : <a href="http://www.faune-paca.org">www.faune-paca.org</a>                                                                                                                                    | Données ornithologiques, batrachologiques, herpétologiques et entomologiques |
| INPN       | <br>Mars 2019<br>Septembre 2019 | Fiches officielles des périmètres d'inventaire ou à statut FSD transmises par la France à la commission européenne (site internet du Muséum national d'Histoire naturelle : <a href="http://inpn.mnhn.fr">http://inpn.mnhn.fr</a> ) | Listes d'habitats, d'espèces faune et flore                                  |
| InfoTerre  | <br>Mars 2019                   | Base de données en ligne <a href="http://infoterre.brgm.fr">http://infoterre.brgm.fr</a>                                                                                                                                            | Contexte géologique                                                          |



Carte 28 : Réseau Natura 2000 local

## 2.2. Situation par rapport aux périmètres à statut

Le projet est inclus dans le Parc Naturel Régional des Baronnies provençales.

Il est situé à proximité :

- 1 site Natura 2000,
- 7 périmètres d'inventaires.

N.B. : les fiches de présentation des différents périmètres présentés ci-après sont disponibles sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) : <http://inpn.mnhn.fr/>

Dans les tableaux suivants, une colonne présente le « lien écologique » entre le périmètre à statut et la zone à l'étude. Ce lien écologique est évalué sur la simple analyse, à dire d'expert, des listes d'espèces et d'habitats présents dans les périmètres à statuts présentés, et de l'interaction que peuvent avoir ces habitats et espèces avec ceux présents dans la zone à l'étude. Sont pris en compte ici dans cette analyse les critères suivants (non exhaustifs) :

- La proximité géographique,
- La présence d'habitats similaires,
- La capacité de dispersion des espèces.

Ainsi, un lien écologique fort pourra être évalué pour des périmètres à statuts très proches de la zone du projet, et pour lesquels des habitats ou des espèces identiques pourraient être présents dans la zone à l'étude. *A contrario*, un lien écologique très faible ou nul peut être évalué pour des périmètres très éloignés ou concernant des habitats ou des espèces d'écologies très différentes.

### 2.2.1. Périmètres réglementaires

Le projet n'est inclus dans aucun périmètre réglementaire de type APPB, réserve naturelle ...

### 2.2.2. Périmètres Natura 2000

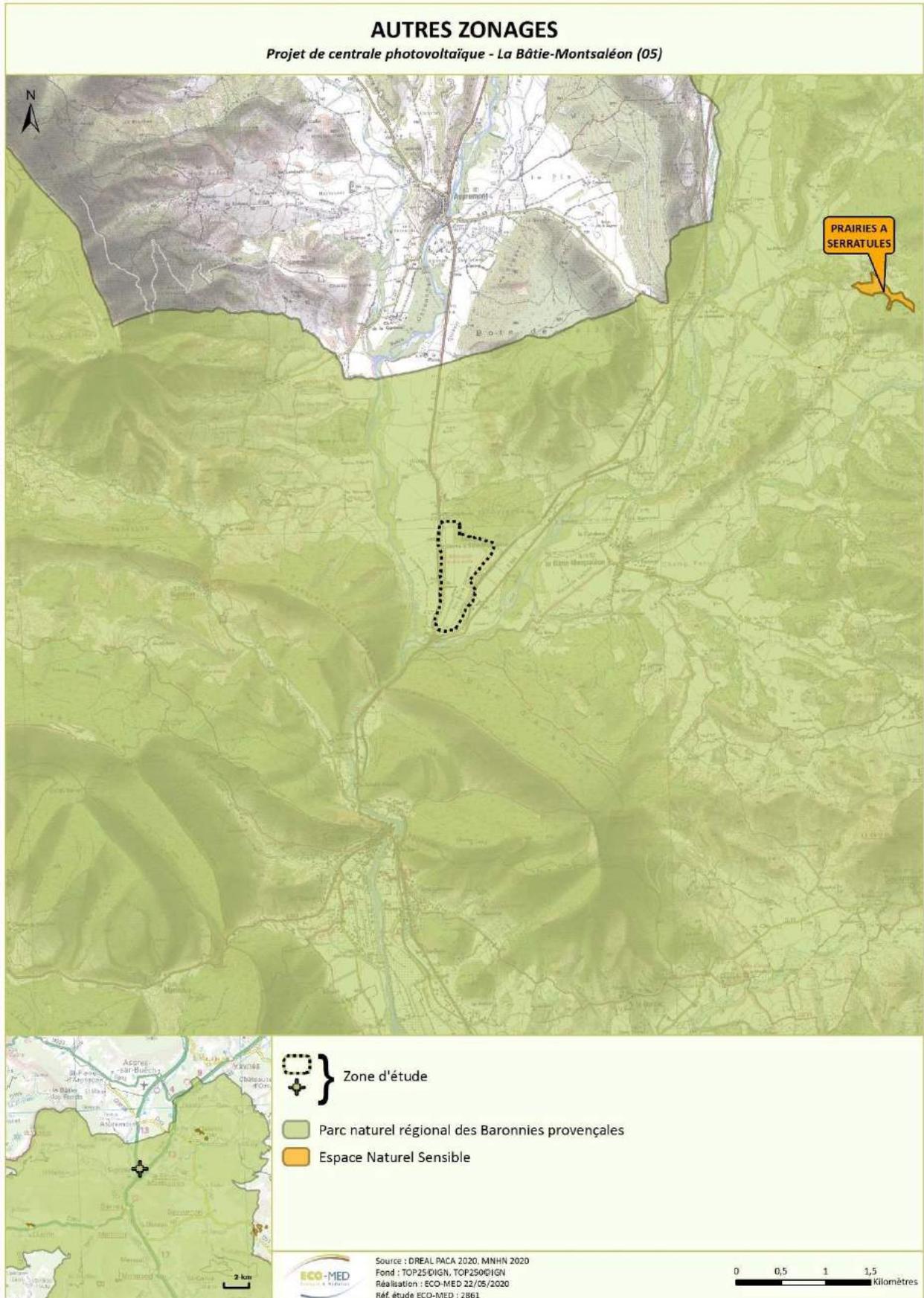
La zone d'étude est concernée par un seul périmètre de la directive Habitats.

A noter qu'elle n'est concernée par aucun périmètre de la directive Oiseau, aucune ZPS n'étant présente dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude.

**Tableau 5. Synthèse des périmètres Natura 2000**

| Type | Nom du site            | Habitat(s) et espèce(s) Natura 2000                                                                                                             | Distance avec le projet | Lien écologique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZSC  | FR9301519 « Le Buëch » | 16 habitats naturels dont 2 prioritaires<br>7 espèces de mammifères<br>1 espèce d'amphibien<br>5 espèces de poissons<br>8 espèces d'invertébrés | A environ 150 mètres    | <b>Fort</b><br>La zone d'étude se situe sur un plateau qui surplombe le Buëch et son affluent. Dans les deux cas, elle en est séparée par des routes départementales.<br>Le lien écologique est évalué à fort pour les espèces ayant une capacité de déplacement importante (mammifères), au regard de la proximité de la zone d'étude à ce périmètre. |

ZSC : Zone Spéciale de Conservation



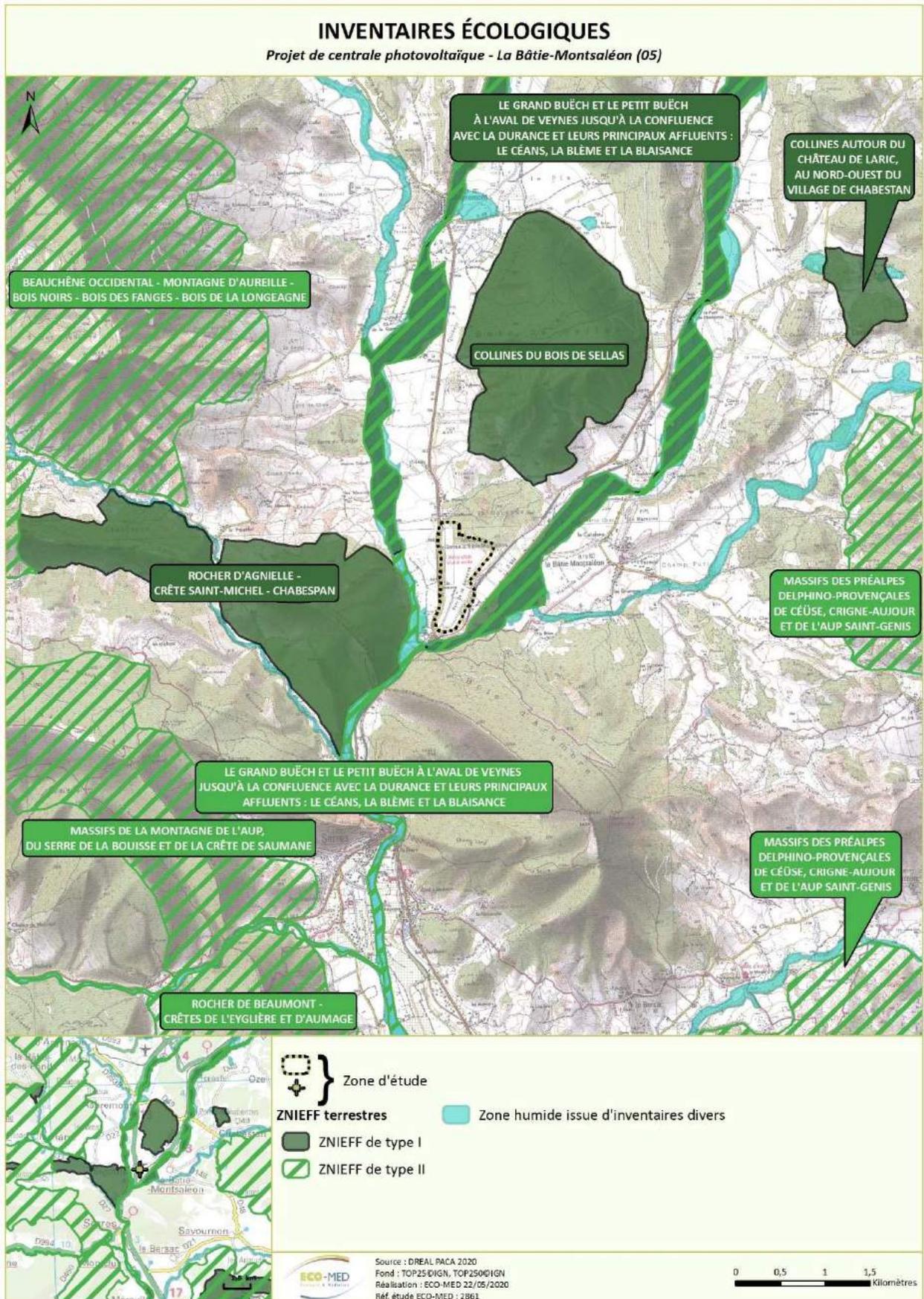
Carte 29 : Parc Naturel Régional et ENS

### 2.2.3. Autres périmètres de gestion concertée

**Tableau 6. Synthèse des périmètres de gestion concertée**

| Nom du site           | Type | Espèce(s) concernée(s)                                                                                                                                                                                                                               | Distance avec le projet | Lien écologique                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Baronnies provençales | PNR  | 21 espèces de plantes prioritaires en termes de conservation<br>4 espèces d'invertébrés<br>1 espèce d'amphibien<br>4 espèces de reptiles<br>Un grand nombre d'espèces d'oiseaux<br>3 espèces de mammifères terrestres<br>5 espèces de chauves-souris | Sites superposés        | La zone d'étude étant incluse dans ce périmètre, il existe effectivement un lien écologique entre ces deux espaces. A noter que ce périmètre n'a pas été désigné spécifiquement pour des habitats ou des espèces ou pour en assurer la conservation. |
| Prairies à serratules | ENS  | Prairies à serratules                                                                                                                                                                                                                                | A plus de 5 km          | <b>Très faible</b><br>Zone située en amont dans la vallée du Petit Buëch - connectée avec celle-ci pour les espèces à grande mobilité                                                                                                                |

PNR : Parc Naturel Régional / ENS : Espace Naturel Sensible



Carte 30 : Zonages d'inventaires écologiques

## 2.2.4. Périmètres d'inventaires

Les ZNIEFF sont des espaces répertoriés pour la richesse de leur patrimoine naturel. Il en existe deux types :

- Les **ZNIEFF de type I** : ensemble de quelques mètres carrés à quelques milliers d'hectares constitués d'espaces remarquables : présence d'espèces rares ou menacées, de milieux relictuels, de diversité d'écosystèmes.
- Les **ZNIEFF de type II** : ensemble pouvant atteindre quelques dizaines de milliers d'hectares correspondant à de grands ensembles naturels peu modifiés, riches de potentialités biologiques et présentant souvent un intérêt paysager.

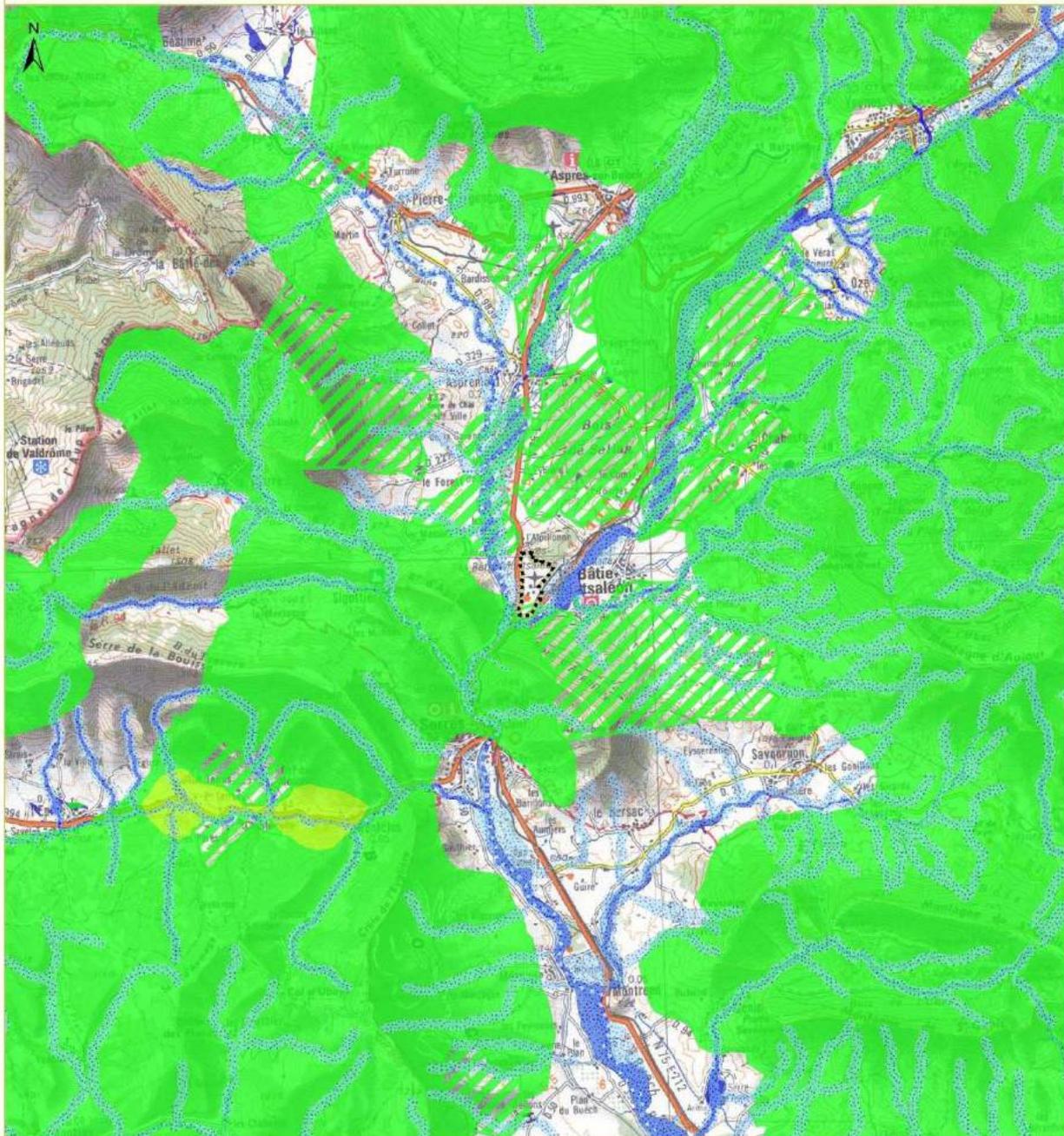
L'inventaire des ZNIEFF a récemment été réactualisé. La cartographie ci-dessous intègre seulement ces données récentes de ZNIEFF dites de « 2ème génération ».

**Tableau 7. Synthèse des ZNIEFF**

| Type              | Nom du site                                                                                                                            | Espèce(s) déterminante(s)                                                                                                                                    | Distance avec le projet | Lien écologique                                                                                                                                        |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZNIEFF de type I  | n°05130211 « Le Petit Buëch, ses ripisylves et ses iscles du serre de la Vigne à sa confluence avec le Grand Buëch »                   | 3 habitats<br>1 espèce d'insecte<br>1 espèce de poisson<br>3 espèces de mammifères<br>3 espèces de plantes                                                   | 150 mètres              | La zone d'étude se situe sur un plateau qui surplombe le Buëch et son affluent. Dans les deux cas, elle en est séparée par des routes départementales. |
| ZNIEFF de type I  | n°05130210 « Le Grand Buëch, ses ripisylves et ses iscles d'Aspres-sur-Buëch à la confluence du Petit Buëch »                          | 3 habitats<br>1 espèce de mammifère                                                                                                                          | 500 mètres              | La zone d'étude se situe sur un plateau qui surplombe le Buëch et son affluent. Dans les deux cas, elle en est séparée par des routes départementales. |
| ZNIEFF de type I  | N°05100214 « Rocher d'Agnielle – crête Saint-Michel – Chabespan »                                                                      | 1 habitat<br>3 espèces de plantes                                                                                                                            | 330 mètres              | Les deux zones sont séparées par le Buëch, le Petit Buëch et la plaine associée.                                                                       |
| ZNIEFF de type I  | N°05100213 « Collines du bois de Sellas »                                                                                              | 1 habitat<br>3 espèces de plantes                                                                                                                            | 900 mètres              | Ce périmètre se situe dans la continuité du plateau accueillant la zone d'étude, vers le nord.                                                         |
| ZNIEFF de type II | n°05130100 « Le Grand Buëch et le Petit Buëch à l'aval de Veynes jusqu'à la confluence avec la Durance et leurs principaux affluents » | 2 habitats<br>2 espèces d'amphibiens<br>4 espèces d'insectes<br>6 espèces de mammifères<br>1 espèce d'oiseau<br>1 espèce de poisson<br>10 espèces de plantes | 150 mètres              | La zone d'étude se situe sur un plateau qui surplombe le Buëch et son affluent. Dans les deux cas, elle en est séparée par des routes départementales. |
| ZNIEFF de type II | n°05129100 « Massifs de la montagne d'Aup, du serre de la Bouisse et de la crête de Saumane »                                          | 1 espèce d'amphibien<br>2 espèces d'insectes<br>1 espèce de mammifère<br>1 espèce d'oiseau<br>4 espèces de plantes                                           | 3,5 km                  | Séparée de la zone d'étude par le Rocher d'Agnielle                                                                                                    |
| ZNIEFF de type II | n°05128100 « Massifs des Préalpes delphino-provençales de Ceüse, Crigne-Aujourd et de l'Aups Saint-Genis »                             | 6 habitats<br>1 espèce d'amphibien<br>8 espèces d'insectes<br>3 espèces d'oiseaux<br>2 espèces de reptiles<br>46 espèces de plantes                          | 4 km                    | Zone connectée avec la zone d'étude pour les espèces à grande mobilité                                                                                 |
| ZNIEFF de type II | n°05127100 « Beauchêne occidental – montagne d'Aureille – bois Noirs – bois des Fanges – bois de la Lougeagne »                        | 2 habitats<br>2 espèces d'insectes<br>1 espèce de mammifère<br>10 espèces de plantes                                                                         | 3 km                    | Zone connectée avec la zone d'étude pour les espèces à grande mobilité                                                                                 |

## SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE

Projet de centrale photovoltaïque - La Bâtie-Montsaléon (05)



### Trame verte

#### Réservoirs de biodiversité

- A préserver
- A remettre en bon état

#### Corridors écologiques

- ▬ A préserver

### Trame bleue

#### Zones humides et plans d'eau

- A préserver
- A remettre en bon état

#### Cours d'eau

- ▬ A préserver
- - - A remettre en bon état

### Données complémentaires

- ▬ Espace de mobilité des cours d'eau
- Zone d'étude

Carte 31 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

### 2.2.1. Périmètres relatifs aux Plans Nationaux d'Actions

La zone d'étude n'est concernée par aucun périmètre relatif à des Plans Nationaux d'Actions.

### 2.2.2. Trame verte et bleue

La Trame verte et bleue (TVB) 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'Etat, 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**.

La déclinaison régionale de la TVB est le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), document régional qui identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors qui les relient entre eux. Ce nouvel outil d'aménagement copiloté par l'Etat et la Région est réalisé en région PACA. La carte ci-après localise la zone d'étude au sein des éléments de la TVB régionale.

D'après la carte, la zone d'étude ne se situe au sein d'aucune continuité écologique identifiée dans le cadre du SRCE mais à l'interface de plusieurs d'entre-elles, tant de la trame Verte que de la trame Bleue.

#### Ce qu'il faut retenir :

La zone d'étude n'est pas identifiée comme zone à enjeu dans les périmètres à statuts, étant située en dehors de tout périmètre d'inventaire et de sites Natura 2000.

Par contre, la proximité de plusieurs d'entre (ZNIEFF, Natura 2000) eux indique le caractère intéressant et fonctionnel des habitats alentours.

### 2.3. Personnes en charge de la mission et calendrier des prospections

La qualification et les compétences des écologues d'ECO-MED étant intervenus lors de cette mission d'inventaires complémentaires sont présentées en [annexe](#).

Les dates des inventaires ont été effectuées, pour chaque groupe étudié, aux meilleures périodes du calendrier phénologique des espèces à enjeu recherchées, comme cela sera précisé ci-après au paragraphe 2.4.

**Tableau 8. Dates des prospections**

| Groupe étudié                                               | Expert                     | Date des prospections                                                       | Nombre de passages                         | Terrain | Rédaction |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------|-----------|
| Flore / Habitats naturels                                   | Sébastien FLEURY           | 07 juin 2017                                                                | 1 passage diurne                           | X       | X         |
|                                                             | Jean BIGOTTE               | 29 mars 2018<br>16 mai 2018                                                 | 2 passages diurnes                         | X       | X         |
|                                                             | Bertrand TEUF              | 26 mai 2019<br>25 mars 2020                                                 | 2 passages diurnes                         | X       | X         |
|                                                             | Christophe PERRIER         | 04 juin 2019                                                                | 1 passage diurne                           | X       | -         |
| Insectes                                                    | Jean-Christophe BARTOLUCCI | 22 mai 2017                                                                 | 2 passages diurnes                         | X       | -         |
|                                                             | Alexandre CREGU            | 13 juin 2018                                                                |                                            | X       | X         |
| Reptiles Amphibiens                                         | Marine JARDE               | 23 mai 2017                                                                 | 1 passage diurne                           | X       | X         |
| Oiseaux                                                     | Frédéric PAWLOWSKI         | 19 mai 2017<br>09 avril 2019<br>02 juillet 2019 (D et N)<br>03 octobre 2019 | 4 passages diurnes<br>1 passage nocturne   | X       | X         |
| Mammifères                                                  | Erwann THEPAUT             | 25 juillet 2017 (D et N)<br>21 septembre 2017 (D et N)                      | 2 passages nocturnes<br>2 passages diurnes | X       | X         |
|                                                             | Laurène TREBUCQ            | 29 mai 2019 (D et N)<br>25 juin 2019 (D et N)                               | 2 passages diurnes<br>2 passages nocturnes | X       | -         |
| Faune générale (insectes, reptiles, amphibiens, mammifères) | Frédéric PAWLOWSKI         | 09 avril 2019<br>02 juillet 2019 (D et N)<br>25 mars 2020                   | 3 passages diurnes<br>1 passage nocturne   | X       | X         |

D : diurne / N : nocturne

**Tableau 9. Synthèse des prospections**

| GROUPES TAXONOMIQUES | JANVIER | FÉVRIER | MARS | AVRIL | MAI | JUIN | JUILLET | AOÛT | SEPT. | OCT. | NOV. | DÉC. |
|----------------------|---------|---------|------|-------|-----|------|---------|------|-------|------|------|------|
| HABITATS ET FLORE    |         |         |      |       |     |      |         |      |       |      |      |      |
| INVERTÉBRÉS          |         |         |      |       |     |      |         |      |       |      |      |      |
| AMPHIBIENS           |         |         |      |       |     |      |         |      |       |      |      |      |
| REPTILES             |         |         |      |       |     |      |         |      |       |      |      |      |
| OISEAUX              |         |         |      |       |     |      |         |      |       |      |      |      |
| MAMMIFÈRES           |         |         |      |       |     |      |         |      |       |      |      |      |

Passage réalisé
  Mois sans inventaire

## 2.4. Méthodes d'inventaires de terrain

Les espèces présentant un enjeu local de conservation ont systématiquement fait l'objet d'une estimation du nombre d'individus (comptage, surface occupée) et de pointages GPS (Global Positioning System).

### 2.4.1. Prospections des habitats naturels et de la flore

Les experts en botanique ont effectué au total six passages sur la zone d'étude. La zone a été parcourue selon un itinéraire orienté de façon à couvrir les différentes formations végétales rencontrées.

Les prospections ont été réalisées en fin d'hiver, au printemps, et au début de l'été, périodes favorables à l'observation d'un maximum d'espèces de plantes vasculaires, notamment les espèces annuelles. Les périodes de passage ont permis d'inventorier les groupes d'espèces vivaces et les espèces annuelles et bulbeuses à floraison printanière.

Ces inventaires de terrain ont été plus particulièrement ciblés sur les zones à enjeux floristiques potentiels (notamment à partir de la bibliographie) afin de repérer d'éventuelles espèces protégées et/ou à fort enjeu local de conservation.

La caractérisation des habitats naturels a été réalisée en même temps que les inventaires floristiques. Deux outils ont aidé à délimiter les habitats ainsi définis : la carte topographique et la photographie aérienne de la zone d'étude.

La liste des espèces relevées figure en Annexe 3 du rapport.

### 2.4.2. Prospections de la faune

#### ■ Invertébrés

Deux passages diurnes printaniers ont été réalisés. Les prospections se sont effectuées de la manière suivante :

- La recherche et l'identification à vue en prospectant les différents types de milieux et d'habitats ;
- Si nécessaire, la capture à l'aide d'un filet à papillon a permis l'identification en main ou à la loupe binoculaire pour les espèces cryptiques ;
- Le fauchage des hautes herbes à l'aide d'un filet ;
- La recherche sous les pierres, troncs et autres artéfacts jonchant le sol.

La période de passage a permis d'inventorier les espèces printanières et estivales de ces groupes d'espèces. Les deux prospections réalisées dans le cadre des inventaires de la faune générale ont permis de rechercher spécifiquement les espèces protégées en avril (lépidoptères) et juillet (orthoptères et coléoptères) 2019. Ces recherches ont été réalisées à vue, principalement dans les bandes OLD, qui présentent les habitats les plus naturels de la zone d'étude.

**Tableau 10. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux invertébrés**

| Date de prospection                 | Température moyenne | Vent moyen  | Couvert nuageux | Précipitations | Bilan                                      |
|-------------------------------------|---------------------|-------------|-----------------|----------------|--------------------------------------------|
| 22 mai 2017                         | 20°C                | Faible      | Nul             | Absentes       | Conditions météorologiques très favorables |
| 13 juin 2018                        | 18°C                | Moyen       | Important       | Absentes       | Conditions météorologiques peu favorables  |
| 09 avril 2019<br>(Faune générale)   | 25°C                | Très faible | Faible          | Absentes       | Conditions météorologiques très favorables |
| 02 juillet 2019<br>(Faune générale) | 26°C                | Nul         | Nul             | Absentes       | Conditions météorologiques très favorables |

La liste des espèces relevées figure en Annexe 4 du rapport.

## ■ Amphibiens - reptiles

Les prospections concernant les **amphibiens** ont été succinctes au vu de l'absence de zones humides favorables à la reproduction ce cortège au sein de la zone d'étude. En effet, aucune zone humide ou cours d'eau temporaire n'a pu y être mis en évidence.

Pour les **reptiles**, une phase préliminaire d'analyse fonctionnelle des habitats de la zone d'étude (analyses par photographie aérienne) a été effectuée afin d'orienter les prospections : recherche de zones refuges favorables aux mœurs des reptiles telles que les habitats rupestres ou humides, les lisières, les haies, les talus, etc...

L'inventaire des reptiles est ensuite réalisé selon trois modes opératoires complémentaires :

- recherche à vue, où prospection qualifiée de semi-aléatoire, s'opère discrètement au niveau des zones les plus susceptibles d'abriter des reptiles en insolation (lisières, bordures de pistes, talus, pierriers, murets, etc.). Cette dernière est systématiquement accompagnée d'une recherche à vue dite « à distance » où l'utilisation des jumelles s'avère indispensable pour détecter certaines espèces farouches telles que le Lézard ocellé.
- recherche d'individus directement dans leurs gîtes permanents ou temporaires, en soulevant délicatement les blocs rocheux, souches, débris, etc., et en regardant dans les anfractuosités.
- recherche minutieuse d'indices de présence tels que les traces (mues, fèces) au niveau des gîtes, ou les individus écrasés sur les axes routiers principaux ou secondaires.

Les deux prospections réalisées dans le cadre des inventaires de la faune générale en 2019 ont permis de compléter les inventaires déjà réalisés. Ces recherches ont été réalisées à vue, principalement dans les bandes OLD, qui présentent les habitats les plus naturels de la zone d'étude.

La période des passages a été optimale pour la recherche de reptiles en activité (reproduction, alimentation...) et les conditions météorologiques favorables aux observations de ce cortège faunistique.

**Tableau 11. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux amphibiens et reptiles**

| Date de prospection                 | Température moyenne | Vent moyen  | Couvert nuageux | Précipitations | Bilan                                                                                                                    |
|-------------------------------------|---------------------|-------------|-----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23 mai 2017                         | 28°C                | Nul         | Nul             | Absente        | Conditions météorologiques très favorables pour l'inventaires des reptiles mais peu favorables pour celui des amphibiens |
| 09 avril 2019<br>(Faune générale)   | 25°C                | Très faible | Faible          | Absentes       | Conditions météorologiques très favorables                                                                               |
| 02 juillet 2019<br>(Faune générale) | 26°C                | Nul         | Nul             | Absentes       | Conditions météorologiques très favorables                                                                               |

La liste des espèces d'amphibiens relevées figure en Annexe 5 du rapport.

La liste des espèces de reptiles relevées figure en Annexe 6 du rapport.

## ■ Oiseaux

Chaque entité éco-physionomique de la zone d'étude a été parcourue à la recherche de contacts auditifs et/ou visuels (ex : individus, plumées, chants, cris, nids, etc.). Afin de maximiser ces contacts et de compenser la faible détectabilité de certaines espèces, des points d'arrêt ont été régulièrement réalisés au fil du cheminement. Une attention particulière a été portée aux habitats les plus favorables à une avifaune patrimoniale représentative de ce secteur géographique.

Quatre passages diurnes et une prospection nocturne ont été effectués en 2017 et 2019, permettant de couvrir toute la période de reproduction de l'avifaune, et le passage migratoire postnuptial (octobre). Concernant les oiseaux nicheurs, les espèces sédentaires ainsi que les espèces estivantes précoces et tardives ont ainsi pu être contactées lors les prospections de terrain effectuées durant les mois d'avril à juillet, rendant celles-ci satisfaisantes concernant la période de reproduction. En effet, selon la bibliographie ornithologique, au moins deux passages (l'un avant le 15 mai et l'autre après cette date) sont nécessaires afin de tendre à l'exhaustivité dans le recensement des oiseaux nicheurs (BIBBY, 2000). Par conséquent, l'ensemble des espèces nicheuses a été pris en compte au cours des inventaires lors de ces trois passages.

La prospection du 02 juillet 2019 a également été ciblée sur les espèces crépusculaires et nocturnes, avec notamment une recherche ciblée sur l'Engoulevent d'Europe ou encore le Petit-duc scops. Pour ce faire, l'observateur est arrivé dans la zone d'étude une demi-heure avant le coucher du soleil, et l'a parcouru pendant les quatre heures suivantes.

Chaque prospection diurne a débuté en matinée, période de forte activité vocale pour la majorité des passereaux (BLONDEL, 1975). Durant ces prospections, tous les contacts sonores et visuels ont été pris en compte et le comportement de chaque oiseau a été noté afin d'évaluer son statut biologique dans la zone d'étude. Ce comportement permet, selon une grille standardisée (cf. ci-après), d'évaluer la probabilité de nidification de chaque espèce rencontrée.

|                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nicheur possible</b>                                                                                                                                                                                               |
| 1. Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification.                                                                                                                      |
| 2. Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction.                                                                                                                                                |
| <b>Nicheur probable</b>                                                                                                                                                                                               |
| 3. Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction.                                                                                                                                         |
| 4. Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à huit jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit.                                      |
| 5. Parades nuptiales.                                                                                                                                                                                                 |
| 6. Fréquentation d'un site de nid potentiel.                                                                                                                                                                          |
| 7. Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte.                                                                                                                                                                  |
| 8. Plaque incubatrice sur un oiseau tenu en main.                                                                                                                                                                     |
| 9. Construction d'un nid ou creusement d'une cavité.                                                                                                                                                                  |
| <b>Nicheur certain</b>                                                                                                                                                                                                |
| 10. Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention.                                                                                                                                                |
| 11. Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête).                                                                                                                                             |
| 12. Jeunes fraîchement envolés (nidicoles) ou poussins (nidifuges).                                                                                                                                                   |
| 13. Adultes entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs dont le contenu n'a pas pu être examiné) ou adulte en train de couvrir. |
| 14. Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes.                                                                                                                                          |
| 15. Nid avec œuf(s).                                                                                                                                                                                                  |
| 16. Nid avec jeune(s) (vu ou entendu).                                                                                                                                                                                |
| <i>Codes comportementaux et statuts de reproduction définis d'après l'EOAC (European Ornithological Atlas Committee).</i>                                                                                             |

**Tableau 12. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux oiseaux**

| Date de prospection | Température moyenne | Vent moyen  | Couvert nuageux | Précipitations | Bilan                                      |
|---------------------|---------------------|-------------|-----------------|----------------|--------------------------------------------|
| 19 mai 2017         | 12°C                | Faible      | Nuageux         | Absentes       | Conditions météorologiques très favorables |
| 09 avril 2019       | 25°C                | Très faible | Faible          | Absentes       | Conditions météorologiques très favorables |
| 02 juillet 2019     | 26°C                | Nul         | Nul             | Absentes       | Conditions météorologiques très favorables |
| 03 octobre 2019     | 11°C                | Faible      | Nul             | Absentes       | Conditions météorologiques très favorables |

La liste des espèces relevées figure en Annexe 7 du rapport.

## ■ Mammifères

Les prospections dédiées aux mammifères ont été réalisées après une analyse préliminaire de la physiologie des habitats de la zone d'étude, *via* photo-interprétation, croisé avec les sources bibliographiques disponibles, dans un large secteur englobant la zone d'étude. Ceci a permis d'orienter les prospections et de dresser une liste d'espèces à rechercher *in situ*.

Concernant les mammifères terrestres, les empreintes ou autres indices de présence (poils, fèces, pelotes de rejection, restes alimentaires, coulées, nids, terriers, etc.) ont été systématiquement géoréférencés, décrits, et, si nécessaire, prélevés.

Concernant le volet relatif aux chiroptères (chauves-souris), l'étude s'est articulée selon plusieurs axes :

- Une **approche bibliographique** a été effectuée concernant les espèces de chauves-souris présentes localement permettant une identification des enjeux aux abords de la zone d'étude du projet. Pour cela, une recherche à partir des différents périmètres à statut (ZNIEFF, Natura 2000, etc.) a été réalisée en parallèle afin d'avoir une vision approfondie du contexte chiroptérologique local ;
- **La recherche de gîtes et la caractérisation des habitats**, qui permettent d'estimer le type de fréquentation de la zone d'étude par les chiroptères et de raisonner en termes de fonctionnalités. Ces prospections se sont étendues sur les arbres gîtes potentiels, les cavités souterraines et bâtis accessibles dans un périmètre élargi ;
- **Les sessions d'écoutes au sol**, réalisées au sein de la zone d'étude à l'aide d'un détecteur d'ultrasons (Pettersson D240X<sup>TM</sup> couplé à un enregistreur numérique Zoom H2<sup>TM</sup>), ont permis, après analyse des enregistrements, d'identifier des espèces de chiroptères présentes en chasse ou en transit dans la zone d'étude. Deux techniques ont été utilisées pour cet inventaire acoustique : les points d'écoutes et les transects (trajet prédéfini reliant deux points d'écoute) ;

Les écoutes débutent peu avant la tombée de la nuit et, s'étalent sur une durée d'environ 3 à 4 heures (période d'activité la plus importante). Les points d'écoute ont une durée de 15 minutes, pendant laquelle l'observateur note les espèces contactées et enregistre les sons nécessitant une analyse ultérieure.

Parallèlement, la pose de détecteurs passifs à enregistrement continu, de type SM2BAT<sup>TM</sup> (Wildlife accoutics) a fourni une estimation quantitative de la fréquentation de la zone par les chiroptères, ainsi qu'un complément concernant les espèces recensées.

Les ultrasons enregistrés lors des nuits de prospection ont ensuite été analysés et déterminés (lorsque cela était possible) grâce aux logiciels : BatSound 4.14 (Pettersson electronics et acoustics AB<sup>TM</sup>) Sonochiro<sup>®</sup>, et AnalookW<sup>®</sup>.

**Tableau 13. Conditions météorologiques des prospections dédiées aux mammifères**

| Date de prospection                                                        | Température moyenne | Vent moyen              | Couvert nuageux | Précipitations | Bilan                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------|----------------|--------------------------------------------|
| 25 juillet 2017                                                            | 15°C                | Moyen avec rafale forte | Quelques nuages | Absentes       | Conditions météorologiques peu favorables  |
| 21 septembre 2017                                                          | 17°C                | Faible                  | Quasi nul       | Absentes       | Conditions météorologiques favorables      |
| 29 mai 2019                                                                | 10°C                | Fort                    | Nuageux         | Absente        | Conditions météorologiques défavorables    |
| 25 juin 2019                                                               | 25°C                | Nul                     | Nul             | Absente        | Conditions météorologiques très favorables |
| 25 mars 2020<br>(Prospection diurne liée à la reconnaissance des habitats) | 5°C                 | Faible                  | Nuageux         | Absente        | Conditions météorologiques favorables      |

La liste des espèces relevées figure en Annexe 8 du rapport.



Carte 32 : Localisation des prospections mammifères

## 2.5. Difficultés rencontrées

Les principales limites techniques et scientifiques inhérentes à l'étude de la biodiversité sont exposées **Annexe 9** du rapport.

## 2.6. Espèces fortement potentielles

Sont également intégrées à la présente étude, les **espèces fortement potentielles** dans la zone d'étude (uniquement si elles constituent un enjeu zone d'étude très fort, fort ou modéré). La forte potentialité de présence d'une espèce est principalement justifiée par :

- La présence de l'habitat d'espèce ;
- L'observation de l'espèce à proximité de la zone d'étude (petite zone géographique) ;
- La zone d'étude figurant au sein ou en limite de l'aire de répartition de l'espèce ;
- Les données bibliographiques récentes mentionnant l'espèce localement.

Une fois ces critères remplis, la potentialité de présence de l'espèce peut être confortée ou non par la période de prospection (date de passage) et la pression de prospection effectuée (se définit par le temps d'observation comparé à la surface de la zone d'étude).

Un passage à une période du calendrier écologique qui n'est pas optimale nous incitera à considérer l'espèce fortement potentielle alors qu'une pression de prospection adaptée, ciblée sur l'espèce sans résultat ne nous permettra pas de considérer cette dernière comme fortement potentielle.

## 2.7. Critères d'évaluation

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

Tous les critères d'évaluation sont présentés en **Annexe 1**. Parmi les outils réglementaires et scientifiques présentés figurent les suivants :

- Directive Habitats ;
- Directive Oiseaux ;
- Protection nationale et/ou régionale et/ou départementale ;
- Listes rouges ;
- Livres rouges ;
- Divers travaux concernant les espèces menacées ;
- Convention de Berne ;
- Convention de Bonn.

### 2.7.1. Evaluation de l'enjeu local de conservation

L'intérêt patrimonial d'une espèce est avant tout une définition unanime mais subjective. Elle peut s'exprimer comme « la perception que l'on a de l'espèce, et l'intérêt qu'elle constitue à nos yeux » (intérêt scientifique, historique, culturel, etc.).

Il y a ainsi autant de critères d'évaluation qu'il y a d'évaluateurs. C'est un concept défini indépendamment de critères scientifiques ou des statuts réglementaires de l'espèce considérée.

Les connaissances scientifiques limitées pour les espèces découvertes ou décrites récemment, l'absence de statut réglementaire, l'absence de liste rouge adaptée pour tous les groupes inventoriés, sont autant d'exemples qui illustrent la difficulté à laquelle est confronté l'expert lorsqu'il doit hiérarchiser les enjeux. De fait, la méthode de hiérarchisation présentée dans cette étude se base sur une notion plus objective, que celle relative à l'intérêt patrimonial : **l'enjeu local de conservation**.

**L'enjeu local de conservation** est la responsabilité assumée localement pour la conservation d'une espèce ou d'un habitat par rapport à une échelle biogéographique cohérente. Le terme « local » correspond ici à l'échelle géographique des petites régions naturelles d'environ 100 km<sup>2</sup> (comme le massif de la Sainte-Baume, le delta de Camargue, etc.).

La notion d'évaluation est définie uniquement sur la base de critères scientifiques tels que :

- Les paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition, et de distribution ;
- La vulnérabilité biologique ;
- Le statut biologique ;
- Les menaces qui pèsent sur l'espèce considérée.

Cinq classes d'enjeu local de conservation peuvent ainsi être définies de façon usuelle, plus une sixième exceptionnelle :

|           |      |        |        |             |      |
|-----------|------|--------|--------|-------------|------|
| Très fort | Fort | Modéré | Faible | Très faible | Nul* |
|-----------|------|--------|--------|-------------|------|

\* La classe « enjeu local de conservation nul » ne peut être utilisée que de façon exceptionnelle pour des espèces exogènes plantées ou échappées dont la conservation n'est aucunement justifiée (ex : Laurier rose, Barbe de Jupiter, etc.).

Ainsi, les espèces sont présentées en fonction de leur enjeu de conservation local, dont les principaux éléments d'évaluation seront rappelés dans les monographies. De fait, il est évident que cette analyse conduit à mettre en évidence des espèces qui ne sont pas protégées par la loi. Inversement, des espèces protégées par la loi mais présentant un faible voire un très faible enjeu local de conservation (Lézard des murailles par exemple, ou Rougegorge familier) peuvent ne pas être détaillées.

### 2.7.2. Evaluation de l'importance de la zone d'étude pour la conservation de la population locale des espèces

Pour chaque espèce, l'importance de la zone d'étude a été évaluée de la façon suivante :

- **Très faible** = zone d'étude sans réel intérêt pour l'espèce (ex : survol occasionnel, habitat non privilégié, habitat bien représenté dans le secteur géographique) ;
- **Faible** = zone d'étude utilisée occasionnellement ou ne jouant pas un rôle important (ex : zone de transit et d'alimentation bien représentée dans le secteur géographique), ou zone où l'ensemble du cycle biologique de l'espèce considérée a lieu, mais l'espèce est très bien représentée au niveau local ;
- **Modérée** = zone d'étude où l'ensemble du cycle biologique de l'espèce considérée a lieu, la physionomie des habitats d'espèces est peu représentée au niveau local et la connexion avec d'autres populations connues reste faible ;
- **Forte** = zone d'étude essentielle au maintien de la population locale (ex : unique site de reproduction, zone principale d'alimentation, gîtes) ;
- **Très forte** = zone d'étude indispensable au maintien de la population régionale ou nationale.

### 2.7.3. Définition de l'enjeu zone d'étude

Dans l'état initial pour chaque espèce à l'analyse, l'enjeu local de conservation sera croisé à l'importance de la zone d'étude, afin d'évaluer l'enjeu de l'espèce pour la zone d'étude *sensu stricto*. Cet enjeu, appelé « enjeu zone d'étude » est donc calculé de la manière suivante :

Enjeu zone d'étude = enjeu local de conservation X importance de la zone d'étude

Cet « enjeu zone d'étude » sera présenté dans l'état initial dans les tableaux introductifs de synthèse relatifs à chaque compartiment biologique et repris pour la hiérarchisation des espèces.

**Tableau 14. Matrice de calcul de l'Enjeu Zone d'Étude**

| IZE \ ELC | Très faible | Faible | Modérée | Forte     | Très forte |
|-----------|-------------|--------|---------|-----------|------------|
| Faible    | Très faible | Faible | Faible  | Modéré    | Modéré     |
| Modéré    | Très faible | Faible | Modéré  | Fort      | Fort       |
| Fort      | Faible      | Modéré | Fort    | Fort      | Très fort  |
| Très fort | Faible      | Modéré | Fort    | Très fort | Très fort  |



## **PARTIE 4 : ETAT ACTUEL DE LA BIODIVERSITE**



## 1. RESULTAT DES INVENTAIRES

Par souci de lisibilité, seules certaines espèces font l'objet d'une monographie détaillée, selon les critères sélectifs présentés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 15. Critères de prise en compte des espèces dans l'état initial**

|                    | Enjeu zone d'étude |      |        |        |             |
|--------------------|--------------------|------|--------|--------|-------------|
|                    | Très fort          | Fort | Modéré | Faible | Très faible |
| Présence avérée    | oui                | oui  | oui    | oui    | non         |
| Potentialité forte | oui                | oui  | oui    | non    | non         |

*Oui* : prise en compte dans l'état initial

*Non* : non prise en compte dans l'état initial

### 1.1. Description de la zone d'étude

La zone d'étude est dans sa plus grande partie couverte par une surface herbacée rase utilisée comme aérodrome (à l'ouest ; allant du nord jusqu'au sud de la parcelle). C'est notamment sur cette friche que les avions de tourisme exécutent leurs manœuvres.



**Vue de la zone d'étude depuis sa partie nord**

B. TEUF, 26/05/2019, La Bâtie-Montsaléon (05)

Cet habitat doit être considéré comme une friche, vu son degré d'anthropisation : il abrite un certain nombre d'espèces rudérales indicatrices notamment du tassement du sol comme le Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), l'Epervière piloselle (*Hieracium pilosella*), etc. Il est même tondu dans sa partie sud lui donnant l'aspect d'un terrain de football.



**Vue sur le sud de la piste (ouest de la zone d'étude)**

S. FLEURY, 07/06/2017, La Bâtie-Montsaléon (05)



**Friche dense au centre de la zone d'étude**

S. FLEURY, 07/06/2017, La Bâtie-Montsaléon (05)

Immédiatement à l'est de cet habitat, la friche devient plus dense. Entretien moins régulièrement que l'habitat précédent, elle permet le développement d'une richesse floristique plus importante mais c'est surtout sa densité et sa hauteur qui la différencient de la friche rase. Les espèces les mieux représentées sont l'Achillée mille-feuilles (*Achillea millefolium*), la Potentille argentée (*Potentilla argentea*), le Trèfle jaune (*Trifolium campestre*).

A l'est de cet habitat ainsi qu'à l'extrémité ouest de la zone d'étude, les friches laissent la place à des habitats plus naturels, méritant le nom de pelouses sèches. Il s'agit de formations herbacées caractéristiques du secteur, dominées par les Fétuques (*Festuca arvernensis*, *F. rubra*) et le Brome dressé (*Bromus erectus*). Ces Xero-Bromion sont par endroit plus ras et clairsemés, permettant le développement de plages à annuelles riches en espèces.



**Pelouse sèche au sud-est de la zone d'étude**

S. FLEURY, 07/06/2017, La Bâtie-Montsaléon (05)



**Ancienne truffière au nord-est de la zone d'étude**

S. FLEURY, 07/06/2017, La Bâtie-Montsaléon (05)

Ailleurs, ils sont plus denses et dominés par les espèces indicatrices des prés de fauche, marquant une introgression par les espèces colonisant les sols plus riches comme la Fenasse (*Arrhenathrum elatius*). Cet habitat a été modifié dans sa partie nord par la plantation de Chênes pubescents, constituant sans doute une ancienne truffière. La strate herbacée y est plus dense, dominée notamment par le Pâturin des prés (*Poa pratensis*).

Quatre types d'habitats naturels sont présents dans la zone d'étude :

- Une friche rase herbacée (piste, à l'ouest),
- Une friche dense (au centre de la zone d'étude, à l'est de la piste),
- Une pelouse sèche à Brome dressé et à Fétuques (au sud-est),
- Une ancienne truffière, au nord-est.

## 1.2. Habitats naturels

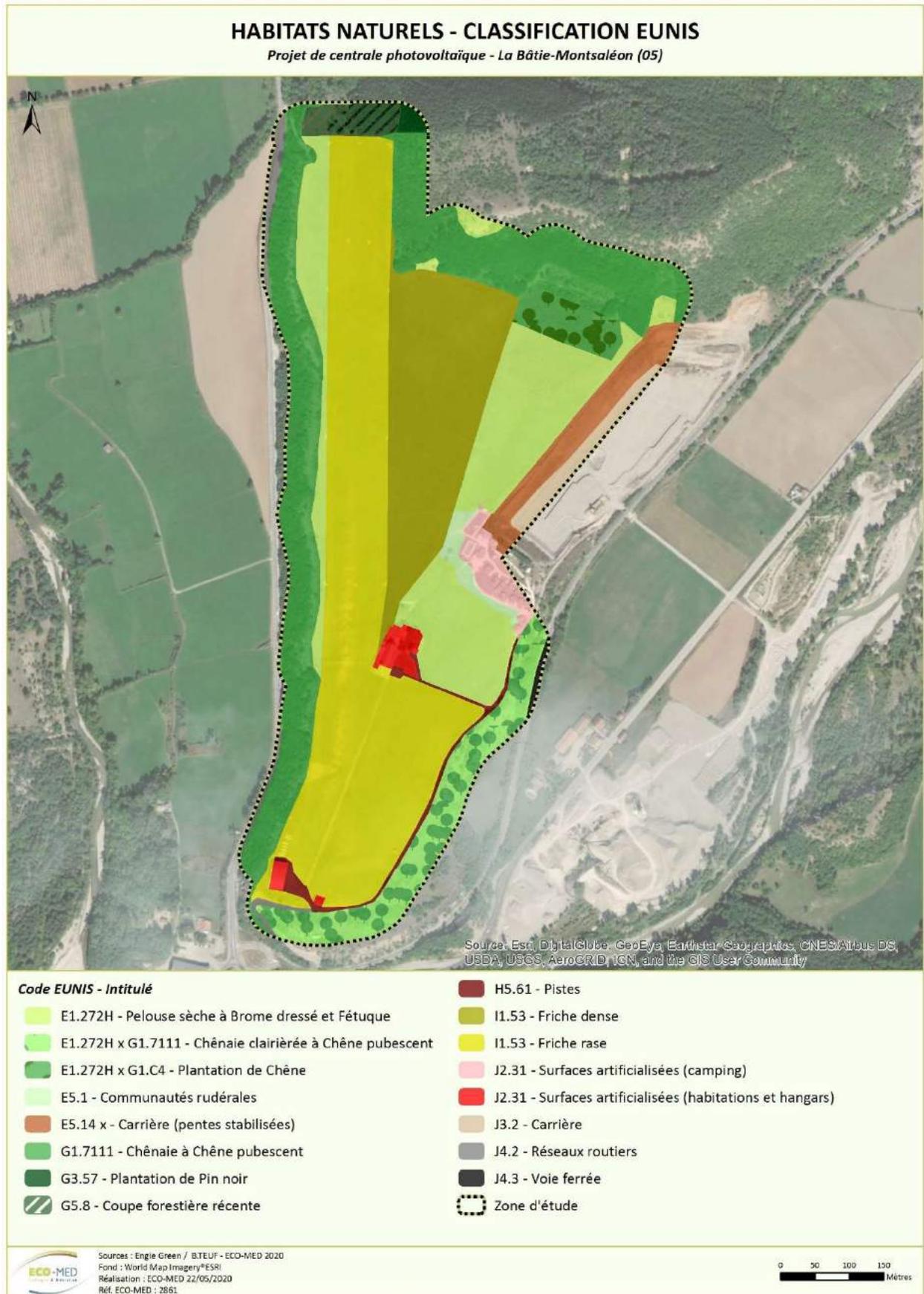
Cette partie concerne uniquement les enjeux liés aux habitats en tant que tels.

Les aspects habitats d'espèces sont développés dans les parties relatives à chaque groupe biologique et en fin d'état initial (« Habitats d'espèces et fonctionnalités écologiques »).

Les habitats naturels décrits ci-après dans le tableau sont classés en fonction de leur représentation relative dans la zone d'étude ; le premier habitat caractérisé est celui qui a le recouvrement le plus important, le dernier ayant la superficie la plus restreinte. Leur localisation est précisée sur la carte ci-après.

### **Ce qu'il faut retenir :**

La zone d'étude est essentiellement concernée par des habitats d'origine anthropique, que ce soit les milieux ouverts liés au fonctionnement de l'aérodrome, la chênaie à vocation sylvicole, les plantations de résineux réalisées par l'ONF ou bien encore les habitats liés aux aménagements pour les activités de loisirs.



Carte 33 : Habitats naturels – Classification EUNIS

**Tableau 16. Présentation des habitats naturels**

| Illustration                                                                        | Habitat naturel                           | Cortège végétal associé                                                                                      | Surface (ha) | Code CORINE Biotopes | Code EUNIS | EUR 28 | Autres statuts | Etat de conservation | Enjeu Zone d'étude |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|------------|--------|----------------|----------------------|--------------------|
|    | Pelouse sèche à Bromes dressés et Fétuque | <i>Bromopsis erecta</i> , <i>Festuca arvensis</i> , <i>Festuca rubra</i>                                     | 7,47         | 34.332H              | E1.272H    | 6210   | -              | Favorable            | Modéré             |
|    | Friche rase                               | <i>Gagea villosa</i> , <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Hieracium pilosella</i>                               | 13,32        | 87                   | I1.53      | -      | -              | Favorable            | Faible             |
|    | Chênaie à Chêne pubescent                 | <i>Quercus pubescens</i>                                                                                     | 9,65         | 41.711               | G1.7111    | -      | -              | Favorable            | Faible             |
|  | Friche dense                              | <i>Gagea villosa</i> , <i>Achillea millefolium</i> , <i>Potentilla argentea</i> , <i>Trifolium campestre</i> | 5,97         | 87                   | I1.53      | -      | -              | Favorable            | Faible             |

## PARTIE 4 : ETAT ACTUEL DE LA BIODIVERSITE

| Illustration                                                                        | Habitat naturel                                              | Cortège végétal associé                                                | Surface (ha) | Code CORINE Biotopes | Code EUNIS           | EUR 28   | Autres statuts | Etat de conservation | Enjeu Zone d'étude |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|----------------------|----------|----------------|----------------------|--------------------|
|    | Chêne clairière à Chêne pubescent                            | <i>Quercus pubescens</i> ,<br><i>Aphyllanthes monspeliensis</i>        | 2,97         | 34.332H x<br>41.711  | E1.272H x<br>G1.7111 | 6210 x - | -              | Favorable            | Faible             |
|    | Plantation de Chêne (ancienne truffière, en partie arrachée) | <i>Quercus pubescens</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Gagea villosa</i> | 0,91         | 34.332H x<br>83.325  | E1.272H x<br>G1.C4   | 6210 x - | -              | Favorable            | Faible             |
|    | Carrière (pentes stabilisées)                                | -                                                                      | 1,46         | -                    | E5.14                | -        | -              | -                    | Faible             |
|   | Plantation de Pin noir                                       | <i>Pinus nigra</i>                                                     | 1,14         | 42.67                | G3.57                | -        | -              | Favorable            | Faible             |
|  | Coupe forestière récente                                     | -                                                                      | 0,67         | 31.87                | G5.8                 | -        | -              | -                    | Faible             |

## PARTIE 4 : ETAT ACTUEL DE LA BIODIVERSITE

| Illustration                                                                       | Habitat naturel                                   | Cortège végétal associé         | Surface (ha) | Code CORINE Biotopes | Code EUNIS | EUR 28 | Autres statuts | Etat de conservation | Enjeu Zone d'étude |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------|--------------|----------------------|------------|--------|----------------|----------------------|--------------------|
|   | Surfaces artificialisées (habitations et hangars) | -                               | 0,45         | -                    | J2.31      | -      | -              | -                    | Faible             |
|   | Communautés rudérales                             | <i>Plantago lanceolata, etc</i> | 0,4          | -                    | E5.1       | -      | -              | -                    | Faible             |
|   | Carrière                                          | -                               | 1,62         | 86.41                | J3.2       | -      | -              | -                    | Très faible        |
|  | Surfaces artificialisées (camping)                | -                               | 0,75         | -                    | J2.31      | -      | -              | -                    | Très faible        |
| -                                                                                  | Réseaux routiers                                  | -                               | 0,55         | -                    | J4.2       | -      | -              | -                    | Très faible        |
| -                                                                                  | Pistes                                            | -                               | 0,51         | -                    | H5.61      | -      | -              | -                    | Très faible        |
| -                                                                                  | Voie ferrée                                       | -                               | 0,09         | 86.43                | J4.3       | -      | -              | -                    | Très faible        |

\* Habitat d'intérêt communautaire « prioritaire »

### 1.3. Zones humides

Au regard de l'absence de données liées à la présence de zones humides dans le secteur, à la fois au regard de la carte IGN SCAN25 et de l'inventaire départemental des zones humides, ainsi qu'au regard de la végétation présente au sein de la zone d'étude, dont aucune espèce marqueur de zone humide n'a été avérée ni n'est jugée potentielle, nous estimons que les zones humides ne sont pas représentées au sein de la zone d'étude.

Sur ces bases, aucune étude spécifique aux zones humides n'a été menée.

### 1.4. Flore

Une liste de 153 espèces avérées a été dressée, et présentée en 0.

Les six journées de prospection ont permis d'échantillonner toutes les périodes du calendrier phénologique présentant des potentialités d'enjeux. Ainsi, au regard de la pression de prospection, nous n'estimons aucune potentialité, au regard des habitats présents.

Les espèces rencontrées sont principalement issues des milieux herbacés, fortement présents dans la zone d'étude. Il s'agit pour la plupart d'espèces liées aux pelouses sèches du xéro-bromion et, dans une moindre mesure, d'espèces rudérales, marqueur de l'anthropisation des friches et de la fréquentation du site.

On retrouve également des espèces plus caractéristiques des milieux boisés, dans un contexte de Chênaie supra-méditerranéenne à Chêne pubescent.

**Tableau 17. Espèce protégée de plantes avérée ou jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude**

| Espèce                                                | Habitats d'espèce                         | Enjeu local de conservation | Importance de la zone d'étude | Enjeu zone d'étude |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Gagée des champs *</b><br>( <i>Gagea villosa</i> ) | Pelouses, prairies et plantation de Chêne | Faible                      | Modérée                       | Faible**           |

\* : Espèce protégée

\*\* : comme cela sera développé au paragraphe 1.4.4, l'importance de la zone d'étude (IZE) est jugée modérée sur la base des éléments présentés ci-après, tandis que l'enjeu local de conservation (ELC) est jugé faible sur cette espèce au sein du département du 05 (espèce très bien représentée en Haute Durance). La grille d'analyse présentée au paragraphe 2.7 donne donc bien un enjeu zone d'étude (EZE) de faible pour cette espèce.

**Tableau 18. Espèces non protégées de plantes avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude**

| Espèce                                                     | Habitats d'espèce         | Enjeu local de conservation | Importance de la zone d'étude | Enjeu zone d'étude |
|------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Pavot argémone</b><br>( <i>Papaver argemone</i> )       | Pelouses, Chênaie ouverte | Faible                      | Modérée                       | Faible             |
| <b>Ophrys de la Durance</b><br>( <i>Ophrys druentica</i> ) | Lisière de Chênaie        | Faible                      | Modérée                       | Faible             |

\* : Espèce protégée

#### 1.4.1. Espèces à enjeu zone d'étude très fort

##### ■ Espèces avérées

Aucune espèce à enjeu local de conservation très fort n'as été avérée au sein de la zone d'étude.

##### ■ Espèces fortement potentielles

Aucune espèce à enjeu local de conservation très fort n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

#### 1.4.2. Espèces à enjeu zone d'étude fort

##### ■ Espèces avérées

Aucune espèce à enjeu local de conservation fort n'a été avérée au sein de la zone d'étude.

##### ■ Espèces fortement potentielles

Aucune espèce à enjeu local de conservation fort n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

##### ■ Espèces non contactées malgré des prospections ciblées

###### ➤ Rose de France, (*Rosa gallica*) ; PN

L'espèce a été recherchée durant la bonne période phénologique et n'a pas été contactée malgré les différents passages d'experts. La détectabilité de l'espèce étant plutôt bonne on peut la considérer comme absente du site.

#### 1.4.3. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

##### ■ Espèces avérées

Aucune espèce à enjeu local de conservation modéré n'a été avérée au sein de la zone d'étude.

##### ■ Espèces fortement potentielles

Aucune espèce à enjeu local de conservation modéré n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

#### 1.4.4. Espèces protégées avérées à enjeu zone d'étude faible

Une espèce est considérée ici :

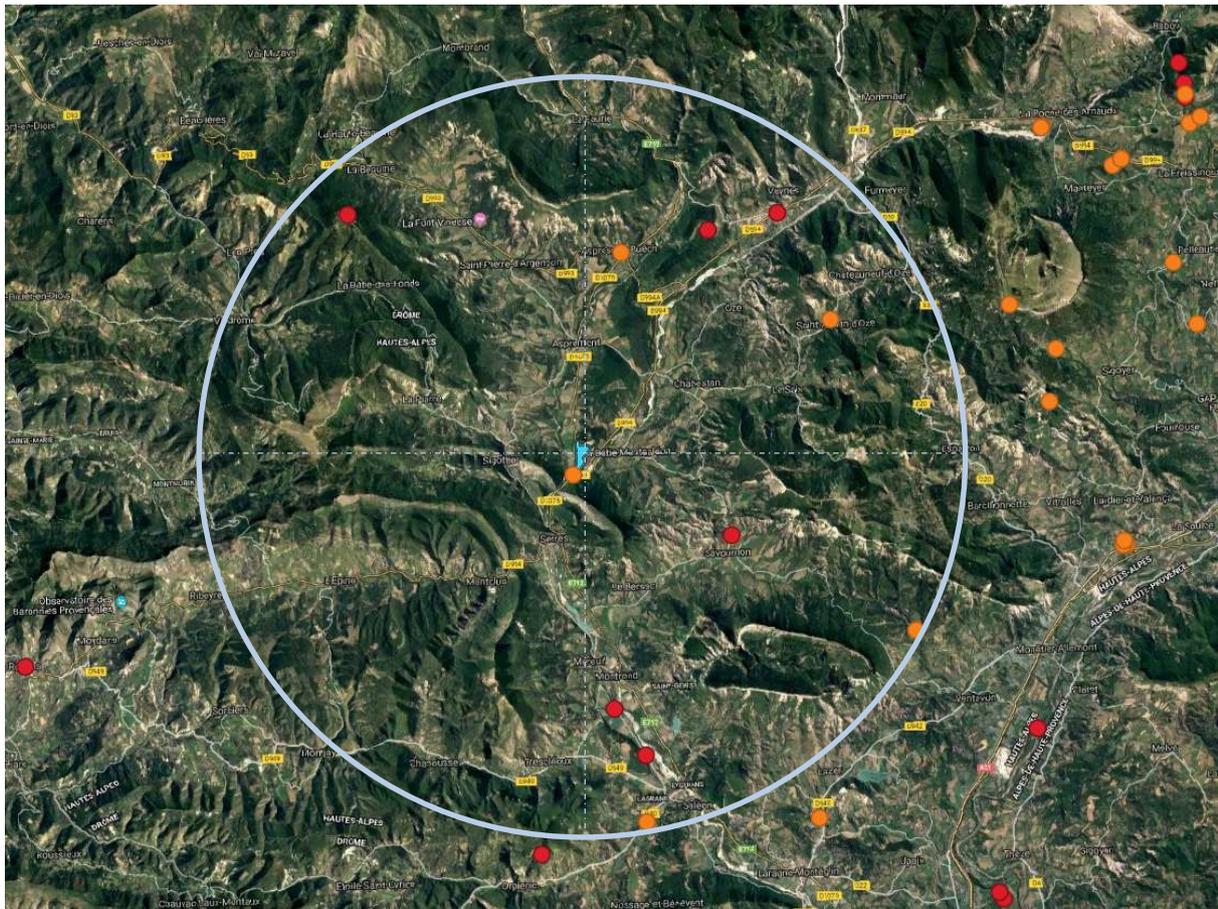
**Tableau 19. Flore à enjeu zone d'étude faible**

| Photo | Nom de l'espèce                                     | Statuts de protection | Livre rouge nat. | Liste rouge France | Liste rouge PACA | Commentaires                                                                                                                                                                                                           |
|-------|-----------------------------------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <b>Gagée des champs *</b><br><i>(Gagea villosa)</i> | PN                    | -                | LC                 | LC               | Environ 500 individus ont été localisés principalement dans la partie nord de la zone d'étude, sur la piste d'atterrissage et les pelouses la bordant, la plus forte densité étant dans l'ancienne plantation de chêne |

\*Espèce protégée

La Gagée des champs (*Gagea villosa*), espèce avérée au sein de la zone d'étude, est le principal enjeu floristique identifié. Les éléments suivants vont préciser l'état des connaissances sur la répartition locale de cette espèce, afin de mieux appréhender l'enjeu que représentent les stations situées au sein de la zone d'étude.

Les données présentées ici proviennent de la base de données SILENE FLORE et ont été extraites le 22/11/2019 avec l'autorisation du CBNmed.



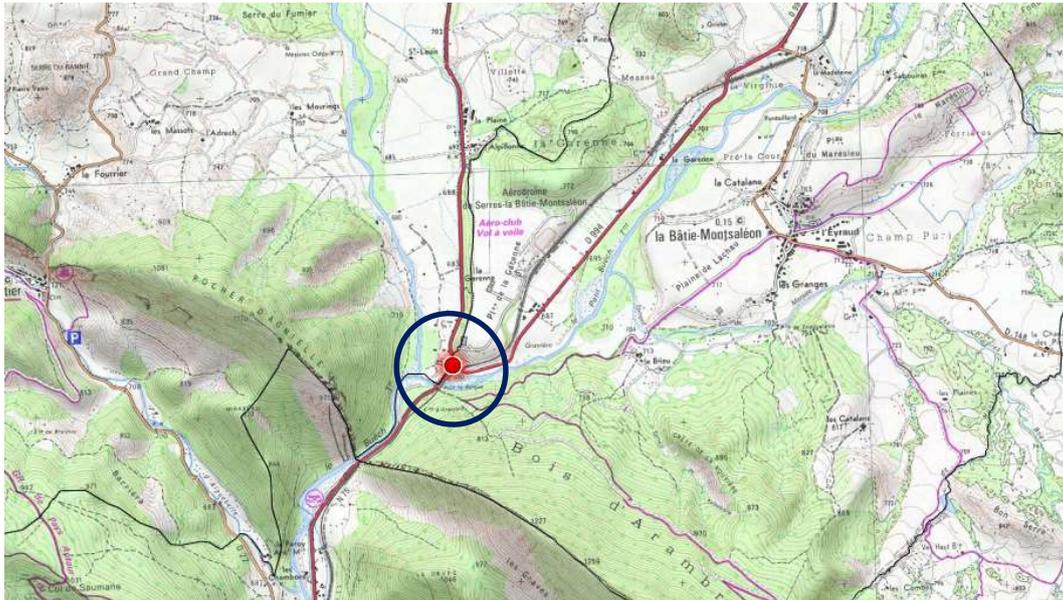
*Observations de Gagée des champs (rouge<1990 et en 1990<orange ; zone d'étude en bleu) dans un rayon de 15km (cercle bleu clair)*

On relève un total 5 observations de Gagée des champs dans un rayon de 15km autour de la zone d'étude sur la période de 1990 à 2016. Il est également à noter 6 observations historiques dans ce rayon sur la période d'un siècle de 1889 à 1989.

### Observations actuelles

- Une localisation est située dans un rayon de 3 km

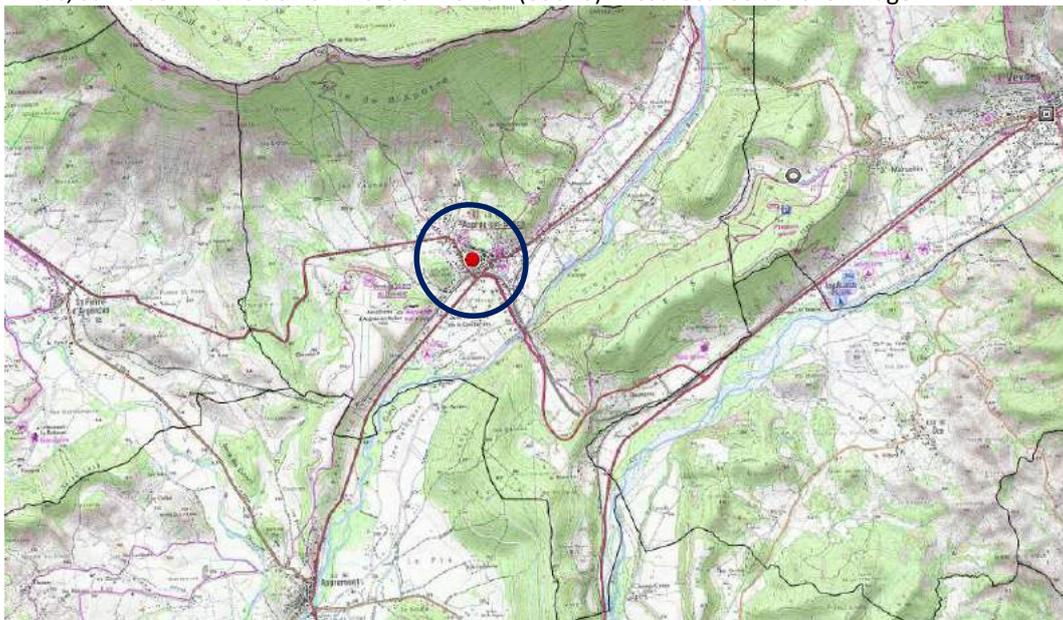
Seule localité connue dans les 3 km, un pointage précis au sud de le zone d'étude, à proximité immédiate de celle-ci. Le relevé a été effectué le 05/04/1996 par VILLARET Jean-Charles, sur la commune de BATIE-MONTSALEON (05016). Il est localisé au centre du carrefour (terre-pleins) entre la N 75 et la RD 994, près du lieu-dit Pont-la-Barque.



*Observation de Gagée des champs, le pointage d'intérêt est cerclé en bleu foncé*

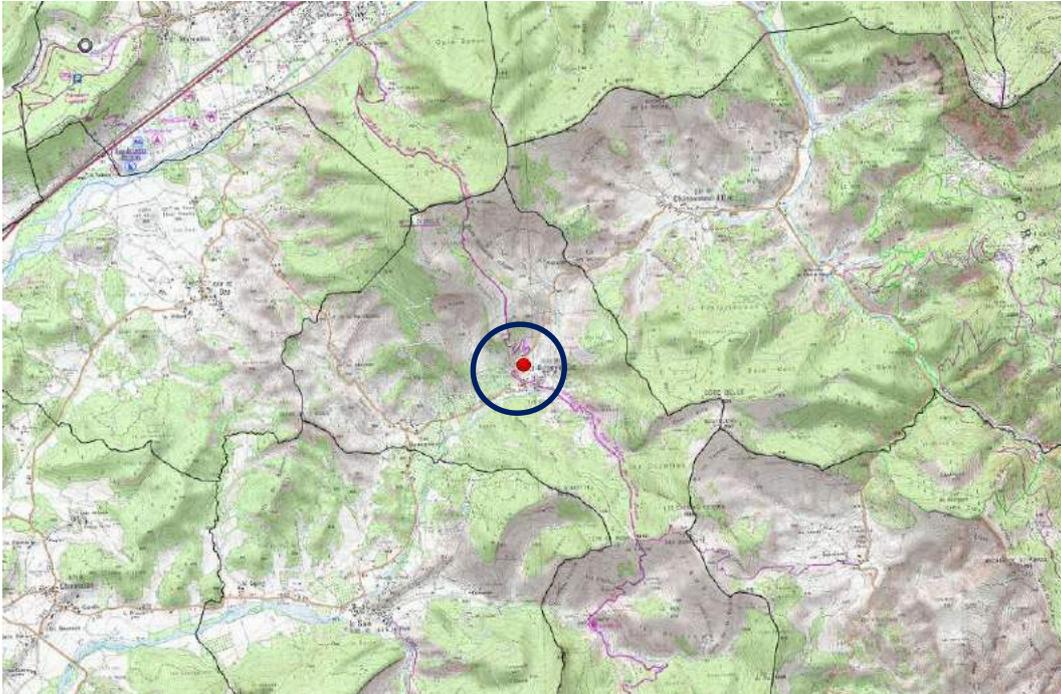
- Quatre localisations sont situées dans un rayon de 7 à 15 km

Un premier pointage précis est renseigné au nord de la zone d'étude. Le relevé a été effectué le 10/05/2003 par GARRAUD Luc, sur la commune de ASPRES-SUR-BUECH (05010). Il est localisé dans le village.



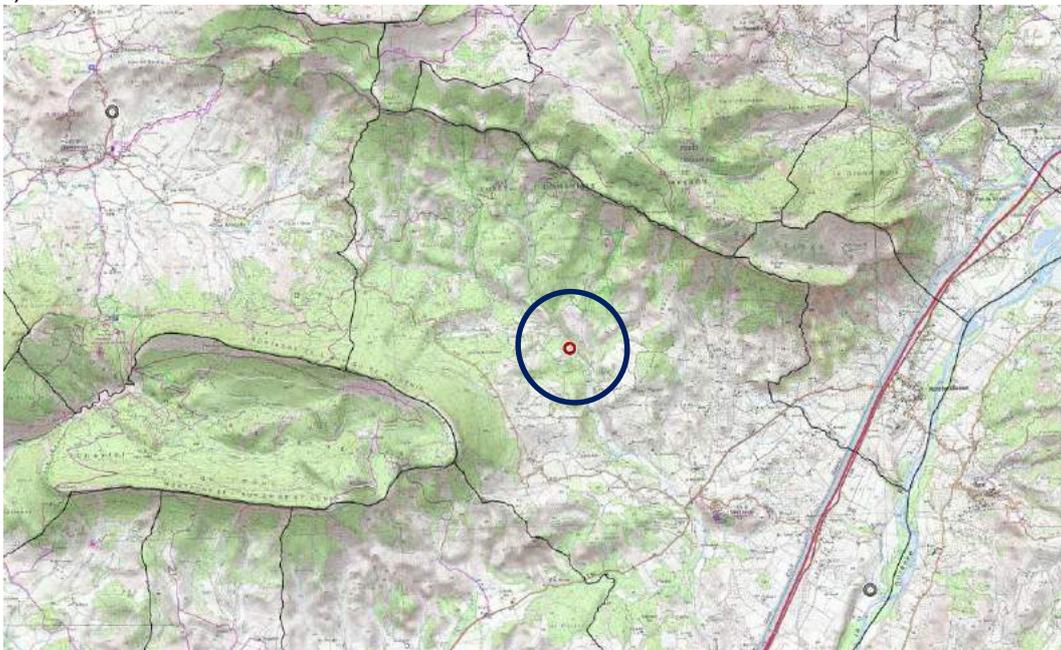
*Observation de Gagée des champs, le pointage d'intérêt est cerclé en bleu foncé*

Un second pointage précis est renseigné au nord de la zone d'étude. Le relevé a été effectué le 29/03/2003 par CRASSOUS Claire, sur la commune de SAINT-AUBAN (05131). Il est localisé dans un champ à l'est de la D149, au nord de Saint-Auban-d'Oze.



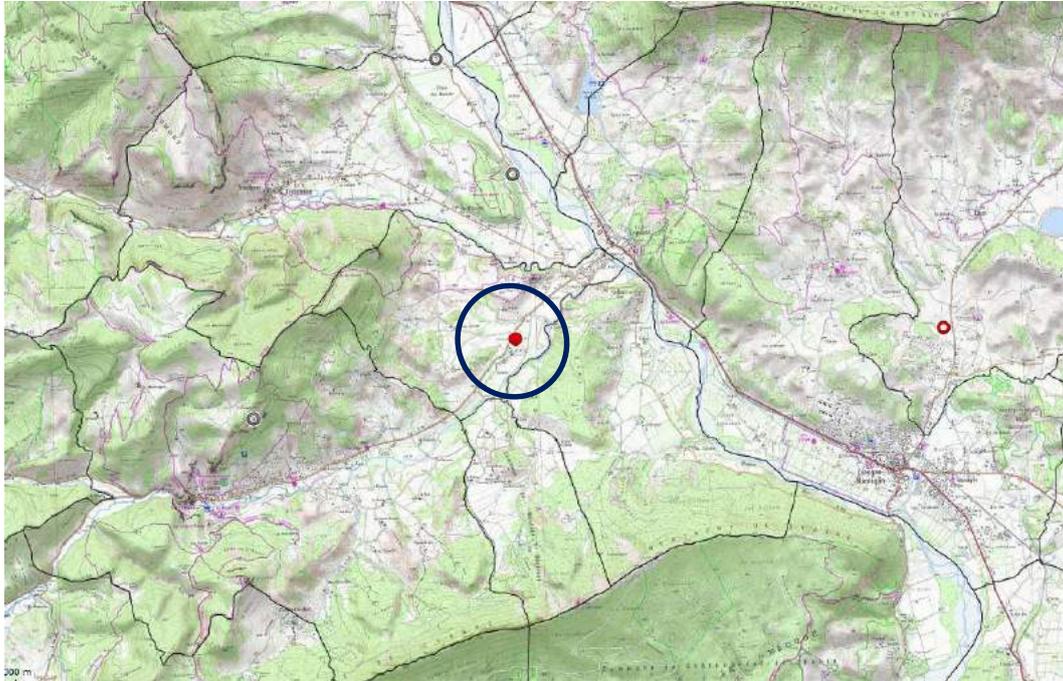
*Observation de Gagée des champs, le pointage d'intérêt est cerclé en bleu foncé*

Un troisième pointage précis au lieu-dit est renseigné au nord de la zone d'étude. Le relevé a été en 1990 par CHAS Edouard, sur la commune de VENTAVON (05178). Il est localisé entre la route de Bonsecours et le torrent, au nord de Lafitte, luzernière.



*. Observation de Gagée des champs, le pointage d'intérêt est cerclé en bleu foncé*

Un quatrième pointage précis est renseigné au nord de la zone d'étude. Le relevé a été effectué le 16/04/2008 par GARRAUD Luc, COUSSY Benjamin, et ABDULHAK Sylvain, sur la commune de EYGUIANS (05053). Il est localisé au sud de Lagrand, lieu-dit Champ Lébrier.



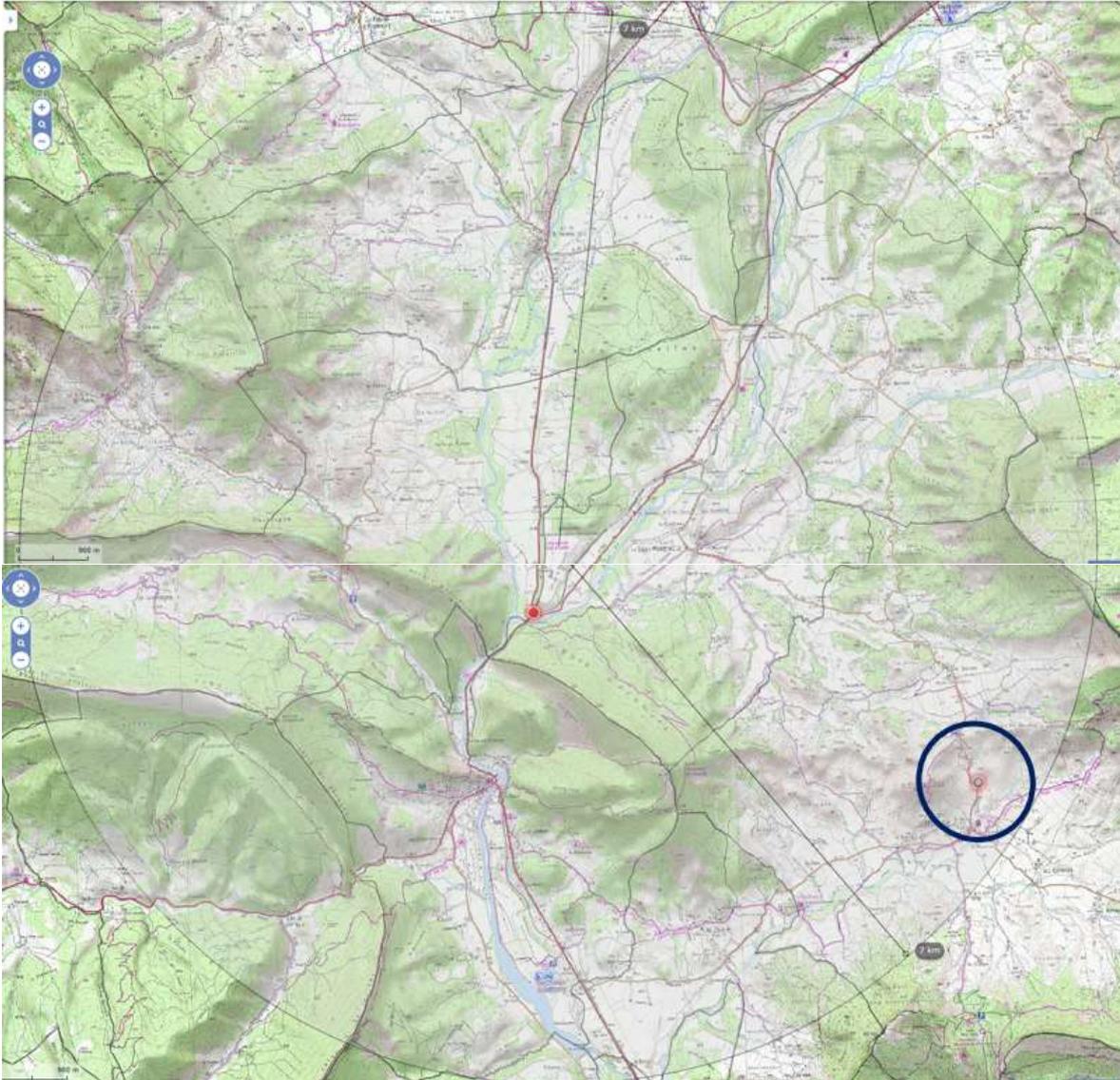
*Observation de Gagée des champs, le pointage d'intérêt est cerclé en bleu foncé*

## Observations historiques

- Une localisation est située dans un rayon de 3km à 7 km :

Une observation historique est notée dans la zone des 3 à 7 km. Elle est localisée dans la partie sud-est. Sa précision n'est pas optimale car l'observation est renseignée qu'à l'échelle du lieu-dit. Le relevé a été effectué en 1983 par CHAS Edouard, sur la commune de SAVOURNON (05165). Il est situé au nord du village, route de Chabestan.

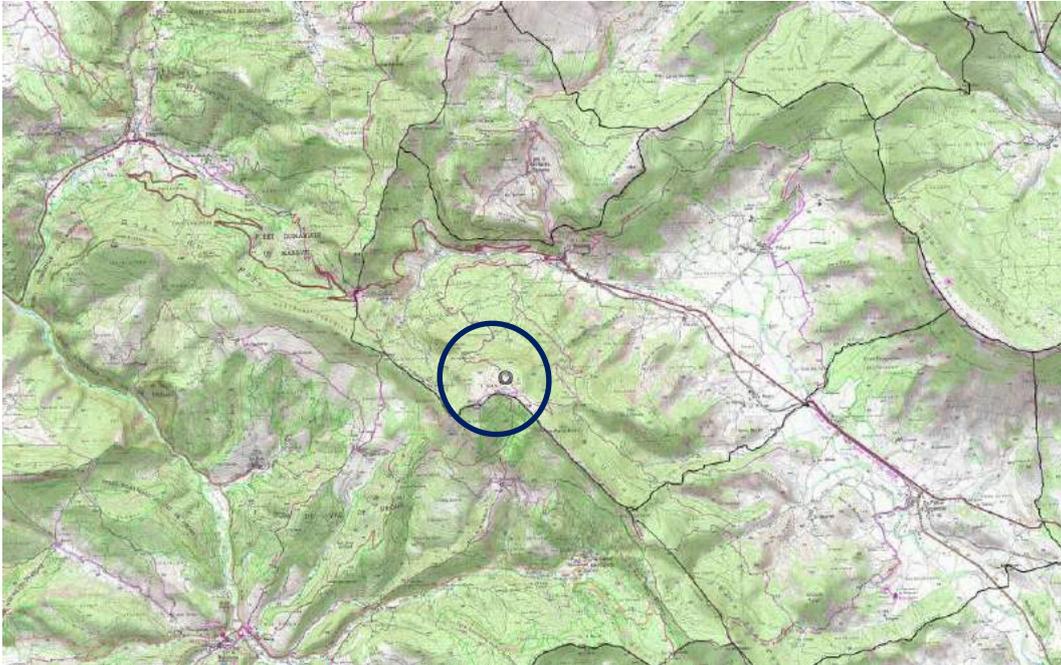
Cette station a disparue depuis ou n'a pas été observée de nouveau depuis 1990.



*Observation historique de Gagée des champs, le pointage d'intérêt est cerclé en bleu foncé*

- Cinq localisations sont situées dans un rayon de 7 km à 15 km ;

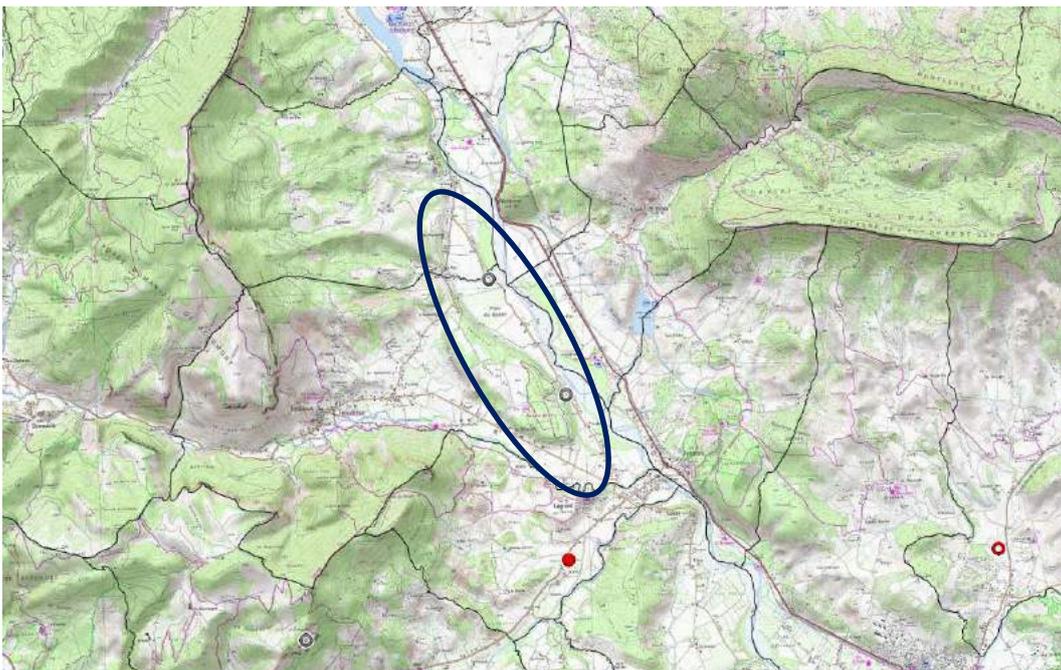
Une première observation historique est notée dans la zone des 7 à 15 km. Elle est localisée dans la partie nord-ouest. Sa précision n'est pas optimale car l'observation est renseignée qu'à l'échelle du lieu-dit. Le relevé a été effectué en 1984 par CHAS Edouard, sur la commune de BEAUME (05019). Il est situé au nord du village, route de Chabestan, pâturages de l'Aup. Cette station a disparue depuis ou n'a pas été observée de nouveau depuis 1990.



*Observation historique de Gagée des champs, le pointage d'intérêt est cerclé en bleu foncé*

Deux observations historiques sont situées à proximité l'une de l'autre, dans la zone des 7 à 15 km. Elles sont localisées dans la partie sud. Leur précision n'est pas optimale car les observations ne sont renseignées qu'à l'échelle du lieu-dit. Elles ont été effectuées en 1983 et 1985 par CHAS Edouard, sur la commune de TRESCLEUX (05172). La première est située au Plan du Buëch, près de la route au sud du torrent des Champs. La seconde est située près du Buëch, dans le vallon des Lunasses.

Ces stations ont disparue depuis ou n'ont pas été observées de nouveau depuis 1990.



*Observations historiques de Gagée des champs, le pointage d'intérêt est cerclé en bleu foncé*

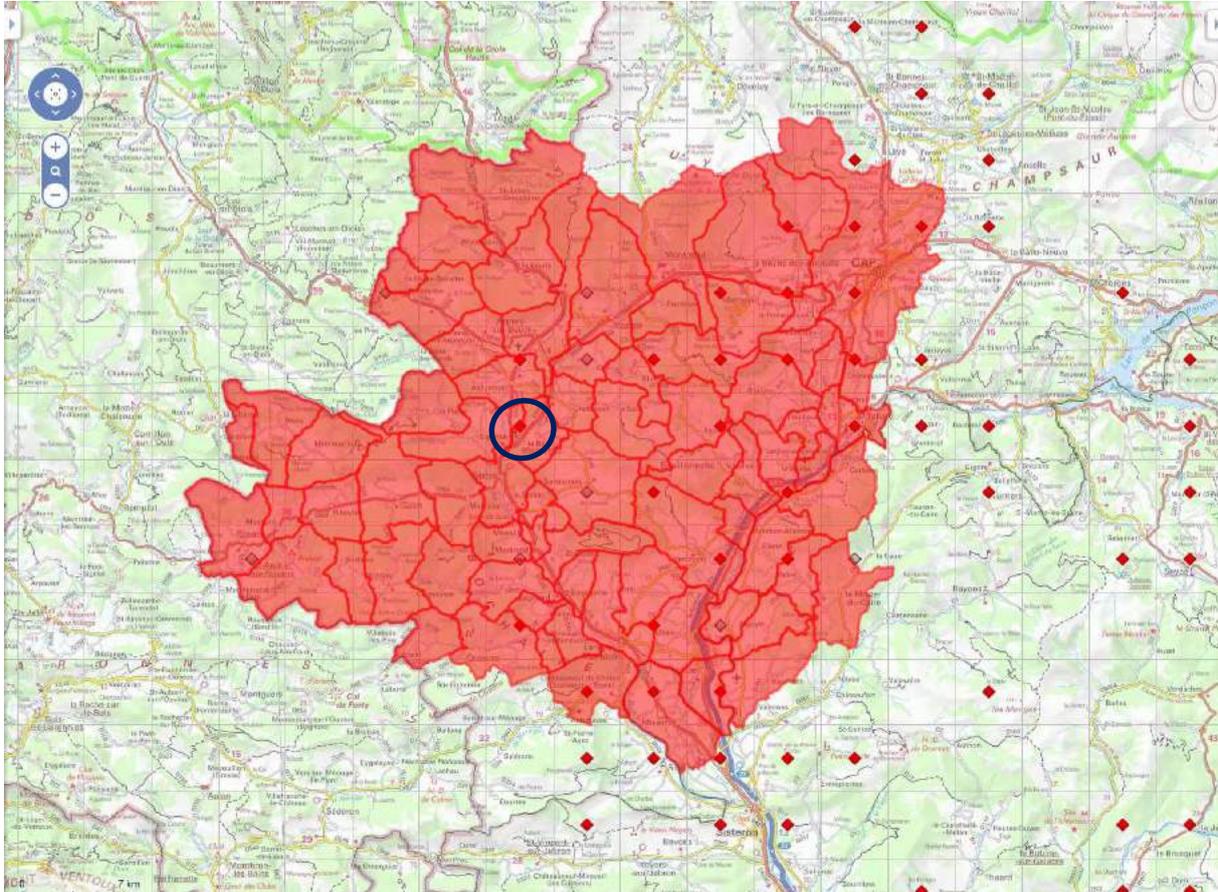
Deux observations historiques sont situées à proximité l'une de l'autre, dans la zone des 7 à 15 km. Elles sont localisées dans la partie nord-est. Leurs précisions n'est pas optimale car les observations ne sont renseignées qu'aux échelles du lieu-dit ou de la commune. La première a été effectuée en 1985 par CHAS Edouard, sur la commune de VEYNES (05179), elle est située dans le champ autour du lac des Eygaux. La seconde en 1989, sur la commune de VEYNES (05179) par CARIOT et ST LAGER.

Ces stations ont disparue depuis ou n'ont pas été observées de nouveau depuis 1990.



*Observations historiques de Gagée des champs, le pointage d'intérêt est cerclé en bleu foncé*

Les départements concernés par plus large échelle (20km) sont surlignés dans la carte précédente. On peut y observer que sur une maille de 5km, la Gagée des champs semble plutôt bien représentée dans la partie est de la carte, et moins dans la partie ouest. Ceci peut-être le fait de la diminution du nombre d’habitats favorable à cette espèce. A noter que la zone d’étude est identifiée par un cercle bleu.



### Conclusion

Lorsque l’on regarde en détail avec des pointages précis de SILENE, la présence de la Gagée des champs autour de la zone d’étude, on constate qu’elle n’est pas autant présente que les observations à la maille ne le laissent penser. De nombreuses observations n’ont pas été reconfirmées depuis 1990, et on ne recense que cinq stations observées depuis 1990 dans un rayon de 15 km autour de la zone d’étude, bien que les habitats potentiels soient bien représentés localement (champs et cultures).

Ces faibles effectifs peuvent être expliqués soit par la rareté locale de l’espèce, soit par une sous-prospection hivernale de ces habitats.

Ainsi, l’importance de la zone d’étude (IZE) est jugée modérée sur la base des éléments présentés ci-avant. Compte tenu que l’enjeu local de conservation (ELC), qui est jugé faible sur cette espèce au sein du département du 05 (espèce très bien représentée en Haute Durance), la grille d’analyse présentée au paragraphe 2.7 donne un enjeu zone d’étude (EZE) de faible pour cette espèce.

#### 1.4.5. Espèces non protégées avérées à enjeu zone d'étude faible

Deux espèces sont considérées ici :

**Tableau 20. Flore à enjeu zone d'étude faible**

| Photo                                                                              | Nom de l'espèce                                            | Statuts de protection | Livre rouge nat. | Liste rouge France | Liste rouge PACA | Commentaires                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>Pavot argémone</b><br>( <i>Papaver argemone</i> )       | -                     | -                | LC                 | LC               | Six individus ont été observés au sud-est de la zone d'étude et un individu au nord-ouest. On les retrouve en limite de la piste d'atterrissage dans des milieux de Chênaie ouvertes et pelouses. |
|  | <b>Ophrys de la Durance</b><br>( <i>Ophrys druentica</i> ) | -                     | -                | LC                 | LC               | Quatre individus ont été observés en lisière de Chênaie pubescente dans la partie nord de la zone d'étude.                                                                                        |

#### 1.4.6. Cas particulier

Il est à noter la présence au sein de la zone d'étude, dans sa partie ouest, d'une espèce végétale exotique envahissante (EVEE) : le **faux vernis du Japon** (*Ailanthus altissima*).

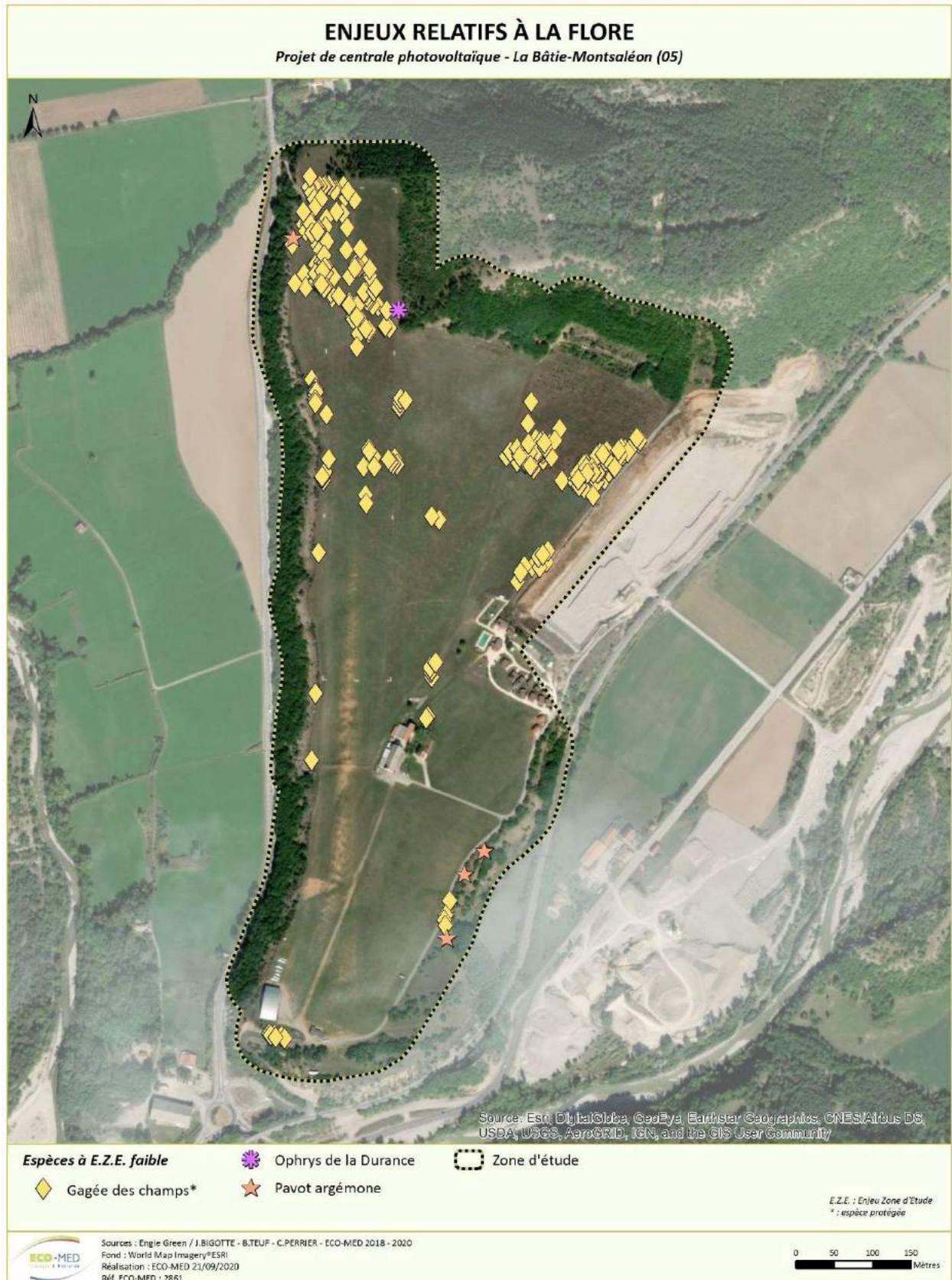
Cette espèce est considérée comme **invasive majeure en région PACA**, soit le statut le plus élevé.

Si cette espèce devait être impactée par les travaux, des précautions seraient à prendre en phase de chantier pour éviter toute dispersion de cette espèce à très fort pouvoir colonisateur.

#### Ce qu'il faut retenir :

Le principal enjeu floristique est lié à la présence d'une espèce protégée, la Gagée des champs, bien répartie au sein des milieux herbacés de la zone d'étude.

1.4.7. Bilan cartographique des enjeux relatifs à la flore



Carte 34 : Enjeux relatifs à la flore



Carte 35 : Carte de répartition des espèces végétales exotiques envahissantes

### 1.5. Invertébrés

Lors du passage du 22 mai 2017, un total de 42 taxons a été observé. La liste est présentée en **annexe 4**. Parmi ces espèces, aucune ne représente un enjeu local de conservation significatif (faible, modéré, fort, très fort) ou ne revêt de statut réglementaire (espèces protégées).

Le second passage effectué le 13 juin 2018 est dans la continuité du premier passage réalisé en 2017. 12 espèces ont été relevées (cf. annexe 4) et aucune ne représente un enjeu local de conservation significatif (faible, modéré, fort, très fort) ou ne revêt de statut réglementaire (espèces protégées).

Il en est de même des observations réalisées lors des deux passages de 2019, durant lesquels aucune espèce protégée n'a été détectée.

Au vu de la pression de prospection, réalisée aux périodes favorables du calendrier phénologique, de la typologie des habitats et compte tenu de leur très faible qualité, aucune autre espèce à enjeu local de conservation n'est jugée fortement potentielle.

#### Ce qu'il faut retenir :

Aucun enjeu entomologique notable n'a été identifié.

### 1.6. Amphibiens

Une liste d'une espèce avérée a été dressée, et présentée en Annexe 5.

La zone d'étude est globalement très peu attractive pour ce groupe taxonomique, pour lequel aucune zone de reproduction favorable à ce cortège n'a été recensée au sein de la zone d'étude (aucune mare même artificielle ou aucun ruisseau même temporaire).

La zone d'étude peut néanmoins être utilisée par les amphibiens en phase terrestre, aussi bien pour leur alimentation que lors de leurs transits. C'est probablement l'utilisation qu'en fait de la zone d'étude la seule espèce qui y a été contactée, le Crapaud épineux.

Les différentes journées de prospection (soit ciblées, soit réalisées par un généraliste) ont permis d'échantillonner les principales périodes du calendrier phénologique. Ainsi, au regard de la pression de prospection, nous n'estimons aucune potentialité d'espèces en phase terrestre, au regard des habitats présents.

**Tableau 21. Espèces d'amphibiens protégées avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude**

| Espèce           | Habitats d'espèce               | Enjeu local de conservation | Importance de la zone d'étude | Enjeu zone d'étude |
|------------------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------|
| Crapaud épineux* | Tous habitats (phase terrestre) | Faible                      | Faible                        | Faible             |

\*Espèce protégée

|               |                              |
|---------------|------------------------------|
| Espèce avérée | Espèce fortement potentielle |
|---------------|------------------------------|

### 1.6.1. Espèces à enjeu zone d'étude très fort

#### ■ Espèces avérées

Aucune espèce à enjeu local de conservation très fort n'as été avérée au sein de la zone d'étude.

#### ■ Espèces fortement potentielles

Aucune espèce à enjeu local de conservation très fort n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

### 1.6.2. Espèces à enjeu zone d'étude fort

#### ■ Espèces avérées

Aucune espèce à enjeu local de conservation fort n'a été avérée au sein de la zone d'étude.

#### ■ Espèces fortement potentielles

Aucune espèce à enjeu local de conservation fort n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

### 1.6.3. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

#### ■ Espèces avérées

Aucune espèce à enjeu local de conservation modéré n'a été avérée au sein de la zone d'étude.

#### ■ Espèces fortement potentielles

Aucune espèce à enjeu local de conservation modéré n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

### 1.6.4. Espèce protégée avérée à enjeu zone d'étude faible

Une seule espèce est considérée ici :

**Tableau 22. Amphibiens à enjeu zone d'étude faible**

| Photo                                                                               | Nom de l'espèce                              | Importance de la zone d'étude pour la population locale | Statuts de protection | Liste rouge France | Liste rouge PACA | Commentaires                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Crapaud épineux*<br>( <i>Bufo spinosus</i> ) | Faible                                                  | PN3, BE3              | LC                 | LC               | Un individu a été trouvé écrasé sur la route d'accès à l'aérodrome lors de la prospection du 09 avril 2019.<br>L'espèce peut fréquenter en alimentation toute la zone d'étude mais gîte probablement dans les boisements périphériques. |

\*Espèce protégée

#### Crapaud épineux écrasé sur la route d'accès à l'aérodrome

F. PAWLOWSKI, 09/04/2019, La Bâtie-Montsaléon (05)



#### Ce qu'il faut retenir :

La zone d'étude n'accueille aucune zone de reproduction favorable pour les amphibiens et n'est donc concernée que par une utilisation d'individus en phase terrestre. Seule une espèce à enjeu faible, le Crapaud épineux, a été avérée dans la zone d'étude.

1.6.5. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux amphibiens



Carte 36 : Enjeux relatifs aux amphibiens

## 1.7. Reptiles

A noter que tous les reptiles métropolitains sont protégés par la législation nationale.

Une liste de deux espèces avérées a été dressée, et présentée en **Annexe 6**.

Les différentes journées de prospection (soit ciblées, soit réalisées par un généraliste) ont permis d'échantillonner les principales périodes du calendrier phénologique d'activité des espèces. Ainsi, au regard de la pression de prospection, nous n'estimons aucune potentialité d'espèces, au regard des habitats présents.

Lors des prospections, seules deux espèces à enjeu faible ont été contactées au sein de la zone d'étude : le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Cette très faible richesse du peuplement s'explique par la faible diversité d'habitats.

Les secteurs les plus favorables aux reptiles sont les secteurs situés en bordure des zones ouvertes (lisières notamment) où les individus bénéficient de la présence de gîtes. En effet, la zone de l'aérodrome en lui-même (pistes de décollage et d'atterrissage) ne comporte aucun buisson ou bloc rocheux permettant au cortège herpétologique de s'abriter.

**Tableau 23. Espèces de reptiles protégées avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude**

| Espèce                | Habitats d'espèce                               | Enjeu local de conservation | Importance de la zone d'étude | Enjeu zone d'étude |
|-----------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------|
| Lézard à deux raies*  | Lisières                                        | Faible                      | Faible                        | Faible             |
| Lézard des murailles* | Lisières, zones rocheuses et zones anthropiques | Faible                      | Faible                        | Faible             |

\*Espèce protégée

|               |                              |
|---------------|------------------------------|
| Espèce avérée | Espèce fortement potentielle |
|---------------|------------------------------|

### 1.7.1. Espèces à enjeu zone d'étude très fort

#### ■ Espèces avérées

Aucune espèce à enjeu local de conservation très fort n'a été avérée au sein de la zone d'étude.

#### ■ Espèces fortement potentielles

Aucune espèce à enjeu local de conservation très fort n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

### 1.7.2. Espèces à enjeu zone d'étude fort

#### ■ Espèces avérées

Aucune espèce à enjeu local de conservation fort n'a été avérée au sein de la zone d'étude.

#### ■ Espèces fortement potentielles

Aucune espèce à enjeu local de conservation fort n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

### 1.7.3. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

#### ■ Espèces avérées

Aucune espèce à enjeu local de conservation modéré n'a été avérée au sein de la zone d'étude.

#### ■ Espèces fortement potentielles

Aucune espèce à enjeu local de conservation modéré n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

#### 1.7.4. Espèces avérées à enjeu zone d'étude faible

Trois espèces sont considérées ici :

**Tableau 24. Reptiles à enjeu zone d'étude faible**

| Photo                                                                               | Nom de l'espèce                                      | Importance de la zone d'étude pour la population locale | Statuts de protection | Liste rouge France | Liste rouge PACA | Commentaires                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Lézard à deux raies*<br>( <i>Lacerta bilineata</i> ) | Faible                                                  | PN2, BE2, DH4         | LC                 | LC               | Cette espèce a fait l'objet de neuf observations dans la partie nord de la zone d'étude où elle y trouve tous les éléments nécessaires pour l'accomplissement de son cycle de vie. Les secteurs ouest et est, qui ne présentent pas de strate buissonnante attractive, sont désertés par l'espèce. |
|  | Lézard des murailles*<br>( <i>Podarcis muralis</i> ) | Faible                                                  | PN2, BE2, DH4         | LC                 | LC               | L'espèce a été observée à deux reprises, au nord et à l'est de la zone d'étude, dans des zones de rocaille (au nord) et dans un tas de gravats (à l'est).<br>Au regard des habitats présents, l'espèce est suspectée dans l'ensemble des marges périphériques de la zone d'étude.                  |

\*Espèce protégée

#### Ce qu'il faut retenir :

La zone d'étude présente peu d'habitats attractifs pour les reptiles, et seules deux espèces communes à enjeu faible y ont été avérées.

1.7.5. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux reptiles



Carte 37 : Enjeux relatifs aux reptiles

## 1.8. Oiseaux

Une liste de 43 espèces avérées a été dressée, et présentée en **Annexe 7**. Parmi elles, 35 sont protégées sur le territoire national.

Les différentes journées de prospection totalisant quatre jours et une nuit ont permis d'échantillonner les principales périodes du calendrier phénologique. Ainsi, la période de la migration pré-nuptiale (prospection d'avril) et de la migration post-nuptiale (prospection d'octobre) ont été échantillonnées, ainsi que la période de reproduction (d'avril à juillet). Ainsi, au regard de la pression de prospection et des habitats présents, nous n'estimons aucune potentialité d'espèces.

La plupart des espèces avérées sont communes et largement représentées en France et en PACA, à l'instar de la Mésange charbonnière, du Pigeon ramier ou encore du Rougegorge familier. Ces espèces, qui présentent un enjeu local de conservation très faible, ne seront pas analysées par la suite.

Lors de nos inventaires, trois espèces à enjeu modéré a été avérées, ainsi que dix espèces à enjeu faible. Ces 13 espèces vont être détaillées par la suite.

La zone d'étude présente sur la majeure partie de sa surface des habitats ouverts et dégagés, de type pelouses. Ces habitats sont fréquentés par un cortège spécifique, tant pour la nidification (Alouettes lulu et des champs, Pie-grièche écorcheur) que pour l'alimentation (toutes espèces de rapaces avérées, mais aussi Crave à bec rouge). Les oiseaux chassent dans les zones herbacées situées à la fois sur la piste, lorsqu'aucun avion ou planeur n'y évolue, ainsi que sur les bords de piste, où l'herbe est un peu plus haute car moins souvent coupée.

La zone comprise dans les OLD est constituée de milieux plus forestiers, mais qui n'accueillent pas d'espèces forestières à enjeu, au regard de la taille réduite des arbres et de leurs diamètres ne permettant pas le creusement de cavités. Ces milieux, qui ne présentent donc qu'un enjeu réduit pour l'avifaune à enjeu, sont principalement situés au nord de la zone d'étude. Les boisements situés à l'ouest sont encore moins favorables car situés contre la RD1075 très passante.

**Tableau 25. Espèces d'oiseaux avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude**

| Espèce                  | Habitats d'espèce              | Enjeu local de conservation | Importance de la zone d'étude | Enjeu zone d'étude |
|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------|
| Faucon hobereau*        | Milieux ouverts (alimentation) | Modéré                      | Modérée                       | Modéré             |
| Pie-grièche écorcheur*  | Milieux ouverts (nidification) | Modéré                      | Modérée                       | Modéré             |
| Crave à bec rouge*      | Milieux ouverts (alimentation) | Modéré                      | Modérée                       | Modéré             |
| Circaète Jean-le-Blanc* | Milieux ouverts (alimentation) | Fort                        | Très faible                   | Faible             |
| Milan royal*            | Milieux ouverts (alimentation) | Fort                        | Très faible                   | Faible             |
| Bondrée apivore*        | Milieux ouverts (alimentation) | Modéré                      | Faible                        | Faible             |
| Petit-duc scops*        | Milieux ouverts (alimentation) | Modéré                      | Faible                        | Faible             |
| Epervier d'Europe*      | Milieux ouverts (alimentation) | Modéré                      | Faible                        | Faible             |
| Milan noir*             | Milieux ouverts (alimentation) | Faible                      | Faible                        | Faible             |
| Buse variable*          | Milieux ouverts (alimentation) | Faible                      | Faible                        | Faible             |
| Faucon crécerelle*      | Milieux ouverts (alimentation) | Faible                      | Faible                        | Faible             |
| Alouette lulu*          | Milieux ouverts (nidification) | Faible                      | Faible                        | Faible             |

\*Espèce protégée

**Tableau 23. Espèces d'oiseaux non protégées avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude**

| Espèce              | Habitats d'espèce              | Enjeu local de conservation | Importance de la zone d'étude | Enjeu zone d'étude |
|---------------------|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------|
| Alouette des champs | Milieus ouverts (nidification) | Faible                      | Faible                        | Faible             |

\*Espèce protégée

### 1.8.1. Espèces à enjeu zone d'étude très fort

Aucune espèce à enjeu très fort n'a été avérée au cours de cette étude. Au regard des pressions d'observations réalisées et des habitats composant la zone à l'étude, aucune espèce à enjeu très fort n'y est jugée fortement potentielle.

### 1.8.2. Espèces à enjeu zone d'étude fort

Aucune espèce à enjeu fort n'a été avérée au cours de cette étude. Au regard des pressions d'observations réalisées et des habitats composant la zone à l'étude, aucune espèce à enjeu très fort n'y est jugée fortement potentielle.

### 1.8.3. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

#### ■ Espèces avérées



#### Faucon hobereau (*Falco subbuteo* (Linnaeus, 1758))

|                                    |                                                                                                                                                            |                    |    |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|
| <b>Protection</b>                  | PN3                                                                                                                                                        | <b>UICN France</b> | LC |
| <b>Autre(s) statut (s)</b>         | EMR, BO2, BE2                                                                                                                                              |                    |    |
| <b>Répartition mondiale</b>        | Nicheur paléarctique, il hiverne essentiellement en Inde et dans le sud de l'Afrique.                                                                      |                    |    |
| <b>Répartition française</b>       | En France, le Faucon hobereau se reproduit sur la majorité du territoire.                                                                                  |                    |    |
| <b>Habitats d'espèce, écologie</b> | L'espèce niche en zone boisée (bocages et zones humides) et se nourrit principalement d'insectes et d'oiseaux qu'elle capture au vol.                      |                    |    |
| <b>Menaces</b>                     | L'arrachage de haies, le drainage et la mise en culture des zones humides, l'utilisation de pesticides et les mauvaises conditions d'hivernage en Afrique. |                    |    |



S. CABOT, 06/08/2014, Arles (13)

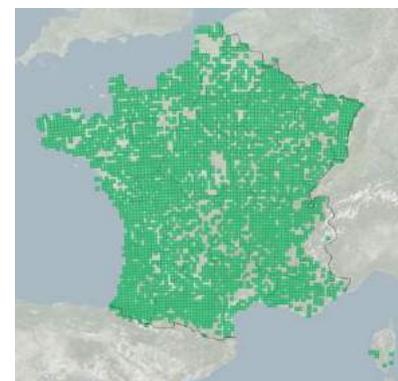
#### Contexte local

##### Dans le secteur d'étude :

L'espèce est bien représentée comme nicheur dans la partie méridionale du département. Espèce essentiellement de plaine, elle devient plus rare dès que l'altitude s'élève.

##### Dans la zone d'étude :

Un adulte et deux juvéniles ont été observés en chasse au-dessus de la zone d'étude, le 02 juillet 2019, tentant d'attraper des libellules. Leur action de chasse a duré environ 2h avant que les individus soient perdus de vue vers l'ouest. Les ripisylves des Buech sont favorables à la nidification de cette espèce, lui offrant de nombreux arbres favorables à sa reproduction. La zone d'étude ne présente aucun habitat susceptible de convenir à la nidification de ce rapace, qui ne fait que s'y alimenter.



Aire de reproduction française

|                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Importance de la zone d'étude</b> | <b>Enjeu local de conservation</b> |
| Modérée                              | Modéré                             |


**Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio* (Linné, 1858))**

|                                    |                                                                                                                                                 |                    |    |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|
| <b>Protection</b>                  | PN3                                                                                                                                             | <b>UICN France</b> | NT |
| <b>Autre(s) statut (s)</b>         | DO1, BE2                                                                                                                                        |                    |    |
| <i>Répartition mondiale</i>        | De répartition paléarctique, c'est une espèce migratrice qui hiverne dans la partie sud de l'Afrique.                                           |                    |    |
| <i>Répartition française</i>       | Présente dans la majorité de l'hexagone, elle est absente des régions les plus septentrionales et méditerranéennes.                             |                    |    |
| <i>Habitats d'espèce, écologie</i> | La Pie-grièche écorcheur affectionne des milieux semi-ouverts dans lesquels elle trouve des zones d'alimentation et de nidification (buissons). |                    |    |
| <i>Menaces</i>                     | Les principales menaces sont les modifications des pratiques agricoles, le remembrement et l'emploi de pesticides issus de l'élevage.           |                    |    |



P. DEVOUCOUX, 13/05/2019, Saintes-Maries-de-la-Mer (13)

**Contexte local**
**Dans le secteur d'étude :**

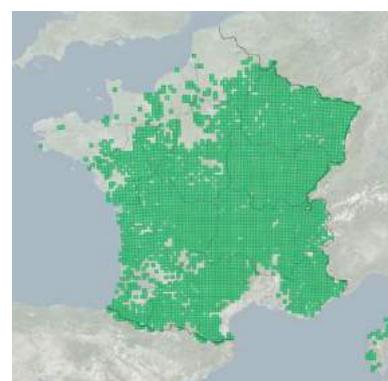
Localement, l'espèce est bien représentée dans le département, où elle occupe tous les habitats de bocage et de milieux agricoles plus ou moins extensifs.

**Dans la zone d'étude :**

Deux femelles de Pie-grièche écorcheur ont été observées le 19 mai 2017 dans la partie nord-ouest de la zone d'étude, au niveau de la cassure du plateau, posées sur des buissons. Aucun comportement n'ayant été observé hormis quelques actions de chasse au détriment d'orthoptères, et au regard de la date de l'observation, ces deux femelles avaient été considérées comme des migrateurs en halte.

Un mâle cantonné a été observé lors de la prospection du 02 juillet 2019, un peu plus au sud que le secteur fréquenté par les femelles en 2017, mais toujours au niveau de la cassure du plateau, en bordure de l'aérodrome. Ses incessantes allers-retours avec des transports de proies dans un buisson situé juste en contrebas du plateau nous confirme sa nidification localement.

Il est donc retenu ici la présence d'un couple nicheur, dans la partie ouest de la zone d'étude, nichant dans un buisson en contrebas du plateau.



Aire de reproduction française

| Importance de la zone d'étude | Enjeu local de conservation |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Modérée                       | Modéré                      |


**Crave à bec rouge (*Pyrhocorax pyrrhocorax* (Linné, 1758))**

|                                    |                                                                                                                                                                            |                    |    |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|
| <b>Protection</b>                  | PN3                                                                                                                                                                        | <b>UICN France</b> | LC |
| <b>Autre(s) statut (s)</b>         | DO1, BE2                                                                                                                                                                   |                    |    |
| <i>Répartition mondiale</i>        | Sa répartition s'effectue de façon discontinue des rives atlantiques de l'Europe aux rivages pacifiques de l'Asie.                                                         |                    |    |
| <i>Répartition française</i>       | Il niche dans quelques falaises du littoral de Bretagne et dans le Massif central, mais les bastions de l'espèce se situent dans les Alpes et dans la chaîne pyrénéenne.   |                    |    |
| <i>Habitats d'espèce, écologie</i> | Rupestre, il niche exclusivement dans des cavités de falaises et des avens. Insectivore et en partie transhumant, il recherche son alimentation dans les habitats ouverts. |                    |    |
| <i>Menaces</i>                     | Le dérangement sur les sites de reproduction et d'alimentation ainsi que les changements des pratiques agricoles et notamment la raréfaction du pastoralisme.              |                    |    |



F. PAWLOWSKI, 16/08/2005, Bretagne (29)

### Contexte local

#### Dans le secteur d'étude :

Localement, l'espèce est bien représentée dans les zones montagnardes du département.

#### Dans la zone d'étude :

Six individus de Crave à bec rouge ont été observés en alimentation le 19 mai 2017, au niveau des secteurs herbacés les plus ras, sur la piste et le long de celle-ci. Deux individus y ont à nouveau été observés en alimentation le 09 avril 2019. Aucune observation n'a été faite lors du dernier passage, en juillet 2019.

Cette espèce rupestre pour sa nidification ne fréquente donc la zone d'étude que pour son alimentation, et tout particulièrement les zones les plus rases de la piste et de ses abords immédiats.

A noter que l'espèce n'est pas connue comme nicheuse sur la commune et les communes avoisinantes.



Aire de reproduction française

| Importance de la zone d'étude | Enjeu local de conservation |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Modérée                       | Modéré                      |

### ■ Espèces fortement potentielles

Aucune espèce à enjeu modéré n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

#### 1.8.4. Espèces protégées avérées à enjeu zone d'étude faible

Neuf espèces ont été avérées et sont présentées dans le tableau ci-après.

**Tableau 24. Oiseaux protégés à enjeu zone d'étude faible**

| Photo | Nom de l'espèce                                                 | Importance de la zone d'étude pour la population locale | Statuts de protection | Liste rouge France | Liste rouge PACA | Commentaires                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | <b>Circaète Jean-le-Blanc*</b><br>( <i>Circaetus gallicus</i> ) | Très faible                                             | PN3, DO1, BO2, BE2    | LC                 | LC               | Cette espèce à très vaste territoire, ne se reproduit pas dans les alentours de la zone d'étude, qui ne présente pas d'habitat favorable pour sa nidification. Un couple en parade a été observé vers l'ouest, à environ 3-4 km, entre le Bois des Aiguilles au nord et le massif de Chabespan au sud le 19 mai 2019. A la même date, un individu en chasse a été observé dans la partie est de la zone d'étude, la survolant à faible altitude. Un individu en survol rapide a été observé le 02 juillet 2019. Les différents habitats de la zone d'étude sont globalement peu attractifs pour les reptiles, ce qui en limite l'attrait pour cette espèce. |

| Photo                                                                               | Nom de l'espèce                                       | Importance de la zone d'étude pour la population locale | Statuts de protection | Liste rouge France | Liste rouge PACA | Commentaires                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Milan royal*</b><br><i>Milvus milvus</i>           | Très faible                                             | PN3, DO1, BO2, BE2    | VU                 | NA               | Un individu a été observé en vol à l'ouest de la zone d'étude lors de la prospection du 02 juillet 2019. L'oiseau observé chassait au-dessus de parcelles agricoles situées dans la plaine du Grand Buëch, à environ 1 km de la zone d'étude. Aucune interaction directe avec la zone d'étude n'a été constatée. A noter que cette espèce ne se reproduit que très ponctuellement dans le département, où un seul couple est connu (vers Gap). |
|   | <b>Bondrée apivore*</b><br><i>(Pernis apivorus)</i>   | Faible                                                  | PN3, DO1, BO2, BE2    | LC                 | LC               | Un individu a été observé en survol rapide de la zone d'étude lors de la prospection du 02 juillet 2019. Celle-ci ne présente pas d'attrait comme zone de nidification mais peut être fréquentée comme zone de chasse.                                                                                                                                                                                                                         |
|  | <b>Epervier d'Europe*</b><br><i>(Accipiter nisus)</i> | Faible                                                  | PN3, BO2, BE2         | LC                 | LC               | Un individu a été observé en survol rapide de la zone d'étude lors de la prospection du 02 juillet 2019. Celle-ci ne présente que peu d'attrait comme zone de nidification, dans le boisement situé au nord de l'aérodrome, mais peut être fréquentée comme zone de chasse.                                                                                                                                                                    |
|  | <b>Petit-duc scops*</b><br><i>(Otus scops)</i>        | Faible                                                  | PN3, BE2              | LC                 | LC               | Un mâle chanteur a été entendu au sud de la zone d'étude, en dehors de celle-ci, lors de l'écoute nocturne du 02 juillet 2019. L'individu chantait du secteur du Pont de la Barque, à une centaine de mètres au sud de la zone d'étude. Celle-ci ne présente que très peu d'attrait comme zone de nidification mais peut être exploitée comme zone de chasse (milieux ouverts de l'aérodrome).                                                 |
|  | <b>Milan noir*</b><br><i>(Milvus migrans)</i>         | Faible                                                  | PN3, DO1, BO2, BE2    | LC                 | LC               | Quelques individus ont été observés lors de chacun des passages. La zone d'étude ne présente aucun intérêt comme zone de nidification pour l'espèce, qui niche dans les ripisylves des Buëch. La zone d'étude peut être                                                                                                                                                                                                                        |

| Photo                                                                              | Nom de l'espèce                                           | Importance de la zone d'étude pour la population locale | Statuts de protection | Liste rouge France | Liste rouge PACA | Commentaires                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                    |                                                           |                                                         |                       |                    |                  | survolée lors des maraudes alimentaires de l'espèce.                                                                                                                                                                                                      |
|   | <b>Buse variable*</b><br>( <i>Buteo buteo</i> )           | Faible                                                  | PN3, BO2, BE2         | LC                 | LC               | Un individu a été observé en survol lors des prospections d'avril et de juillet 2019. L'espèce ne niche pas dans la zone d'étude mais peut s'y alimenter.                                                                                                 |
|   | <b>Faucon crécerelle*</b><br>( <i>Falco tinnunculus</i> ) | Faible                                                  | PN3, BE2, BO2         | NT                 | LC               | Un couple de Faucon crécerelle a été vu en chasse au sein de la zone d'étude. Ce couple doit probablement nicher dans les installations de l'aérodrome (hangar probablement) et chasse au niveau des habitats de la zone d'étude.                         |
|  | <b>Alouette lulu*</b><br>( <i>Lullula arborea</i> )       | Faible                                                  | PN3, DO1, BE3         | LC                 | LC               | Un couple manifestement cantonné a été vu le 02 juillet 2019, dans la partie centre-est de l'aérodrome. Il est probable que ce couple s'y soit reproduit, bien que la date de l'observation puisse laisser penser à un début de dispersion post-nuptiale. |

\*Espèce protégée (protection nationale)

### 1.8.5. Espèce non protégée avérée à enjeu zone d'étude faible

Une seule espèce non protégée à enjeu faible a été avérée et est présentée dans le tableau ci-après.

**Tableau 25. Oiseaux non protégés à enjeu zone d'étude faible**

| Photo                                                                               | Nom de l'espèce                                          | Importance de la zone d'étude pour la population locale | Statuts de protection | Liste rouge France | Liste rouge PACA | Commentaires                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Alouette des champs</b><br>( <i>Alauda arvensis</i> ) | Faible                                                  | C, BE3                | NT                 | LC               | Entre 5 et 10 couples d'Alouette des champs nidifient dans les zones enherbées en périphérie de la piste, dans la zone d'étude. |

#### Ce qu'il faut retenir :

La zone d'étude est principalement utilisée comme zone d'alimentation ou de survol pour les espèces de rapaces locales et le Crave à bec rouge qui chasse sur la piste de l'aérodrome.

En termes de nicheurs, un couple de Pie-grièche écorcheur niche en marge de la zone d'étude, tandis que plusieurs couples d'Alouette lulu et d'Alouette des champs nichent au sein des zones herbacées.

1.8.6. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux oiseaux



Carte 38 : Enjeux relatifs aux oiseaux

## 1.9. Mammifères

Les différentes journées de prospection (soit ciblées, soit réalisées par un généraliste) ont permis d'échantillonner les principales périodes du calendrier phénologique. Ainsi, au regard de la pression de prospection et des habitats présents, nous n'estimons que peu de potentialité d'espèces. Les trois espèces potentielles présentées ci-après sont en effet difficilement détectables et peuvent aisément passer inaperçues.

Les inventaires ont permis d'avérer 18 espèces de mammifères. Parmi celles-ci on trouve deux espèces à enjeu local de conservation très fort, deux espèces ou groupe d'espèces à enjeu local de conservation fort, six espèces à enjeu local de conservation modéré, cinq à enjeu local de conservation faible et quatre à enjeu local de conservation très faible (ces espèces ne seront pas détaillées par la suite).

Au regard des milieux qui composent la zone d'étude et des données bibliographiques disponibles, trois espèces ayant un enjeu local de conservation fort et non contactées, ont été jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude.

La liste des espèces avérées a été dressée, et présentée en **Annexe 8**.

**Tableau 26. Espèces protégées de mammifères avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude**

| Espèce                                                                                              | Habitats d'espèce<br>(Au sein De la zone d'étude)                      | Enjeu local de conservation | Importance de la zone d'étude | Enjeu zone d'étude |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Barbastelle d'Europe*</b><br>( <i>Barbastella barbastellus</i> )                                 | Gîtes arboricoles, milieux ouverts, forestiers et lisières             | Très fort                   | Faible                        | Modéré             |
| <b>Minioptère de Schreibers*</b><br>( <i>Miniopterus schreibersii</i> )                             | Milieux ouverts et lisières                                            | Très fort                   | Faible                        | Modéré             |
| <b>Murin à oreilles échancrées*</b><br>( <i>Myotis emarginatus</i> )                                | Milieux forestiers et lisières                                         | Fort                        | Faible                        | Modéré             |
| <b>Petit Murin*</b><br>( <i>Myotis blythii</i> )<br><b>Grand Murin*</b><br>( <i>Myotis myotis</i> ) | Milieux ouverts et lisières<br>Milieux ouverts, forestiers et lisières | Fort                        | Faible                        | Modéré             |
| <b>Petit Rhinolophe*</b><br>( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )                                     | Milieux ouverts, forestiers et lisières                                | Fort                        | Faible                        | Modéré             |
| <b>Grand Rhinolophe*</b><br>( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )                                    | Milieux forestiers et lisières                                         | Fort                        | Faible                        | Modéré             |
| <b>Loup gris*</b><br>( <i>Canis lupus</i> )                                                         | Tous les milieux                                                       | Fort                        | Très faible                   | Faible             |
| <b>Murin de Natterer*</b><br>( <i>Myotis nattereri</i> )                                            | Gîtes arboricoles, milieux ouverts, forestiers et lisières             | Modéré                      | Modérée                       | Modéré             |
| <b>Noctule de Leisler*</b><br>( <i>Nyctalus leisleri</i> )                                          | Tous les milieux                                                       | Modéré                      | Faible                        | Faible             |
| <b>Noctule commune*</b><br>( <i>Nyctalus noctula</i> )                                              | Tous les milieux                                                       | Modéré                      | Faible                        | Faible             |
| <b>Pipistrelle de Nathusius*</b><br>( <i>Pipistrellus nathusii</i> )                                | Tous les milieux                                                       | Modéré                      | Faible                        | Faible             |
| <b>Pipistrelle pygmée*</b><br>( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )                                      | Tous les milieux                                                       | Modéré                      | Faible                        | Faible             |
| <b>Molosse de Cestoni*</b><br>( <i>Tadarida teniotis</i> )                                          | Tous les milieux                                                       | Modéré                      | Faible                        | Faible             |

## PARTIE 4 : ETAT ACTUEL DE LA BIODIVERSITE

| Espèce                                                              | Habitats d'espèce<br>(Au sein De la zone d'étude) | Enjeu local de conservation | Importance de la zone d'étude | Enjeu zone d'étude |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Pipistrelle de Kuhl*</b><br>( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )       | Tous les milieux                                  | Faible                      | Faible                        | Faible             |
| <b>Pipistrelle commune*</b><br>( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) | Gîtes arboricoles, tous les milieux               | Faible                      | Faible                        | Faible             |
| <b>Vespère de Savi*</b><br>( <i>Hypsugo savii</i> )                 | Tous les milieux                                  | Faible                      | Faible                        | Faible             |
| <b>Oreillard sp.*</b><br>( <i>Plecotus sp.</i> )                    | Tous les milieux                                  | Faible                      | Faible                        | Faible             |

\*Espèce protégée (protection nationale)

|               |                              |
|---------------|------------------------------|
| Espèce avérée | Espèce fortement potentielle |
|---------------|------------------------------|

**Tableau 27. Espèces non protégées de mammifères avérées ou jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude**

| Espèce                                                      | Habitats d'espèce<br>(Au sein De la zone d'étude) | Enjeu local de conservation | Importance de la zone d'étude | Enjeu zone d'étude |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>Belette d'Europe</b><br>( <i>Mustela nivalis</i> )       | Tous les milieux                                  | Faible                      | Modérée                       | Faible             |
| <b>Marte/Fouine</b><br>( <i>Martes martes/fouina</i> )      | Tous les milieux                                  | Très faible                 | Faible                        | Très faible        |
| <b>Chevreuil européen</b><br>( <i>Capreolus capreolus</i> ) | Tous les milieux                                  | Très faible                 | Faible                        | Très faible        |
| <b>Sanglier</b><br>( <i>Sus scrofa</i> )                    | Tous les milieux                                  | Très faible                 | Faible                        | Très faible        |
| <b>Renard roux</b><br>( <i>Vulpes vulpes</i> )              | Tous les milieux                                  | Très faible                 | Faible                        | Très faible        |

|               |                              |
|---------------|------------------------------|
| Espèce avérée | Espèce fortement potentielle |
|---------------|------------------------------|

### 1.9.1. Données bibliographiques

Le tableau ci-dessus synthétise les données bibliographiques de présence de mammifères à proximité de la zone d'étude, pour les espèces à enjeu local de conservation (*a minima* faible) et/ou pour les espèces protégées et leur potentialité de présence au sein de la zone d'étude.

| Espèces                                                         | ZSC FR9301519<br>« LE BUËCH » | ZNIEFF<br>N°930020422<br>« LE PETIT BUËCH,<br>SES RIPISYLVES ET<br>SES ISCLES DU SERRE<br>DE LA VIGNE À SA<br>CONFLUENCE AVEC<br>LE GRAND BUËCH » | ZNIEFF<br>N°930012806 « LE<br>GRAND BUËCH, SES<br>RIPISYLVES ET SES<br>ISCLES D'ASPRES-<br>SUR-BUËCH À LA<br>CONFLUENCE DU<br>PETIT BUËCH » | ZNIEFF<br>N°930012813<br>« ROCHER<br>D'AGNIELLE - CRÊTE<br>SAINT-MICHEL –<br>CHABESPAN » | SUR LA COMMUNE<br>DE LA BATIE<br>MONTSALEON |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Belette d'Europe<br>( <i>Mustela nivalis</i> )                  |                               |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |                                                                                          | X (2016)                                    |
| Blaireau européen<br>( <i>Meles meles</i> )                     |                               |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |                                                                                          | X (2014)                                    |
| Loup gris<br>( <i>Canis lupus</i> )                             | X                             |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |                                                                                          |                                             |
| Campagnol amphibie<br>( <i>Arvicola sapidus</i> )               |                               |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |                                                                                          | X (2013)                                    |
| Castor d'Europe<br>( <i>Castor fiber</i> )                      | X<br>(2 ind.)                 |                                                                                                                                                   | X                                                                                                                                           |                                                                                          | X (2017)                                    |
| Cerf élaphe<br>( <i>Cervus elaphus</i> )                        |                               |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             | X                                                                                        | X (2014)                                    |
| Ecureuil roux<br>( <i>Sciurus vulgaris</i> )                    |                               |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |                                                                                          | X (2018)                                    |
| Loir gris<br>( <i>Glis glis</i> )                               |                               |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |                                                                                          | X (2009)                                    |
| Lièvre d'Europe<br>( <i>Lepus europaeus</i> )                   |                               |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |                                                                                          | X (2014)                                    |
| Hérisson d'Europe<br>( <i>Erinaceus europaeus</i> )             |                               |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |                                                                                          | X (2015)                                    |
| Minioptère de Schreibers<br>( <i>Miniopterus schreibersii</i> ) | X                             |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |                                                                                          |                                             |
| Murin à oreilles<br>échancrées<br>( <i>Myotis emarginatus</i> ) | X                             |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |                                                                                          |                                             |
| Grand murin<br>( <i>Myotis myotis</i> )                         | X<br>(200 ind.)               |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |                                                                                          |                                             |
| Petit murin<br>( <i>Myotis blythii</i> )                        | X                             | X                                                                                                                                                 |                                                                                                                                             |                                                                                          | X (2005)                                    |
| Grand rhinolophe<br>( <i>Rhinolophus<br/>ferrumequinum</i> )    | X                             |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |                                                                                          |                                             |
| Petit rhinolophe<br>( <i>Rhinolophus<br/>hipposideros</i> )     | X<br>(60-100 ind.)            |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |                                                                                          |                                             |
| Noctule de Leisler<br>( <i>Nyctalus leisleri</i> )              |                               |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |                                                                                          | X (2007)                                    |
| Pipistrelle commune<br>( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )     |                               |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                             |                                                                                          | X (2007)                                    |

#### Légende

|                                                                                             |                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Espèce avérée dans la zone d'étude                                                          | X = présence de<br>l'espèce<br>(autres<br>informations) |
| Espèce potentiellement présente dans la zone d'étude au regard des milieux qui la composent |                                                         |
| Espèce considérée comme exceptionnelle ou non potentielle dans la zone d'étude              |                                                         |

Sources : Fiches ZNIEFF et Formulaire Standard de Données Natura 2000, INPN, consultés en ligne le 25/09/2017

Sources : www.faune-paca.org, Liste communale des espèces, consulté en ligne le 25/07/2019

**Ce tableau montre les données bibliographiques disponibles concernant ce groupe biologique. A l'issue des prospections d'ECO-MED, d'autres espèces, non citées dans ce tableau, ont pu être avérées ou jugées fortement potentielles.**

### 1.9.2. Intérêts du secteur vis-à-vis des mammifères

La zone d'étude ne présente qu'un intérêt limité pour les mammifères.

En lisière du boisement situé au nord de la zone d'étude, des indices de présence de Renard et de Martre/Fouine ont été avérés (fèces), ainsi que des traces de Chevreuil et de Sanglier et une observation directe de Belette. Aucune autre espèce de mammifère terrestre n'a été avérée lors de notre inventaire.

#### - Gîtes

Aucun gîte n'est présent au sein de la zone d'étude. Les bâtiments de l'aérodrome pourraient potentiellement accueillir des chiroptères anthropophiles, mais ceux-ci n'ont qu'un intérêt assez limité. 25 arbres-gîtes potentiels ont été identifiés au niveau des lisières forestières au nord, à l'est et à l'ouest de la zone d'étude, dans la bande des OLD. Ces arbres (cf. photo ci-après) présentent des décollements d'écorces, des cavités et des fissures favorables aux espèces de chiroptères arboricoles. Aucun autre arbre-gîte potentiel n'est présent au centre de la zone d'étude.



**Arbre-gîte potentiel pour des chiroptères arboricoles (à gauche) et zone d'étude (en arrière-plan)**

F. PAWLOWSKI, 19/05/2017, La Bâtie-Montsaléon (05)

#### - Zones de chasse

Concernant les chiroptères, les milieux ouverts de la zone d'étude ne sont attractifs que pour l'alimentation des individus. Les zones non entretenues ont un intérêt nettement supérieur pour l'alimentation des chiroptères par rapport à la piste en elle-même.

#### - Zones de transit

Les lisières forestières présentes dans toute la zone d'étude sont utilisées comme corridor de transit.

Plus largement, la position géographique et le relief de la zone d'étude, un plateau surplombant les deux vallées, peuvent être favorables pour le transit d'espèces. En effet, les individus peuvent « s'appuyer » sur les bords du plateau de La Garenne pour se déplacer. Ainsi, ces individus pourraient être amenés à survoler la zone d'étude lors de leurs transits quotidiens ou migratoires. A noter en parallèle de ce relief, la présence des routes D1075 à l'ouest et D994 à l'est, ainsi qu'une voie de chemin de fer, qui pourrait limiter l'attrait de ce relief pour les espèces notamment lucifuges (effarouchement dû aux phares des véhicules).

### 1.9.3. Espèces à enjeu zone d'étude fort

Aucune espèce ayant un enjeu zone d'étude fort n'a été avérée ou considérée comme potentielle

### 1.9.4. Espèces à enjeu zone d'étude modéré

#### ■ Espèces avérées



#### Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774)

|                                    |                                                                                                                                                                              |                    |    |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|
| <b>Protection</b>                  | PN                                                                                                                                                                           | <b>UICN France</b> | LC |
| <b>Autre(s) statut(s)</b>          | DH2, DH4, BE2, BO2                                                                                                                                                           |                    |    |
| <i>Répartition mondiale</i>        | Paléarctique occidental au sud du 60ème parallèle.                                                                                                                           |                    |    |
| <i>Répartition française</i>       | Présente sur la majorité du territoire, plus abondante dans les secteurs de moyenne montagne ou de plaine bocagère.                                                          |                    |    |
| <i>Habitats d'espèce, écologie</i> | Gîtes arboricoles ou anthropophiles, espèce mobile (changement de gîte régulier), fidèle à ses gîtes. Chasse en lisière ou allées forestières de petits papillons nocturnes. |                    |    |
| <i>Menaces</i>                     | Dérangement (destruction ou aménagements) des gîtes anthropophiles, exploitation forestière (coupes d'arbres gîtes) et banalisation des milieux.                             |                    |    |



#### Contexte local

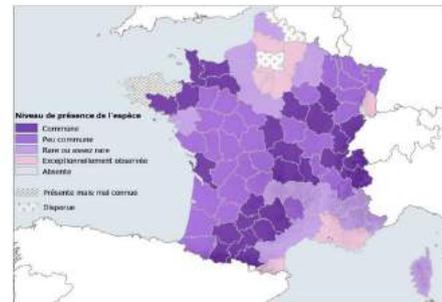
##### Dans le secteur d'étude :

En PACA, les noyaux de population sont connus dans les zones de piémont et de montagne.

##### Dans la zone d'étude :

L'espèce est mentionnée dans la bibliographie locale, elle a été contactée en chasse et déplacement le long des lisières présente dans la zone d'étude. Il est possible qu'elle utilise des arbres gîtes potentiels à proximité du site (notamment arbres présents au sein du périmètre des OLD).

**Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en déplacements et en alimentation et potentielle en gîte au sein des OLD**



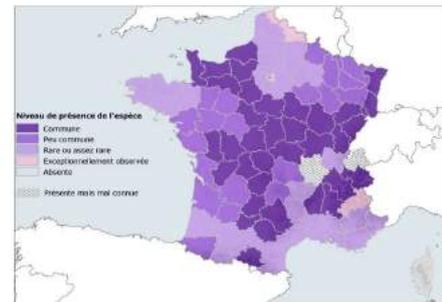
#### Répartition française

D'après Arthur et Lemaire 2009

| Importance de la zone d'étude | Enjeu local de conservation |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Faible                        | Très fort                   |

**Grand murin** *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)  
**Petit murin** *Myotis blythii* (Tomes, 1857)

| Protection                         | PN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UICN France | LC/NT |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|
| <b>Autre(s) statut (s)</b>         | DH2, DH4, BE2, BO2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |       |
| <i>Répartition mondiale</i>        | <p><b>Grand murin</b> : Paléarctique occidental au sud du 60ème parallèle, Asie mineure et Proche-Orient.</p> <p><b>Petit murin</b> : Sud-ouest du paléarctique et d'Asie mineure jusqu'au Népal.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |       |
| <i>Répartition française</i>       | <p><b>Grand murin</b> : Présent sur tout le territoire français, sauf en Corse, moins abondant en région méditerranéenne.</p> <p><b>Petit murin</b> : Surtout méditerranéen et absent de la moitié nord du pays et de Corse.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |       |
| <i>Habitats d'espèce, écologie</i> | <p><b>Grand murin</b> : Gîtes en milieu souterrain ou dans les combles. « Chasseur-cueilleur » qui se nourrit d'insectes posés au sol (coléoptères). Recherche des milieux où la végétation au sol est peu dense et accessible en vol.</p> <p><b>Petit murin</b> : Affectionne les plaines et les collines méditerranéennes. S'installe en gîtes souterrains (ou bâtis), « chasseur-cueilleur » d'insectes posés au sol (orthoptères). chasse dans les milieux ouverts ou plus denses (jusqu'à 2000 m d'altitude).</p> |             |       |
| <i>Menaces</i>                     | Modifications des milieux agricoles et forestiers, disparition ou dérangement de sites de reproduction (combles) et dérangement dans les cavités souterraines.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |       |



Répartition française du Grand murin d'après Arthur et Lemaire 2009

**Contexte local**

**Dans le secteur d'étude :**

**Grand murin** : En PACA, on le retrouve très fréquemment en colonie mixte avec le Petit Murin mais le Grand Murin semble beaucoup plus rare.

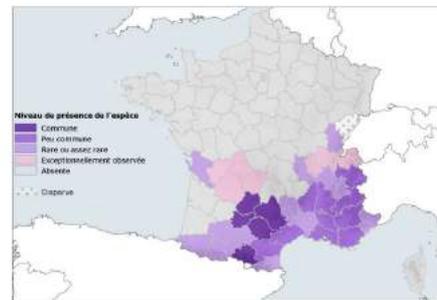
**Petit murin** : En PACA, l'espèce est relativement commune. Toutefois, ses populations restent fragiles en raison de la concentration des effectifs sur très peu de gîtes (GCP 2009).

*Ces deux espèces ont une morphologie très proche et il est très complexe de différencier ces deux espèces sur la base de leurs émissions ultrasonores en raison de nombreuses similitudes. Il a de plus été démontré (Berthier P., Excoffier L., Ruedi M., 2006) que ces deux espèces pouvaient s'hybrider, ce qui ajoute encore à la complexité.*

**Dans la zone d'étude :**

Ce groupe d'espèces est mentionné dans la bibliographie locale. Les contacts relevés concernent des individus en chasse ou en déplacement le long des lisières présente dans la zone d'étude. Aucun gîte ne semble favorable à une implantation durable d'individus au sein de la zone d'étude.

**Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en déplacements et en alimentation.**



Répartition française du Petit murin D'après Arthur et Lemaire 2009

| Importance de la zone d'étude | Enjeu local de conservation |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Faible                        | Fort                        |


**Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii* (Kuhl, 1817)**

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                         |                    |    |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|
| <b>Protection</b>                  | PN                                                                                                                                                                                                                                      | <b>UICN France</b> | VU |
| <b>Autre(s) statut (s)</b>         | DH2, DH4, BE2, BO2                                                                                                                                                                                                                      |                    |    |
| <b>Répartition mondiale</b>        | Pourtour méditerranéen, jusqu'au Balkans et au Caucase.                                                                                                                                                                                 |                    |    |
| <b>Répartition française</b>       | Deux-tiers sud du pays. Plus abondant dans la moitié sud à l'exception du massif jurassien.                                                                                                                                             |                    |    |
| <b>Habitats d'espèce, écologie</b> | Strictement cavernicole et grégaire, ce qui augmente sa vulnérabilité. Chasse dans des milieux en mosaïque. Rayon d'action moyen : 18 km (max. 40km) (NEMOZ et BRISORGEUIL., 2008). Régime alimentaire spécialisé sur les Lépidoptères. |                    |    |
| <b>Menaces</b>                     | Les menaces qui pèsent sur l'espèce sont principalement le dérangement des gîtes souterrains, le développement de l'énergie éolienne et la banalisation des milieux naturels.                                                           |                    |    |

Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.

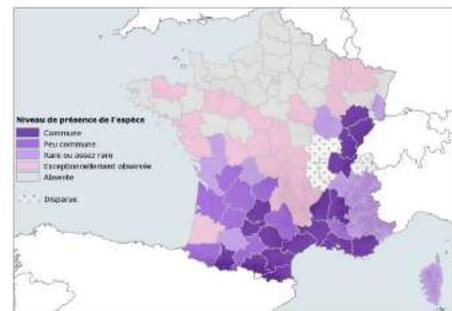
**Contexte local**
**Dans le secteur d'étude :**

En PACA, l'espèce est présente dans tous les départements principalement à des altitudes inférieures à 600 m. Les effectifs connus par comptage de colonie sont de 20 000 pour la région et sont importants pour la conservation de l'espèce.

**Dans la zone d'étude :**

Le Minioptère est mentionné dans la bibliographie locale. Cette espèce apprécie les lisières et zones ouvertes pour son alimentation ou ses déplacements. Aucun gîte favorable à l'espèce n'est présent dans la zone d'étude.

**Au sein de la zone d'étude l'espèce est potentielle en déplacements ou en alimentation.**



**Répartition française**  
d'après Arthur et Lemaire 2009

| Importance de la zone d'étude | Enjeu local de conservation |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Faible                        | Très fort                   |

## Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus* (E. Geoffroy, 1806)

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |    |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|
| <b>Protection</b>                  | PN                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>UICN France</b> | LC |
| <b>Autre(s) statut (s)</b>         | DH2, DH4, BE2, BO2                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |    |
| <b>Répartition mondiale</b>        | Sud du paléarctique occidental, Asie mineure, Maghreb et Proche-Orient.                                                                                                                                                                                                    |                    |    |
| <b>Répartition française</b>       | Présent sur la quasi-totalité du territoire, populations plus importantes en région Centre, Bourgogne, Franche-Comté et sur le piémont des Alpes et du Vercors.                                                                                                            |                    |    |
| <b>Habitats d'espèce, écologie</b> | Fréquente les massifs forestiers feuillus parcourus de zones humides. Anthropophile ou cavernicole en période estivale, parfois opportuniste le reste de l'année (arbres, falaises..) et capable de déplacements importants. Se nourrit d'araignées et de petits insectes. |                    |    |
| <b>Menaces</b>                     | Modifications des milieux agricoles et forestiers, disparition de sites de reproduction (combles) et dérangement dans les cavités souterraines.                                                                                                                            |                    |    |



### Contexte local

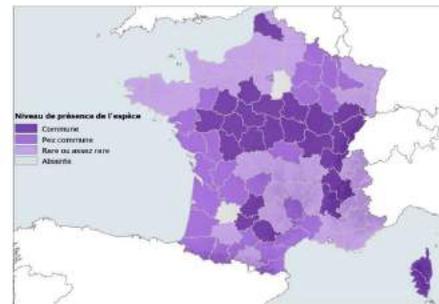
#### Dans le secteur d'étude :

En PACA, il n'existe pas de synthèse mais les colonies connues sont généralement à basse altitude. Les populations régionales sont importantes pour la conservation de l'espèce.

#### Dans la zone d'étude :

Le Murin à oreilles échancrées est mentionné dans la bibliographie locale. Cette espèce apprécie les lisières et zones forestières, il a été contacté en alimentation et en déplacement. Aucun gîte favorable à l'installation durable d'individus n'est présent dans la zone d'étude.

**Au sein de la zone d'étude l'espèce est avérée en déplacements ou en alimentation.**



### Répartition française

D'après Arthur et Lemaire 2009

| Importance de la zone d'étude | Enjeu local de conservation |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Faible                        | Fort                        |



**Murins « de Natterer »** *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817) *Myotis crypticus* (Ruedi, Ibáñez, Salicini, Juste & Puechmaille, 2019)

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |    |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----|
| <b>Protection</b>                  | PN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>UICN France</b> | LC |
| <b>Autre(s) statut (s)</b>         | DH4, BE2, BO2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |    |
| <b>Répartition mondiale</b>        | Occupe le paléarctique occidental et une partie du pourtour méditerranéen.                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |    |
| <b>Répartition française</b>       | Présente sur la quasi-totalité du territoire. Récentes découvertes, concernant l'existence d'espèces cryptiques qui formeraient un complexe « Murin de Natterer », ne permettant pas encore de se prononcer concernant la répartition précise de celles-ci.                                                                         |                    |    |
| <b>Habitats d'espèce, écologie</b> | Colonies dans les ponts, les habitations, les cavités d'arbres, mais toujours dans des fissures où l'espace d'ouverture est suffisamment étroit et profond pour qu'elles passent inaperçues. Peu de colonies connues. Très attaché aux lisières, affectionne les boisements et les zones humides. Chasse dans un rayon de 2 à 6 km. |                    |    |
| <b>Menaces</b>                     | Principalement les modifications et l'exploitation des milieux agricoles et forestiers et la banalisation des milieux naturels (notamment zones humides).                                                                                                                                                                           |                    |    |



**Contexte local**

**Dans le secteur d'étude :**

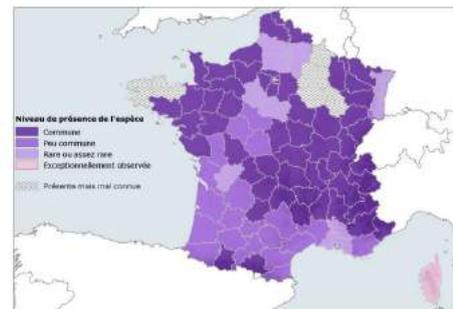
Il est important de noter que ce groupe a été récemment divisé en 3 espèces inféodées chacune à une aire géographique mais pouvant s'hybrider : *Myotis nattereri* au nord, *Myotis escaleraei* inféodé aux Pyrénées Orientales et *Myotis crypticus* dans le sud de la France. Leur identification n'est aujourd'hui possible que sur critères génétiques et l'identification acoustique ne permet que d'identifier les individus comme faisant partie du Groupe des Natterer.

La différenciation difficile entre les espèces du groupe des Natterer lui confère des traits ubiquistes sans doute erronés. Il apparaît dans l'état actuel des connaissances comme une espèce ubiquiste occupant l'ensemble de la région PACA et exploitant toutes tranches altitudinales jusqu'à plus de 2 200m d'altitude.

**Dans la zone d'étude :**

L'espèce est mentionnée dans la bibliographie locale, elle a été contactée en chasse et déplacement le long des lisières présente dans la zone d'étude. Il est possible qu'elle utilise des arbres gîtes potentiels à proximité du site (notamment arbres présents au sein du périmètre des OLD).

**Au sein de la zone d'étude, l'espèce est avérée en déplacements et en alimentation et potentielle en gîte au sein des OLD.**



**Répartition française**

Source : ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009

|                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Importance de la zone d'étude</b> | <b>Enjeu local de conservation</b> |
| Modérée                              | Modéré                             |

## ■ Espèces fortement potentielles



### Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)

|            |    |             |    |                     |                    |
|------------|----|-------------|----|---------------------|--------------------|
| Protection | PN | UICN France | LC | Autre(s) statut (s) | DH2, DH4, BE2, BO2 |
|------------|----|-------------|----|---------------------|--------------------|

Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.

#### Contexte local

##### Dans le secteur d'étude :

En PACA, l'espèce est présente dans tous les départements mais peu commune.

*Notons que cette espèce discrète est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.*

##### Dans la zone d'étude :

Le Grand rhinolophe est mentionné dans la bibliographie locale. Cette espèce apprécie les lisières et zones forestières pour son alimentation ou ses déplacements. Aucun gîte favorable à l'installation durable d'individus n'est présent dans la zone d'étude. **Au sein de la zone d'étude, l'espèce est potentielle en déplacements ou en alimentation.**

| Importance de la zone d'étude | Enjeu local de conservation |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Faible                        | Fort                        |



### Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)

|            |    |             |    |                     |                    |
|------------|----|-------------|----|---------------------|--------------------|
| Protection | PN | UICN France | LC | Autre(s) statut (s) | DH2, DH4, BE2, BO2 |
|------------|----|-------------|----|---------------------|--------------------|

Espèce identifiée comme prioritaire pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025.

#### Contexte local

##### Dans le secteur d'étude :

En PACA, le Petit Rhinolophe est localement bien présent notamment sur les tranches altitudinales entre 200m et 1000m. Il se rencontre plus fréquemment à moyenne altitude que sur le littoral. Son noyau de présence se situe dans les Alpes-de-Haute-Provence. L'espèce recule face à l'urbanisation, impactée par la pollution lumineuse et la circulation routière.

*Notons que cette espèce discrète est très difficile à contacter en détection ultrasonore. En effet, elle émet faiblement et ses ultrasons ne peuvent être captés qu'à quelques mètres de distance.*

##### Dans la zone d'étude :

Le Petit rhinolophe est mentionné dans la bibliographie locale. Cette espèce apprécie les lisières et zones ouvertes ou semi-ouvertes pour son alimentation ou ses déplacements. Aucun gîte favorable à l'installation durable d'individus n'est présent dans la zone d'étude. **Au sein de la zone d'étude, l'espèce est potentielle en déplacements ou en alimentation.**

| Importance de la zone d'étude | Enjeu local de conservation |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Faible                        | Fort                        |

### 1.9.5. Espèces avérées à enjeu zone d'étude faible

Le tableau ci-dessous synthétise les informations concernant les espèces avérées à EZE faible.

**Tableau 28. Mammifères à enjeu zone d'étude faible**

| Photo                                                                               | Nom de l'espèce                                                      | Enjeu local de conservation | Importance de la ZE pour la population locale de l'espèce | Statuts de protection  | Liste rouge France | Commentaires                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|------------------------------------|
| Non illustré                                                                        | <b>Loup gris*</b><br>( <i>Canis lupus</i> )                          | Fort                        | Très faible                                               | PN, DH2, DH4, DH5, BE2 | VU                 | Potentiel en passage               |
|    | <b>Noctule de Leisler*</b><br>( <i>Nyctalus leisleri</i> )           | Modéré                      | Faible                                                    | PN, DH4, BE2, BO2      | NT                 | Contactée en chasse et déplacement |
|    | <b>Noctule commune*</b><br>( <i>Nyctalus noctula</i> )               | Modéré                      | Faible                                                    | PN, DH4, BE2, BO2      | NT                 | Contactée en chasse et déplacement |
| Non illustré                                                                        | <b>Molosse de Cestoni*</b><br>( <i>Tadarida teniotis</i> )           | Modéré                      | Faible                                                    | PN, DH4, BE2, BO2      | NT                 | Contacté en chasse et déplacement  |
|   | <b>Pipistrelle pygmée*</b><br>( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )       | Modéré                      | Faible                                                    | PN, DH4, BE2, BO2      | LC                 | Contacté en chasse et déplacement  |
|  | <b>Pipistrelle de Nathusius*</b><br>( <i>Pipistrellus nathusii</i> ) | Modéré                      | Faible                                                    | PN, DH4, BE2, BO2      | NT                 | Contacté en chasse et déplacement  |
| Non illustré                                                                        | <b>Pipistrelle commune*</b><br>( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )  | Faible                      | Faible                                                    | PN, DH4, BE2, BO2      | NT                 | Contactée en chasse et déplacement |
|  | <b>Pipistrelle de Kuhl*</b><br>( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )        | Faible                      | Faible                                                    | PN, DH4, BE2, BO2      | LC                 | Contactée en chasse et déplacement |
|  | <b>Vespère de Savi*</b><br>( <i>Hypsugo savii</i> )                  | Faible                      | Faible                                                    | PN, DH4, BE2, BO2      | LC                 | Contacté en chasse et déplacement  |
|  | <b>Oreillard sp.*</b><br>( <i>Plecotus sp.</i> )                     | Faible                      | Faible                                                    | PN, DH4, BE2, BO2      | LC                 | Contacté en chasse et déplacement  |
|  | <b>Belette d'Europe</b><br>( <i>Mustela nivalis</i> )                | Faible                      | Modéré                                                    | BE3                    | LC                 | Contactée en déplacement           |

\*Espèce protégée (protection nationale)

#### Ce qu'il faut retenir :

La zone d'étude présente une diversité importante d'espèces de chauves-souris, avec 14 espèces avérées. Toutes les espèces contactées sont présentes en chasse et en transit. Les potentialités de gîtes étant très réduites et concernent uniquement des arbres-gîtes potentiels sur les marges naturelles de l'aérodrome, les enjeux liés aux espèces arboricoles sont réduits.

1.9.6. Bilan cartographique des enjeux relatifs aux mammifères



Carte 39 : Enjeux relatifs aux mammifères

## 2. SYNTHÈSE SUR LES ENJEUX ÉCOLOGIQUES DE LA ZONE D'ÉTUDE

### 2.1. Récapitulatif des enjeux par groupe biologique



#### Habitats naturels

Un habitat naturel est considéré à enjeu local de conservation significatif au sein de la zone d'étude. Il s'agit des milieux de **pelouses sèches à Brome dressé et Fétuque**. Ce sont des formations herbacées caractéristiques du secteur, dominées par les Fétuques et le Brome dressé. Ces *Xero-Bromion* sont par endroit plus ras et clairsemés, permettant le développement de plages à annuelles riches en espèces. Ailleurs, ils sont plus denses et dominés par les espèces indicatrices des prés de fauche, marquant une introgression par les espèces colonisant les sols plus riches comme la Fenasse.

Les autres habitats naturels et semi-naturels sont considérés à enjeu local de conservation faible au regard de la zone d'étude.



#### Flore

Aucune espèce végétale à enjeux local de conservation zone d'étude significatif n'a été avérée. Il est à noter la présence de trois espèces à enjeux de conservation faible, dont une protégée nationalement : **La Gagée des champs**, les deux autres espèces étant le **Pavot argémone** et **l'Ophrys de la Durance**.



#### Invertébrés

Aucune espèce à enjeu (protégée ou non) n'a été avérée lors des prospections qui ont été réalisées au sein de la zone d'étude, et compte tenu des habitats présents, aucune espèce à enjeu notable n'y est jugée fortement potentielle. Les habitats sont globalement peu favorables à l'expression d'un cortège entomologique diversifié, étant très homogènes et fortement fréquentés dans la partie centrale de la zone d'étude. Seules les bandes OLD présentent des habitats à plus forte naturalité, mais aucune espèce remarquable n'y a été avérée.



#### Amphibiens

Une seule espèce à enjeu faible a été avérée (espèce protégée), le **Crapaud épineux**, dont un individu a été trouvé écrasé sur la route d'accès à l'aérodrome. La zone d'étude ne présente que très peu d'intérêt pour ce groupe taxonomique, au regard de l'absence de milieux humides. Ainsi, seuls des individus en phase terrestre sont susceptibles de fréquenter les différents habitats de la zone d'étude. Aucune espèce autre remarquable n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.



#### Reptiles

Seules deux espèces protégées à enjeu faible ont été avérées lors de nos inventaires, le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles. Le premier, qui est le plus abondant des deux espèces, fréquente les lisières forestières présentes dans la partie nord de la zone d'étude, tandis que le Lézard des murailles a été observé dans des zones rocailleuses au nord et dans un tas de déchets dans la partie est de la zone d'étude. Au regard des habitats présents, aucune espèce autre remarquable n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.



#### Oiseaux

Lors des inventaires réalisés en 2017 et 2019, 43 espèces d'oiseaux ont été avérées, dont 35 protégées. La plupart d'entre elles sont communes et largement représentées en France et en PACA, et présentent un enjeu local de conservation très faible. Lors de nos inventaires, trois espèces à enjeu modéré ont été avérées dans la zone d'étude, le **Faucon hobereau** et le **Crave à bec rouge**, en alimentation uniquement, et la **Pie-grièche écorcheur**, en nidification. Dix espèces à enjeu faible ont également été contactées, dont trois se reproduisent dans la zone d'étude (**Faucon crécerelle**, **Alouette lulu** et **Alouette des champs**), et sept observées uniquement en survol ou en alimentation (**Circaète Jean-le-Blanc**, **Milan royal**, **Bondrée apivore**, **Epervier d'Europe**, **Petit-duc scops**, **Milan noir** et **Buse variable**).

## Mammifères

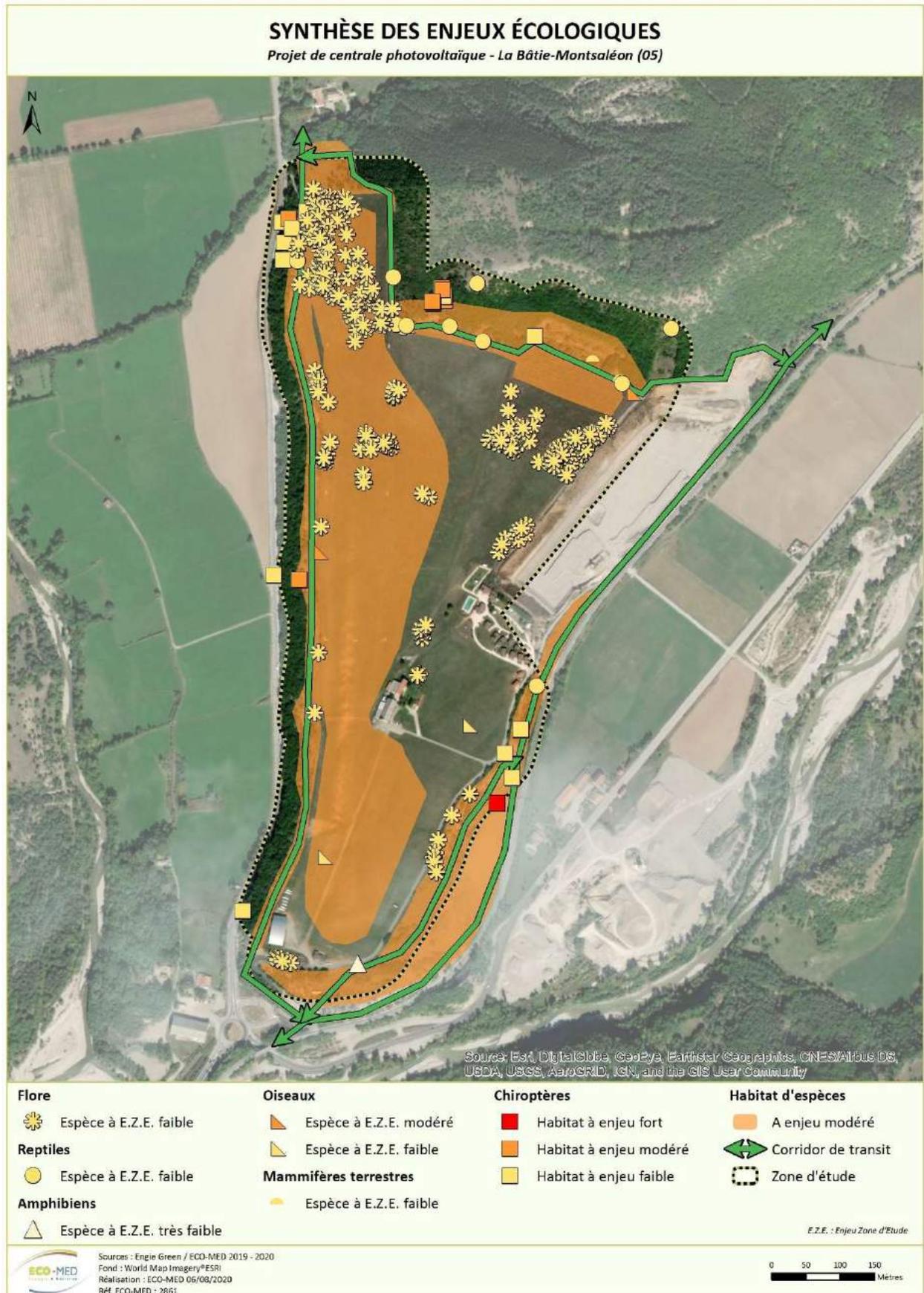
Les inventaires ont permis d'avérer 18 espèces de mammifères. Parmi celles-ci on trouve deux espèces à enjeu local de conservation très fort, deux espèces ou groupe d'espèces à enjeu local de conservation fort, six espèces à enjeu local de conservation modéré, cinq à enjeu local de conservation faible et quatre à enjeu local de conservation très faible.

Au regard des milieux qui composent la zone d'étude et des données bibliographiques disponibles, trois espèces ayant un enjeu local de conservation fort et non contactées, ont été jugées fortement potentielles au sein de la zone d'étude.

Les enjeux liés aux gîtes sont limités à une vingtaine d'arbres-gîtes potentiels présents au niveau des bandes OLD, en périphérie de l'aérodrome, dont les bâtiments pourraient potentiellement accueillir des chiroptères anthropophiles, mais ceux-ci n'ont qu'un intérêt assez limité. Les milieux ouverts de la zone d'étude ne sont attractifs que pour l'alimentation des individus, tandis que les lisières forestières présentes dans toute la zone d'étude sont utilisées comme corridor de transit.

### **2.2. Synthèse cartographique des enjeux écologiques**

La carte ci-après fait la synthèse des enjeux écologiques recensés au sein de la zone d'étude, qu'ils soient ponctuels ou surfaciques.



Carte 40 : Synthèse des enjeux écologiques

Le tableau suivant synthétise les enjeux par groupes taxonomiques :

**Tableau 29. Synthèse des enjeux liés aux habitats naturels**

| Thème                              |                   | Etat Initial                                      | Caractérisation des enjeux liés à la zone d'étude |
|------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Milieu Naturel                     | Habitats naturels | Pelouse sèche à Brome dressé et Fétuque*          | Modéré                                            |
|                                    |                   | Friche rase                                       | Faible                                            |
|                                    |                   | Chênaie à Chêne pubescent                         | Faible                                            |
|                                    |                   | Friche dense                                      | Faible                                            |
|                                    |                   | Chênaie clairière à Chêne pubescent               | Faible                                            |
|                                    |                   | Plantation de Chêne                               | Faible                                            |
|                                    |                   | Carrière (pentes stabilisées)                     | Faible                                            |
|                                    |                   | Plantation de Pin noir                            | Faible                                            |
|                                    |                   | Coupe forestière récente                          | Faible                                            |
|                                    |                   | Surfaces artificialisées (habitations et hangars) | Faible                                            |
|                                    |                   | Communautés rudérales                             | Faible                                            |
|                                    |                   | Carrière                                          | Très faible                                       |
| Surfaces artificialisées (camping) | Très faible       |                                                   |                                                   |

**Tableau 30. Synthèse des enjeux liés aux espèces protégées**

| Thème                                            |            | Etat Initial                                             | Caractérisation des enjeux liés à la zone d'étude |
|--------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Milieu Naturel                                   | Flore      | Gagée des champs*<br>( <i>Gagea villosa</i> )            | Faible                                            |
|                                                  | Amphibiens | Crapaud épineux*<br>( <i>Bufo spinosus</i> )             | Faible                                            |
|                                                  | Reptiles   | Lézard à deux raies*<br>( <i>Lacerta bilineata</i> )     | Faible                                            |
|                                                  |            | Lézard des murailles*<br>( <i>Podarcis muralis</i> )     | Faible                                            |
|                                                  | Oiseaux    | Faucon hobereau*<br>( <i>Falco subbuteo</i> )            | Modéré                                            |
|                                                  |            | Pie-grièche écorcheur*<br>( <i>Lanius colurio</i> )      | Modéré                                            |
|                                                  |            | Crave à bec rouge*<br>( <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> ) | Modéré                                            |
|                                                  |            | Circaète Jean-le-Blanc*<br>( <i>Circaetus gallicus</i> ) | Faible                                            |
|                                                  |            | Milan royal*<br>( <i>Milvus milvus</i> )                 | Faible                                            |
|                                                  |            | Bondrée apivore*<br>( <i>Pernis apivorus</i> )           | Faible                                            |
| Epervier d'Europe*<br>( <i>Accipiter nisus</i> ) |            | Faible                                                   |                                                   |

| Thème |                   | Etat Initial                                                            | Caractérisation des enjeux liés à la zone d'étude |
|-------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|       |                   | <b>Petit-duc scops*</b><br>( <i>Otus scops</i> )                        | Faible                                            |
|       |                   | <b>Milan noir*</b><br>( <i>Milvus migrans</i> )                         | Faible                                            |
|       |                   | <b>Buse variable*</b><br>( <i>Buteo buteo</i> )                         | Faible                                            |
|       |                   | <b>Faucon crécerelle*</b><br>( <i>Falco tinnunculus</i> )               | Faible                                            |
|       |                   | <b>Alouette lulu*</b><br>( <i>Lullula arborea</i> )                     | Faible                                            |
|       | <b>Mammifères</b> | <b>Barbastelle d'Europe*</b><br>( <i>Barbastella barbastellus</i> )     | Modéré                                            |
|       |                   | <b>Minioptère de Schreibers*</b><br>( <i>Miniopterus schreibersii</i> ) | Modéré                                            |
|       |                   | <b>Murin à oreilles échancrées*</b><br>( <i>Myotis emarginatus</i> )    | Modéré                                            |
|       |                   | <b>Petit Murin*</b><br>( <i>Myotis blythii</i> )                        | Modéré                                            |
|       |                   | <b>Grand Murin*</b><br>( <i>Myotis myotis</i> )                         |                                                   |
|       |                   | <b>Petit Rhinolophe*</b><br>( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )         | Modéré                                            |
|       |                   | <b>Grand Rhinolophe*</b><br>( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )        | Modéré                                            |
|       |                   | <b>Loup gris*</b><br>( <i>Canis lupus</i> )                             | Faible                                            |
|       |                   | <b>Murin de Natterer*</b><br>( <i>Myotis nattereri</i> )                | Modéré                                            |
|       |                   | <b>Noctule de Leisler*</b><br>( <i>Nyctalus leisleri</i> )              | Faible                                            |
|       |                   | <b>Noctule commune*</b><br>( <i>Nyctalus noctula</i> )                  | Faible                                            |
|       |                   | <b>Pipistrelle de Nathusius*</b><br>( <i>Pipistrellus nathusii</i> )    | Faible                                            |
|       |                   | <b>Pipistrelle pygmée*</b><br>( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )          | Faible                                            |
|       |                   | <b>Molosse de Cestoni*</b><br>( <i>Tadarida teniotis</i> )              | Faible                                            |
|       |                   | <b>Pipistrelle de Kuhl*</b><br>( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )           | Faible                                            |
|       |                   | <b>Pipistrelle commune*</b><br>( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )     | Faible                                            |
|       |                   | <b>Vespère de Savi*</b><br>( <i>Hypsugo savii</i> )                     | Faible                                            |
|       |                   | <b>Oreillard sp.*</b><br>( <i>Plecotus sp.</i> )                        | Faible                                            |

\*Espèce protégée

Espèce avérée

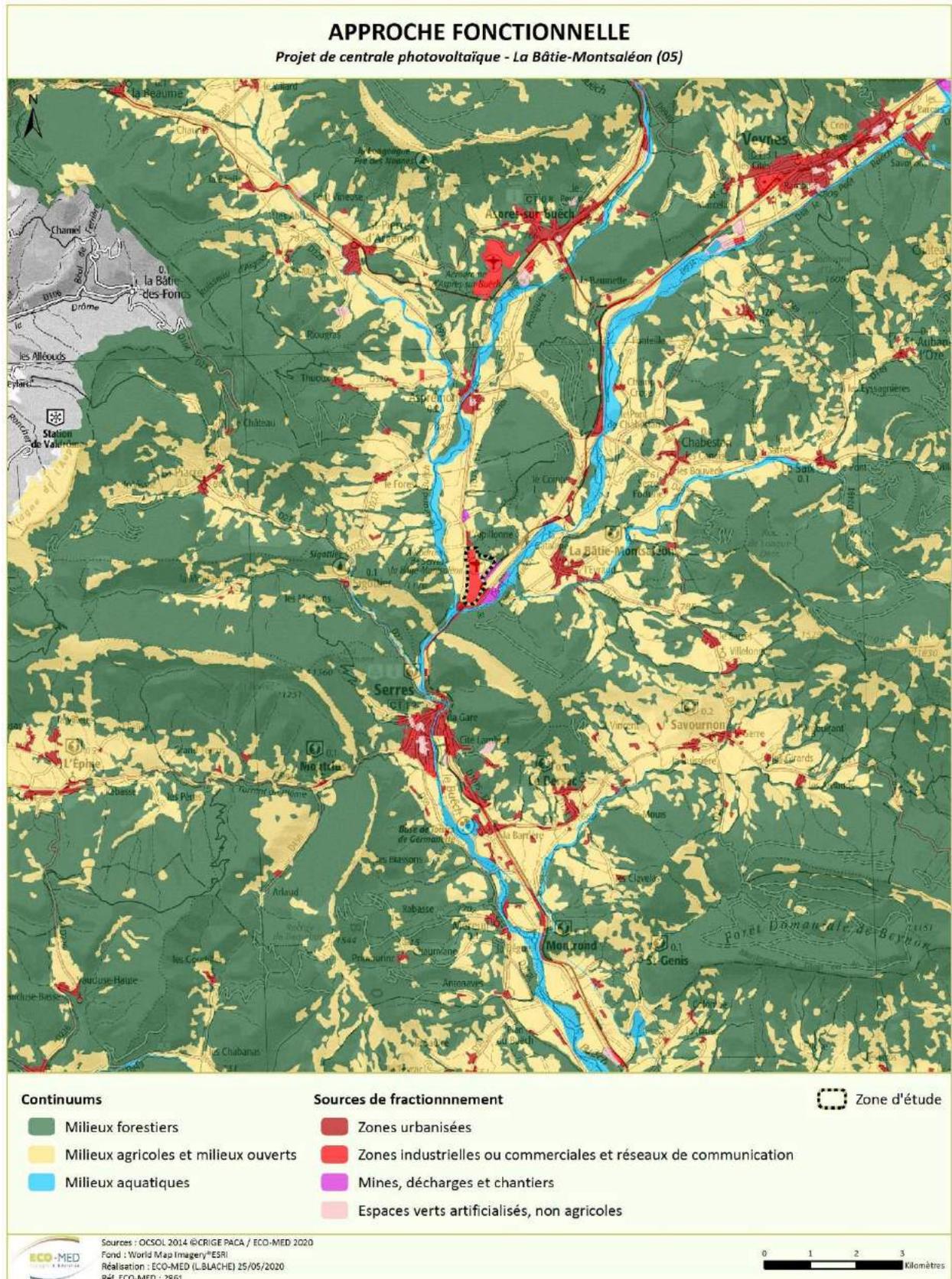
Espèce fortement potentielle

**Tableau 31. Synthèse des enjeux liés aux espèces non protégées**

| Thème          |            | Etat Initial                                               | Caractérisation des enjeux liés à la zone d'étude |
|----------------|------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Milieu Naturel | Flore      | <b>Ophrys de la Durance</b><br>( <i>Ophrys druentica</i> ) | Faible                                            |
|                |            | <b>Pavot argemone</b><br>( <i>Papaver argemone</i> )       | Faible                                            |
|                | Oiseaux    | <b>Alouette des champs</b><br>( <i>Alauda arvensis</i> )   | Faible                                            |
|                | Mammifères | <b>Belette d'Europe</b><br>( <i>Mustela nivalis</i> )      | Faible                                            |

|               |
|---------------|
| Espèce avérée |
|---------------|

|                              |
|------------------------------|
| Espèce fortement potentielle |
|------------------------------|



Carte 1 : Approche fonctionnelle de la zone d'étude

### 2.3. Approche fonctionnelle

Au niveau de l'échelle de la zone d'étude, les habitats sont anthropisés, tant au niveau de la piste d'atterrissage que des marges herbacées qui sont régulièrement entretenues. A noter la présence d'un camping et des installations de l'aérodrome, générant de la présence humaine sur le site. Hors activités humaines, les pistes et zones enherbées maintenues rases présentent un intérêt pour les espèces liées à ce type d'habitat, peu représenté à l'échelle locale. L'usage de la zone d'étude est donc très marqué par les activités humaines.

A un niveau un peu plus large, la position géographique et le relief de la zone d'étude, un plateau surplombant les deux vallées agricoles des Buëch, peuvent être favorables pour le transit d'espèces. En effet, les individus peuvent « s'appuyer » sur les bords du plateau de La Garenne pour se déplacer. Ainsi, ces individus pourraient être amenés à survoler la zone d'étude lors de leurs transits quotidiens ou migratoires. Ce cas de figure concerne essentiellement les espèces à capacité de déplacement importante, comme les oiseaux, les chiroptères ou certaines d'insectes (libellules notamment).

Ce plateau présente un faciès différent des milieux alentours. La zone immédiatement au nord est essentiellement boisée, composée d'un taillis de chênes pubescents de tailles réduites. Cette zone boisée présente un continuum fragmenté vers le nord et le sud, les boisements étant situés sur les reliefs entrecoupés de vallées et callons agricoles. Les marges est et ouest de la zone d'étude sont constituées par deux cours d'eau présentant une ripisylve en bon état de conservation et continue, constituant ainsi des corridors naturels fonctionnels très utiles pour notamment les chiroptères et les oiseaux dans une moindre mesure.

Juste au sud, la clue d'Agnielle forme un verrou qui canalise les déplacements des espèces, concentrant leurs effectifs sur ce point bas aisément franchissable au niveau du Buëch.

La zone d'étude est à la confluence des axes des deux Buëch qui traversent la clue d'Agnielle juste au sud. Sa position peut être considérée comme au centre d'un entonnoir géant formé par les deux rivières, le débouché étant la clue.

Ainsi, on peut considérer la zone d'étude comme étant située dans un contexte de vallées propices au transit d'espèce, et les habitats de la zone d'étude présentent des caractéristiques peu répandues localement (pelouses rases) et qui présentent un intérêt notable, principalement pour la flore, et comme zone d'alimentation pour quelques espèces d'oiseaux.

La carte suivante représente la zone d'étude et l'occupation du sol des alentours de la zone d'étude. Celle-ci est considérée par le CRIGE PACA comme « zone industrielle ou commerciale ». Les deux vallées agricoles des Buëch sont bien visibles en jaune et la clue au sud constituée par un massif forestier représenté en vert.



## **PARTIE 5 : EVALUATION DES IMPACTS BRUTS**



## 1. METHODES D'EVALUATION DES IMPACTS

Le tableau ci-dessous présente les critères retenus pour les espèces qui feront l'objet de l'analyse des impacts.

**Tableau 32. Critères de prise en compte des espèces dans l'analyse des impacts**

|                    | Enjeu zone d'étude |      |        |        |             |
|--------------------|--------------------|------|--------|--------|-------------|
|                    | Très fort          | Fort | Modéré | Faible | Très faible |
| Présence avérée    | oui                | oui  | oui    | oui    | non         |
| Potentialité forte | oui                | oui  | oui    | non    | non         |

Pour évaluer les **impacts** et leur intensité, ECO-MED procédera à une analyse qualitative et quantitative. Cette appréciation est réalisée à dire d'expert car elle résulte du croisement entre une multitude de facteurs :

- **Liés à l'élément biologique** : état de conservation, dynamique et tendance évolutives, vulnérabilité biologique, diversité génétique, fonctionnalité écologique, etc.
- **Liés au projet** : nature des travaux, modes opératoires, périodes d'intervention, etc.

De ces facteurs, on détermine un certain nombre de critères permettant de définir l'impact :

- *Nature d'impact* : destruction, dérangement, dégradation, etc.
- *Type d'impact* : direct / indirect
- *Durée d'impact* : permanente / temporaire
- *Portée d'impact* : locale, régionale, nationale
- *Intensité d'impact* : très forte, forte, modérée, faible, très faible

Après avoir décrit les impacts, il convient d'évaluer leur importance en leur attribuant une valeur. ECO-MED utilisera une échelle de valeur semi-qualitative à 6 niveaux principaux :

|           |      |        |        |             |     |                |
|-----------|------|--------|--------|-------------|-----|----------------|
| Très fort | Fort | Modéré | Faible | Très faible | Nul | Non évaluable* |
|-----------|------|--------|--------|-------------|-----|----------------|

*\*Uniquement dans le cas où l'expert estime ne pas avoir eu suffisamment d'éléments (période non favorable, durée de prospection insuffisante, météo défavorable, inaccessibilité, etc.) lui permettant d'apprécier l'impact et in fine d'engager sa responsabilité.*

L'impact sera déterminé pour chaque élément biologique préalablement défini par l'expert. Il s'agit là d'une étape déterminante pour la suite de l'étude car conditionnant le panel de mesures qui seront, éventuellement, à préconiser. Chaque « niveau d'impact » sera donc accompagné par un commentaire, précisant les raisons ayant conduit l'expert à attribuer telle ou telle valeur. Les principales informations seront synthétisées sous forme de tableaux récapitulatifs.

Un bilan des impacts « bruts » sera effectué en conclusion, mettant en évidence les impacts à atténuer et leur hiérarchisation.

N.B. : Les espèces qui ne sont pas abordées ci-dessous et qui figurent pourtant en annexes n'ont pas fait l'objet d'une évaluation détaillée des impacts en raison de l'enjeu zone d'étude très faible qu'elles constituent. L'impact global sur ces espèces est jugé tout au plus « très faible » et ne justifie pas la mise en place de mesures spécifiques bien qu'elles puissent par ailleurs bénéficier de celles proposées pour d'autres.

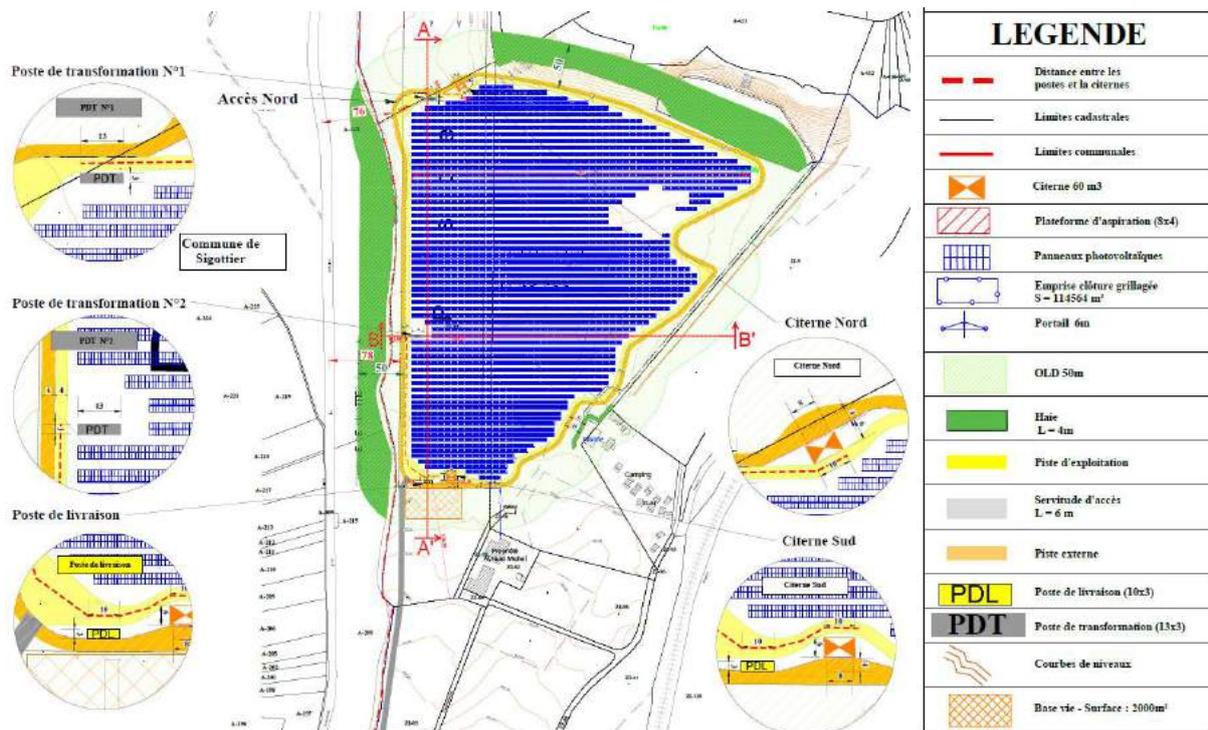


## 2. ANALYSE DES EFFETS DIRECTS, INDIRECTS, TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR LE PATRIMOINE NATUREL

### 2.1. Description succincte du projet et de ses variantes d'implantations

Le projet consiste en la création d'un parc photovoltaïque au sol (Cf Partie 2/2.2 Principales composantes techniques du projet)

Le plan de masse ci-après localise et précise les différents aménagements qui sont projetés dans le cadre du présent projet :



Carte 2 : Plan de masse du projet

A noter en sus de ces emprises la création d'une piste d'accès au sud du parc (servitude d'accès), située au niveau de la piste d'atterrissage de l'aérodrome.

Pour des raisons pratiques et pour simplifier la lecture des cartes suivantes, ces différentes emprises permanentes (panneaux photovoltaïques, citernes, clôture, piste périmétrale, postes, etc.) ont été synthétisées en une seule entité. Ainsi, la surface représentée sur les cartes suivantes représente l'intégralité des aménagements permanents qui seront réalisés dans le cadre de la construction du projet.

Les emprises temporaires n'ont pas été incluses à cette surface globale et restent identifiées de manière visibles sur les cartes ci-après.

C'est sur la base de cette emprise et de celle des OLD, que seront évalués les impacts bruts du projet sur les différents compartiments biologiques à l'étude.

**La surface des emprises est de 12,1 ha en incluant la piste externe périmétrale. Sans cette piste, les emprises du projet (surface incluse au sein du périmètre grillagé) sont de 11,45 ha.**

**La surface des OLD requises est de 6,3 ha. Une grande part de cette surface étant constituée de milieux ouverts (prairies), l'OLD applicable sera d'environ 2,1 ha, correspondant aux boisements ouest et nord.**

**La surface de l'emprise temporaire (correspondant à la base-vie), est de 0,20 ha.**



Carte 3 : Emprises du projet

Les principales caractéristiques techniques du projet sont les suivantes :

| <b>Caractéristiques de la centrale photovoltaïque</b> |                               |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Structure</b>                                      | <b>: 2V7</b>                  |
| <b>Détail structure</b>                               | <b>: Paysage</b>              |
| <b>Alo</b>                                            | <b>: 35°</b>                  |
| <b>Inclinaison</b>                                    | <b>: 20°</b>                  |
| <b>Panneau PV</b>                                     | <b>: CRE 4.7 - 400 Wc</b>     |
| <b>Taille panneau</b>                                 | <b>: 2010 x 1000</b>          |
| <b>Nombre de panneaux</b>                             | <b>: 26586</b>                |
| <b>Nombre de structures</b>                           | <b>: 1899</b>                 |
| <b>Ecartement Est/Ouest</b>                           | <b>: 0.10 m</b>               |
| <b>e min</b>                                          | <b>: 2.000 m</b>              |
| <b>e maxi</b>                                         | <b>: 3.500 m</b>              |
| <b>e moyen</b>                                        | <b>: 3.050 m</b>              |
| <b>Puissance</b>                                      | <b>: 10.634 MWc</b>           |
| <b>Surface Clôturée</b>                               | <b>: 114564 m<sup>2</sup></b> |

**A noter qu'aucun éclairage permanent n'est prévu sur le parc solaire. Seuls sont prévus des systèmes de sécurité par vidéosurveillance répartis principalement aux abords des portails et locaux techniques.**

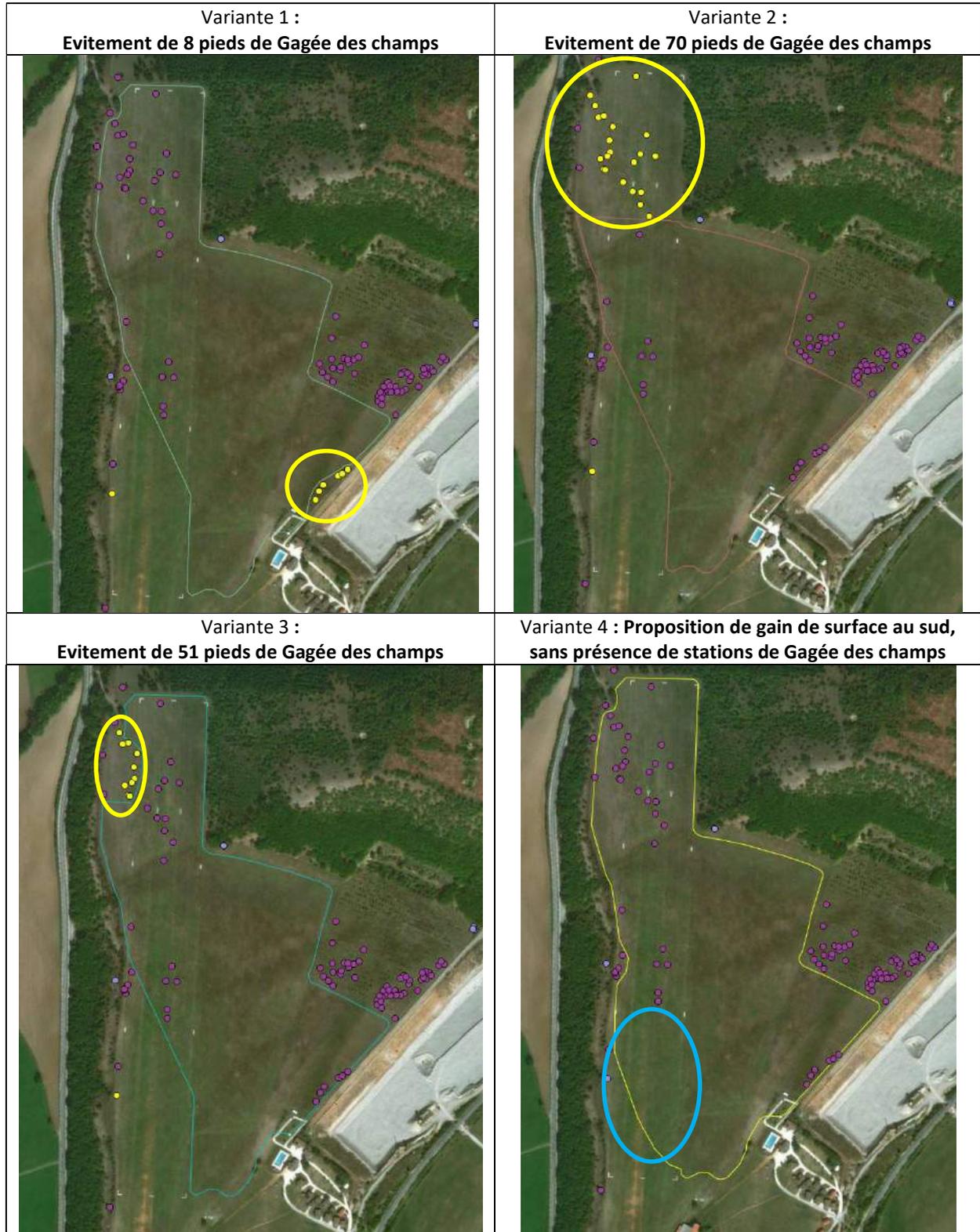
**Le projet final qui a été retenu par la maîtrise d'ouvrage est le résultat d'un travail au fil de l'eau entre ECO-MED et Engie Green sur la définition d'une emprise de moindres impacts.** Ainsi, des échanges techniques autour de plusieurs variantes ont été étudiés et analysés, à la recherche des solutions d'implantation les moins impactantes notamment pour une espèce protégée, **la Gagée des champs**.

**Les autres enjeux** (site de nidification de la Pie-grièche écorcheur, arbres-gîtes potentiels pour les chiroptères, etc.) **ont également été pris en compte dans cette démarche de recherche de la variante de moindre impact.**

**Cette démarche itérative est considérée comme la principale mesure d'évitement et de réduction, comme cela sera détaillé dans la Partie 6 du présent rapport dédié aux mesures d'intégration ci-après.**

A titre d'exemple, les quatre cartes de travail présentées ci-après illustrent cette démarche itérative qui a été menée sur plusieurs mois au cours de l'année 2020 et qui a permis d'aboutir à la solution technique d'implantation présentée ci-avant permettant d'impacter le plus faible nombre de pieds de Gagée des champs.

Les cartes de travail affichées ci-dessous présentent cette démarche ciblée sur la **Gagée des champs**, qui représente le principal enjeu local.



Les cartes sont directement issues du travail de médiation entre ECO-MED et ENGIE Green, aussi sont-elles « brutes de décoffrage » et ne présentent pas de réelle mise en page (pas de légende, pas d'échelle, pas d'orientation, etc.) et ne sont présentées ici qu'à titre d'exemple sur le travail mené en amont de la définition des impacts bruts.

## 2.2. Description des effets pressentis

**Les impacts qui vont être analysés par la suite sont évalués sur la base des emprises du projet et de ses OLD.**

Les effets essentiellement négatifs prévisibles du projet peuvent être regroupés en plusieurs catégories :

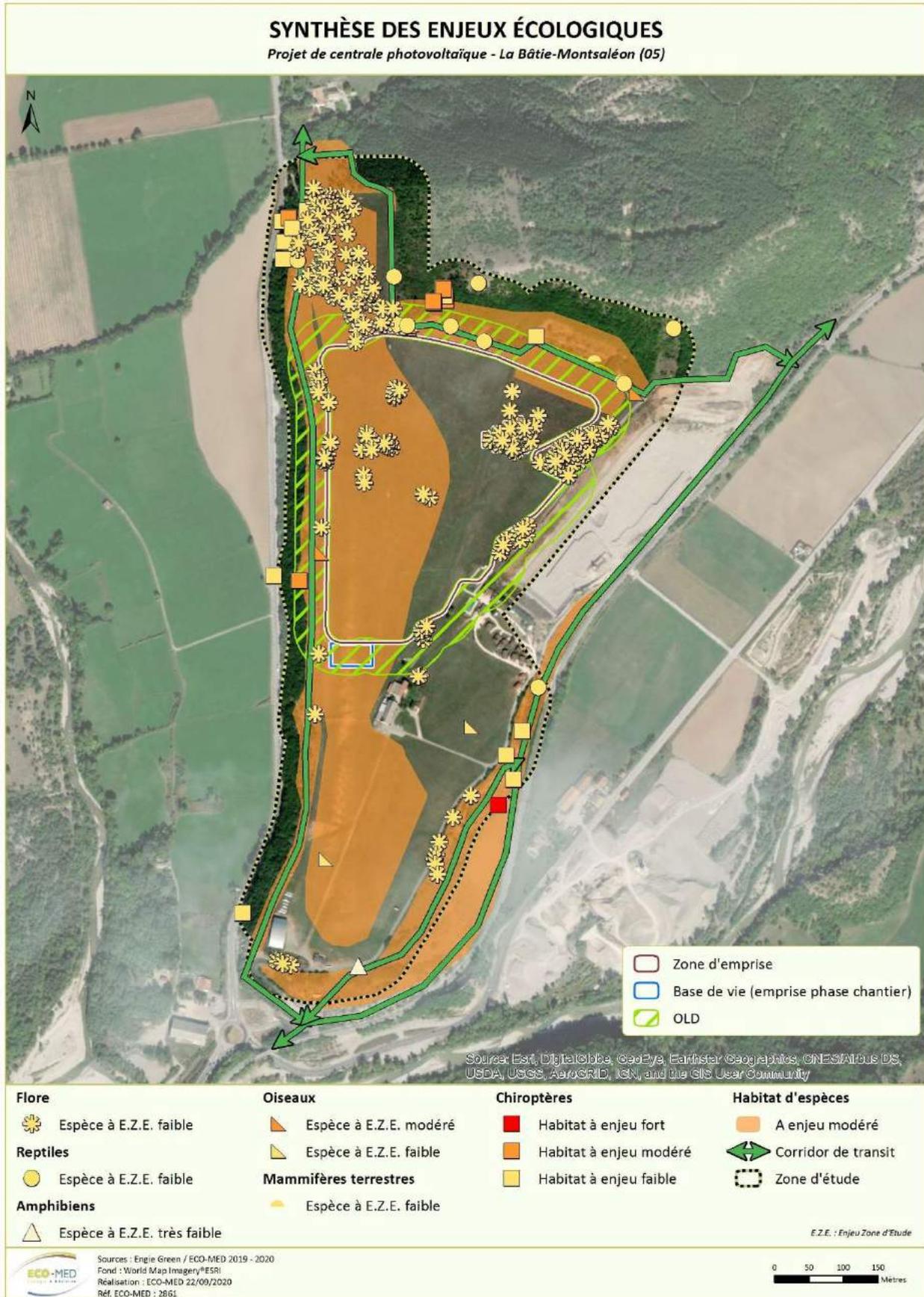
- Destruction d'habitats naturels,
- Altération/dégradation d'habitats naturels,
- Destruction d'habitats d'espèces,
- Altération/dégradation d'habitats d'espèces,
- Destruction d'individus,
- Dérangement d'individus,
- Perturbation des milieux et de leurs fonctionnalités écologiques.<sup>7</sup>

Ces effets se traduisent par des impacts, plus ou moins accentués suivant l'habitat ou l'espèce considérés, et seront présentés en détail par la suite, pour chaque compartiment biologique à l'analyse.

## 2.3. Rappel des enjeux écologiques et des emprises du projet

Les impacts qui vont être analysés ici sont évalués sur la base des emprises du projet et de ses OLD, comme illustré sur la carte suivante rappelant les enjeux écologiques identifiés dans le cadre de cette étude.

Pour chaque compartiment biologique, une carte des enjeux spécifiques et des emprises sera présentée en début d'analyse.



Carte 4 : Localisation des emprises du projet sur les habitats naturels

## 2.4. Impacts bruts du projet sur les habitats

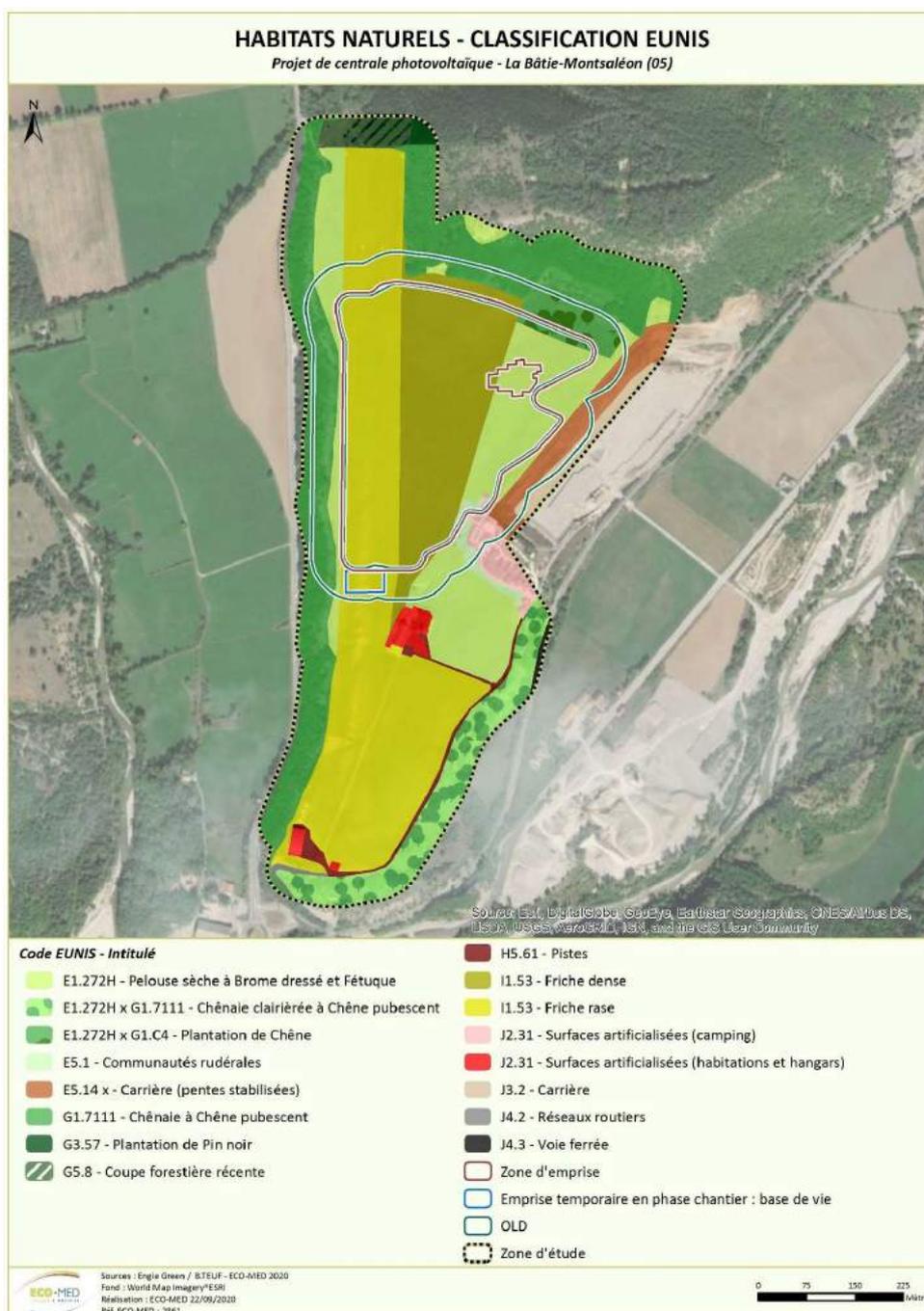
### ➤ Impacts en phase de chantier

Les impacts bruts sur les habitats naturels sont évalués à **modéré** pour deux habitats, les « **Pelouse sèche à Brome dressé et Fétuque** » et la « **Friche rase** ». Cette évaluation est motivée par l'importante surface qui serait impactée lors de la phase travaux et au moment de la libération des emprises.

L'impact brut sur les autres habitats est estimé à maxima **faible** en phase de chantier.

### ➤ Impacts en phase d'exploitation

Durant la phase de fonctionnement, les impacts bruts sont jugés **faibles à très faibles** sur les habitats en limites du parc.



Carte 5 : Localisation des emprises du projet sur les habitats naturels

**Tableau 33. Impacts bruts du projet sur les habitats**

| Espèce concernée                                                                 | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts                                         |          |            |         | Intensité de l'impact | Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier | Évaluation globale des impacts bruts en phase de fonctionnement |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------|----------|------------|---------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                                                  |                    | 1 : Destruction d'habitat                             |          |            |         |                       |                                                           |                                                                 |
|                                                                                  |                    | 2 : Dégradation d'habitat (coupes, pollution, etc...) |          |            |         |                       |                                                           |                                                                 |
|                                                                                  |                    | Nature                                                | Type     | Durée      | Portée  |                       |                                                           |                                                                 |
| <b>Pelouse sèche à Brome dressé et Fétuque*</b><br>(Code EUNIS : E1.272H)        | Modéré             | 1 (2,4 ha)                                            | Direct   | Permanente | Locale  | ++                    | Modéré                                                    | Très faible                                                     |
|                                                                                  |                    | 2 (7,47 ha)                                           | Indirect | Temporaire | Locale  | +                     |                                                           |                                                                 |
| <b>Friche rase</b><br>(Code EUNIS : I1.53)                                       | Faible             | 1 (3,89 ha + 0,2 ha de base vie)                      | Direct   | Permanente | Locale  | ++                    | Modéré                                                    | Très faible                                                     |
|                                                                                  |                    | 2 (13,32 ha)                                          | Indirect | Temporaire | Locale  | +                     |                                                           |                                                                 |
| <b>Chênaie à Chêne pubescent</b><br>(Code EUNIS : G1.7111)                       | Faible             | 1 (2,1 ha dans OLD)                                   | Direct   | Permanente | Locale  | +                     | Faible                                                    | Faible                                                          |
|                                                                                  |                    | 2 (9,65 ha)                                           | Indirect | Temporaire | Locale  | +                     |                                                           |                                                                 |
| <b>Friche dense</b><br>(Code EUNIS : I1.53)                                      | Faible             | 1 (5,39 ha)                                           | Direct   | Permanente | Locale  | ++                    | Modéré                                                    | Très faible                                                     |
|                                                                                  |                    | 2 (5,97 ha)                                           | Indirect | Temporaire | Locale  | +                     |                                                           |                                                                 |
| <b>Chênaie clairière à Chêne pubescent</b><br>(Code EUNIS : E1.272H x G1.7111)   | Faible             | 1 (0 ha)                                              | -        | -          | -       | 0                     | Nuls                                                      | Faible                                                          |
|                                                                                  |                    | 2 (2,97 ha)                                           | Indirect | Temporaire | Locale  | ++                    |                                                           |                                                                 |
| <b>Plantation de Chêne</b><br>(Code EUNIS : E1.272H x G1.C4)                     | Faible             | 1 (0,22 ha)                                           | Direct   | Permanente | Locale  | +                     | Faible                                                    | Très faible                                                     |
|                                                                                  |                    | 2 (0,91 ha)                                           | Indirect | Temporaire | Locale  | +                     |                                                           |                                                                 |
| <b>Carrière (pentes stabilisées)</b><br>(Code EUNIS : E5.14 x -)                 | Faible             | 1 (0 ha)                                              | -        | -          | -       | 0                     | Nuls                                                      | Nuls                                                            |
|                                                                                  |                    | 2 (0,1 ha)                                            | Indirect | Temporaire | Locale  | +                     |                                                           |                                                                 |
| <b>Plantation de Pinnoir</b><br>(Code EUNIS : G3.57)                             | Faible             | 1 (0 ha)                                              | -        | -          | Locale- | 0                     | Nuls                                                      | Nuls                                                            |
|                                                                                  |                    | 2 (0 ha)                                              | -        | -          | -       | 0                     |                                                           |                                                                 |
| <b>Coupe forestière récente</b><br>(Code EUNIS : G5.8)                           | Faible             | 1 (0 ha)                                              | -        | -          | -       | 0                     | Nuls                                                      | Nuls                                                            |
|                                                                                  |                    | 2 (0 ha)                                              | -        | -          | -       | 0                     |                                                           |                                                                 |
| <b>Surfaces artificialisées (habitations et hangars)</b><br>(Code EUNIS : J2.31) | Faible             | 1 (0,04 ha)                                           | Direct   | Permanente | Locale  | +                     | Très faible                                               | Nuls                                                            |
|                                                                                  |                    | 2 (0 ha)                                              | -        | -          | -       | 0                     |                                                           |                                                                 |
| <b>Communautés rudérales</b><br>(Code EUNIS : E5.1)                              | Faible             | 1 (0,11 ha)                                           | Direct   | Permanente | Locale  | +                     | Très faible                                               | Nuls                                                            |
|                                                                                  |                    | 2 (0 ha)                                              | -        | -          | -       | 0                     |                                                           |                                                                 |
| <b>Carrière</b><br>(Code EUNIS : J3.2)                                           | Très faible        | 1 (0 ha)                                              | -        | -          | -       | 0                     | Nuls                                                      | Nuls                                                            |
|                                                                                  |                    | 2 (0,8 ha)                                            | Indirect | Temporaire | Locale  | +                     |                                                           |                                                                 |
| <b>Surfaces artificialisées (camping)</b><br>(Code EUNIS : J2.31)                | Très faible        | 2 (0,04 ha)                                           | Direct   | Permanente | Locale  | +                     | Très faible                                               | Nuls                                                            |
|                                                                                  |                    | 2 (0,2 ha)                                            | Indirect | Temporaire | Locale  | +                     |                                                           |                                                                 |

## 2.5. Impacts bruts du projet sur la flore vasculaire

### ➤ Impacts en phase de chantier

Les impacts du projet sur la **Gagée des champs** sont évalués **forts**, principalement du fait du nombre d'individus détruits et par la faible présence de l'espèce dans un rayon de 15 kilomètres autour du projet (cf. état initial).

L'impact du projet sur les deux autres espèces à enjeu avérées est évalué de **très faible à faible**. Aucun individu de **Pavot argémone** n'est directement concerné par le projet, mais il est retenu ici une atteinte très faible sur son habitat d'espèce, celui situé au niveau des emprises étant favorable à sa présence. Pour **l'Ophrys de la Durance**, les stations sont situées dans les OLD et aucune n'est située dans l'emprise du parc photovoltaïque. Au regard de cette localisation et du fait nombre de pieds, un impact jugé faible est retenu ici.

### ➤ Impacts en phase d'exploitation

Les impacts sont jugés **nuls** sur deux espèces en phase d'exploitation (**Gagée des champs** et **Pavot argémone**), au regard du fait que les habitats d'espèces de ces deux espèces ne seront plus impactés, ni par les emprises du parc, qui auront été construites, ni par les OLD, qui ne nécessiteront aucune gestion particulière dans ce secteur de zones ouvertes.

Les impacts sont jugés **très faibles** sur une espèce présente en marge de la bande OLD, **l'Ophrys de la Durance**, au nord de celle-ci, au regard du risque potentiel de destruction lors de l'entretien régulier de la strate herbacée sur ce secteur.



Carte 6 : Localisation des emprises du projet sur la flore



Carte 7 : Localisation des emprises du projet sur les stations de Gagée des champs



**Carte 8 : Localisation des emprises du projet sur la flore exotique envahissante**

**Tableau 34. Impacts bruts du projet sur la flore vasculaire**

| Espèce concernée                                           | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts                                |                                                                |                                       |            | Intensité de l'impact | Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier | Évaluation globale des impacts bruts en phase de fonctionnement |              |
|------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------|
|                                                            |                    | 1 : Destruction d'individus lors des travaux |                                                                | 2 : Destruction de l'habitat d'espèce |            |                       |                                                           |                                                                 |              |
|                                                            |                    | 3 : Dégradation de l'habitat d'espèce        |                                                                | Nature                                | Type       | Durée                 | Portée                                                    |                                                                 |              |
| <b>Gagée des champs*</b><br>( <i>Gagea vilosa</i> )        | Faible             | 1                                            | Entre 19 et 61 ind.<br>(Méd=56 ind.) dans les emprises du parc | Direct                                | Permanente | Locale                | +++                                                       | Fort                                                            | Nuls         |
|                                                            |                    | 2                                            | Entre 395 et 486 ind.<br>(Méd=443 ind.) dans les OLD           |                                       |            |                       |                                                           |                                                                 |              |
|                                                            |                    | 3                                            |                                                                |                                       |            |                       |                                                           |                                                                 |              |
| <b>Ophrys de la durance</b><br>( <i>Ophrys druentica</i> ) | Faible             | 1                                            | (4 ind.)                                                       | Direct                                | Permanente | Locale                | ++                                                        | Faible                                                          | Très faibles |
|                                                            |                    | 2                                            | (2,62 ha)                                                      | Direct                                | Permanente | Régionale             | +                                                         |                                                                 |              |
|                                                            |                    | 3                                            | (4,73 ha)                                                      | Indirect                              | Temporaire | Locale                | ++                                                        |                                                                 |              |
| <b>Pavot argémone</b><br>( <i>Papaver argemone</i> )       | Faible             | 1                                            | (0 ind.)                                                       | Direct                                | Permanente | Locale                | 0                                                         | Très faibles                                                    | Nuls         |
|                                                            |                    | 2                                            | (2,62 ha)                                                      | Direct                                | Permanente | Locale                | +                                                         |                                                                 |              |
|                                                            |                    | 3                                            | (2,63 ha)                                                      | Indirect                              | Temporaire | Locale                | +                                                         |                                                                 |              |

\*Espèce protégée

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

## 2.6. Impacts bruts du projet sur les invertébrés

Lors des différents passages réalisés dans le cadre de la présente étude, aucune espèce représentant un enjeu local de conservation significatif (faible, modéré, fort, très fort) ou revêtant de statut réglementaire (espèces protégées) n'a été avérée au sein de la zone d'étude.

De ce fait, aucune espèce à enjeu n'est retenue dans la présente analyse.

Les impacts du projet sont donc jugés nuls sur les espèces à enjeu, protégées ou non.

## 2.7. Impacts bruts du projet sur les amphibiens

### ➤ Impacts en phase de chantier

La zone d'étude est globalement très peu attractive pour ce groupe taxonomique, pour lequel aucune zone de reproduction favorable à ce cortège n'a été recensée au sein de la zone d'étude (aucune mare même artificielle ou aucun ruisseau même temporaire). Ainsi, aucun impact n'est à envisager sur les zones de reproduction.

La zone d'étude peut néanmoins être utilisée par les amphibiens en phase terrestre, aussi bien pour leur alimentation que lors de leurs transits. C'est probablement l'utilisation qu'en fait de la zone d'étude la seule espèce qui y a été contactée, le **Crapaud épineux**, espèce d'affinité plutôt forestière en phase terrestre. Un seul individu a été avéré à plusieurs centaines de mètres au sud des emprises, trouvé écrasé sur la route. Au regard des très faibles effectifs en présence, des milieux trop ouverts au sein des emprises pour être réellement favorable à cette espèce plutôt forestière et de l'absence quasi absolue de gîtes au sein de la zone d'emprise, les impacts du projet sont jugés ici **très faibles**.

### ➤ Impacts en phase d'exploitation

Une fois le parc solaire en fonctionnement, aucun impact n'est envisagé sur ce compartiment biologique. En effet, la présence de personnels sera très limitée et uniquement en journée, et plus aucuns travaux impactant le milieu naturel n'est prévu. Ainsi, aucun dérangement d'individus n'est à prévoir.

Le détail des impacts pressentis sur chacune des espèces est donné dans le tableau ci-après.

La carte suivante localise les enjeux liés aux amphibiens identifiés ainsi que les emprises du projet.



Carte 9 : Localisation des emprises du projet sur les amphibiens

**Tableau 35. Impacts bruts du projet sur les amphibiens**

| Espèce concernée                             | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts                                                   |        |                                     |        | Intensité de l'impact | Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier | Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation |
|----------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------|--------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                              |                    | 1 : Destruction d'individus en phase terrestre lors des travaux |        | 2 : Destruction d'habitat terrestre |        |                       |                                                           |                                                              |
|                                              |                    | Nature                                                          | Type   | Durée                               | Portée |                       |                                                           |                                                              |
| Crapaud épineux*<br>( <i>Bufo spinosus</i> ) | Faible             | 1<br>(<5 ind.)                                                  | Direct | Permanente                          | Locale | +                     | Très faible                                               | Nul                                                          |
|                                              |                    | 3<br>(12,1 ha)                                                  | Direct | Permanente                          | Locale | +                     |                                                           |                                                              |

\*Espèce protégée

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

## 2.8. Impacts bruts du projet sur les reptiles

### ➤ Impacts en phase de chantier

Le projet, tel qu'envisagé, entrainera deux types d'impact sur les reptiles :

- Destruction d'individus, principalement lors des travaux d'ouverture des OLD (1) ;
- Altération d'habitat d'espèce lors de l'ouverture des OLD (2).

Deux espèces à enjeu faible sont soumises à l'analyse.

Le **Lézard des murailles** n'est pas présent dans les emprises du projet, faute d'habitat favorable. Il est également présent en dehors des OLD, mais quelques secteurs au sein de ces OLD sont favorables comme habitats d'espèce, aussi quelques individus non détectés lors de nos inventaires pourraient y être présents. Est donc retenu ici une atteinte liée à une destruction marginale d'individus et d'habitats d'espèce, pour une valeur d'impact jugée **très faible**.

Le **Lézard à deux raies** n'est pas présent dans les emprises du projet, faute d'habitat favorable. Il est toutefois présent au sein des OLD projetées, où six individus ont été avérés. Est donc retenu ici une atteinte liée à une destruction marginale d'individus (ces individus peuvent fuir et éviter la destruction lors du passage des engins de débroussaillage) et d'habitats d'espèce, pour une valeur d'impact jugée **très faible**.

### ➤ Impacts en phase d'exploitation

Une fois le parc solaire en fonctionnement, aucun impact n'est envisagé sur ce compartiment biologique. En effet, la présence de personnels sera très limitée et uniquement en journée, et plus aucuns travaux impactant le milieu naturel n'est prévu. Ainsi, aucun dérangement d'individus n'est à prévoir.

Le détail des impacts pressentis sur chacune des espèces est donné dans le tableau ci-après.

La carte suivante localise les enjeux liés aux reptiles identifiés ainsi que les emprises du projet.



Carte 10 : Localisation des emprises du projet sur les reptiles

**Tableau 36. Impacts bruts du projet sur les reptiles**

| Espèce concernée                                     | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts                                                    |        |                                                                 |        | Intensité de l'impact | Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier | Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation |
|------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------|--------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                      |                    | 1 : Destruction d'individus lors des travaux d'ouverture des OLD |        | 2 : Altération d'habitats d'espèces lors de l'ouverture des OLD |        |                       |                                                           |                                                              |
|                                                      |                    | Nature                                                           | Type   | Durée                                                           | Portée |                       |                                                           |                                                              |
| Lézard à deux raies*<br>( <i>Lacerta bilineata</i> ) | Faible             | 1<br>(<10 ind.)                                                  | Direct | Permanente                                                      | Locale | +                     | Très faible                                               | Très faible                                                  |
|                                                      |                    | 2<br>(2,5 ha)                                                    | Direct | Permanente                                                      | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| Lézard des murailles*<br>( <i>Podarcis muralis</i> ) | Faible             | 1<br>(<5 ind.)                                                   | Direct | Permanente                                                      | Locale | +                     | Très faible                                               | Très faible                                                  |
|                                                      |                    | 2<br>(<1 ha)                                                     | Direct | Permanente                                                      | Locale | +                     |                                                           |                                                              |

\*Espèce protégée

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

## 2.9. Impacts bruts du projet sur les oiseaux

### ➤ Impacts en phase chantier

La création du centre pénitentiaire entrainera trois principaux impacts en phase chantier sur le cortège d'oiseaux présent localement :

- Destruction d'habitats d'espèces d'alimentation, de nidification, ou de repos des différentes espèces présentes,
- Risque de destruction d'individus non volants (œufs ou poussins non volants) estimé lors de la phase de préparation des emprises et de démarrage des travaux de construction,
- Dérangement d'individus nichant dans les alentours proches durant la phase de préparation des emprises, pouvant aller jusqu'à l'abandon de nichées.

Les impacts du projet sont jugés **très faibles** sur sept espèces (**Circaète Jean-le-Blanc, Milan royal, Milan noir, Bondrée apivore, Epervier d'Europe, Buse variable et Petit-duc scops**) ne faisant que survoler occasionnellement la zone d'emprise pour s'y alimenter ou y transiter.

Les impacts du projet sont jugés **faibles** sur deux espèces (**Faucon hobereau et Faucon crécerelle**) s'alimentant au sein de la zone d'étude en période de nidification. A noter que ces deux espèces ne se reproduisent pas au sein des emprises projetées.

Les impacts du projet sont jugés **modérés** sur quatre espèces (**Crave à bec rouge, Pie-grièche écorcheur, Alouette lulu et Alouette des champs**). Le Crave à bec rouge ne se reproduit pas au sein des emprises, mais exploite la piste d'atterrissage pour s'alimenter. Ce sont ainsi environ 7 ha d'habitat d'alimentation qui seront impactés par le projet. Pour les deux espèces d'alouette, celles-ci se reproduisent au sein des emprises du projet et un impact de destruction d'individus non volants (œufs ou poussins non volants) est retenu ici si jamais les travaux débutent durant la période de nidification de ces deux espèces. Pour la Pie-grièche écorcheur, un couple niche en dehors des emprises, à proximité de celles-ci. Le site de reproduction a été évité dans le cadre de la définition des emprises, mais il est retenu ici une perte de territoire d'alimentation et un risque de destruction d'individus non volants dans le cadre de l'ouverture des OLD si celles-ci sont réalisées en période printanière.

### ➤ Impacts en phase fonctionnement

En phase de fonctionnement, le projet n'occasionnera que des impacts jugés très faibles, et concernant uniquement un dérangement d'individus lié au fonctionnement courant du parc solaire. L'aspect lié à l'habituation des individus est pris en compte également dans l'évaluation de cet impact.

Le détail des impacts pressentis sur chacune des espèces est donné dans le tableau ci-après.

La carte suivante localise les enjeux liés aux oiseaux identifiés ainsi que les emprises du projet.



Carte 11 : Localisation des emprises du projet sur les oiseaux

**Tableau 37. Impacts bruts du projet sur les oiseaux**

| Espèce concernée                                              | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts<br>1 : Destruction d'habitats d'espèces<br>2 : Destruction d'individus<br>3 : Dérangement d'individus |          |            |        | Intensité de l'impact | Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier | Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|--------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                               |                    | Nature                                                                                                              | Type     | Durée      | Portée |                       |                                                           |                                                              |
| <b>Faucon hobereau*</b><br><i>(Falco subbuteo)</i>            | Modéré             | 1<br>(Alim., 12,1 ha)                                                                                               | Direct   | Permanente | Locale | +                     | Faible                                                    | Très faible                                                  |
|                                                               |                    | 1<br>(Alim., 0,2 ha base vie)                                                                                       | Direct   | Temporaire | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                               |                    | 3                                                                                                                   | Indirect | Temporaire | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Pie-grièche écorcheur*</b><br><i>(Lanius colurio)</i>      | Modéré             | 1<br>(Alim., 12,1 ha)                                                                                               | Direct   | Permanente | Locale | +                     | Modéré                                                    | Très faible                                                  |
|                                                               |                    | 1<br>(Alim., 0,2 ha base vie)                                                                                       | Direct   | Temporaire | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                               |                    | 2<br>(1 couple)                                                                                                     | Direct   | Permanente | Locale | ++                    |                                                           |                                                              |
|                                                               |                    | 3                                                                                                                   | Indirect | Temporaire | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Crave à bec rouge*</b><br><i>(Pyrrhocorax pyrrhocorax)</i> | Modéré             | 1<br>(Alim., 7 ha)                                                                                                  | Direct   | Permanente | Locale | ++                    | Modéré                                                    | Très faible                                                  |
|                                                               |                    | 1<br>(Alim., 0,2 ha base vie)                                                                                       | Direct   | Temporaire | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                               |                    | 3                                                                                                                   | Indirect | Temporaire | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Circaète Jean-le-Blanc*</b><br><i>(Circaetus gallicus)</i> | Faible             | 1<br>(Alim., 12,1 ha)                                                                                               | Direct   | Permanente | Locale | +                     | Très faible                                               | Très faible                                                  |
|                                                               |                    | 1<br>(Alim., 0,2 ha base vie)                                                                                       | Direct   | Temporaire | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                               |                    | 3                                                                                                                   | Indirect | Temporaire | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Milan royal*</b><br><i>Milvus milvus</i>                   | Faible             | 1<br>(Alim., 12,1 ha)                                                                                               | Direct   | Permanente | Locale | +                     | Très faible                                               | Très faible                                                  |
|                                                               |                    | 1<br>(Alim., 0,2 ha base vie)                                                                                       | Direct   | Temporaire | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                               |                    | 3                                                                                                                   | Indirect | Temporaire | Locale | +                     |                                                           |                                                              |

## PARTIE 5 : EVALUATION DES IMPACTS BRUTS

| Espèce concernée                                          | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts                        |          |                             |        | Intensité de l'impact | Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier | Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|----------|-----------------------------|--------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                           |                    | 1 : Destruction d'habitats d'espèces |          | 2 : Destruction d'individus |        |                       |                                                           |                                                              |
|                                                           |                    | Nature                               | Type     | Durée                       | Portée |                       |                                                           |                                                              |
| <b>Bondrée apivore*</b><br>( <i>Pernis apivorus</i> )     | Faible             | 1<br>(Alim., 12,1 ha)                | Direct   | Permanente                  | Locale | +                     | Très faible                                               | Très faible                                                  |
|                                                           |                    | 1<br>(Alim., 0,2 ha base vie)        | Direct   | Temporaire                  | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                           |                    | 3                                    | Indirect | Temporaire                  | Locale | -                     |                                                           |                                                              |
| <b>Epervier d'Europe*</b><br>( <i>Accipiter nisus</i> )   | Faible             | 1<br>(Alim., 12,1 ha)                | Direct   | Permanente                  | Locale | +                     | Très faible                                               | Très faible                                                  |
|                                                           |                    | 1<br>(Alim., 0,2 ha base vie)        | Direct   | Temporaire                  | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                           |                    | 3                                    | Indirect | Temporaire                  | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Petit-duc scops*</b><br>( <i>Otus scops</i> )          | Faible             | 1<br>(Alim., 12,1 ha)                | Direct   | Permanente                  | Locale | +                     | Très faible                                               | Très faible                                                  |
|                                                           |                    | 1<br>(Alim., 0,2 ha base vie)        | Direct   | Temporaire                  | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Milan noir*</b><br>( <i>Milvus migrans</i> )           | Faible             | 1<br>(Alim., 12,1 ha)                | Direct   | Permanente                  | Locale | +                     | Très faible                                               | Très faible                                                  |
|                                                           |                    | 1<br>(Alim., 0,2 ha base vie)        | Direct   | Temporaire                  | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                           |                    | 3                                    | Indirect | Temporaire                  | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Buse variable*</b><br>( <i>Buteo buteo</i> )           | Faible             | 1<br>(Alim., 12,1 ha)                | Direct   | Permanente                  | Locale | +                     | Très faible                                               | Très faible                                                  |
|                                                           |                    | 3                                    | Indirect | Temporaire                  | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Faucon crécerelle*</b><br>( <i>Falco tinnunculus</i> ) | Faible             | 1<br>(Alim., 12,1 ha)                | Direct   | Permanente                  | Locale | +                     | Faible                                                    | Très faible                                                  |
|                                                           |                    | 1<br>(Alim., 0,2 ha base vie)        | Direct   | Temporaire                  | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                           |                    | 3                                    | Indirect | Temporaire                  | Locale | +                     |                                                           |                                                              |

PARTIE 5 : EVALUATION DES IMPACTS BRUTS

| Espèce concernée                                         | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts                        |                             |                             |        | Intensité de l'impact | Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier | Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation |
|----------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                          |                    | 1 : Destruction d'habitats d'espèces | 2 : Destruction d'individus | 3 : Dérangement d'individus |        |                       |                                                           |                                                              |
|                                                          |                    | Nature                               | Type                        | Durée                       | Portée |                       |                                                           |                                                              |
| <b>Alouette lulu*</b><br>( <i>Lullula arborea</i> )      | Faible             | 1<br>(Alim., 12,1 ha)                | Direct                      | Permanente                  | Locale | +                     | Modéré                                                    | Très faible                                                  |
|                                                          |                    | 1<br>(Alim., 0,2 ha base vie)        | Direct                      | Temporaire                  | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                          |                    | 2<br>(1 couple)                      | Direct                      | Permanente                  | Locale | ++                    |                                                           |                                                              |
|                                                          |                    | 3                                    | Indirect                    | Temporaire                  | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Alouette des champs</b><br>( <i>Alauda arvensis</i> ) | Faible             | 1<br>(Alim., 12,1 ha)                | Direct                      | Permanente                  | Locale | +                     | Modéré                                                    | Très faible                                                  |
|                                                          |                    | 1<br>(Alim., 0,2 ha base vie)        | Direct                      | Temporaire                  | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                          |                    | 2<br>(4-6 couples)                   | Direct                      | Permanente                  | Locale | ++                    |                                                           |                                                              |
|                                                          |                    | 3                                    | Indirect                    | Temporaire                  | Locale | +                     |                                                           |                                                              |

\*Espèce protégée

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

## 2.10. Impacts bruts du projet sur les mammifères

### ➤ Impacts en phase chantier

En phase travaux, les impacts pressentis sur les mammifères concernent principalement trois points :

- **Destruction/Perturbation d'habitat ou de gîte, voire d'individus** : Cet impact concerne principalement les chiroptères concernant les gîtes arboricoles potentiels. Trois arbres-gîtes potentiels sont présents dans les emprises des OLD. Bien que d'enjeu faible et modéré, il est possible que des individus y gîtes, de manière plus ou moins régulière.
- **Destruction d'une zone d'alimentation** : Cet impact concerne principalement les chiroptères et plus particulièrement les espèces de lisière. Compte tenu de la description et de la localisation du projet, cet impact est jugé faible à très faible pour l'ensemble du taxon mammalogique.
- **Perturbation des milieux et de leurs fonctionnalités écologiques** : Cet impact concerne toutes les espèces de mammifères, il est jugé faible à très faible pour l'ensemble du taxon.

Les valeurs d'impacts les plus élevées vont concerner une possible destruction d'individus dans les gîtes arboricoles. Ces impacts sont jugés modérés pour toutes les espèces arboricoles susceptibles d'être présentes en gîte localement. A noter que ces gîtes sont uniquement situés dans les emprises des OLD et sont absents des emprises du parc solaire. Aucun arbre ne sera impacté par les emprises du projet.

Des valeurs d'impacts jugées faibles à très faibles ont été évaluées sur la perte d'habitat de chasse et de transit. En effet, bien que le projet impacte un peu plus de 12 ha, cette perte d'habitat est jugée faible pour les espèces liées aux milieux ouverts, au regard de la bonne représentativité aux alentours d'habitats de type pelouses (essentiellement des parcelles agricoles), mais aussi que cet habitat de chasse au sein de l'aérodrome n'est pas impacté en totalité. Cet impact est jugé très faible sur les espèces n'ayant que peu ou pas d'affinité avec les habitats très ouverts pour leur alimentation ou leur transit (cas des espèces forestières par exemple).

### ➤ Impacts en phase fonctionnement

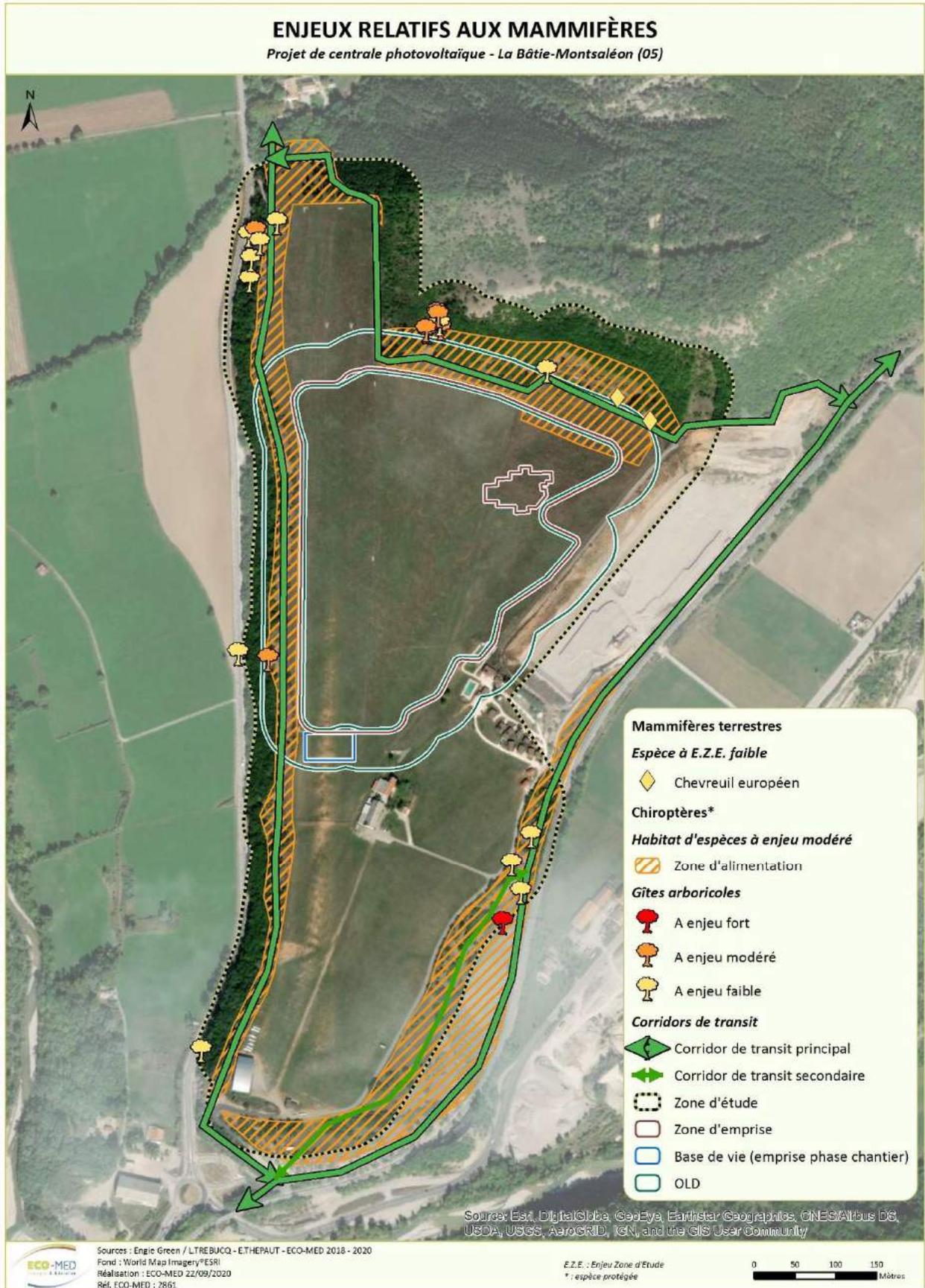
En phase de fonctionnement du parc solaire, des impacts globalement très faibles sont envisagés.

En effet, le parc ne sera pas éclairé la nuit, et aucune perturbation d'individus n'est à envisager au niveau de leur transit ou de leur activité de chasse locale.

Seule la présence de la structure pourra perturber, essentiellement lors des premières années de son fonctionnement, les individus lors de leurs transits ou lors de leurs activités de chasse.

Le détail des impacts pressentis sur chacune des espèces est donné dans le tableau ci-après.

La carte suivante localise les enjeux liés aux mammifères identifiés ainsi que les emprises du projet.



Carte 12 : Localisation des emprises du projet sur les mammifères

**Tableau 38. Impacts bruts du projet sur les mammifères**

| Espèce concernée                                                                                | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts                                                                                                                                                                       |          |            |        | Intensité de l'impact | Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier | Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|--------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                                                                 |                    | 1 : Destruction d'habitat ou de gîte voire d'individus<br>2 : Destruction d'une zone d'alimentation/transit<br>3 : Perturbation des milieux et de leurs fonctionnalités écologiques |          |            |        |                       |                                                           |                                                              |
|                                                                                                 |                    | Nature                                                                                                                                                                              | Type     | Durée      | Portée |                       |                                                           |                                                              |
| <b>Barbastelle d'Europe*</b><br><i>(Barbastella barbastellus)</i>                               | Modéré             | 1                                                                                                                                                                                   | Direct   | Permanente | Locale | ++                    | Modéré                                                    | Très faible                                                  |
|                                                                                                 |                    | 2 (marginal)                                                                                                                                                                        | Direct   | Permanente | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                                                                 |                    | 3 (2,5 ha)                                                                                                                                                                          | Direct   | Permanente | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Minioptère de Schreibers*</b><br><i>(Miniopterus schreibersii)</i>                           | Modéré             | 2 (12,1 ha)                                                                                                                                                                         | Direct   | Permanente | Locale | +                     | Faible                                                    | Très faible                                                  |
|                                                                                                 |                    | 2 (0,2 ha base vie)                                                                                                                                                                 | Direct   | Temporaire | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                                                                 |                    | 3                                                                                                                                                                                   | Indirect | Permanente | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Murin à oreilles échancrées*</b><br><i>(Myotis emarginatus)</i>                              | Modéré             | 2 (12,1 ha)                                                                                                                                                                         | Direct   | Permanente | Locale | +                     | Faible                                                    | Très faible                                                  |
|                                                                                                 |                    | 2 (0,2 ha base vie)                                                                                                                                                                 | Direct   | Temporaire | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                                                                 |                    | 3                                                                                                                                                                                   | Indirect | Permanente | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Petit Murin*</b><br><i>(Myotis blythii)</i><br><b>Grand Murin*</b><br><i>(Myotis myotis)</i> | Modéré             | 2 (12,1 ha)                                                                                                                                                                         | Direct   | Permanente | Locale | ++                    | Faible                                                    | Très faible                                                  |
|                                                                                                 |                    | 2 (0,2 ha base vie)                                                                                                                                                                 | Direct   | Temporaire | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                                                                 |                    | 3                                                                                                                                                                                   | Indirect | Permanente | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Petit Rhinolophe*</b><br><i>(Rhinolophus hipposideros)</i>                                   | Modéré             | 2 (marginal)                                                                                                                                                                        | Direct   | Permanente | Locale | +                     | Très faible                                               | Très faible                                                  |
|                                                                                                 |                    | 2 (0,2 ha base vie)                                                                                                                                                                 | Direct   | Temporaire | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                                                                 |                    | 3 (2,5 ha)                                                                                                                                                                          | Direct   | Permanente | Locale | +                     |                                                           |                                                              |

## PARTIE 5 : EVALUATION DES IMPACTS BRUTS

| Espèce concernée                                                     | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts                                                                                                                                                                       |          |            |        | Intensité de l'impact | Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier | Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|--------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                                      |                    | 1 : Destruction d'habitat ou de gîte voire d'individus<br>2 : Destruction d'une zone d'alimentation/transit<br>3 : Perturbation des milieux et de leurs fonctionnalités écologiques |          |            |        |                       |                                                           |                                                              |
|                                                                      |                    | Nature                                                                                                                                                                              | Type     | Durée      | Portée |                       |                                                           |                                                              |
| <b>Grand Rhinolophe*</b><br>( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )     | Modéré             | 2<br>(marginal)                                                                                                                                                                     | Direct   | Permanente | Locale | +                     | Très faible                                               | Très faible                                                  |
|                                                                      |                    | 3<br>(2,5 ha)                                                                                                                                                                       | Direct   | Permanente | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Loup gris*</b><br>( <i>Canis lupus</i> )                          | Faible             | 2<br>(marginal)                                                                                                                                                                     | Direct   | Permanente | Locale | +                     | Très faible                                               | Très faible                                                  |
|                                                                      |                    | 3<br>(marginal)                                                                                                                                                                     | Direct   | Permanente | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Murin de Natterer*</b><br>( <i>Myotis nattereri</i> )             | Modéré             | 1                                                                                                                                                                                   | Direct   | Permanente | Locale | ++                    | Modéré                                                    | Très faible                                                  |
|                                                                      |                    | 2<br>(marginal)                                                                                                                                                                     | Direct   | Permanente | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                                      |                    | 3                                                                                                                                                                                   | Indirect | Permanente | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Noctule de Leisler*</b><br>( <i>Nyctalus leisleri</i> )           | Faible             | 1                                                                                                                                                                                   | Direct   | Permanente | Locale | ++                    | Modéré                                                    | Très faible                                                  |
|                                                                      |                    | 2<br>(12,1 ha)                                                                                                                                                                      | Direct   | Permanente | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                                      |                    | 2<br>(0,2 ha base vie)                                                                                                                                                              | Direct   | Temporaire | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Noctule commune*</b><br>( <i>Nyctalus noctula</i> )               | Faible             | 3                                                                                                                                                                                   | Indirect | Permanente | Locale | +                     | Modéré                                                    | Très faible                                                  |
|                                                                      |                    | 1                                                                                                                                                                                   | Direct   | Permanente | Locale | ++                    |                                                           |                                                              |
|                                                                      |                    | 2<br>(12,1 ha)                                                                                                                                                                      | Direct   | Permanente | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                                      |                    | 2<br>(0,2 ha base vie)                                                                                                                                                              | Direct   | Temporaire | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Pipistrelle de Nathusius*</b><br>( <i>Pipistrellus nathusii</i> ) | Faible             | 3                                                                                                                                                                                   | Indirect | Permanente | Locale | +                     | Modéré                                                    | Très faible                                                  |
|                                                                      |                    | 1                                                                                                                                                                                   | Direct   | Permanente | Locale | ++                    |                                                           |                                                              |
|                                                                      |                    | 2<br>(12,1 ha)                                                                                                                                                                      | Direct   | Permanente | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                                      |                    | 2<br>(0,2 ha base vie)                                                                                                                                                              | Direct   | Temporaire | Locale | +                     |                                                           |                                                              |

## PARTIE 5 : EVALUATION DES IMPACTS BRUTS

| Espèce concernée                                                    | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts                                          |          |                                                   |        | Intensité de l'impact | Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier | Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------|--------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                                     |                    | 1 : Destruction d'habitat ou de gîte voire d'individus |          | 2 : Destruction d'une zone d'alimentation/transit |        |                       |                                                           |                                                              |
|                                                                     |                    | Nature                                                 | Type     | Durée                                             | Portée |                       |                                                           |                                                              |
| <b>Pipistrelle pygmée*</b><br>( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )      | Faible             | 1                                                      | Direct   | Permanente                                        | Locale | ++                    | Modéré                                                    | Très faible                                                  |
|                                                                     |                    | 2<br>(12,1 ha)                                         | Direct   | Permanente                                        | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                                     |                    | 2<br>(0,2 ha base vie)                                 | Direct   | Temporaire                                        | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                                     |                    | 2<br>(0,2 ha base vie)                                 | Direct   | Temporaire                                        | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                                     |                    | 3                                                      | Indirect | Permanente                                        | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Molosse de Cestoni*</b><br>( <i>Tadarida teniotis</i> )          | Faible             | 2<br>(12,1 ha)                                         | Direct   | Permanente                                        | Locale | +                     | Très faible                                               | Très faible                                                  |
|                                                                     |                    | 2<br>0,2 ha base vie)                                  | Direct   | Temporaire                                        | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                                     |                    | 3                                                      | Indirect | Permanente                                        | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Pipistrelle de Kuhl*</b><br>( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )       | Faible             | 1                                                      | Direct   | Permanente                                        | Locale | ++                    | Modéré                                                    | Très faible                                                  |
|                                                                     |                    | 2<br>(12,1 ha)                                         | Direct   | Permanente                                        | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                                     |                    | 2<br>(0,2 ha base vie)                                 | Direct   | Temporaire                                        | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                                     |                    | 3                                                      | Indirect | Permanente                                        | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Pipistrelle commune*</b><br>( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) | Faible             | 1                                                      | Direct   | Permanente                                        | Locale | ++                    | Modéré                                                    | Très faible                                                  |
|                                                                     |                    | 2<br>(12,1 ha)                                         | Direct   | Permanente                                        | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                                     |                    | 2<br>(0,2 ha base vie)                                 | Direct   | Temporaire                                        | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                                     |                    | 3                                                      | Indirect | Permanente                                        | Locale | +                     |                                                           |                                                              |

| Espèce concernée                                      | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts                                                                                                                                                                       |          |            |        | Intensité de l'impact | Évaluation globale des impacts bruts en phase de chantier | Évaluation globale des impacts bruts en phase d'exploitation |
|-------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|--------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                       |                    | 1 : Destruction d'habitat ou de gîte voire d'individus<br>2 : Destruction d'une zone d'alimentation/transit<br>3 : Perturbation des milieux et de leurs fonctionnalités écologiques |          |            |        |                       |                                                           |                                                              |
|                                                       |                    | Nature                                                                                                                                                                              | Type     | Durée      | Portée |                       |                                                           |                                                              |
| <b>Vespère de Savi*</b><br>( <i>Hypsugo savii</i> )   | Faible             | 2<br>(12,1 ha)                                                                                                                                                                      | Direct   | Permanente | Locale | +                     | Très faible                                               | Très faible                                                  |
|                                                       |                    | 2<br>(0,2 ha base vie)                                                                                                                                                              | Direct   | Temporaire | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                       |                    | 3                                                                                                                                                                                   | Indirect | Permanente | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Oreillard sp.*</b><br>( <i>Plecotus sp.</i> )      | Faible             | 1                                                                                                                                                                                   | Direct   | Permanente | Locale | ++                    | Modéré                                                    | Très faible                                                  |
|                                                       |                    | 2<br>(12,1 ha)                                                                                                                                                                      | Direct   | Permanente | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                       |                    | 2<br>(0,2 ha base vie)                                                                                                                                                              | Direct   | Temporaire | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                       |                    | 3                                                                                                                                                                                   | Indirect | Permanente | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
| <b>Belette d'Europe</b><br>( <i>Mustela nivalis</i> ) | Faible             | 2<br>(12,1 ha)                                                                                                                                                                      | Direct   | Permanente | Locale | +                     | Faible                                                    | Très faible                                                  |
|                                                       |                    | 2<br>(0,2 ha base vie)                                                                                                                                                              | Direct   | Temporaire | Locale | +                     |                                                           |                                                              |
|                                                       |                    | 3                                                                                                                                                                                   | Indirect | Permanente | Locale | +                     |                                                           |                                                              |

\*Espèce protégée

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

### 3. BILAN DES IMPACTS BRUTS AVANT MESURES

#### 3.1. Habitats naturels et espèces

Les impacts bruts sur les **habitats naturels** sont évalués à modéré pour deux habitats, les « **Pelouse sèche à Brome dressé et Fétuque** » et la « **Friche rase** ». L'impact brut est jugé nul à faible sur les autres habitats.

- ✓ Pour la **flore**, les impacts bruts du projet estimés sur la **Gagée des champs** sont **fort**. L'impact du projet sur les deux autres espèces à enjeu avérées est évalué de très faible à faible.
- ✓ Pour les **insectes**, les impacts du projet sont jugés nuls sur les espèces à enjeu, aucune d'entre elle n'ayant été avérée au niveau des emprises ou des OLD.
- ✓ Pour les **amphibiens**, les impacts bruts du projet sont jugés **très faibles** sur la seule espèce avérée, le **Crapaud épineux**.
- ✓ Pour les **reptiles**, les impacts bruts du projet sont jugés **très faibles** sur les deux espèces avérées, le **Lézard des murailles** et le **Lézard à deux raies**.
- ✓ Pour les **oiseaux**, les impacts bruts du projet sont jugés **modérés** sur les espèces nichant dans les emprises ou à proximité immédiate, la **Pie-grièche écorcheur**, l'**Alouette lulu** et l'**Alouette des champs**, ou bien s'y nourrissant en période de nidification (**Crave à bec rouge**). Les impacts du projet sont jugés **faibles** sur des espèces de faucon chassant sur les emprises et nichant non loin (**Faucon crécerelle** et **Faucon hobereau**), et **très faibles** sur les autres espèces ne faisant que survoler les emprises ou s'y alimentant de manière très occasionnelle (**Circaète Jean-le-Blanc**, **Milans noir et royal**, **Bondrée apivore**, **Epervier d'Europe**, **Petit-duc scops** et **Buse variable**).
- ✓ Pour les **mammifères**, les impacts bruts du projet sont jugés **modérés** sur les espèces de chiroptères gîtant possiblement dans les arbres favorables identifiés dans les OLD (**Barbastelle d'Europe**, **Murin de Natterer**, **Noctule de Leisler**, **Noctule commune**, **Pipistrelles de Nathusius**, **pygmée**, **de Kuhl**, **commune** et **Oreillard sp.**). Les impacts du projet sont jugés **faibles** sur quatre espèces s'alimentant possiblement dans les emprises (**Minioptère de Schreibers**, **Muron à oreilles échancrées**, **Grand/Petit Murin** et **Belette d'Europe**). Enfin, les impacts du projet sont jugés **très faibles** sur cinq espèces ne faisant possiblement que transiter par la zone d'emprise.

**Tableau 39. Bilan des impacts bruts du projet sur les habitats**

| Habitat naturel                                   | Surface de l'habitat dans la zone d'emprise (ha) | Statuts réglementaires | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------|--------------------|---------------|
| Pelouse sèche à Brome dressé et Fétuque*          | 2,4                                              | DH1                    | Modéré             | Modéré        |
| Friche rase                                       | 3,89                                             | -                      | Faible             | Modéré        |
| Chênaie à Chêne pubescent                         | 2,1                                              | -                      | Faible             | Faibles       |
| Friche dense                                      | 5,39                                             | -                      | Faible             | Modéré        |
| Chênaie clairière à Chêne pubescent               | 0,22                                             | -                      | Faible             | Faibles       |
| Plantation de Chêne                               | -                                                | -                      | Faible             | Faibles       |
| Carrière (pentes stabilisées)                     | -                                                | -                      | Faible             | Nuls          |
| Plantation de Pin noir                            | -                                                | -                      | Faible             | Nuls          |
| Coupe forestière récente                          | -                                                | -                      | Faible             | Nuls          |
| Surfaces artificialisées (habitations et hangars) | 0,04                                             | -                      | Faible             | Très faibles  |
| Communautés rudérales                             | 0,11                                             | -                      | Faible             | Très faibles  |
| Carrière                                          | -                                                | -                      | Très faible        | Nuls          |
| Surfaces artificialisées (camping)                | 0,04                                             | -                      | Très faible        | Très faibles  |

**Tableau 40. Bilan des impacts bruts du projet sur les espèces**

| Groupe considéré | Espèce                                                          | Interactions habitats/espèces                                         | Présence     |                   | Statuts de protection | Liste rouge France | Liste rouge PACA | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts |
|------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|-----------------------|--------------------|------------------|--------------------|---------------|
|                  |                                                                 |                                                                       | Zone d'étude | Zone d'emprise    |                       |                    |                  |                    |               |
| Flore            | <b>Gagée des champs*</b><br>( <i>Gagea villosa</i> )            | Pelouses et friches                                                   | Avérée       | Avérée            | PN                    | LC                 | LC               | Faibles            | Forts         |
|                  | <b>Ophrys de la Durance</b><br>( <i>Ophrys druentica</i> )      | Lisière de Chênaie pubescente                                         | Avérée       | Avérée (dans OLD) | -                     | LC                 | LC               | Faibles            | Faibles       |
|                  | <b>Pavot argemone</b><br>( <i>Papaver argemone</i> )            | Chênaie ouvertes et pelouses                                          | Avérée       | Non               | -                     | LC                 | LC               | Faibles            | Très faibles  |
| Amphibiens       | <b>Crapaud épineux*</b><br>( <i>Bufo spinosus</i> )             | Tous milieux : phase terrestre                                        | Avérée       | Non               | PN                    | LC                 | LC               | Faibles            | Très faibles  |
| Reptiles         | <b>Lézard à deux raies*</b><br>( <i>Lacerta bilineata</i> )     | Lisières                                                              | Avérée       | Avérée (dans OLD) | PN                    | LC                 | LC               | Faibles            | Très faibles  |
|                  | <b>Lézard des murailles*</b><br>( <i>Podarcis muralis</i> )     | Lisières et zones rudérales                                           | Avérée       | Non               | PN                    | LC                 | LC               | Faibles            | Très faibles  |
| Oiseaux          | <b>Faucon hobereau*</b><br>( <i>Falco subbuteo</i> )            | Milieux ouverts : alimentation                                        | Avérée       | Avérée (survol)   | PN                    | LC                 | LC               | Modéré             | Faibles       |
|                  | <b>Pie-grièche écorcheur*</b><br>( <i>Lanius colurio</i> )      | Milieux ouverts : alimentation<br>Milieux buissonnants : nidification | Avérée       | Avérée            | PN                    | NT                 | LC               | Modéré             | Modérés       |
|                  | <b>Crave à bec rouge*</b><br>( <i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i> )  | Milieux ouverts : alimentation                                        | Avérée       | Avérée            | PN                    | LC                 | VU               | Modéré             | Modérés       |
|                  | <b>Circaète Jean-le-Blanc*</b><br>( <i>Circaetus gallicus</i> ) | Milieux ouverts : alimentation                                        | Avérée       | Avérée (survol)   | PN                    | LC                 | LC               | Faible             | Très faibles  |
|                  | <b>Milan royal*</b><br>( <i>Milvus milvus</i> )                 | Milieux ouverts : alimentation                                        | Avérée       | Avérée (survol)   | PN                    | VU                 | NA               | Faible             | Très faibles  |
|                  | <b>Bondrée apivore*</b><br>( <i>Pernis apivorus</i> )           | Milieux ouverts : alimentation                                        | Avérée       | Avérée (survol)   | PN                    | LC                 | LC               | Faible             | Très faibles  |

## PARTIE 5 : EVALUATION DES IMPACTS BRUTS

| Groupe considéré | Espèce                                                                                              | Interactions habitats/espèces                                          | Présence           |                 | Statuts de protection | Liste rouge France | Liste rouge PACA | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|------------------|--------------------|---------------|
|                  |                                                                                                     |                                                                        | Zone d'étude       | Zone d'emprise  |                       |                    |                  |                    |               |
|                  | <b>Epervier d'Europe*</b><br>( <i>Accipiter nisus</i> )                                             | Milieux boisés : alimentation/nidification                             | Avérée             | Avérée (survol) | PN                    | LC                 | LC               | Faible             | Très faibles  |
|                  | <b>Petit-duc scops*</b><br>( <i>Otus scops</i> )                                                    | Milieux ouverts : alimentation                                         | Avérée à proximité | Potentielle     | PN                    | LC                 | LC               | Faible             | Très faibles  |
|                  | <b>Milan noir*</b><br>( <i>Milvus migrans</i> )                                                     | Milieux ouverts : alimentation                                         | Avérée             | Avérée (survol) | PN                    | LC                 | LC               | Faible             | Très faibles  |
|                  | <b>Buse variable*</b><br>( <i>Buteo buteo</i> )                                                     | Milieux ouverts : alimentation                                         | Avérée             | Avérée (survol) | PN                    | LC                 | LC               | Faible             | Très faibles  |
|                  | <b>Faucon crécerelle</b><br>( <i>Falco tinnunculus</i> )                                            | Milieux ouverts : alimentation                                         | Avérée             | Avérée          | PN                    | LC                 | LC               | Faible             | Faibles       |
|                  | <b>Alouette lulu*</b><br>( <i>Lullula arborea</i> )                                                 | Milieux ouverts : alimentation/nidification                            | Avérée             | Avérée          | PN                    | LC                 | LC               | Faible             | Modérés       |
|                  | <b>Alouette des champs</b><br>( <i>Alauda arvensis</i> )                                            | Milieux ouverts : alimentation/nidification                            | Avérée             | Avérée          | -                     | NT                 | LC               | Faible             | Modérés       |
| Mammifères       | <b>Barbastelle d'Europe*</b><br>( <i>Barbastella barbastellus</i> )                                 | Milieux boisés : gîtes/alimentation                                    | Avérée             | Avérée          | PN                    | LC                 | -                | Modéré             | Modérés       |
|                  | <b>Minioptère de Schreibers*</b><br>( <i>Miniopterus schreibersii</i> )                             | Milieux ouverts et lisières                                            | Avérée             | Avérée          | PN                    | VU                 | -                | Modéré             | Faibles       |
|                  | <b>Murin à oreilles échancrées*</b><br>( <i>Myotis emarginatus</i> )                                | Milieux forestiers et lisières                                         | Avérée             | Avérée          | PN                    | LC                 | -                | Modéré             | Faibles       |
|                  | <b>Petit Murin*</b><br>( <i>Myotis blythii</i> )<br><b>Grand Murin*</b><br>( <i>Myotis myotis</i> ) | Milieux ouverts et lisières<br>Milieux ouverts, forestiers et lisières | Avérée             | Avérée          | PN                    | LC                 | -                | Modéré             | Faibles       |

## PARTIE 5 : EVALUATION DES IMPACTS BRUTS

| Groupe considéré | Espèce                                                               | Interactions habitats/espèces                              | Présence     |                | Statuts de protection | Liste rouge France | Liste rouge PACA | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts |
|------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------|----------------|-----------------------|--------------------|------------------|--------------------|---------------|
|                  |                                                                      |                                                            | Zone d'étude | Zone d'emprise |                       |                    |                  |                    |               |
|                  | <b>Petit Rhinolophe*</b><br>( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )      | Milieus ouverts, forestiers et lisières                    | Potentielle  | Potentielle    | PN                    | LC                 | -                | Modéré             | Très faibles  |
|                  | <b>Grand Rhinolophe*</b><br>( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )     | Milieus forestiers et lisières                             | Potentielle  | Potentielle    | PN                    | LC                 | -                | Modéré             | Très faibles  |
|                  | <b>Loup gris*</b><br>( <i>Canis lupus</i> )                          | Tous les milieux                                           | Potentielle  | Potentielle    | PN                    | VU                 | -                | Faible             | Très faibles  |
|                  | <b>Murin de Natterer*</b><br>( <i>Myotis nattereri</i> )             | Gîtes arboricoles, milieux ouverts, forestiers et lisières | Avérée       | Avérée         | PN                    | LC                 | -                | Modéré             | Modérés       |
|                  | <b>Noctule de Leisler*</b><br>( <i>Nyctalus leisleri</i> )           | Tous les milieux                                           | Avérée       | Avérée         | PN                    | NT                 | -                | Faible             | Modérés       |
|                  | <b>Noctule commune*</b><br>( <i>Nyctalus noctula</i> )               | Tous les milieux                                           | Avérée       | Avérée         | PN                    | VU                 | -                | Faible             | Modérés       |
|                  | <b>Pipistrelle de Nathusius*</b><br>( <i>Pipistrellus nathusii</i> ) | Tous les milieux                                           | Avérée       | Avérée         | PN                    | NT                 | -                | Faible             | Modérés       |
|                  | <b>Pipistrelle pygmée*</b><br>( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )       | Tous les milieux                                           | Avérée       | Avérée         | PN                    | LC                 | -                | Faible             | Modérés       |
|                  | <b>Molosse de Cestoni*</b><br>( <i>Tadarida teniotis</i> )           | Tous les milieux                                           | Avérée       | Avérée         | PN                    | NT                 | -                | Faible             | Très faibles  |
|                  | <b>Pipistrelle de Kuhl*</b><br>( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )        | Tous les milieux                                           | Avérée       | Avérée         | PN                    | LC                 | -                | Faible             | Modérés       |
|                  | <b>Pipistrelle commune*</b><br>( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )  | Gîtes arboricoles, tous les milieux                        | Avérée       | Avérée         | PN                    | NT                 | -                | Faible             | Modérés       |
|                  | <b>Vespère de Savi*</b><br>( <i>Hypsugo savii</i> )                  | Tous les milieux                                           | Avérée       | Avérée         | PN                    | LC                 | -                | Faible             | Très faibles  |
|                  | <b>Oreillard sp.*</b><br>( <i>Plecotus sp.</i> )                     | Tous les milieux                                           | Avérée       | Avérée         | PN                    | -                  | -                | Faible             | Modérés       |
|                  | <b>Belette d'Europe</b><br>( <i>Mustela nivalis</i> )                | Tous les milieux                                           | Avérée       | Avérée         | PN                    | LC                 | -                | Faible             | Faibles       |

### 3.2. Comparaison des différents scénarios prospectifs

**Tableau 41. Synthèse des scénarios prospectifs**

| Thématique     | Scénario de référence                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Scénario alternatif                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | Etat actuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Evolution en l'absence du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Milieu naturel | <p>La zone d'étude est intégralement composée de milieux ouverts herbacés liés à l'exploitation de l'aérodrome. Une grande partie de la zone d'étude est constituée de la piste enherbée et de ses bordures sur lesquelles la hauteur du couvert herbacé est maintenu très ras pour des raisons de sécurité.</p> <p>Plus on s'éloigne des pistes, moins la végétation est contrainte et les habitats ont évolué vers des faciès de pelouses sèches et de friches.</p> <p>L'intérêt du site réside en la présence permanente de ces milieux herbacés ras, peu représentés dans les alentours, dans ce contexte de vallée agricole. Ces habitats ras accueillent plusieurs espèces de plantes inféodées à ce type de milieux, et sont fréquentés pour l'alimentation de plusieurs espèces de rapaces nichant dans les alentours, mais aussi par le Crave à bec rouge qui affectionne les pelouses rases.</p> | <p>Plusieurs hypothèses peuvent être posées ici :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>L'aérodrome continu son activité actuelle : les milieux sont artificiellement maintenus tels quels, par coupe régulière de la végétation herbacée. Ces habitats peuvent être considérés comme stable sur le long terme avec la poursuite de la gestion actuelle,</b></li> <li>- <b>L'aérodrome voit son activité réduite et limite la piste à sa moitié sud : l'arrêt de l'entretien annuel sur la partie nord de l'aérodrome actuel va voir se développer à moyen terme une végétation arbustive se développant à partir des lisières actuelles. A long terme, le couvert arbustif va recouvrir totalement le secteur abandonné par la gestion actuelle,</b></li> <li>- <b>L'aérodrome voit son activité totalement abandonnée : en l'absence de gestion, une végétation arbustive se développant à partir des lisières actuelles va se développer à moyen terme. A long terme, ce couvert arbustif pourra tendre vers un taillis, probablement dominé par le Chêne pubescent. En l'absence de tout type de gestion, les milieux ouverts vont donc être phagocytés progressivement par les ligneux.</b></li> </ul> |

### 3.3. Fonctionnalités écologiques

Les impacts bruts sur les **fonctionnalités écologiques** sont globalement évalués de **faibles à très faibles**. Le projet, qui n'altère ni les lisières forestières, ni les boisements, ni le relief des bords du plateau, aura un impact très faible sur les fonctionnalités liés au transit des espèces, comme les chiroptères. La consommation d'espace de pelouses et de milieux ouverts au niveau du futur parc va engendrer un impact jugé faible sur la fonctionnalité écologique locale liée à ce type de structures paysagères. Cette évaluation tient compte du fait que ce milieu est maintenu en l'état par une action anthropique liée à la pratique d'activités aéronautiques sur ce site.

**Ainsi, au regard de ces éléments, nous estimons que le projet va engendrer des impacts non significatifs sur les fonctionnalités écologiques et ses composantes paysagères.**

### 3.4. Réseau Natura 2000

Comme présenté précédemment, la zone du projet est située à environ 150 m d'un périmètre Natura 2000, la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9301519 « Le Buëch ».

Cette ZSC a été désigné pour 16 habitats naturels dont 2 prioritaires, 7 espèces de mammifères, 1 espèce d'amphibien, 5 espèces de poissons, 8 espèces d'invertébrés. Ces espèces sont dites d'intérêt communautaires, ou DH2 (car inscrites à l'annexe 2 de la Directive Habitats).

La zone d'étude est totalement défavorable à l'accueil des 5 espèces de poissons, du Castor d'Eurasie (mammifère) et du Sonneur à ventre jaune (amphibien), faute d'habitats d'espèces présents. De même, aucune espèce d'insecte DH2 ayant justifié la désignation de cette ZSC n'est jugée fortement potentielle au sein de la zone d'étude.

De ce fait, seront prises en compte ici un habitat d'intérêt communautaire, 5 mammifères avérés et 3 mammifères potentiels.

L'habitat DH2 pris en compte correspond à un habitat monotypique (pelouses sèches à Brome dressé et Fétuque, EUR28 : 6210) et à deux habitats imbriqués mais dominés par l'habitat 6210 : la chênaie clairière à Chêne pubescent et la plantation de Chênes. Cet habitat 6210 ne sera pas impacté dans le cadre des OLD, étant déjà un milieu ouvert et ne nécessitant pas d'intervention spécifique.

Cet habitat DH2 concerné par le projet est situé en dehors du site Natura 2000, aucune atteinte n'est donc envisagée sur les surfaces de cet habitat 6210 présent au sein de la ZSC à l'analyse.

Les espèces de mammifères d'intérêt communautaire avérées sont la Barbastelle, le Grand et le Petit Murin, le Minioptère de Schreibers et le Murin à oreilles échancrées. Seule la Barbastelle est susceptible de gîter dans les arbres-gîtes potentiels identifiés dans la zone d'étude, les autres espèces ne faisant que transiter ou chasser dans la zone d'étude. Au regard des habitats concernés par le projet, les atteintes brutes du projet sont identiques aux valeurs définies dans les matrices d'impacts ci-dessus.

Les mesures qui seront mises en œuvre et présentées ci-dessous permettront d'obtenir des valeurs d'atteintes résiduelles très faibles sur toutes les espèces, hormis pour la Barbastelle pour laquelle cette valeur est jugée faible.

**Nous pouvons conclure le projet de parc photovoltaïque a une incidence non notable dommageable (= non significative) sur la ZSC FR9301519 « Le Buech ».**

## 4. CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVES

### 4.1. Notions sur les effets cumulés

La notion d'incidences cumulées recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'incidences directes ou indirectes issues d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations ou communautés humaines ou naturelles, écosystèmes, activités, etc.). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets.

C'est donc une notion complexe qui nécessite une approche globale des incidences sur l'environnement : approche territoriale, approche temporelle, approche par entité / ressource impactée, approche multi-projets. Cette analyse permet d'évaluer la capacité du territoire à accueillir l'ensemble des projets existants et le cas échéant à définir des mesures ERC spécifiques à ce cumul d'effets.

Les effets cumulés sont le résultat de toutes les actions passées, présentes et à venir (projets, programmes, etc.) qui affectent une entité. L'incrémentation découle d'actions individuelles mineures mais qui peuvent être globalement importantes :

- Des impacts élémentaires faibles de différents projets (par exemple des impacts secondaires), mais cumulés dans le temps ou dans l'espace, ou cumulés aux problèmes environnementaux déjà existants, peuvent engendrer des incidences notables ;
- Le cumul d'impacts peut avoir plus de conséquences qu'une juxtaposition des impacts élémentaires de différents projets (notion de synergie, effet décuplé).

### 4.2. L'identification des opérations et sites concernés

L'objectif est d'analyser les incidences cumulées du projet de parc photovoltaïque sur la commune de la Bâtie-Montsaléon avec d'autres projets existants ou approuvés, ces derniers étant les projets qui :

- **Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale (autorisation environnementale) au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;**
- **Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale (étude d'impact) au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.**

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

La recherche des projets à prendre en compte a été réalisée dans un rayon de 15 km, sur les communes suivantes :

#### Hautes Alpes – 05 :

|                   |                     |                            |                              |                     |
|-------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------|
| Aspremont         | La Bâtie Montsaléon | L'Epine                    | Oze                          | Sigottier           |
| Aspres sur Buech  | La Beaume           | Mereuil                    | Ribeyret                     | Trescléoux          |
| Barillonnette     | La Faurie           | Montbrand                  | Saint Auban d'Oze            | Ventavon            |
| Chabestan         | La Haute Beaume     | Montclus                   | Saint Cyrice                 | Veynes              |
| Chamousse         | La Piarre           | Montjay                    | Saint Julien en<br>Beauchêne | Châteauneuf d'Oze   |
| Laragne-Montéglin | Montmorin           | Saint Pierre<br>d'Argençon | Esparron                     | Lazer               |
| Montrond          | Saléon              | Furmeyer                   | Le Bersac                    | Nossage et Bénévent |
| Savournon         | Garde Colombe       | Le Saix                    | Orpierre                     | Serres              |

#### Drôme – 26 :

|          |          |                    |
|----------|----------|--------------------|
| Les Pres | Valdrôme | La Bâtie des Fonds |
|----------|----------|--------------------|

### 4.3. Le choix des projets pouvant interagir avec le projet à l'étude

Pour chacun des projets recensés, en fonction de leur nature, de leur localisation et de leur emprise, ainsi que des effets qu'ils peuvent engendrer sur l'environnement, le tableau ci-après indique s'ils sont ou non en mesure d'interagir avec le projet de parc photovoltaïque :

| Commune                     | Localisation - lieu-dit (si disponible) | Maitre d'ouvrage (si disponible) | Type de projet                                                                    | Date avis AE | Caractéristiques principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Existant |
|-----------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ASPREMONT                   | /                                       |                                  | parc photovoltaïque                                                               | 10/03/2010   | avis tacite                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |
| ASPRES SUR BUECH            | aérodrome du Chevalet                   |                                  | parc photovoltaïque                                                               | 24/04/2011   | avis tacite                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | oui      |
|                             | RD994A                                  |                                  | recalibrage et rectification de la RD994A entre Aspres-sur-Buëch et Poteau St Luc | 01/10/2013   | avis tacite                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |
| L'EPINE                     | Le grand Bois                           |                                  | parc photovoltaïque                                                               | 09/07/2018   | surface totale clôturée : 38,8 ha / puissance : 22,2 MWc défrichement de 63,15 ha poste source de raccordement : Trescléoux secteur : forêt communale soumis à un plan d'aménagement forestier                                                                                                                                      |          |
| LA BATIE MONTSALEON         | Célas                                   | Solaire Direct                   | parc photovoltaïque                                                               | 20/12/2013   | surface d'emprise clôturée : 22 ha / Puissance crête : 12 MWc 8 postes de transformation et 1 poste de livraison risque de ravinement avéré milieu : boisements (forêt communale)                                                                                                                                                   | oui      |
| LA BATIE MONTSALEON, SERRES | secteur des Fontaines                   | Conseil Général 05               | recalibrage de la RD107                                                           | 27/11/2011   | entre le pont de la Barque et le ravin des Chabons création d'accotements, d'un mur de soutènement, élargissement du pont des Chabons, etc.                                                                                                                                                                                         | oui      |
| MONTJAY ET SORBIERS         |                                         | Société Française d'Eolienne     | parc photovoltaïque                                                               | 30/08/2010   | surface totale de 43 ha : 29 ha sur Sorbiers, 14 ha sur Montjay Puissance de 15,5 MWc milieu : boisés (forêt essentiellement communale) défrichement de 47 ha                                                                                                                                                                       | oui      |
| NOSSANGE ET BENEVENT        | le Piora (vallée du Céans)              | Solaire Direct                   | parc photovoltaïque                                                               | 17/02/2010   | surface de 9 Ha / puissance de 4 MWc foncier privé milieu : agricoles Abandon par l'opérateur                                                                                                                                                                                                                                       |          |
| RIBEYRET                    | Plaine d'Antou                          |                                  | parc photovoltaïque                                                               | 09/07/2018   | foncier communal milieu : essentiellement occupés par des bois de pins et quelques secteurs semi-ouverts surface de 15,2 ha / puissance de 9,2 ha défrichement de 16,91 ha                                                                                                                                                          |          |
| TRESCÉLOUX                  | Serre du Dèvès                          |                                  | parc photovoltaïque                                                               | 17/08/2015   | pas de précision sur la surface clôturée surface équipée : 3 ha / puissance : 1,5 MW milieu : ancienne carrière d'argile et de sables pour partie, rares boisements présents (âge < 30 ans)                                                                                                                                         |          |
| OZE                         | Le Dèvèson                              | ENGIE GREEN                      | parc photovoltaïque                                                               | _            | projet en court de développement (défrichement prévu)                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| VENTAVON                    | ISDND du Beyon                          | Alpes Assainissement             | renouvellement d'autorisation d'exploitation d'une ISDND                          | 24/06/2020   | La demande porte à la fois sur la régularisation jugée nécessaire en 2015 au vu des évolutions successives du site et du souhait de traiter des lixiviats extérieurs au site, et sur des modifications complémentaires envisagées par la société Alpes Assainissement sur le site du Beynon. pas de modification de surface du site |          |

Le tableau suivant précise les projets déjà construits et n'étant plus à prendre en compte dans l'analyse des effets cumulés :

| commune                     | localisation - lieu-dit | maitre d'ouvrage (si disponible) | type de projet                                                                       | date avis AE | caractéristiques principales                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | existant |
|-----------------------------|-------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ASPREMONT                   | -                       |                                  | parc photovoltaïque                                                                  | 10/03/2010   | avis tacite                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |
| ASPRES SUR BUECH            | aérodrome du Chevalet   |                                  | parc photovoltaïque                                                                  | 24/04/2011   | avis tacite                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | oui      |
|                             | RD994A                  |                                  | recalibrage et rectification de la RD994A entre Aspres-sur-Buëch et Poteau Saint Luc | 01/10/2013   | avis tacite                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |
| LA BATIE MONTSALEON         | Célas                   | Solaire Direct                   | parc photovoltaïque                                                                  | 20/12/2013   | surface d'emprise clôturée : 22 ha<br>Puissance crête : 12 MWc<br>8 postes de transformation et 1 poste de livraison<br>risque de ravinement avéré<br>milieux : boisements (forêt communale)                                                                                                                                           | oui      |
| LA BATIE MONTSALEON, SERRES | secteur des Fontaines   | Conseil Général 05               | requalibrage de la RD107                                                             | 27/11/2011   | entre le pont de la Barque et le ravin des Chabons<br>création d'accotements, d'un mur de soutènement, élargissement du pont des Chabons, etc.                                                                                                                                                                                         | oui      |
| MONTJAY ET SORBIERS         |                         | Société Française d'Eolienne     | parc photovoltaïque                                                                  | 30/08/2010   | surface totale de 43 ha : 29 ha sur Sorbiers, 14 ha sur Montjay<br>Puissance de 15,5 MWc<br>milieux : boisés (forêt essentiellement communale)<br>défrichement de 47 ha                                                                                                                                                                | oui      |
| VENTAVON                    | ISDND du Beyon          | Alpes Assainissement             | renouvellement d'autorisation d'exploitation d'une ISDND                             | 24/06/2020   | La demande porte à la fois sur la régularisation jugée nécessaire en 2015 au vu des évolutions successives du site et du souhait de traiter des lixiviats extérieurs au site, et sur des modifications complémentaires envisagées par la société Alpes Assainissement sur le site du Beynon.<br>pas de modification de surface du site |          |

Par la suite, dans cette analyse, lorsqu'il est fait état « d'habitats », c'est en prenant en compte l'intégralité d'un habitat naturel et de ses composantes faunistiques et floristiques, intégrant ainsi la notion d'habitats d'espèces. Sont incluses au sein de cette thématique « habitats » les espèces qui fréquentent ces milieux, avec leurs écologies spécifiques et souvent dépendantes d'un faciès de végétation bien particulier.

- ✓ Le projet de parc photovoltaïque sur la commune de L'Epine va impacter un secteur boisé et forestier. Ce type d'habitat n'étant pas concerné par le présent projet, aucun effet cumulé n'est à prévoir entre eux.
- ✓ Le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Nossage-et-Bénévent est abandonné. Aucun effet cumulé n'est donc à prévoir.
- ✓ Le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Ribeyret va impacter un secteur boisé dominé par des plantations de pins à vocation sylvicole. Les quelques milieux ouverts interstitiels à ces boisements sont issus de coupes à blanc réalisées pour la sylviculture. Ce type d'habitat n'étant pas concerné par le présent projet, aucun effet cumulé n'est à prévoir entre eux.
- ✓ Le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Montjay et Sorbiers est construit. Il n'est donc plus à prendre en compte dans l'analyse des effets cumulés.
- ✓ Le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Trescléoux va impacter une ancienne carrière d'argile et de sable, ainsi que des boisements épars. Ce type d'habitat n'étant pas concerné par le présent projet, aucun effet cumulé n'est à prévoir entre eux.
- ✓ Le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Oze va impacter un habitat essentiellement forestier entrecoupé de milieux ouverts à faible couverture végétale. Ce type d'habitat n'étant pas concerné par le présent projet, aucun effet cumulé n'est à prévoir entre eux.

**Cette analyse permet de conclure à l'absence de projet connu susceptible d'engendrer des incidences cumulatives avec le projet de parc photovoltaïque à l'étude.**

**En effet, l'ensemble des projets existants ou approuvés soumis à autorisation environnementale au titre des ICPE et études d'impact au cours des dernières années sur la commune de la Bâtie-Montsaléon (et des communes limitrophes pour les projets soumis à étude d'impact) a été réalisé et a montré que les autres projets impactaient des habitats naturels différents de ceux concernés par le présent projet (boisements, parcelles agricoles, ancienne carrière, etc.).**

## **PARTIE 6 : MESURES D'ATTENUATION**



## 1. APPROCHE METHODOLOGIQUE

---

L'article L.122-3 du Code de l'Environnement prévoit plusieurs types de mesures qui doivent être précisées dans l'étude d'impact «...*les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les incidences négatives notables sur l'environnement...*».

Les **mesures d'atténuation** qui visent à atténuer les impacts négatifs d'un projet comprennent les mesures d'évitement et les mesures de réduction.

La mise en place des **mesures d'évitement** correspond à l'alternative au projet de moindre impact. En d'autres termes, elles impliquent une révision du projet initial notamment en reconsidérant les zones d'aménagement et d'exploitation. Ces mesures permettront d'éviter les impacts négatifs sur le milieu naturel et/ou les espèces exposés. Elles sont à privilégier.

Les **mesures de réduction** interviennent lorsque les mesures d'évitement ne sont pas envisageables. Elles permettent de limiter les impacts pressentis relatifs au projet.

Les mesures d'atténuation consistent essentiellement à modifier certains aspects du projet afin de supprimer ou de réduire ses effets négatifs sur l'environnement. Les modifications peuvent porter sur trois aspects du projet :

- Sa conception ;
- Son calendrier de mise en œuvre et de déroulement ;
- Son lieu d'implantation.

## 2. MESURES D'ATTENUATION

---

Les mesures d'évitement et de réduction peuvent être de plusieurs types :

- **Evitement/réduction amont**, à savoir l'évitement permettant d'aboutir à la variante retenue,
- **Evitement/réduction géographique**, une fois la variante retenue, il s'agit par exemple d'un balisage et d'un évitement d'une station protégée,
- **Evitement/réduction technique**, comme ne pas utiliser de produit phytosanitaire,
- **Evitement/réduction temporel**, comme le calendrier de travaux.

### 2.1. Mesures d'évitement

#### ■ Mesure BIO E0 : Evitement amont

*Espèces concernées : flore essentiellement, mais tous compartiments (chiroptères, oiseaux, reptiles)*

Dans le cadre de ce projet, différents échanges préalables à la définition des emprises retenues ont eu lieu entre Engie Green et ECO-MED. Il s'agit d'un évitement amont.

Cette médiation en amont est donc ici considérée comme la principale mesure d'évitement du présent projet.

Aucune mesure d'évitement proprement dite ne sera proposée par la suite. Toutefois, si aucune mesure n'est à afficher, un travail important a été réalisé en amont de la définition des emprises finales sur lesquelles a porté l'évaluation des impacts bruts. En effet, plusieurs éléments ont été pris en compte, à la fois en amont du projet, mais également au fil de l'eau, lors de la découverte des enjeux du site. Ainsi, les principaux éléments qui sont pris en compte dans la démarche ERC et concernant tout spécifiquement les mesures d'évitement ont déjà été présentées dans la comparaison des variantes, sont les suivants :

- Site choisi initialement en dehors de tout zonage réglementaire ;
- Positionnement des emprises de manière à éviter autant que possible les stations de plantes protégées ;
- Choix d'utilisation de la piste d'atterrissage existante, etc.

**Ce travail est donc à considérer comme la principale mesure d'évitement amont.**

### 2.2. Mesures de réduction

#### ■ Mesure BIO R0 : Réduction d'emprise en amont

*Espèces concernées : flore essentiellement, mais tous compartiments biologiques*

Comme pour la mesure E0, dans le cadre de ce projet, différents échanges préalables à la définition des emprises retenues ont eu lieu entre Engie Green et ECO-MED. Il s'agit d'une réduction en amont.

Cette médiation en amont est donc ici considérée comme la principale mesure de réduction du présent projet.

Ce travail important, réalisé en amont de la définition des emprises finales sur lesquelles a porté l'évaluation des impacts bruts, a été pris en compte dans la démarche ERC.

Ce travail est donc à considérer comme la principale mesure de réduction amont.

**■ Mesure BIO-PN R0b : Pérennité des secteurs évités au-delà de l'emprise et secteur OLD**

*Espèces concernées : flore essentiellement, mais tous compartiments biologiques (dont chiroptères)*

Lors du passage en Guichet Conseil 04 le 10/12/20, la DREAL avait souligné l'importance de disposer de garantie de la part du maître d'ouvrage Engie Green, pour le maintien des espèces dans les secteurs évités par le projet. Engie Green conscient que les évitements faits pour la biodiversité nécessitaient en effet qu'ils soient pérennes pour toute la durée de vie et d'exploitation du parc solaire, apporte réponse sur ce point par cette nouvelle mesure avec l'établissement avec le propriétaire foncier d'une servitude au travers d'un acte notarié. (Cf annexe N°10)

Cette mesure consiste donc en l'établissement d'une **servitude environnementale** sur les abords du parc photovoltaïque afin d'assurer la pérennité des engagements pris sur :

- **Les secteurs d'emprise présentant des enjeux écologiques et évités lors de la définition du projet et sur les modalités d'entretien de ces dits secteurs,**  
Ces secteurs évités incluent notamment une zone qui va accueillir **une opération de transplantation écologique** (Cf. mesure BIO-PN R7 présentée ci-après).
- **Les suivis écologiques réguliers du parc et de ses abords,**
- **La gestion écologique et paysagère des obligations de débroussaillage réglementaires (OLD) du parc photovoltaïque lors de sa construction, et les entretiens qui en découleront durant toute la durée de son exploitation.**

La carte ci-après, intitulée « servitude environnementale » localise les secteurs d'application de cette mesure, sur une surface de 10,38 ha.

Cette servitude environnementale concerne les secteurs évités au Nord, le périmètre des OLD (qui inclue déjà les différents secteurs évités par le parc pour le maintien des stations de Gagée des champs situées sur la périphérie), et également les secteurs évités pour la flore l'avifaune et les chiroptères (corridors).

Cette mesure est un engagement fort du maître d'ouvrage, qui lui assurera la capacité d'intervenir sur cette zone et de définir les modalités d'entretien ; le pâturage ovins prévu dans l'emprise, pouvant s'exprimer aussi sur la partie Nord de cette zone.

**Le coût de cette servitude, qui fait l'objet d'un acte notarié, est confidentiel. A l'issue des échanges avec le propriétaire, Engie Green a opté aussi pour l'acquisition de la totalité de la parcelle Nord permettant d'assurer un suivi optimum de l'opération de transplantation des gagées, l'entretien et la préservation des enjeux évités.**



Carte 13 : Localisation de la mesure BIO-PN R0b

### ■ Mesure BIO R1 : Strict respect des emprises

*Espèces concernées : tous compartiments biologiques*

Afin d'éviter des atteintes aux habitats naturels et aux espèces associées, un plan de déplacement des engins de chantier devra être établi, matérialisé sur le terrain par des jalons placés par géomètre, et indiquant les zones prévues pour le chantier. Les engins devront emprunter au maximum les pistes existantes ou à créer dans le cadre de l'exploitation future du projet.

- ✓ Aucun stockage de matériel ou circulation d'engin ne devra être fait hors emprise des emprises prévues, qu'elles soient temporaires (base vie) ou permanente (enceinte grillagée et piste périmétrale).
- ✓ Le balisage des limites extérieures des emprises sera également matérialisé le temps que la clôture de ceinture soit posée. Ce balisage permettra d'éviter toute atteinte involontaire aux habitats et espèces lors du démarrage de la phase des travaux.
- ✓ Ces actions seront encadrées par un expert écologue.

### ■ Mesure BIO R2 : Définition d'OLD en accord avec les enjeux écologiques

*Espèces concernées : plantes, oiseaux, mammifères*

Sur les zones à débroussailler et jouant un rôle de « coupe-feu » (OLD), une limitation des perturbations liées à ces entretiens annuels doit être mise en place. Cette mesure permettra de réduire les impacts du débroussaillage sur les habitats naturels, la faune et la flore des milieux ouverts principalement.

La mise en place de ces bandes OLD devra être réalisée en accord avec les sensibilités écologiques des espèces recensées/potentielles.

**ECO-MED a proposé au maître d'ouvrage une réalisation des OLD en « alvéolaire », permettant de conserver les zones abritant la Gagée des champs et l'Ophrys de la Durance, mais aussi les arbres-gîtes potentiels pour les chiroptères.**

*Débroussaillage de type alvéolaire et sélectif*

Ce type de débroussaillage permet de conserver à l'intérieur des OLD des îlots de végétation (pelouses, arbustes, arbres) qui constitueront autant de refuges pour la faune grâce notamment à la multiplication des effets de lisière.



**Exemples de débroussaillage / gyrobroyage de type alvéolaire**

J. VOLANT, 10/05/2017, Le Castellet (13)

**Suite au retour des services instructeurs, cette mesure d'OLD type « alvéolaire » est jugée incompatible avec les attentes de l'arrêté préfectoral de débroussaillage des Hautes-Alpes.**

La proposition visait à éviter les zones sensibles écologiquement :

- Laisser en place les arbres identifiés comme gîtes potentiels afin d'éviter tout risque d'impact sur les chiroptères arboricoles.
- Eviter les zones de pelouses. Ces zones étant déjà ouvertes, aucune coupe ni passage d'engin n'y seront effectués.

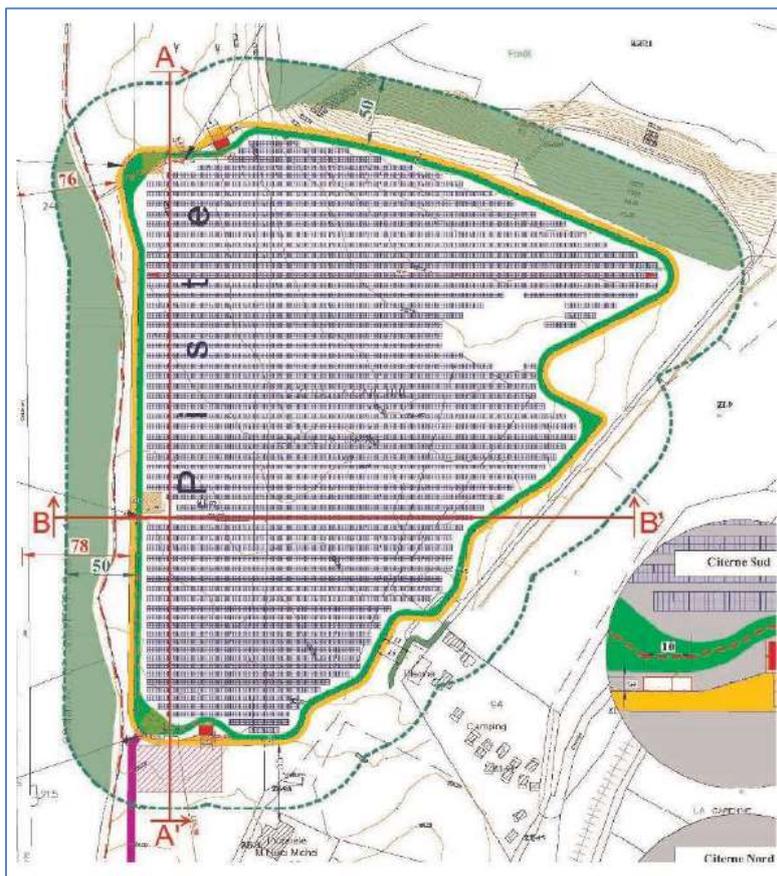
Ces deux attentes sont particulièrement réalisables sans que soit réalisé un débroussaillage de type « alvéolaire », tout en respectant les prescriptions réglementaires de l'arrêté préfectoral et en s'assurant d'une identification et protection des zones sensibles.

- Pour les arbres-gîtes

L'arrêté préfectoral précise les attentes en matière de débroussaillage :

- Il est retenu pour la mise en sécurité la notion de « broussailles », c'est-à-dire l'ensemble des végétaux herbacés ou ligneux d'une hauteur inférieure à 2,5m à l'exception des haies entretenues et des essences susceptibles de devenir des arbres d'au moins 5m de haut.
- Pour assurer ce débroussaillage réglementaire, il est attendu que les feuillages, les branches et les troncs soient maintenus à une distance minimale de 3m en tout point des constructions.
- Les arbres et arbustes doivent être élagués sur la moitié de la tige s'ils sont inférieurs à 4m et sur au moins 2m de haut pour les autres.
- L'arrêté préfectoral précise que seuls les arbres remarquables : éléments du patrimoine, arbres sénescents, arbres d'intérêt biologique situés à moins de 3m d'une construction (houppier compris) peuvent être conservés en respectant une mise à distance de la végétation environnante d'au moins 5m.

**Parc solaire et OLD**



**Le projet de parc solaire prévoit sur son pourtour extérieur la création d'une piste périmétrique de 4m, à laquelle s'ajoute un recul par rapport aux limites de la végétation boisée qui sera concernée par l'OLD :**

- ✓ A l'ouest recul par rapport aux éléments boisés du talus pris en allant de 10m à 40m suivant les secteurs,
- ✓ Au nord recul par rapport au secteur boisé allant de 5m à plus de 25m suivant les secteurs.

**Les lisières des zones à débroussailler par rapport au parc solaire et à sa clôture sont donc distantes en tout point de la « construction » avec une amplitude minimale de 6m pour atteindre 40m suivant les secteurs.**

- ✓ La distance minimale de 3m en tout point des constructions sera ainsi automatiquement respectée.
- ✓ **Les arbres patrimoniaux et d'intérêt écologique pourront être préservés avec mise à distance**

**La mesure BIO R2 consistera à intégrer dans les modalités d'intervention de l'OLD les intérêts écologiques :**

- ✓ Pour les arbres-gîtes, une identification préalable sera réalisée avec marquage et mise en œuvre des modalités de préservation durant la phase des travaux.
- ✓ Cette opération sera réitérée le cas échéant lors des phases d'entretien de l'OLD.

- **Pour les zones de pelouses**

L'arrêté préfectoral précise que le maintien en l'état débroussaillé consiste par ailleurs à maintenir la végétation à une hauteur maximale de 0,5m par rapport au sol.

- ✓ Ce point est compatible avec l'intérêt de préservation des secteurs de pelouses propices et/ou abritant la Gagée des champs et l'Ophrys de la Durance.
- ✓ Ces zones étant déjà ouvertes, elles ne nécessitent pas d'opération de débroussaillage par nature.

**La mesure BIO R2 consistera à s'assurer qu'aucun passage d'engin ou entreposage même provisoire de matériel ou de rémanents avant évacuation n'y seront effectués.**

- Chaque zone sensible fera l'objet d'un marquage préalable dans le cadre d'un audit écologique.
- La mise en défends sera réalisée et assurée durant les opérations d'OLD dès la première intervention et réitérée à chaque entretien requis par les OLD.

L'ensemble de la **mesure BIO R2** reste efficient pour les enjeux identifiés, et la réduction des impacts attendus.

**Dans ces conditions, ces OLD bien conduites pourraient favoriser la dynamique des végétaux liés aux milieux ouverts et le maintien ou la recolonisation par la petite faune qui y est associée.**

A noter l'existence dans les futures OLD d'une espèce végétale exotique envahissante (EVEE), le Faux-vernis du Japon.

- ✓ Cet enjeu lié à la présence de cette EVEE a été souligné par le Parc Naturel Régional des Baronnies Provençales afin que le maître d'ouvrage soit attentif en phase travaux à éviter toute dispersion.
- ✓ Cette espèce fait par la suite l'objet d'une mesure spécifique qui sera conduite dans le cadre de ces OLD : Cf. mesure BIO-PN R8.
- ✓ Elle sera prise en compte dans le traitement apporté au niveau de cette station dans le cadre de l'ouverture de l'OLD et par la suite lors de son entretien. L'intervention comprendra l'évacuation des déchets (rameaux et racines) en centre spécialisé.

■ **Mesure BIO R3 : Adaptation du calendrier de démarrage des travaux en fonction de la phénologie des espèces**

*Espèces concernées : oiseaux, mammifères*

Cette mesure a pour objectif d'éviter, ou du moins réduire la probabilité de destruction d'individus en période de reproduction et de limiter les effets du dérangement.

Cette mesure est valable à la fois pour les emprises du parc photovoltaïque et pour les emprises des OLD.

**Concernant les oiseaux**, la sensibilité est plus élevée en période de nidification que lors des autres périodes du cycle biologique (migration, hivernage, etc.). De façon générale également, cette **période de nidification s'étend du mois d'avril** pour les espèces les plus précoces **à la fin du mois de juillet** pour les espèces les plus tardives. Aussi, il est préconisé de ne pas démarrer les travaux sur les emprises du parc solaire et sur les emprises des OLD à cette époque de l'année, ce qui entraînerait une possible destruction de nichées (œufs ou juvéniles non volants) d'espèces à enjeu et/ou protégées et un dérangement notable sur les espèces en cours de reproduction.

|                                              | J | F | M | A            | M | J | J | A | S | O | N | D |
|----------------------------------------------|---|---|---|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Sensibilité écologique vis-à-vis des oiseaux |   |   |   | Reproduction |   |   |   |   |   |   |   |   |

|                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|
| Période sans sensibilité notable                                         |
| Période pendant laquelle des précautions sont à prendre en considération |
| Période sensible                                                         |

**Concernant les chiroptères**, les périodes les plus sensibles sont la période printanière et estivale (d'avril à août) durant laquelle les chauves-souris mettent bas et élèvent leurs jeunes. Il conviendra donc d'éviter en priorité cette période lors des travaux de démarrage des travaux qui vont toucher les habitats de chasse et de transit.

La période orange sur le calendrier suivant concerne uniquement la coupe et l'abattage d'arbres-gîtes potentiels.

|                                                             | J | F | M | A           | M | J | J | A                                           | S | O | N | D |
|-------------------------------------------------------------|---|---|---|-------------|---|---|---|---------------------------------------------|---|---|---|---|
| Sensibilité écologique vis-à-vis des chiroptères/mammifères |   |   |   | Hibernation |   |   |   | Mise bas, élevage et émancipation de jeunes |   |   |   |   |

|                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|
| Période sans sensibilité notable                                         |
| Période pendant laquelle des précautions sont à prendre en considération |
| Période sensible                                                         |

**Bilan :**

Après échanges et concertation avec Engie Green, il est proposé le calendrier global ci-dessous, concernant le chantier en lui-même et la constitution des OLD, et intégrant les différents calendriers présentés ci-avant :

|                         | Janv. | Févr. | Mars | Avr. | Mai | Juin | Juill. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. |
|-------------------------|-------|-------|------|------|-----|------|--------|------|-------|------|------|------|
| Débroussaillage OLD     |       |       |      |      |     |      |        |      |       |      |      |      |
| Chantier si non continu |       |       |      |      |     |      |        |      |       |      |      |      |

|                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|
| Période de travaux de débroussaillage autorisée                     |
| Reprise des travaux conditionnée par l'avis favorable de l'écologue |
| Période de travaux de débroussaillage proscrite                     |

#### ■ Mesure BIO R4 : Assurer un entretien écologique du parc photovoltaïque et de ses abords

*Espèces concernées : tous compartiments biologiques*

La gestion de la végétation sous et entre les panneaux photovoltaïques représente un enjeu pour diverses raisons :

- L'intégration **écologique de ce projet photovoltaïque** au sein des milieux naturels alentour passe par une recolonisation progressive de la flore et de la faune locale (en accord avec les contraintes techniques de l'exploitation) ;
- Du point de vue hydrogéologique, la présence d'une végétation est nécessaire pour **limiter l'érosion du sol** ;
- La présence d'une végétation est aussi nécessaire pour **limiter la poussière**, qui risquerait de diminuer les rendements des panneaux photovoltaïques ;
- La présence d'une végétation conditionnera le **mode et la période d'entretien**, qui devra prendre en compte les précédents paramètres (écologiques, érosion, poussières, etc.) mais aussi le maintien en bon état des structures photovoltaïques.

Par conséquent, suite à la réalisation du projet, afin d'entretenir la strate herbacée qui pourra se développer dans l'enceinte du parc photovoltaïque, il est indispensable de mener un entretien doux, ce qui passe par une absence d'usage de phytosanitaires, et un entretien à privilégier par pâturage.

La bande de végétation située entre les rangées de panneaux permettra de maintenir une zone refuge pour la faune, mais également permettra de maintenir des espaces de pelouse potentiellement colonisable pour la flore.

Il est impératif de proscrire tout traitement phytosanitaire (fongicide, insecticide, pesticide, désherbant) dans l'enceinte du parc photovoltaïque et tout autour, et par extension tout produit polluant ou bien susceptible d'impacter négativement le milieu.

Dans le cas où un entretien ou une coupe de la végétation doit être effectué il faudra recourir au débroussaillage manuel et/ou au pâturage. Le pâturage étant la solution à privilégier car c'est la solution dont le bénéfice écologique sera le plus important.



**Exemple de pâturage ovin actuellement mis en place au cœur d'un parc photovoltaïque**

J. VOLANT, 10/05/2017, Le Castellet (13)

Pour le traitement du cheptel, **il est impératif d'éviter systématiquement les ivermectines** comme traitement antiparasitaire, que ce soit pour des ovins ou des caprins. En effet, de nombreuses études ont été menées sur cette molécule et ont montré que celle-ci a une rémanence assez longue dans les excréments du cheptel traité, qui ne contiennent alors qu'une faune limitée (WALL & STRONG, 1987). De même, d'autres études montrent que la moxidectine est 64 fois moins toxique que l'ivermectine vis-à-vis de certaines espèces de coléoptères et de diptères (DOHERTY et al., 1994 ; LUMARET & KADIRI, 1998). Par conséquent, en remplacement de l'ivermectine, il est préférable d'utiliser de la moxidectine, commercialisée par exemple sous l'appellation Cydectine et qui a une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) pour les ovins et les caprins. La moxidectine est une molécule qui a un spectre d'action assez comparable à l'ivermectine, qui ne coûte pas plus cher, et qui est environ 60 fois moins toxique pour les insectes coprophages. L'utilisation de la moxidectine permettra ainsi de pouvoir conserver un cortège d'insectes plus important et ainsi d'assurer la préservation d'une partie des proies des reptiles mais également celles des oiseaux et chauves-souris.

### Mise en place des Modalités d'Entretien Post construction

- **Au sein de l'enceinte du parc photovoltaïque :**
  - ✓ Une convention de pâturage sera signée avec l'exploitant ovins, respectueuse des attentes sur le cheptel (aménagements connexes éventuels) et sur la strate herbacée (pas de traitements phytosanitaires, pas d'ivermectine sur le cheptel, pression de pâturage adaptée).
  - ✓ A noter que l'éleveur ovins local, contacté par ENGIE GREEN, est intéressé pour pâturer le parc solaire en fonctionnement. En l'état actuel, il a fait savoir son « intention de pâturage » à la maîtrise d'ouvrage, qui signera ultérieurement une convention de pâturage avec lui.

Pour l'entretien sein de l'enceinte du parc photovoltaïque, le maître d'ouvrage souhaite en priorité cet entretien naturel par pâturage ovin. Si ce pâturage ne s'avère pas totalement efficient, un entretien mécanique ponctuel pourra être mis en place.

- **A l'extérieur de l'enceinte du parc photovoltaïque, sur OLD et les secteurs évités :**
  - ✓ Le but de cette mesure est le maintien des milieux ouverts propices à la biodiversité. Celui-ci sera garanti par la servitude environnementale appliquée sur cette zone (Cf. mesure BIO-PN R0b).
  - ✓ Sur la partie nord, l'entretien sera effectué au travers de la convention de pâturage effective pour le parc, qui stipulera cette zone d'intervention acquise par Engie Green.
  - ✓ Pour les OLD et leur gestion écologique, nous renvoyons le lecteur vers les mesures BIO R2 et BIO R5.

### ■ **Mesure BIO-PN R4b : Respect des modalités mises en place sur l'entretien écologique du parc et abords**

*Espèces concernées : tous compartiments biologiques*

**Cette mesure complète la mesure BIO R4 précédente, mais va s'attacher à définir le respect des modalités énoncées dans la mesure BIO R4 pour la phase d'exploitation du parc photovoltaïque.**

Pour l'entretien au sein de l'enceinte du parc photovoltaïque, le maître d'ouvrage souhaite appliquer un entretien par pâturage ovin avec établissement de la convention de pâturage. Si le pâturage ne s'avère pas totalement efficient, un entretien mécanique ponctuel (faucardage) pourra être mis en place. La reprise végétale et la pression de pâturage seront les facteurs clés qui devront être évalués et réadaptés au fil des ans.

La mesure prévoit :

- **Une réadaptation, si le besoin s'en fait sentir, de la pression de pâturage des ovins et de faucardage, suivant les observations réalisées lors des suivis écologiques.** Au besoin, la Convention de pâturage sera adaptée.
- **Au niveau de la zone évitée au sein du parc qui sera délimitée par ganivelles (Cf. mesure BIO R6 ci-après), le changement du matériel.** En effet, en fonction de leur usure du au soleil ou à l'humidité, les ganivelles seront à changer. Les données de fournisseurs indiquent une durée de vie moyenne de 10 ans, mais qui peut varier en fonction du terrain et du contexte climatique. Ainsi, il est prévu ici un remplacement des ganivelles tous les 10 ans en moyenne (chiffage ajouté dans la mesure BIO R6).
- **Pour l'entretien des OLD, nous invitons le lecteur à se reporter ci-dessous à la mesure BIO-PN R5.**

## ■ Mesure BIO R5 : Balisage des stations de flore protégée ou à enjeu au sein des OLD

*Espèces concernées : tous compartiments biologiques*

L'objectif principal est de rendre les OLD moins impactantes, voir bénéfiques, en prenant en compte les espèces à enjeux en leur sein. On retrouve dans les OLD de nombreux individus de **Gagée des champs**, espèce protégée, et d'**Ophrys de la Durance**, qui s'épanouissent préférentiellement en milieux ouverts à semi-ouverts. Les OLD, si elles sont faites de façon écologique et réfléchie, pourront leur être bénéfiques. Mais pour cela, il faut baliser au préalable les individus existant afin d'éviter leur destruction.

### • Mesure BIO-R5 Lors du chantier du parc photovoltaïque et de l'ouverture des OLD

- ✓ Un balisage spécifique et codifié sera mis en place, sur lequel pourra figurer un panneau indicatif « Espèce protégée – défense de pénétrer », de manière visible. Il sera matérialisé à l'aide de **piquets** et d'un **filet de balisage** présentant des couleurs vives disposé par l'entreprise en charge des travaux de façon à être vue et respectée durant **toute la durée des travaux**.
- ✓ Cette opération sera encadrée par un écologue.

Cette mesure permettra d'éviter approximativement entre 200 et 250 individus.

- Pour être effective, cette mesure sera accompagnée d'un audit de chantier en fin de chantier afin d'éviter tout risque de destruction et d'altération des stations et de vérifier la bonne prise en compte des zones balisées.
- Par la suite, les suivis écologiques, et notamment le suivi spécifique floristique BIO-PN S4 (présenté en Partie 8 du présent en document), permettront d'évaluer le succès de cette mesure.
- Lors de l'audit et en cas de non-respect des contraintes écologiques à prendre en compte (balisage des stations d'espèces protégées et rares à préserver, etc.), une note technique sera rédigée, faisant le constat du défaut de conformité et des mesures correctives seront proposées lorsque cela sera possible.
- Cette note technique sera transmise au pétitionnaire. A la fin de l'audit écologique, un compte rendu final sera rédigé faisant le bilan de l'audit réalisé durant toute la phase des travaux et sera transmis au pétitionnaire.

### • Appoint de la Mesure BIO-R5 En phase d'exploitation du parc photovoltaïque

- ✓ Une fois les OLD créées, leur entretien sera réalisé par du pâturage ovin ou du faucardage.
- ✓ Ce type de gestion est celui qui est actuellement en cours sur le site, avec un faucardage annuel au niveau des bords de la piste de l'aérodrome, et un pâturage extensif ailleurs. **C'est cette gestion qui assure la pérennité des stations de gagées des champs.**
- ✓ Ainsi, dans le cadre de l'entretien courant et annuel de l'OLD autour du parc photovoltaïque, il ne sera pas nécessaire de mettre en place des actions spécifiques (balisage ou mise en défens), d'autant que la mesure BIO-PN R4b en précise les modalités.

■ **Mesure BIO R6 : Réduction d'emprise et modification du design du projet en faveur de la Gagée des champs**

Espèces concernées : Gagée des champs

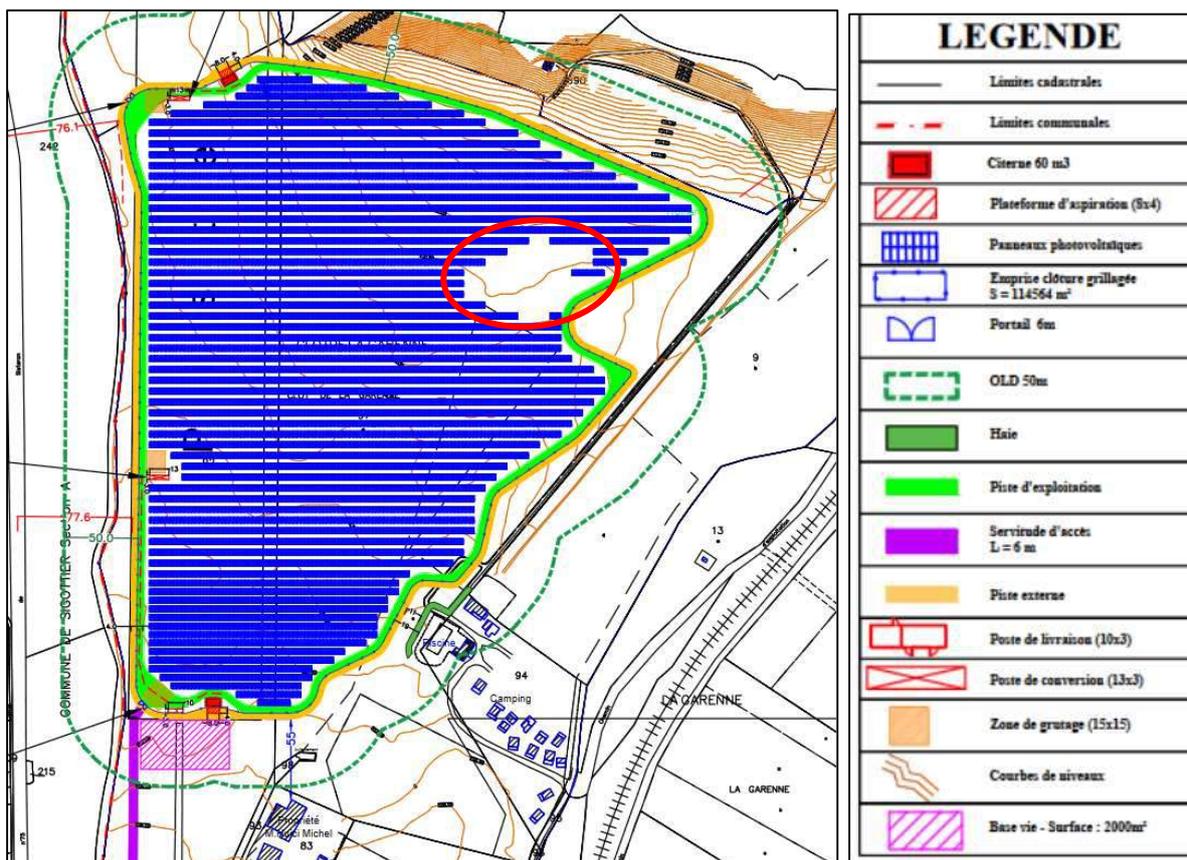
Il a été pris en compte dans l'élaboration du design final du projet une station de Gagée des champs localisée dans la pelouses sèche à Brome dressé et fétuque. **Un isolat de 0,3 ha sans panneaux photovoltaïques permet la conservation de la station qui contient une très forte densité d'individus.**

Pour être pleinement effective une mise en défend en grillage devra être mis en place en amont des travaux par l'entreprise en charge. Cela permettra d'éviter toute circulation et dépose de matériel à l'intérieur de la zone de réduction d'impact.

La mesure de réduction permet d'éviter approximativement une centaine de Gagée des champs, approximativement le quart du nombre d'individu initialement pris en compte dans les impacts bruts.

- En fin de chantier de construction des ganivelles en bois seront posées afin d'éviter tout impact involontaire par un véhicule ou des personnels intervenants.
- Ces ganivelles entoureront l'intégralité de ce secteur, en dehors d'une portion de 5m de large sur laquelle sera juste plantée des pieux en bois, permettant le passage des ovins qui pâtureront ce secteur.

Carte 14 : Localisation de la mesure BIO R6 en cercle rouge



- Durant l'exploitation et en cas de besoin, dans le cadre de la mesure **BIO-PN R4b** prévue pour l'entretien écologique du parc et abords, l'état de conservation des ganivelles du secteur délimité sera assuré (renouvellement du matériel à l'issue de 10 ans).

## ■ Mesure BIO-PN R7 : Translocation des individus de Gagée des champs (*Gagea villosa*) situés dans les emprises

Espèces concernées : Gagée des champs

**Avertissement préliminaire** : Toute manipulation (récolte, transplantation, ensemencement, etc.) d'espèce protégée est interdite sans dérogation accordée par l'état après avis du CNPN ou de son représentant régional.

**La mesure concerne environ 50 individus situés au niveau des emprises réduites et impactés par le projet.**

Deux méthodes peuvent être envisagées pour transplanter les individus qui seraient détruits par le projet. Quel que soit la méthode, **un repérage ciblé** dans les emprises réduites du parc photovoltaïque **devra être fait par un botaniste en amont de l'opération et à la bonne période pour l'observation de la Gagées des champs en fleur** soit en avril

Ce repérage permettra le marquage des stations et des individus par bombe de couleur et pose de piquet bois.

- ✓ Une zone d'accueil possible pour les individus à déplacer serait la bande au nord des emprises avant les milieux forestiers et au sein des OLD. Elle sera matérialisée de manière pérenne afin de pouvoir suivre l'efficacité de la mesure.
- ✓ La zone d'accueil devra être gérée de la même manière que le sont actuellement les milieux ouverts au sein du site afin d'éviter sa fermeture.

### Méthode 1 : Par transfert de sol

Après repérage des stations de Gagées des champs, nous proposons que la terre de surface au niveau de ces stations soit prélevée à la pelle mécanique sur une épaisseur de 30 cm environ. Cette terre de surface sera immédiatement repositionnée dans la zone d'accueil préalablement matérialisée. L'opération permettra de déplacer les bulbes et la banque de graine de cet horizon superficiel. Toutefois, ce travail mécanisé est moins précis qu'un travail manuel et il y a un risque de destruction de bulbes lors de l'action de la pelle mécanique.

| Action                                       | Intervenant                 | Durée             | Cout estimé                       |
|----------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|-----------------------------------|
| Repérage et balisage                         | Botaniste                   | 1 jour            | 700 euros                         |
| Prélèvement et dépose de la terre de surface | Conducteur de mini pelle    | 1 jour            | Entre 500 et 1 000 euros          |
|                                              | Botaniste                   | 1 jour            | 700 euros                         |
| Rédaction d'un compte rendu de l'opération   | Botaniste et Chef de projet | 1 jour + 0,5 jour | 1 000 euros                       |
| <b>Total</b>                                 |                             |                   | <b>Entre 2 900 et 3 400 euros</b> |

### Méthode 2 : Par translocation de bulbe

Une première étape est le repérage des individus de Gagées des champs, et leur marquage à la bombe couleur. Comme cela a pu être fait par le CBN de Brest sur la Tulipe sauvage (*Tulipa sylvestris* subsp. *sylvestris*), nous proposons que **les bulbes soit prélevés au mois de mai**, lorsque la floraison est achevée et que le bulbe entre en repos végétatif. Les bulbes ainsi prélevés seront de préférence rapidement replantés dans la zone d'accueil afin d'éviter une période de stockage. Si cela n'est pas possible, ils devront alors être replantés à l'automne car cette espèce a une floraison précoce dès la sortie de l'hiver.

La zone d'accueil devra être préparée. Un décompactage du sol à l'aide d'une grelinette sera effectué au préalable pour aérer le sol et permettre une meilleure reprise.

| Action                                            | Intervenant                 | Durée             | Cout estimé                |
|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------------|
| Repérage et balisage                              | Botaniste                   | 1 jour            | 700 euros                  |
| Préparation et balisage de la zone d'accueil      | Ouvrier spécialisé          | 1 jour            | 700 euros                  |
| Récolte des bulbes et replantation <i>in situ</i> | Botaniste                   | 2 jours           | 1 300 euros                |
| Rédaction d'un compte rendu de l'opération        | Botaniste et Chef de projet | 1 jour + 0,5 jour | 1 000 euros                |
| <b>Total</b>                                      |                             |                   | <b>Environ 3 800 euros</b> |

**La seconde méthode est à privilégier** car elle permet de mieux contrôler le nombre d'individus transplantés, leurs localisations dans la zone d'accueil, et le suivi de la reprise. **En conséquence Engie Green a retenu cette méthode.**

Cette opération de translocation sera réalisée sous le contrôle d'un botaniste et les différentes opérations menées dans le cadre de cette mesure feront l'objet d'un compte rendu qui sera transmis aux services instructeurs.

#### EXTRAITS DES PROTOCOLES MIS EN ŒUVRE PAR LE CBN ALPIN

FORT N., DUMAS J.L., GERBEAUD MAULIN F., *Liaison A51 - section Sisteron La Saulce. Mise en œuvre des mesures compensatoires. Réimplantations d'espèces protégées sur une parcelle cultivée du marais de Manteyer soumis à un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB). Commune de la Roche des Arnauds. Département des Hautes-Alpes. Rapport d'étude. Conservatoire Botanique National Alpin, 2006.*

#### 2.2 - Bilan des actions déjà réalisées pour la réimplantation de ces deux espèces

Des prélèvements de matériel séminal et/ou de matériel végétatif (plantes, bulbes) ont été réalisés sur ou à proximité de chaque station menacée de destruction afin de constituer des collections ex-situ préventives de sauvegarde.

D'autre part, ce matériel végétal a permis d'initier un programme cultural d'envergure afin d'amplifier la quantité de matériel disponible. Compte tenu des risques liés à une transplantation directe *in situ* sur un nouveau site, cette opération de multiplication conservatoire *ex situ* est nécessaire et a permis de bénéficier d'une plus grande quantité de matériel pour les de réimplantations.

La finalité du programme présenté réside dans la réimplantation *in situ* de chaque population menacée afin d'obtenir une population dynamique de ces espèces protégées sur un site non menacé et dont le foncier est maîtrisé.

#### *Gagea villosa*

Les stations menacées par l'aménagement autoroutier étaient situées dans le secteur de la Grande Sainte Anne, sur la commune du Poët (05) (5 stations) et n'ont jamais été revues (Vinciguerra, 1998).

Dès lors, nous nous sommes orientés vers la réalisation d'actions conservatoires (récolte et multiplication) sur les populations des stations connues les plus proches géographiquement et écologiquement, et notamment l'importante population de Ribiers (05) (Vinciguerra, 1999) sur laquelle 14 bulbes ont été prélevés.

La multiplication sexuée à partir des semences prélevées *in situ* ainsi que sur nos propres cultures *ex situ* (même provenance), complétée par un recours à de la multiplication végétative (exploitation des capacités naturelles du taxon) a permis de constituer une population conservatoire culturale, à base génétique diversifiée, de plus de **517** individus.

#### 2.4- Protocole de réimplantation

Ces deux espèces sont des plantes à bulbes printaniers. Le démarrage de végétation est très précoce. La période de réimplantation la mieux adaptée est donc l'automne.

Nous planterons ces deux espèces en petits groupes d'une dizaine de bulbilles sur une bande d'1 m de large et d'environ 100 m de long, située en bordure du champ.

La réimplantation se déroulera en 2 phases :

- Dans un premier temps on plantera un petit nombre d'individus : 100 bulbilles pour *G. villosa*, et *A. scaberrimum* (vérifier l'adaptation des plantes à leur site d'accueil).
- Puis, à l'automne suivant on plantera 140 nouveaux bulbilles de *A. scaberrimum* et de 100 de *G. villosa*.

Pour *A. scaberrimum* nous effectuerons un renforcement de population avec des bulbilles originaires de Ventavon, Chabestan et Curbans (05).

Pour *G. villosa* : nous effectuerons une réimplantation avec des bulbilles originaires de Ribiers (05).

- **La zone de transplantation est située immédiatement au nord de l'emprise du projet.** C'est un habitat favorable qui accueille déjà l'espèce, que le projet a évité, et qui bénéficiera de la mesure **BIO-PN R0b Pérennité des secteurs évités au-delà de l'emprise et secteur OLD**, en termes de gestion, entretien et capacité de suivi.
- Le suivi de l'efficacité de la mesure, en détaillant les indicateurs qualitatifs et quantitatifs, est présenté dans la mesure de suivi BIO-PN S4 cf. Partie 8 du dossier.
- Cette zone de transplantation est localisée ci-dessous.

Carte 15 : Localisation de la zone de transplantation de la mesure BIO-PN R7 : cercle rouge



**L'équivalence écologique et géographique sera donc parfaitement respectée pour cette opération.**

## ■ Mesure BIO-PN R8 : Gestion du Faux vernis du Japon

Espèces concernées : Faux vernis du Japon

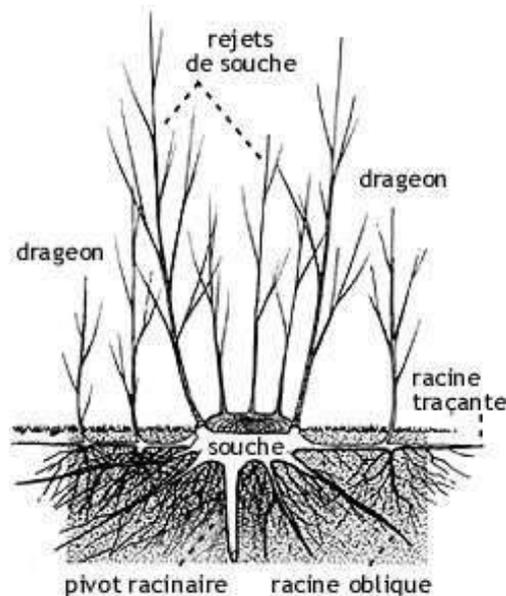
Cette espèce est considérée comme **invasive majeure en région PACA**, soit le statut le plus élevé.

Cette espèce n'est pas directement concernée par les travaux du parc photovoltaïque, mais les pieds identifiés sont situés dans les 50 m de l'OLD. Les pieds identifiés sont proches du talus Ouest, côté parc et en dehors des boisements en place.

- ✓ **Dans le cadre de l'OLD, une mesure spécifique est prise ici pour la gestion de cette espèce, afin d'éviter toute dispersion** de cette espèce à très fort pouvoir colonisateur.
- ✓ **Un botaniste identifiera les stations concernées** (2 individus) avant le démarrage des travaux, avec le chef de chantier de l'entreprise en charge de l'ouverture de l'OLD. Cette intervention sera réalisée dans le cadre de l'AMO chantier (Cf. mesure BIO-S1 AMO Ecologique) et son chiffrage sera donc inclus dans celui de cet AMO (Cf. Partie 8 du présent document).

La procédure spécifique à appliquer sur ces stations sera présentée et détaillée. Elle est reprise ici.

- ✓ L'Ailante réagit très fortement à toute coupe ou blessure par multiplication végétative et notamment par drageonnement.



**Illustration du phénomène de multiplication végétative ou drageonnement**

- ✓ Les rejets de souche sont très nombreux et les coupes doivent être répétées plusieurs années afin d'épuiser les réserves de la plante, ce qui implique une gestion rigoureuse menée pendant plusieurs années si l'on souhaite avoir des résultats efficaces et durables.
- ✓ Les pieds étant situés dans les OLD, la coupe régulière dans le cadre des OLD sera bénéfique à l'épuisement de ces pieds.

L'arrachage manuel et mécanique est la technique la plus employée actuellement.

- **Les coupes répétées et le fauchage peuvent être employés sur les jeunes plants et les pieds adultes, avant la période de fructification (fin du printemps et début d'été (juin)).**
- **Les parties aériennes et souterraines extraites des emprises, lors de l'ouverture de l'OLD, devront être traitées dans un centre spécialisé. Une fois les pieds principaux coupés, leur coupe annuelle, dans le cadre de l'entretien de l'OLD, permettra d'épuiser les pieds en quelques années.**

### 2.3. Bilan des mesures d'atténuation

Le tableau ci-après présente l'atténuation induite par les mesures d'intégration proposées pour chaque groupe biologique.

Cette atténuation permet une réévaluation des impacts bruts présentés en partie 7 (cf. colonne « Impacts résiduels »).

**Tableau 42. Impacts des mesures d'atténuation**

|                                                                                                                      | Habitats naturels | Flore | Invertébrés | Amphibiens | Reptiles | Oiseaux | Mammifères |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------------|------------|----------|---------|------------|
| Mesure BIO E0 : Evitement amont                                                                                      | +                 | +     | 0           | 0          | +        | +       | ++         |
| Mesure BIO R0 : Réduction amont                                                                                      | +                 | +++   | 0           | 0          | +        | +       | ++         |
| Mesure BIO-PN R0b : Pérennité des secteurs évités au-delà de l'emprise et secteur OLD                                | +                 | +++   | 0           | 0          | +        | +       | ++         |
| Mesure BIO R1 : Strict respect des emprises                                                                          | ++                | ++    | +           | 0          | +        | ++      | ++         |
| Mesure BIO R2 : Définition d'OLD en accord avec les enjeux écologiques                                               | +                 | +++   | +           | 0          | ++       | ++      | ++         |
| Mesure BIO R3 : Adaptation du calendrier démarrage des travaux en fonction de la phénologie des espèces              | 0                 | 0     | +           | 0          | +        | +++     | +++        |
| Mesure BIO R4 : Assurer un entretien écologique du parc photovoltaïque et de ses abords                              | +                 | +     | +           | 0          | +        | +       | +          |
| Mesure BIO-PN R4b : Respect des modalités mises en place sur l'entretien écologique du parc et abords                | +                 | +     | +           | 0          | +        | +       | +          |
| Mesure BIO R5 : Balisage des stations de flore protégée ou à enjeu au sein des OLD                                   | +                 | +++   | 0           | 0          | 0        | 0       | 0          |
| Mesure BIO R6 : Réduction d'emprise et modification du design du projet en faveur de la Gagée des champs             | +                 | +++   | 0           | 0          | 0        | 0       | 0          |
| Mesure BIO-PN R7 : Translocation des individus de Gagée des champs ( <i>Gagea villosa</i> ) situés dans les emprises | 0                 | +++   | 0           | 0          | 0        | 0       | 0          |
| Mesure BIO-PN R8 : Gestion du Faux vernis du Japon                                                                   | ++                | 0     | 0           | 0          | 0        | 0       | 0          |

*Légende : 0 = sans effet ; + = atténuation faible ; ++ = atténuation moyenne ; +++ = atténuation forte*

Les cartes ci-après localisent les mesures de réduction qui seront appliquées, à la fois en phase de construction ainsi qu'en phase d'exploitation.



Carte 16 : Localisation des mesures de réduction en phase de construction



Carte 17 : Localisation des mesures de réduction en phase d'exploitation



## **PARTIE 7 : IMPACTS RESIDUELS**



## 1. METHODE D'ÉVALUATION DES IMPACTS RESIDUELS

Pour analyser les **impacts résiduels** d'un projet et leur intensité, ECO-MED procède de la même manière que l'analyse des impacts bruts. Ainsi, nous effectuons une analyse aussi bien qualitative que quantitative. Elle est également effectuée à dire d'expert.

**La seule différence avec l'analyse des impacts bruts est que l'analyse des impacts résiduels prend en compte les propositions de mesures d'évitement, le cas échéant, et de réduction d'impact proposées.**

Ainsi, pour évaluer les **impacts résiduels** et leur intensité, ECO-MED procède à une analyse multifactorielle :

- **Intégrant l'élément biologique** : état de conservation, dynamique et tendance évolutives, vulnérabilité biologique, diversité génétique, fonctionnalité écologique, etc.
- **Intégrant le projet et ses caractéristiques** :
  - *Nature d'impact* : destruction, dérangement, dégradation...
  - *Type d'impact* : direct / indirect
  - *Durée d'impact* : permanente / temporaire
  - *Portée d'impact* : locale, régionale, nationale

### ■ Intégrant le respect des mesures d'évitement et de réduction proposées.

L'importance de chaque impact résiduel est étudiée en leur attribuant une valeur selon la grille de valeurs semi-qualitatives à 6 niveaux principaux suivantes :

|           |      |        |        |             |     |                |
|-----------|------|--------|--------|-------------|-----|----------------|
| Très fort | Fort | Modéré | Faible | Très faible | Nul | Non évaluable* |
|-----------|------|--------|--------|-------------|-----|----------------|

\*Uniquement dans le cas où l'expert estime ne pas avoir eu suffisamment d'éléments (période non favorable, durée de prospection insuffisante, météo défavorable, inaccessibilité, etc.) lui permettant d'apprécier l'impact et *in fine* d'engager sa responsabilité.

L'impact résiduel est déterminé pour chaque élément biologique préalablement défini par l'expert. Il s'agit là d'une étape déterminante pour la suite de l'étude car conditionnant les mesures compensatoires qui seront, éventuellement, à proposer. Chaque « niveau d'impact résiduel » sera donc accompagné par un commentaire, précisant les raisons ayant conduit l'expert à attribuer telle ou telle valeur. Les principales informations seront synthétisées sous forme de tableaux récapitulatifs.

## 2. BILAN DES IMPACTS RESIDUELS SUR LES HABITATS

**Tableau 43. Évaluation des impacts résiduels sur les habitats**

| Habitat naturel                                   | Surface de l'habitat dans la zone d'emprise (ha) | Statuts réglementaires | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts | Mesures d'atténuation                                    | Impacts résiduels |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------|--------------------|---------------|----------------------------------------------------------|-------------------|
| Pelouse sèche à Brome dressé et Fétuque*          | 2,4                                              | DH1                    | Modéré             | Modéré        | BIO R0, BIO-PN R0b, BIO R1, BIO R4, BIO-PN R4b et BIO R6 | Faibles           |
| Friche rase                                       | 3,89                                             | -                      | Faible             | Modéré        | BIO R0, BIO-PN R0b, BIO R1, BIO R4 et BIO-PN R4b         | Faibles           |
| Chênaie à Chêne pubescent                         | 2,1                                              | -                      | Faible             | Faibles       | BIO R0, BIO-PN R0b, BIO R1, BIO R2, R4 BIO-PN R4b        | Très faibles      |
| Friche dense                                      | 5,39                                             | -                      | Faible             | Modéré        | BIO R0, BIO-PN R0b, BIO R1, BIO R4, BIO-PN R4b           | Faibles           |
| Chênaie clairière à Chêne pubescent               | 0,22                                             | -                      | Faible             | Faibles       | BIO R0, BIO-PN R0b, BIO R1, BIO R4, BIO-PN R4b           | Très faibles      |
| Plantation de Chêne                               | -                                                | -                      | Faible             | Faibles       | BIO R0, BIO-PN R0b, BIO R1, BIO R4, BIO-PN R4b           | Très faibles      |
| Carrière (pentes stabilisées)                     | -                                                | -                      | Faible             | Nuls          | -                                                        | Nuls              |
| Plantation de Pin noir                            | -                                                | -                      | Faible             | Nuls          | -                                                        | Nuls              |
| Coupe forestière récente                          | -                                                | -                      | Faible             | Nuls          | -                                                        | Nuls              |
| Surfaces artificialisées (habitations et hangars) | 0,04                                             | -                      | Faible             | Nuls          | -                                                        | Nuls              |
| Communautés rudérales                             | 0,11                                             | -                      | Faible             | Très faibles  | BIO R0, BIO-PN R0b, BIO R1, BIO R4, BIO-PN R4b           | Très faibles      |
| Carrière                                          | -                                                | -                      | Très faible        | Nuls          | -                                                        | Nuls              |
| Surfaces artificialisées (camping)                | 0,04                                             | -                      | Très faible        | Très faibles  | -                                                        | Très faibles      |

\*Habitat réglementé

Légende des abréviations : cf. Sigles p. Erreur ! Signet non défini.

### 3. BILAN DES IMPACTS RESIDUELS SUR LES ESPECES

#### 3.1. Bilan des impacts résiduels sur les espèces non protégées

Le tableau suivant présente les impacts résiduels du projet pour les espèces à enjeu non protégées.

**Tableau 44. Évaluation des impacts résiduels sur la faune et la flore non protégée**

| Groupe considéré | Espèce                                                     | Interactions habitats/espèces               | Présence     |                   | Statuts de protection | Liste rouge France | Liste rouge PACA | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts | Mesures d'atténuation                                          | Impacts résiduels |
|------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------|-------------------|-----------------------|--------------------|------------------|--------------------|---------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|
|                  |                                                            |                                             | Zone d'étude | Zone d'emprise    |                       |                    |                  |                    |               |                                                                |                   |
| Flore            | <b>Ophrys de la Durance</b><br>( <i>Ophrys druentica</i> ) | Lisière de Chênaie pubescente               | Avérée       | Avérée (dans OLD) | -                     | LC                 | LC               | Faibles            | Faibles       | BIO R0, BIO-PN R0b, BIO R1, BIO R2, BIO R4, BIO-PN R4b, BIO R5 | Très faibles      |
|                  | <b>Pavot argemone</b><br>( <i>Papaver argemone</i> )       | Chênaie ouvertes et pelouses                | Avérée       | Non               | -                     | LC                 | LC               | Faibles            | Très faibles  | BIO R0, BIO-PN R0b, BIO R1                                     | Très faibles      |
| Oiseaux          | <b>Alouette des champs</b><br>( <i>Alauda arvensis</i> )   | Milieux ouverts : alimentation/nidification | Avérée       | Avérée            | -                     | NT                 | LC               | Faible             | Modérés       | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b                     | Faibles           |
| Mammifères       | <b>Belette d'Europe</b><br>( <i>Mustela nivalis</i> )      | Tous les milieux                            | Avérée       | Avérée            | PN                    | LC                 | -                | Faible             | Faibles       | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b                     | Très faibles      |

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

### 3.2. Bilan des impacts résiduels sur les espèces protégées

Le tableau suivant présente les impacts résiduels du projet pour les espèces à enjeu qui sont protégées par la législation française.

**Tableau 45. Évaluation des impacts résiduels sur la faune et la flore protégée**

| Groupe considéré | Espèce                                                          | Interactions habitats/espèces                                         | Présence     |                   | Statuts de protection | Liste rouge France | Liste rouge PACA | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts | Mesures d'atténuation                                                     | Impacts résiduels |
|------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|-----------------------|--------------------|------------------|--------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|                  |                                                                 |                                                                       | Zone d'étude | Zone d'emprise    |                       |                    |                  |                    |               |                                                                           |                   |
| Flore            | <b>Gagée des champs*</b><br>( <i>Gagea villosa</i> )            | Pelouses et friches                                                   | Avérée       | Avérée            | PN                    | LC                 | LC               | Faibles            | Forts         | BIO R0, BIO-PN R0b, BIO R1, BIO R2, BIO R4, BIO-PN R4b, BIO R6, BIO-PN R7 | Faibles           |
| Amphibiens       | <b>Crapaud épineux*</b><br>( <i>Bufo spinosus</i> )             | Tous milieux : phase terrestre                                        | Avérée       | Non               | PN                    | LC                 | LC               | Faibles            | Très faibles  | -                                                                         | Très faibles      |
| Reptiles         | <b>Lézard à deux raies*</b><br>( <i>Lacerta bilineata</i> )     | Lisières                                                              | Avérée       | Avérée (dans OLD) | PN                    | LC                 | LC               | Faibles            | Très faibles  | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b                                | Très faibles      |
|                  | <b>Lézard des murailles*</b><br>( <i>Podarcis muralis</i> )     | Lisières et zones rudérales                                           | Avérée       | Non               | PN                    | LC                 | LC               | Faibles            | Très faibles  | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b                                | Très faibles      |
| Oiseaux          | <b>Faucon hobereau*</b><br>( <i>Falco subbuteo</i> )            | Milieux ouverts : alimentation                                        | Avérée       | Avérée (survol)   | PN                    | LC                 | LC               | Modéré             | Faibles       | BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b                                                | Très faibles      |
|                  | <b>Pie-grièche écorcheur*</b><br>( <i>Lanius colurio</i> )      | Milieux ouverts : alimentation<br>Milieux buissonnants : nidification | Avérée       | Avérée            | PN                    | NT                 | LC               | Modéré             | Modérés       | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b                                | Faibles           |
|                  | <b>Crave à bec rouge*</b><br>( <i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i> )  | Milieux ouverts : alimentation                                        | Avérée       | Avérée            | PN                    | LC                 | VU               | Modéré             | Modérés       | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b                                | Faibles           |
|                  | <b>Circaète Jean-le-Blanc*</b><br>( <i>Circaetus gallicus</i> ) | Milieux ouverts : alimentation                                        | Avérée       | Avérée (survol)   | PN                    | LC                 | LC               | Faible             | Très faibles  | BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b                                        | Très faibles      |

| Groupe considéré | Espèce                                                                  | Interactions habitats/espèces               | Présence           |                 | Statuts de protection | Liste rouge France | Liste rouge PACA | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts | Mesures d'atténuation                      | Impacts résiduels |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|------------------|--------------------|---------------|--------------------------------------------|-------------------|
|                  |                                                                         |                                             | Zone d'étude       | Zone d'emprise  |                       |                    |                  |                    |               |                                            |                   |
|                  | <b>Milan royal*</b><br>( <i>Milvus milvus</i> )                         | Milieus ouverts : alimentation              | Avérée             | Avérée (survol) | PN                    | VU                 | NA               | Faible             | Très faibles  | BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b         | Très faibles      |
|                  | <b>Bondrée apivore*</b><br>( <i>Pernis apivorus</i> )                   | Milieus ouverts : alimentation              | Avérée             | Avérée (survol) | PN                    | LC                 | LC               | Faible             | Très faibles  | BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b         | Très faibles      |
|                  | <b>Epervier d'Europe*</b><br>( <i>Accipiter nisus</i> )                 | Milieus boisés : alimentation/nidification  | Avérée             | Avérée (survol) | PN                    | LC                 | LC               | Faible             | Très faibles  | BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b         | Très faibles      |
|                  | <b>Petit-duc scops*</b><br>( <i>Otus scops</i> )                        | Milieus ouverts : alimentation              | Avérée à proximité | Potentielle     | PN                    | LC                 | LC               | Faible             | Très faibles  | BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b         | Très faibles      |
|                  | <b>Milan noir*</b><br>( <i>Milvus migrans</i> )                         | Milieus ouverts : alimentation              | Avérée             | Avérée (survol) | PN                    | LC                 | LC               | Faible             | Très faibles  | BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b         | Très faibles      |
|                  | <b>Buse variable*</b><br>( <i>Buteo buteo</i> )                         | Milieus ouverts : alimentation              | Avérée             | Avérée (survol) | PN                    | LC                 | LC               | Faible             | Très faibles  | BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b         | Très faibles      |
|                  | <b>Faucon crécerelle*</b><br>( <i>Falco tinnunculus</i> )               | Milieus ouverts : alimentation              | Avérée             | Avérée          | PN                    | LC                 | LC               | Faible             | Faibles       | BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b         | Faibles           |
|                  | <b>Alouette lulu*</b><br>( <i>Lullula arborea</i> )                     | Milieus ouverts : alimentation/nidification | Avérée             | Avérée          | PN                    | LC                 | LC               | Faible             | Modérés       | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b | Faibles           |
| Mammifères       | <b>Barbastelle d'Europe*</b><br>( <i>Barbastella barbastellus</i> )     | Milieus boisés : gîtes/alimentation         | Avérée             | Avérée          | PN                    | LC                 | -                | Modéré             | Modérés       | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b | Très faibles      |
|                  | <b>Minioptère de Schreibers*</b><br>( <i>Miniopterus schreibersii</i> ) | Milieus ouverts et lisières                 | Avérée             | Avérée          | PN                    | VU                 | -                | Modéré             | Faibles       | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b | Très faibles      |
|                  | <b>Murin à oreilles échancrées*</b><br>( <i>Myotis emarginatus</i> )    | Milieus forestiers et lisières              | Avérée             | Avérée          | PN                    | LC                 | -                | Modéré             | Faibles       | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b | Très faibles      |

## PARTIE 7 : IMPACTS RESIDUELS

| Groupe considéré | Espèce                                                                                              | Interactions habitats/espèces                                          | Présence     |                | Statuts de protection | Liste rouge France | Liste rouge PACA | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts | Mesures d'atténuation                      | Impacts résiduels |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|-----------------------|--------------------|------------------|--------------------|---------------|--------------------------------------------|-------------------|
|                  |                                                                                                     |                                                                        | Zone d'étude | Zone d'emprise |                       |                    |                  |                    |               |                                            |                   |
|                  | <b>Petit Murin*</b><br>( <i>Myotis blythii</i> )<br><b>Grand Murin*</b><br>( <i>Myotis myotis</i> ) | Milieus ouverts et lisières<br>Milieus ouverts, forestiers et lisières | Avérée       | Avérée         | PN                    | LC                 | -                | Modéré             | Faibles       | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b | Faibles           |
|                  | <b>Petit Rhinolophe*</b><br>( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )                                     | Milieus ouverts, forestiers et lisières                                | Potentielle  | Potentielle    | PN                    | LC                 | -                | Modéré             | Très faibles  | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b | Très faibles      |
|                  | <b>Grand Rhinolophe*</b><br>( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )                                    | Milieus forestiers et lisières                                         | Potentielle  | Potentielle    | PN                    | LC                 | -                | Modéré             | Très faibles  | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b | Très faibles      |
|                  | <b>Loup gris*</b><br>( <i>Canis lupus</i> )                                                         | Tous les milieux                                                       | Potentielle  | Potentielle    | PN                    | VU                 | -                | Faible             | Très faibles  | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b | Très faibles      |
|                  | <b>Murin de Natterer*</b><br>( <i>Myotis nattereri</i> )                                            | Gîtes arboricoles, milieux ouverts, forestiers et lisières             | Avérée       | Avérée         | PN                    | LC                 | -                | Modéré             | Modérés       | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b | Très faibles      |
|                  | <b>Noctule de Leisler*</b><br>( <i>Nyctalus leisleri</i> )                                          | Tous les milieux                                                       | Avérée       | Avérée         | PN                    | NT                 | -                | Faible             | Modérés       | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b | Très faibles      |
|                  | <b>Noctule commune*</b><br>( <i>Nyctalus noctula</i> )                                              | Tous les milieux                                                       | Avérée       | Avérée         | PN                    | VU                 | -                | Faible             | Modérés       | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b | Très faibles      |
|                  | <b>Pipistrelle de Nathusius*</b><br>( <i>Pipistrellus nathusii</i> )                                | Tous les milieux                                                       | Avérée       | Avérée         | PN                    | NT                 | -                | Faible             | Modérés       | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b | Très faibles      |
|                  | <b>Pipistrelle pygmée*</b><br>( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )                                      | Tous les milieux                                                       | Avérée       | Avérée         | PN                    | LC                 | -                | Faible             | Modérés       | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b | Très faibles      |
|                  | <b>Molosse de Cestoni*</b><br>( <i>Tadarida teniotis</i> )                                          | Tous les milieux                                                       | Avérée       | Avérée         | PN                    | NT                 | -                | Faible             | Très faibles  | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b | Très faibles      |

PARTIE 7 : IMPACTS RESIDUELS

| Groupe considéré | Espèce                                                              | Interactions habitats/espèces       | Présence     |                | Statuts de protection | Liste rouge France | Liste rouge PACA | Enjeu zone d'étude | Impacts bruts | Mesures d'atténuation                      | Impacts résiduels |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------|----------------|-----------------------|--------------------|------------------|--------------------|---------------|--------------------------------------------|-------------------|
|                  |                                                                     |                                     | Zone d'étude | Zone d'emprise |                       |                    |                  |                    |               |                                            |                   |
|                  | <b>Pipistrelle de Kuhl*</b><br>( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )       | Tous les milieux                    | Avérée       | Avérée         | PN                    | LC                 | -                | Faible             | Modérés       | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b | Très faibles      |
|                  | <b>Pipistrelle commune*</b><br>( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> ) | Gîtes arboricoles, tous les milieux | Avérée       | Avérée         | PN                    | NT                 | -                | Faible             | Modérés       | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b | Très faibles      |
|                  | <b>Vespère de Savi*</b><br>( <i>Hypsugo savii</i> )                 | Tous les milieux                    | Avérée       | Avérée         | PN                    | LC                 | -                | Faible             | Très faibles  | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b | Très faibles      |
|                  | <b>Oreillard sp.*</b><br>( <i>Plecotus sp.</i> )                    | Tous les milieux                    | Avérée       | Avérée         | PN                    | -                  | -                | Faible             | Modérés       | BIO R1, BIO R2, BIO R3, BIO R4, BIO-PN R4b | Très faibles      |

\*Espèce protégée

Espèce avérée

Espèce fortement potentielle

#### 4. BILAN DES IMPACTS RESIDUELS SUR LES DIFFERENTS GROUPES TAXONOMIQUES A L'ANALYSE

**Tableau 46. Synthèse des impacts et mesures sur le milieu naturel**

| Thème                    | Description de l'impact                                                          | Caractérisation de l'impact | Description de la mesure                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Impact résiduel |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Habitats naturels</b> | A court terme : destruction et dégradation des habitats situés dans les emprises | Modéré                      | <p><u>Evitement</u> : hors emprises des travaux</p> <p><u>Réduction</u> :</p> <p>BIO R0 - Réduction amont</p> <p>BIO-PN R0b : Pérennité des secteurs évités au-delà de l'emprise et secteur OLD</p> <p>BIO R1 - Strict respect des emprises</p> <p>BIO R2 - Définition d'OLD en accord avec les enjeux écologiques</p> <p>BIO R4 - Assurer un entretien écologique du parc photovoltaïque et de ses abords</p> <p>BIO-PN R4b : Respect des modalités mises en place sur l'entretien écologique du parc et abords</p> <p>BIO-PN R8 : Gestion du Faux vernis du Japon</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Faible          |
| <b>Flore</b>             | A court terme : destruction d'individus et d'habitats d'espèces                  | Fort                        | <p><u>Evitement</u> : hors emprises des travaux</p> <p><u>Réduction</u> :</p> <p>BIO R0 - Réduction amont</p> <p>BIO-PN R0b : Pérennité des secteurs évités au-delà de l'emprise et secteur OLD</p> <p>BIO R1 - Strict respect des emprises</p> <p>BIO R2 - Définition d'OLD en accord avec les enjeux écologiques</p> <p>BIO R4 - Assurer un entretien écologique du parc photovoltaïque et de ses abords</p> <p>BIO-PN R4b : Respect des modalités mises en place sur l'entretien écologique du parc et abords</p> <p>BIO R5 - Balisage des stations de flore protégée ou à enjeu au sein des OLD</p> <p>BIO R6 - Réduction d'emprise et modification du design du projet en faveur de la Gagée des champs</p> <p>BIO-PN R7 : Translocation des individus de Gagée des champs (<i>Gagea villosa</i>) situés dans les emprises</p> <p>BIO-PN R8 : Gestion du Faux vernis du Japon</p> | Faible          |
| <b>Amphibiens</b>        | A court terme : destruction d'individus                                          | Très faible                 | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Très faible     |

| Thème             | Description de l'impact                                                                  | Caractérisation de l'impact | Description de la mesure                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Impact résiduel |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Reptiles</b>   | A court terme : destruction d'individus et d'habitats d'espèces                          | Très faible                 | <p><u>Evitement</u> : hors emprises des travaux</p> <p><u>Réduction</u> :</p> <p>BIO-PN R0b : Pérennité des secteurs évités au-delà de l'emprise et secteur OLD</p> <p>BIO R1 - Strict respect des emprises</p> <p>BIO R2 - Définition d'OLD en accord avec les enjeux écologiques</p> <p>BIO R3 - Adaptation du calendrier de démarrage des travaux en fonction de la phénologie des espèces</p> <p>BIO R4 - Assurer un entretien écologique du parc photovoltaïque et de ses abords</p> <p>BIO-PN R4b : Respect des modalités mises en place sur l'entretien écologique du parc et abords</p> | Très faible     |
| <b>Oiseaux</b>    | A court terme : destruction d'individus et d'habitats d'espèces, dérangement d'individus | Modéré                      | <p><u>Evitement</u> : hors emprises des travaux</p> <p><u>Réduction</u> :</p> <p>BIO-PN R0b : Pérennité des secteurs évités au-delà de l'emprise et secteur OLD</p> <p>BIO R1 - Strict respect des emprises</p> <p>BIO R2 - Définition d'OLD en accord avec les enjeux écologiques</p> <p>BIO R3 - Adaptation du calendrier de démarrage des travaux en fonction de la phénologie des espèces</p> <p>BIO R4 - Assurer un entretien écologique du parc photovoltaïque et de ses abords</p> <p>BIO-PN R4b : Respect des modalités mises en place sur l'entretien écologique du parc et abords</p> | Faible          |
| <b>Mammifères</b> | A court terme : destruction/altération d'habitats d'espèces, dérangement d'individus     | Modéré                      | <p><u>Evitement</u> : hors emprises des travaux</p> <p><u>Réduction</u> :</p> <p>BIO-PN R0b : Pérennité des secteurs évités au-delà de l'emprise et secteur OLD</p> <p>BIO R1 - Strict respect des emprises</p> <p>BIO R2 - Définition d'OLD en accord avec les enjeux écologiques</p> <p>BIO R3 - Adaptation du calendrier de démarrage des travaux en fonction de la phénologie des espèces</p> <p>BIO R4 - Assurer un entretien écologique du parc photovoltaïque et de ses abords</p> <p>BIO-PN R4b : Respect des modalités mises en place sur l'entretien écologique du parc et abords</p> | Faible          |

## 5. ANALYSE DETAILLEE DES IMPACTS RESIDUELS SUR LES ESPECES PROTEGEES

### 5.1. Impacts résiduels sur la flore protégée

Seule la Gagée des champs est concernée ici.

Le tableau suivant présente la fourchette d'effectifs (nombre de pieds min et max) et le nombre moyen de pieds, et ce à la fois dans la zone d'étude, dans les emprises et en dehors de celles-ci :

|                                                   | Nbre de pieds min | Nbre de pieds max | Nbre de pieds moyens | % concerné du nombre moyen de pieds |
|---------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------------------------|
| Nombre total de pieds dans la zone d'étude        | 944               | 1113              | 1036                 | -                                   |
| Nombre de pieds hors emprises                     | 273               | 273               | 273                  | 26,4                                |
| Nombre de pieds dans la zone d'emprise du parc    | 49                | 61                | 56                   | 5,4                                 |
| Nombre de pieds dans les OLD                      | 395               | 486               | 443                  | 42,8                                |
| Nombre de pieds dans les OLD évités par mesure R6 | 227               | 293               | 264                  | 25,5                                |

- ✓ **On constate que seuls 5,6 % du nombre de pieds présents dans la zone d'étude sont impactés directement par le projet au niveau des futures emprises du parc.**
- ✓ 26,4 % des pieds ne sont pas concernés par le projet, soit  $\frac{1}{4}$  de la population locale de l'espèce.
- ✓ 42,8 % des pieds sont situés dans les OLD théoriques. Dans les faits, cette espèce poussant sur des zones de pelouses, aucune gestion ne sera menée (cf. mesure BIO R2 présentée précédemment), aussi ces pieds ne seront pas impactés par les opérations d'ouverture des OLD.
- ✓ A noter un évitement d'un peu plus de 25 % des pieds par la mise en œuvre de la mesure BIO R6.

Bien que 56 pieds potentiellement détruits par les emprises soit un effectif faible, la relative rareté de cette espèce à l'échelle locale nous a permis de conclure à un **impact résiduel évalué à modéré dans l'étude d'impact qui a été fournie aux services de l'Etat.**

**Dans l'avis émis le 10/12/2020, la DREAL a demandé :**

- ⇒ « d'apporter des garanties sur le maintien des conditions favorables à l'espèce dans les secteurs évités pour toute la durée d'exploitation du parc »
- ⇒ « d'étudier l'opportunité de transplanter les bulbes dans les secteurs favorables pour réduire encore l'impact du parc ».

**Ainsi, dans le présent DDEP, deux mesures complémentaires ont été ajoutées par rapport à l'étude d'impact précédemment transmise : la servitude environnementale mesure BIO-PN R0b pour préserver dans le temps les stations évitées et la mesure BIO-PN R7 de translocation.**

- **Avec l'application de ces mesures, et au regard de toutes les autres déjà appliqués, l'impact résiduel sur cette espèce est évalué à faible.**
- **Tous les bulbes présents au sein des emprises (56 pieds) seront transplantés et donc non impactés. L'impact résiduel faible ne concerne donc plus la destruction d'individus mais une perte d'habitat d'espèce uniquement.**

### 5.2. Impacts résiduels sur les reptiles et amphibiens protégés

Les impacts résiduels sur les reptiles et amphibiens sont jugés très faibles. Au regard des emprises projetées, seul un dérangement portant sur quelques individus est à retenir. Cette valeur d'impact résiduel est jugée non significative.

### 5.3. Impacts résiduels sur les oiseaux protégés

Seules quatre espèces présentent des impacts résiduels jugés faibles.

Pour ces quatre espèces, ne sont retenu ici que des impacts résiduels liés au dérangement d'individus stationnant dans les alentours des emprises et à la perte de zone d'alimentation.

- ✓ La Pie-grièche écorcheur, l'Alouette lulu et le Faucon crécerelle nichent dans les alentours de la zone du projet. Ces espèces sont bien représentées à l'échelle locale et régionale, et le projet ne remettra nullement en cause leur bon état de conservation local.
- ✓ De plus, l'Alouette lulu et le Faucon crécerelle sont connus pour exploiter les parcs solaires en exploitation, voir pour y nicher (Alouette lulu). Le Crave à bec rouge quant à lui est principalement concerné par une perte de territoire d'alimentation.

Au regard des mesures mises en œuvre, aucune destruction directe d'individus n'est à prévoir sur ces espèces.

### 5.4. Impacts résiduels sur les mammifères protégés

Les impacts résiduels sur les mammifères sont jugés très faibles sur l'ensemble des espèces à l'analyse, hormis pour le groupe Petit/Grand Murin, pour lesquels les impacts résiduels sont évalués à faibles. L'atteinte principale concerne la perte de zone d'alimentation liée à la construction du parc. En effet, ce groupe d'espèces est connu pour chasser sur des milieux ouverts et ras, ce qui n'est pas le cas des autres espèces soumises à l'analyse, qui optent plutôt pour des habitats plus stratifiés horizontalement et verticalement, qui sont absente de la zone d'emprise.

Le Parc Naturel Régional des Baronnies lors du Guichet Conseil du 10/12/20 a souligné l'importance de la conservation des corridors existants hors de l'emprise ce qui a été intégré lors de la démarche Eviter Réduire du projet.

- ✓ Les atteintes liées aux corridors de transits sont jugées très faibles, compte tenu que les lisières ne seront concernées que par l'OLD, et seulement au nord des emprises. Ainsi, la fonctionnalité de la lisière nord comme corridor ne sera pas impactée.
- ✓ La lisière à l'ouest, concernées par l'OLD, ne présente que des individus isolés, et fait déjà l'objet d'un traitement en OLD par la présence de la route RD en contrebas. Ainsi, le corridor de transit de ce secteur, qui est essentiellement un corridor lié au relief, et non pas à la végétation, ne sera-t'il que très peu concerné par cet OLD.

### 5.5. Bilan des impacts résiduels sur les espèces protégées

Les espèces qui présentent des impacts résiduels très faibles ne seront pas significativement impactés par le projet. Soit car les effectifs concernés sont très faibles, soit que l'espèce est résiliente, soit que les surfaces d'habitat d'espèces sont trop réduites pour entraîner un impact plus élevé. Ces espèces ne sont donc pas prises en compte.

Les espèces présentant des impacts résiduels faibles, qui bien que ne remettant pas en cause le bon état de conservation des espèces considérées, doivent faire l'objet d'une prise en compte administrative et réglementaire du fait de leur statut de protection.

**La demande de dérogation présentée porte sur les espèces suivantes, qui présentent toutes après mesures un impact résiduel jugé faible :**

- Gagée des champs
- Pie-grièche écorcheur
- Alouette lulu
- Faucon crécerelle
- Crave à bec rouge
- Petit/Grand Murin



## **PARTIE 8 : MESURES COMPENSATOIRES, MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI**



## 1. MESURES DE COMPENSATION

---

Ces mesures à caractère exceptionnel interviennent lorsque les mesures d'atténuation n'ont pas permis de supprimer et/ou réduire tous les impacts. Il subsiste alors des impacts résiduels importants qui nécessitent la mise en place des mesures de compensation (cf. article 2 de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature). Elles doivent offrir des contreparties à des effets dommageables non réductibles d'un projet et ne doivent pas être employées comme un droit à détruire.

En principe, la compensation vise les mêmes espèces, habitats ou milieux, la même fonctionnalité (zones de repos, de reproduction ou d'alimentation) qui ont été impactés par le projet. Sont pris en compte les services écosystémiques.

Lorsqu'aucune mesure de compensation n'est envisageable, cette impossibilité est justifiée écologiquement par ECOMED et/ou techniquement, économiquement, par le maître d'ouvrage.

Afin de garantir la pertinence et la qualité des mesures compensatoires, plusieurs éléments doivent être définis :

- Qui ? (responsable de la mise en place des mesures) ;
- Quoi ? (les éléments à compenser) ;
- Où ? (les lieux de la mise en place des mesures) ;
- Quand ? (les périodes de la mise en place des mesures) ;
- Comment ? (les techniques et modalités de la mise en œuvre).
- Combien ? (le coût par mesure de compensation)
- Avec qui ? (les éventuels partenariats à mettre en place)
- Pour quoi ? (les effets escomptés)

**Les impacts résiduels sur la totalité des espèces soumises à l'analyse sont jugés de faibles à très faibles, suite à la mise en œuvre de la séquence « ERC » et l'application de mesures d'évitement et de réduction.**

**Ces valeurs d'impacts sont jugées non significatives, ce qui ne remet pas en cause l'état de conservation actuel des espèces soumises à l'analyse.**

**De ce fait, aucune mesure de compensation n'est proposée à ce stade de l'étude pour ces espèces.**



## 2. ACCOMPAGNEMENT, CONTROLES ET EVALUATIONS DES MESURES

---

Les mesures d'atténuation et de compensation doivent être accompagnées d'un dispositif pluriannuel de suivis et d'évaluation destiné à assurer leurs bonnes mises en œuvre et à garantir à terme la réussite des opérations. Cette démarche de veille environnementale met également en application le respect des engagements et des obligations du maître d'ouvrage en amont (déboisement, préparation du terrain pour les tirs de mines, etc.) et au cours de la phase d'exploitation du site. Le suivi a pour objectif de s'assurer que les mesures de compensation soient efficaces durant toute la durée des incidences et qu'elles atteignent les objectifs initialement visés.

Par ailleurs, ces opérations de suivi doivent permettre, compte tenu des résultats obtenus, de faire preuve d'une plus grande réactivité par l'adoption, le cas échéant, de mesures correctives mieux calibrées afin de répondre aux objectifs initiaux de réparation des préjudices.

Le dispositif de suivis et d'évaluation a donc plusieurs objectifs :

- Vérifier la bonne application et conduite des mesures proposées ;
- Vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place ;
- Proposer « en cours de route » des adaptations éventuelles des mesures au cas par cas ;
- Composer avec les changements et les circonstances imprévues (aléas climatiques, incendies, etc.) ;
- Garantir auprès des services de l'Etat et autres acteurs locaux la qualité et le succès des mesures programmées ;
- Réaliser un bilan pour un retour d'expériences et une diffusion restreinte des résultats aux différents acteurs.

### 2.1. Suivi des mesures mises en œuvre : BIO-S1 AMO Ecologique

Plusieurs mesures de réduction ont été proposées dans le présent rapport et nécessiteront un accompagnement spécifique (BIO / BIO-PN R1, R2, R5, R6, R7 et R8). Afin de vérifier leur bon respect, un audit et un encadrement écologiques doivent être mis en place dès le démarrage des travaux.

Ces audits permettront de repérer avec le chef de chantier les secteurs à éviter (pelouses, haies, etc.), les précautions à prendre et vérifier la bonne application des mesures d'intégration écologique proposées.

Cette assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) écologique se déroulera de la façon suivante :

- **Audit avant travaux.** Un écologue rencontrera le chef de chantier, afin de bien repérer les secteurs à éviter et d'expliquer le contexte écologique de la zone d'emprise. L'écologue pourra éventuellement effectuer des formations aux personnels de chantiers avant le début de travaux afin qu'ils prennent bien connaissance des enjeux et éventuels balisages. Cette phase nécessitera environ 4 jours de travail.
- **Audit pendant travaux.** Un écologue réalisera des audits pendant la phase de travaux pour s'assurer que les balisages mis en place sont bien respectés. Toute infraction rencontrée sera signalée au pétitionnaire. Cette phase nécessitera environ 8 jours (terrain + rédaction d'un bilan intermédiaire), en fonction de la durée du chantier et des éventuelles infractions rencontrées.
- **Audit après chantier.** Un écologue réalisera un audit après la fin des travaux afin de s'assurer de la réussite et du respect des mesures d'évitement et de réduction. Un compte rendu final sera réalisé et transmis au pétitionnaire et aux Services de l'état concernés. Cette phase nécessitera environ 4 jours (terrain + bilan général).

**Tableau 47. Suivi des mesures BIO-S1 AMO Ecologique**

| Qui       | Quoi                                                                  | Comment                                         | Quand                          | Combien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ecologues | Suivi des différentes mesures de réduction : R1, R2, R5, R6, R7 et R8 | Audits de terrain + Rédaction d'un bilan annuel | Avant pendant et après Travaux | <p><b>Avant travaux :</b><br/>4 journées<br/>(Reconnaissance des emprises avec chef de chantier, piquetages, balisages, formation auprès des personnels, etc.)</p> <p><b>Pendant travaux :</b><br/>8 journées<br/>(Vérification et reprise éventuelle des balisages, etc.)</p> <p><b>Après travaux :</b><br/>4 journées<br/>(Vérification du respect des balisages mis en place et rédaction CR de synthèse d'audit)</p> |

## 2.2. Suivis scientifiques sur les groupes biologiques étudiés BIO-PN S2, BIO-PN S3 et BIO-PN S4

Dans l'Etude d'Impact, il avait été proposé un suivi global sur l'ensemble des compartiments biologiques : mesure BIO S2 intitulée : *Suivi scientifique des impacts de l'aménagement sur les groupes biologiques étudiés*. Elle est rappelée pour mémoire en Annexe n° 11 :

La DREAL a souhaité que ce suivi soit modifié car jugé peu pertinent :

*« les suivis scientifiques prévus pourraient être mieux adaptés aux impacts potentiels du projet par exemple il semble superflu de prévoir un suivi sur des groupes non impactés comme les reptiles/amphibiens alors qu'il faudrait préciser les protocoles sur la gâgée des champs... »*

**Ce suivi global a donc été modifié, selon ces commentaires de la DREAL PACA, au profit de 3 suivis distincts et plus adaptés et ciblés aux espèces impactées.**

- ✓ Afin d'évaluer les réels impacts de la mise en place du parc solaire sur les groupes biologiques étudiés, des suivis ciblés sur la flore, les oiseaux et les chiroptères sont proposés à partir du premier printemps post-travaux.
- ✓ La présente étude peut constituer la base de ce travail de suivi des impacts et correspondre donc à un état initial.
- ✓ Les suivis qui seront réalisés consisteront à réaliser des inventaires sur les différents taxons étudiés, de la même manière que ceux qui ont été réalisés dans le cadre de la présente étude.

Le travail de suivi sera effectué sur la même aire d'étude qui a prévalu lors de la définition du projet et non pas sur l'aire finale d'implantation du parc solaire ou de ses abords directs, soit sur une aire d'étude de 46ha correspondant à l'état initial de l'Etude d'impact, intégrant les zones d'écotones, et permettant une réelle comparaison au fil des ans des données recueillies.

Une moyenne estimable à trois années se sera écoulée entre cet état des lieux à jour en 2020, et la réalisation du chantier de construction. Le début des suivis correspondant ainsi à un premier regard à t+3 ans par rapport à l'état initial.

### 2.2.1. BIO-PN S2 Suivi Avifaune

Les espèces ciblées seront celles de la présente dérogation, à savoir la Pie-grièche écorcheur, l'Alouette lulu, le Faucon crécerelle et le Crave à bec rouge.

Les trois premières nichent sur les abords de l'aérodrome, tandis que le Crave ne fait que s'y alimenter.

Il est proposé ici en Etape 1 la réalisation sur une durée de 3 ans, d'un passage annuel, ciblé sur les mois de mai et de juin, permettant d'échantillonner le cœur de la période de reproduction des espèces ciblées.

- ⇒ Pour l'**Alouette lulu**, des points d'écoute, de type IPA (BLONDEL, 1975), seront mis en place : 2 au sein du parc photovoltaïque, afin d'évaluer la présence de l'espèce au sein des emprises, et 2 en dehors du parc, permettant d'échantillonner à la fois les OLD et les milieux naturels périphériques.
- ⇒ Pour les trois autres espèces, des points d'observation seront mis en place : 2 dans le parc photovoltaïque, et 2 en dehors. Ces 4 points permettront de couvrir visuellement l'ensemble du parc et ses abords proches, afin d'évaluer la fréquentation du site par les espèces ciblées.

**Il est à noter que durant ces prospections, tous les contacts sonores et visuels seront pris en compte et le comportement de chaque oiseau (autres espèces) sera noté afin d'évaluer son statut biologique dans la zone d'étude.**

Le protocole d'observation avec les points d'écoute sera soumis à la validation de la DREAL, afin que les données recueillies puissent être exploitables en terme de retour d'expérience. Un rapport annuel sera établi mesurant l'évolution par rapport à l'état initial, ainsi qu'un bilan à l'issue de ces trois premières années, constituant un nouveau état de référence. De ce premier bilan pourront émerger des pistes d'amélioration en terme de modalités de gestion mises en place pour le reste de la vie du parc solaire.

Seconde étape de ce suivi, en année T+6 et T+10 et T+ 15 ans trois nouveaux passages seront réalisés.

- ⇒ Les milieux a priori stabilisés avec la phase de mise en exploitation du parc et les mesures mises en œuvre devraient permettre d'évaluer non plus uniquement l'impact du projet sur les espèces avec l'évolution de la richesse spécifique (Nombre d'espèces du milieu) et la valeur patrimoniale, mais bien de poursuivre l'évaluation à plus long terme sur le compartiment avifaune avec les évolutions et le comportement des espèces.
- ⇒ Un rapport sera établi à l'issue de chacun de ces passages complété d'un bilan à T+15 avec comparatif entre l'état initial avant le projet de 2020, les rapports annuels de 2023 à 2026, l'état de référence effectué à T+3 en 2026 et les évolutions observées de T+3 à T+15ans soit en 2029, 2033 et 2038.

### 2.2.2. BIO-PN S3 Suivi Chiroptères

**Ce suivi sera tout particulièrement ciblé sur le groupe Petit/Grand Murin, qui fait l'objet de la présente demande de dérogation, afin de pouvoir évaluer la fréquentation du parc et de ses abords par cette espèce. Il est toutefois à noter que l'ensemble des espèces contactées seront notées et présentées dans le rapport annuel.**

- ✓ Des sessions d'écoutes actives seront réalisées au sein du parc dans les OLD à l'aide d'un détecteur d'ultrasons (Pettersson D240X™ couplé à un enregistreur numérique Zoom H2™), et permettront, après analyse des enregistrements, d'identifier des espèces de chiroptères présentes en chasse ou en transit dans la zone d'étude. Deux techniques seront utilisées pour cet inventaire acoustique : les points d'écoutes et les transects (trajet prédéfini reliant deux points d'écoute) ;
- ✓ Les écoutes débuteront peu avant la tombée de la nuit et, s'étaleront sur une durée d'environ 3 à 4 heures (période d'activité la plus importante). Les points d'écoute auront une durée de 15 minutes, pendant laquelle l'observateur notera les espèces contactées et enregistrera les sons nécessitant une analyse ultérieure.

- ✓ Parallèlement, la pose de détecteurs passifs à enregistrement continu, de type SM2BAT™ (Wildlife accoutics) fourniront une estimation quantitative de la fréquentation de la zone par les chiroptères, ainsi qu'un complément concernant les espèces recensées.
- ✓ Les ultrasons enregistrés lors des nuits de prospection seront ensuite été analysés et déterminés (lorsque cela était possible) grâce aux logiciels : BatSound 4.14 (Pettersson electronics et acoustics AB™) et Sonochiro.

Une synthèse sera effectuée de façon annuelle et l'étude sera étalée sur trois années. Chaque synthèse annuelle analysera le BAI (before after impact) et évaluera la richesse spécifique et patrimoniale en comparaison de l'état initial (cartographies et éléments de restitution comparables), et notamment les comportements des espèces au regard des corridors et arbres gîtes préservés. Le dernier rapport constituera le bilan avec le cas échéant pistes d'amélioration proposées.

### 2.2.3. BIO-PN S4 Suivi Gagées des champs et Flore

Le suivi « Flore » sera tout particulièrement ciblé sur la **Gagée des champs**, qui fait l'objet de la présente demande de dérogation, afin de pouvoir évaluer l'évolution des populations du parc et de ses abords par cette espèce.

**Les stations de Gagées de champs transplantées dans le cadre de la mesure BIO-PN R7 feront l'objet d'un suivi spécifique.**

- ⇒ Des quadrats de 10\*10m au niveau des zones transplantées seront échantillonnés annuellement, afin d'évaluer précisément la survie des pieds transplantés et des stations existantes, en mesurant leurs taux de reprise et leurs taux de floraison (suivi de l'efficacité de la mesure : indicateurs quantitatifs et qualitatifs).
- ⇒ Le suivi spécifique sur les gagées des champs, principal enjeu du site, sera prolongé au-delà des trois ans, sur les échéances T+5 ans, T+7 ans et T+10 ans.

**En parallèle à ces suivis stationnels, l'ensemble des emprises du parc sera parcouru à la recherche de stations de Gagées de champs s'exprimant au sein des emprises post-travaux.**

Pour les autres espèces floristiques, les stations connues seront ré-échantillonnées (**Ophrys de la Durance et Pavot argemone**), afin de faire les suivis populationnels de ces stations. Celles-ci étant très ponctuelles, une recherche à l'unité sera effectuée.

Comme pour les autres suivis, ce suivi « Flore » (a minima 2 passages par an) fera l'objet d'une synthèse annuelle mesurant l'évolution par rapport à l'état initial et notamment pour le suivi spécifique propre à l'opération de transplantation d'une analyse détaillée de l'efficacité de la mesure avec le cas échéant pistes d'amélioration.

Le protocole sera soumis à la validation de la DREAL, afin que les données recueillies puissent être exploitables en terme de retour d'expérience. Le bilan à l'issue des trois premières années, constituera un nouveau état de référence, qui sera actualisé avec les passages suivants prévus en T+5, T+7 et T+10 ans. .

**Tableau 48. Suivis scientifiques BIO-PN S2, BIO-PN S3 et BIO-PN S4**

| Qui       | Quoi                  | Comment                                                  | Quand                               | Combien                                                                                     |
|-----------|-----------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ecologues | Suivi de la flore     | Inventaires de terrain<br>+ Rédaction de bilan<br>annuel | <b>Printemps</b><br>(mars/juillet)  | Au moins 2 passages par an pendant 3 ans puis à T+5, T+7 et T+10                            |
|           | Suivi des oiseaux     |                                                          | <b>Printemps</b><br>(mai/juin)      | Au moins un passage par an pendant 3 ans de T+1 à T+3 et 3 passages en T+6 T+10 et T+15 ans |
|           | Suivi des chiroptères |                                                          | <b>Printemps</b><br>(avril/juillet) | Au moins un passage par an pendant 3 ans                                                    |

### 3. CHIFFRAGE ET PROGRAMMATION DES MESURES

L'engagement du pétitionnaire est avant tout porté sur la mesure, non sur le budget. Tous les montants sont présentés ici uniquement à titre indicatif.

**Tableau 49. Coûts des mesures**

| Type de mesure | Intitulé de la mesure                                                                                                       | Coût approximatif et durée minimale de la mesure                                                                                                                                                                         |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evitement      | <b>Mesure BIO E0</b> : Evitement amont                                                                                      | Intégré aux coûts de développement                                                                                                                                                                                       |
| Réduction      | <b>Mesure BIO R0</b> : Réduction amont                                                                                      | Intégré aux coûts de développement                                                                                                                                                                                       |
|                | <b>Mesure BIO-PN R0b</b> : Pérennité des secteurs évités au-delà de l'emprise et secteur OLD                                | Coût confidentiel                                                                                                                                                                                                        |
|                | <b>Mesure BIO R1</b> : Strict respect des emprises                                                                          | CF. chiffrage AMO                                                                                                                                                                                                        |
|                | <b>Mesure BIO R2</b> : Définition d'OLD en accord avec les enjeux écologiques                                               | CF. chiffrage AMO                                                                                                                                                                                                        |
|                | <b>Mesure BIO R3</b> : Adaptation du calendrier de démarrage des travaux en fonction de la phénologie des espèces           | Intégré aux coûts du projet                                                                                                                                                                                              |
|                | <b>Mesure BIO R4</b> : Assurer un entretien écologique du parc photovoltaïque et de ses abords                              | CF. chiffrage AMO                                                                                                                                                                                                        |
|                | <b>Mesure BIO-PN R4b</b> : Respect des modalités mises en place sur l'entretien écologique du parc et abords                | Environ 2 000 € d'encadrement écologique. Les éventuels coûts liés au conventionnement ne sont pas chiffrés ici.                                                                                                         |
|                | <b>Mesure BIO R5</b> : Balisage des stations de flore protégée ou à enjeu au sein des OLD                                   | CF. chiffrage AMO                                                                                                                                                                                                        |
|                | <b>Mesure BIO R6</b> : Réduction d'emprise et modification du design du projet en faveur de la Gagée des champs             | CF. chiffrage AMO<br>Pose ganivelles en bois : environ 150€/10m linéaires, soit un total de 4 200 €<br>Remplacement à 10 ans et 20 ans : 8 400 €                                                                         |
|                | <b>Mesure BIO-PN R7</b> : Translocation des individus de Gagée des champs ( <i>Gagea villosa</i> ) situés dans les emprises | Environ 4 000 €                                                                                                                                                                                                          |
| Suivis         | <b>Suivi BIO-S1</b> : Suivi des mesures mises en œuvre (AMO) pour les mesures BIO / BIO-PN R1, R2, R5, R6, R7 et R8         | Avant travaux : environ 4 000 €<br>Pendant travaux : environ 7 000 €<br>Après travaux : environ 4 000 €<br>Coût matériel (piquets, filet, etc.) : environ 200 €<br>Soit 15 200 € pour l'ensemble de la mesure            |
|                | <b>BIO-PN S2</b> : Suivi Avifaune                                                                                           | Environ 1 500 € par an<br>De T+1 à T+3 ans, et T+6, T+10 et T+15 ans<br>Soit 9 000€                                                                                                                                      |
|                | <b>BIO-PN S3</b> : Suivi Chiroptères                                                                                        | Environ 2 000 € par an,<br>Soit 6 000 € sur 3 ans                                                                                                                                                                        |
|                | <b>BIO-PN S4</b> : Suivi Gagées des champs et Flore                                                                         | Environ 3 000 € par an<br>Soit 9 000 € sur 3 ans<br>Et environ 2 500 € par an pour le suivi spécifique flore à T+5, T+7 et T+10, soit 7 500 € sur les 3 ans supplémentaires<br>Soit 16 500€ pour l'ensemble de la mesure |



## Conclusion

---

Cette étude permet de démontrer que les trois conditions pour qu'une dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement soit délivrée sont respectées.

En effet, ENGIEGREEN a étayé la notion d'intérêt public majeur du projet de parc photovoltaïque et la réflexion relative au choix du site et à l'absence d'alternative. La démarche projet avec l'application de la séquence ERC ont conduit à retenir une zone d'emprise de moindre impact écologique.

**Concernant l'atteinte à l'état de conservation des espèces concernées par la démarche dérogatoire, nous pouvons considérer que, sous réserve de la bonne application des mesures de réduction d'impact et sous le contrôle des suivis spécifiques qui seront mis en œuvre, le projet ne nuira pas au maintien des espèces concernées dans un état de conservation favorable au sein de leur aire de répartition naturelle.**



## **BIBLIOGRAPHIE & ANNEXES**



## Bibliographie

---

- ANDRE P., DELISLE C. E. & REVERET J.-P., 2003 – L'évaluation des impacts sur l'environnement, processus, acteurs et pratique pour un développement durable, Deuxième édition, Presses internationales Polytechnique, 519 p.
- Anonyme, 2006 – Convention Relative à la Conservation de la vie sauvage et du Milieu Naturel de l'Europe ; Groupe d'experts sur la conservation des amphibiens et des reptiles. Direction de la Culture et du Patrimoine culturel et naturel. 35 p.
- ASSOCIATION FRANCAISE DES INGENIEURS ECOLOGUES, 1996 – Les mesures compensatoires dans les infrastructures linéaires de transport, 146 p.
- ASSOCIATION FRANCAISE DES INGENIEURS ECOLOGUES, 1996 – Les méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux, 117 p.
- BAS Y., DEVICTOR V., MOUSSUS J.-P., JIGUET F., 2008 – Accounting for weather and time of day parameters when analysing count data from monitoring programs. *Biodiversity and Conservation* 17, 3403-3416.
- BCEOM, 2004 – L'étude d'impact sur l'environnement : Objectifs - Cadre réglementaire - Conduite de l'évaluation. Ed. du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 153 p.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D., HILL, D.A. & MUSTOE, S.H. 2000 – Bird Census Technique. 2<sup>nd</sup> edition. Academic Press, London.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004 – Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen, The Netherlands: BirdLife International, 59 p.
- BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997 – CORINE Biotopes - Version originale - Types d'habitats français ; Ecole nationale du génie rural et des eaux et forêts, Laboratoire de recherches en sciences forestières, Nancy (France), 339 p.
- BOCK B., 2005 – Base de données nomenclaturale de la flore de France, version 4.02 ; Tela Botanica, Montpellier (France) ; base de donnée FileMaker Pro.
- BOUDOT J.P. (coord), 2009 – Atlas of the Odonata of the Mediterranean and North Africa. *Libellula* supplement 9 : 2-256.
- BOUR R., CHEYLAN M., CROCHET P.A., GENIEZ Ph., GUYETANT R., HAFFNER P., INEICH I., NAULLEAU G., OHLER N. & LESCURE J., 2008 – Liste taxinomique actualisée des Amphibiens et Reptiles de France. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 126 : 37-43.
- CHAS, Edouard, FAVARGER, Claude, et MANSION, D. *Atlas de la flore des Hautes-Alpes*. Conservatoire botanique national alpin de Gap-Charance, 1994.
- COMMISSION EUROPEENNE, 2007 – Interpretation manual of european union habitats, version EUR27, 142 p.
- DANTON P. & BAFFRAY M. (dir. sc. Reduron J.-P.), 1995 – Inventaire des plantes protégées en France. Ed. Nathan, Paris / A.F.C.E.V., Mulhouse, 296 p.
- DEFAUT B., SARDET E. & BRAUD Y., 2009 – Catalogue Permanent de l'entomofaune française, fascicule n°7 : Orthoptera (Ensifera et caelifera). UEF, Dijon, 94 p.
- DIREN MIDI-PYRENNES & BIOTOPE, 2002 – Guide de la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact, 76 p.
- DIREN PACA, 2009. Les mesures compensatoires pour la biodiversité ; Principes et projet de mise en œuvre en Région PACA. 55p.
- DIREN PACA, ATELIER CORDOLEANI & ECO-MED, 2007 – Guide des bonnes pratiques ; Aide à la prise en compte du paysage et du milieu naturel dans les études d'impact de carrières, 102 p.
- DOMMANGET J.-L. , 1987 – Etude Faunistique et Bibliographique des Odonates de France - Inventaire de Faune et de Flore, fasc.36, MNHN, Paris, 283 p.
- DREAL PACA, ATELIER CORDOLEANI & ECO-MED, 2011 - Guide des bonnes pratiques ; Aide à la prise en compte du paysage et du milieu naturel dans les études d'impact des infrastructures linéaires, 198 p.
- DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P., 2008 – *Nouvel inventaire des oiseaux de France*. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 560 p.
- DUPONT P., 1990 – Atlas partiel de la flore de France, Collection patrimoines naturels, Vol.3, 442 p.
- DUPONT P., 2001.- Programme national de restauration pour la conservation de Lépidoptères diurnes (Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae et Nymphalidae). Document de travail, OPIE, 200 p.
- FÉRARD, Philippe, LACROIX, Pascal, et THOMASSIN, G., 2009 - Projet de réintroduction d'une espèce végétale protégée, la tulipe sauvage (*Tulipa sylvestris* subsp. *sylvestris*) dans le vignoble nantais. Conservatoire Botanique National de Brest-Jardin Botanique de Nantes.

- FORT N., DUMAS J.L., GERBEAUD MAULIN F., Liaison A51, 2006 - section Sisteron La Saulce. Mise en œuvre des mesures compensatoires. Réimplantations d'espèces protégées sur une parcelle cultivée du marais de Manteyer soumis à un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB). Commune de la Roche des Arnauds. Département des Hautes-Alpes. Rapport d'étude. Conservatoire Botanique National Alpin.
- FIERS V., GAUVRIT B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MAURIN H. & coll. 1997 – Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degré de menaces, statuts biologiques. MNHN/IEGB/SPN, RNF, Min. Env. 225 p.
- FLITTI, A., KABOUCHE B., KAYSER Y. & OLIOSO G., 2009 – *Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d'Azur*. LPO PACA. Ed. Delachaux et Niestlé, Paris, 544 p.
- KERGUELEN M., 1999 – Index synonymique de la flore de France. Site internet de l'INRA, à l'adresse : <http://www.dijon.inra.fr/malherbo/dfd/>
- MAURIN H., KEITH P., 1994 – Inventaire de la faune menacée en France. MNHN / WWF / Nathan, Paris. 176 p.
- MICHEL P., 2001 – L'étude d'impact sur l'environnement, Objectifs-Cadre réglementaire-Conduite d'évaluation, Ministère de l'Aménagement et de l'Environnement, BCEOM, 153 p.
- MULLER S. (coord.), 2004 – Plantes invasives en France. Collection Patrimoines Naturels, 62. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p.
- OLIVIER L., GALLAND J.-P., MAURIN H., & ROUX J.-P., 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires. Muséum National d'Histoire Naturelle / Conservatoire Botanique National de Porquerolles / Ministère de l'Environnement éd., 621 p.
- ONEM – Atlas des chauves-souris du midi méditerranéen. Site Internet :, ONEM, <http://www.onem-france.org/chiropteres>
- OPIE-PROSERPINE, 2009 – Papillons de jour, Rhopalocères et zygène, Atlas de Provence-AlpesCôte d'Azur. Naturalia publications, 189 p.
- PASCAL M., LORVELEC O., VIGNE J.D., KEITH P. & CLERGEAU P. 2003 – Evolution holocène de la faune de vertébrés de France : invasions et extinctions. INRA, CNRS, MNHN. Rapport au Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, Direction de la Nature et des Paysages, Paris. Version définitive du 10 juillet 2003 : 36 pages + annexes <http://www.rennes.inra.fr/scribe/recherche/inventaire.htm>\*
- QUELIN L. & MICHAUD H., 2005 – Etude des zones prioritaires de conservation de la biodiversité de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. CEEP, CBN Méditerranéen, CBN Alpin, étape 1, 53 p.
- RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G. *et al.*, 1993 – Flore forestière française, Guide écologique illustré. Tome 2 Montagnes. Institut pour le Développement Forestier. 2421 p.
- RAMEAU J.C., MANSION D., DUME G. *et al.*, 1993 – Flore forestière française, Guide écologique illustré. Tome 3 Méditerranée. Institut pour le Développement Forestier. 2426 p.
- ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999 – Oiseaux menacés et à surveiller en France. Société d'Etudes Ornithologique de France (SEOF) et Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO). Paris, 598 p.
- SAMWAYS M.J., McGEOCH M.A. & NEW T.R. 2010 - Insect Conservation: A handbook of approaches and methods. Oxford, 439p.
- SARDET E. & DEFAUT B., 2004 – Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. Matériaux Orthoptériques et Entomocénétiques, 9 : 125-137.
- SCHAEFER, L. 1949 - Les Buprestides de France. Tableaux analytiques des Coléoptères de la faune franco-rhénane. Miscellanea Entomologica, Supplement, Paris, 511 pp
- SCHAEFER, L. 1984 - Les Buprestides de France. Mise à jour 1983. Miscellanea Entomologica, Compiègne 50 : 1-15
- SFEPM, 2008 – Connaissance et conservation des gîtes et habitats de chasse de 3 Chiroptères cavernicoles, Rhinolophe euryale, Murin de Capaccini, Minioptère de Schreibers. Paris, 103 p.
- SWAAY van C. & WARREN M., 1999 – Red data book of European Butterflies (Rhopalocera). Nature and environment, N° 99. Council of Europe Publishing, 260 p.
- TISON, Jean-Marc et DE FOUCAULT, Bruno. *Flora gallica: flore de France*. Mèze : Biotope, 2014.
- TISON, Jean-Marc, JAUZEIN, Philippe, MICHAUD, Henri, *et al.* *Flore de la France méditerranéenne continentale*. Turriers : Naturalia publications, 2014.
- UICN, 2008 – La Liste Rouge des espèces de reptiles et d'amphibiens menacées de France. Communiqué de presse ; Comité français de l'UICN, [http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Dossier\\_presse\\_reptiles\\_amphibiens\\_de\\_metropole.pdf](http://www.uicn.fr/IMG/pdf/Dossier_presse_reptiles_amphibiens_de_metropole.pdf)
- UICN, 2008 – La liste rouge des espèces menacées en France. Oiseaux nicheurs de France métropolitaine, 14 p.

## Sigles

---

**AE** : Autorité Environnementale

**AFB** : Agence Française de la Biodiversité

**APPB** : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope

**CBN** : Conservatoire Botanique National

**CDNPS** : Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites

**CdL** : Conservatoire du Littoral

**CELRL** : Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres

**CEN** : Conservatoire des Espaces Naturels

**CNPN** : Conseil National de la Protection de la Nature

**COPIL** : Comité de Pilotage Natura 2000

**CRBPO** : Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux

**CSRPN** : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

**DDEP** : Dossier de Dérogation Espèces Protégées

**DDT** : Direction Départementale des Territoires

**DDTM** : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

**DFCI** : Défense de la Forêt Contre les Incendies

**DOCOB** : Document d'Objectifs

**DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

**DTA** : Directive Territoriale d'Amén R1, R2, R5, R6agement

**EBC** : Espace Boisé Classé

**EIE** : Etude d'Impact sur l'Environnement

**ENS** : Espace Naturel Sensible

**ERC** : Eviter/Réduire/Compenser

**FSD** : Formulaire Standard de Données

**GCP** : Groupe Chiroptères de Provence

**ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

**INPN** : Inventaire National du Patrimoine Naturel

**LPO** : Ligue pour la Protection des Oiseaux

**MAB** : Man And Biosphere

**MISE** : Mission Inter-Services de l'Eau

**MNHN** : Muséum National d'Histoire Naturelle

**MRAe** : Mission Régionale d'Autorité environnementale

**OLD** : Obligation Légale de Débroussaillage

**ONCFS** : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

**ONEM** : Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens

**ONEMA** : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques

**ONF** : Office National des Forêts

**OPIE** : Office Pour les Insectes et leur Environnement

**PLU** : Plan Local d'Urbanisme

**PN** : Parc National

**PNA** : Plan National d'Actions

**PNR** : Parc Naturel Régional

**POS** : Plan d'Occupation des Sols

**PPR** : Plan de Prévention des Risques

**PPRI** : Plan de Prévention du Risque Inondation

**pSIC** : proposition de Site d'Importance Communautaire

**RNN** : Réserve Naturelle Nationale

**RNR** : Réserve Naturelle Régionale

**SAGE** : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

**SCAP** : Stratégie de Création d'Aires Protégées

**SCOT** : Schéma de Cohérence Territoriale

**SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

**SIC** : Site d'Importance Communautaire

**SIG** : Système d'Information Géographique

**SFEPM** : Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères

**UICN** : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

**ZICO** : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux

**ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

**ZPS** : Zone de Protection Spéciale

**ZSC** : Zone Spéciale de Conservation

## Annexe 1 Critères d'évaluation

---

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés explicitement dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

### ❖ Habitats naturels

---

Les habitats, en tant qu'entités définies par la directive Habitats bénéficient du statut réglementaire suivant :

#### ■ Directive Habitats

Il s'agit de la directive européenne n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, elle est entrée en vigueur le 5 juin 1994 :

- Annexe 1 : mentionne les habitats d'intérêt communautaire (désignés « DH1 ») et prioritaire (désignés « DH1\* »), habitats dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

#### ■ Liste rouge des écosystèmes en France

Le comité français de l'UICN et le Muséum national d'histoire naturelle ont décidé de s'associer pour la mise en œuvre de « La Liste rouge des écosystèmes en France, selon les catégories et critères de l'UICN » Cette liste a été publiée en 2018. Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux habitats évalués : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « DD » Données Insuffisantes (UICN France, 2018).

#### ■ Zones humides

Selon l'article L. 211-1-1 du code de l'environnement :

« La préservation et la gestion durable des zones humides définies à l'article L.211-1 du code de l'environnement sont d'intérêt général. ». Ce dernier vise en particulier la préservation des zones humides dont l'intérêt patrimonial se retranscrit à travers plus de 230 pages d'enveloppes réglementaires. A noter que :

- leur caractérisation et leur critères de délimitation sont régis selon l'arrêté du 1er octobre 2009 en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement selon des critères pédologiques, botaniques ainsi que d'habitats et désignés « ZH » ;
- le décret du 17 juillet 2006 précise la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration conformément à l'application de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006, en intégrant les Zones humides.

Les zones humides peuvent donc prétendre au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 à des mesures correctives ou compensatoires, relatives et résultantes aux aménagements portant atteinte à leur intégrité et/ou à leur fonctionnalité.

#### ■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF constituent le socle de l'inventaire du patrimoine naturel. Une liste des espèces et des habitats déterminants (Dét ZNIEFF) ou remarquables (Rq ZNIEFF) ayant servi à la désignation de ces ZNIEFF a été établie pour chaque région et est disponible sur les sites de leurs DREAL respectives.

- PACA : [http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ZNIEFF-2eGEN-ANNEXE1-listes\\_cle2df19d.pdf](http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/ZNIEFF-2eGEN-ANNEXE1-listes_cle2df19d.pdf)

## ■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

La Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées terrestres métropolitaines (SCAP) vise, tout d'abord, à évaluer l'ensemble du réseau d'aires protégées existant, en tenant compte des connaissances actuellement disponibles, afin de pouvoir, ensuite, proposer la planification d'une stratégie d'actions. Le Muséum National d'Histoire Naturelle a notamment participé à l'élaboration d'une liste d'espèces et d'habitats (liste SCAP) qui constitue le fondement du diagnostic patrimonial du réseau actuel des espaces naturels français.

- Pr1 SCAP : espèce ou habitat de priorité 1 pour la SCAP.

## ❖ Flore

---

### ■ Espèces végétales protégées par la loi française

Pour la flore vasculaire (ce qui exclut donc les mousses, algues, champignons et lichens), deux arrêtés fixent en région PACA la liste des espèces intégralement protégées par la loi française. Il s'agit de :

- La liste nationale des espèces protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain (désignées « PN »), de l'arrêté du 20 janvier 1982 paru au J.O. du 13 mai 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995 paru au J.O. du 17 octobre 1995. Cette liste reprend notamment toutes les espèces françaises protégées en Europe par la Convention de Berne (1979).
- La liste régionale des espèces protégées en Provence-Alpes-Côte d'Azur (désignées « PR »), de l'arrêté du 9 mai 1994 paru au J.O. du 26 juillet 1994. Cette liste complète la liste nationale précitée.

### ■ Livre rouge de la flore menacée de France

- Le tome 1 (désigné « LR1 »), paru en 1995 recense 485 espèces ou sous-espèces dites « prioritaires », c'est-à-dire éteintes, en danger, vulnérables ou simplement rares sur le territoire national métropolitain.
- Le tome 2 (désigné « LR2 »), à paraître, recensera les espèces dites « à surveiller », dont une liste provisoire de près de 600 espèces figure à titre indicatif en annexe dans le tome 1.

Une actualisation scientifique de ce dernier tome est effectuée régulièrement par le Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles (C.B.N.M.P.). Elle ne possède pour l'instant aucune valeur officielle mais peut déjà servir de document de travail.

Ainsi, seules les espèces figurant sur la liste du tome 1 sont réellement menacées. Elles doivent être prises en compte de façon systématique, même si elles ne bénéficient pas de statut de protection. Celles du tome 2 sont le plus souvent des espèces assez rares en France mais non menacées à l'échelle mondiale ou bien des espèces endémiques de France (voire d'un pays limitrophe) mais relativement abondantes sur notre territoire, bien qu'à surveiller à l'échelle mondiale.

### ■ Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine

Le comité français de l'UICN appuyé du Muséum National d'Histoire Naturelle et de la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux a publié en 2012 la liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine. Il s'agit des premiers résultats pour 1 000 espèces, sous-espèces et variétés. Neuf niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « RE » Disparue de France métropolitaine ; « EW » Eteinte à l'état sauvage ; « EX » Eteinte au niveau mondial ; « DD » Données Insuffisantes (UICN France, FCBN & MNHN, 2012). Une autre catégorie a été définie : « NA » Non applicable. (<http://uicn.fr/liste-rouge-france/>)

### ■ Liste rouge de la flore de PACA

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. En 2015, l'évaluation des espèces de la flore de PACA a été publiée. Des mises à jour de cette liste sont régulièrement réalisées en ligne. Sept niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces : « DD » Données Insuffisantes ; « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction et « RE » Disparue de France métropolitaine. Une autre catégorie a été définie : « NA » Non applicable.

([http://bdd.flore.silene.eu/catalogue\\_reg/paca/index.php](http://bdd.flore.silene.eu/catalogue_reg/paca/index.php))

## ■ Directive Habitats

Différentes annexes de cette directive concernent les espèces, notamment la flore :

- Annexe 2 : Espèces d'intérêt communautaire (désignées « DH2 ») dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (ZSC).
- Annexe 4 : Espèces (désignées « DH4 ») qui nécessitent une protection stricte, sur l'ensemble du territoire de l'Union Européenne.
- Annexe 5 : Espèces (désignées « DH5 ») dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

## ■ Plan National d'Action (PNA)

Les plans nationaux d'actions visent à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées. Cet outil de protection de la biodiversité est mis en œuvre par la France depuis une quinzaine d'année. Ces plans ont été renforcés suite au Grenelle Environnement. La Direction générale de l'aménagement du logement et de la nature a notamment produit une brochure offrant un aperçu de cet instrument de protection des espèces menacées à tous les partenaires potentiellement impliqués dans leur réalisation (élus, gestionnaires d'espaces naturels, socioprofessionnels, protecteurs de la nature, etc.). [http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PNA-Objectifs\\_exemples\\_brochure.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PNA-Objectifs_exemples_brochure.pdf)

- espèce PNA : espèce concernée par un PNA

Certains de ces plans ont également été déclinés aux échelles régionales :

- espèce PRA : espèce incluse dans la déclinaison régionale du PNA.

## ■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Cf. ci-dessus.

## ■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

### ❖ Insectes

---

## ■ Convention de Berne

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979) listant en annexe 2 la faune strictement protégée et en annexe 3 la faune protégée dont l'exploitation est réglementée (espèces désignées « BE2 » et « BE3 »).

## ■ Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)

Cf. ci-dessus.

## ■ Liste nationale des insectes protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain

Cette liste est issue de l'arrêté du 23 avril 2007. Elle élargit la protection de l'espèce à son « milieu particulier », c'est-à-dire l'habitat d'espèce. Les espèces protégées seront désignées par « PN ». Cette liste concerne 64 espèces.

## ■ Listes rouges

Elles présentent les espèces constituant un enjeu de conservation indépendamment de leur statut de protection. Il existe des listes rouges départementales, régionales, nationales ou européennes d'espèces menacées. Au niveau européen, il s'agit de la liste rouge des Lépidoptères diurnes (VAN SWAAY *et al.*, 2010). Au niveau national, il s'agit des listes rouges des Lépidoptères diurnes (UICN, 2012), des Orthoptères (SARDET & DEFAUT, 2004), des Éphémères (UCIN France, MNHN & Opie, 2018) et des Odonates (DOMMANGET, 1987). Au niveau régional, il s'agit des listes rouges des Rhopalocères et Zygènes de Provence-Alpes-Côte d'Azur (BENCE *et al.*, 2014) et des Odonates de Provence-Alpes-Côte d'Azur (LAMBRET *et al.*, 2013) et de Rhône-Alpes (DELIRY & Groupe SYMPETRUM, 2013).

Tous les groupes ne disposant pas de telles listes au niveau régional ou même national, l'identification des espèces dites « patrimoniales » peut s'appuyer uniquement sur dires d'experts.

#### ■ **Plan National d'Action (PNA)**

Cf. ci-dessus.

#### ■ **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Cf. ci-dessus.

#### ■ **Stratégie de Création d'Aires Protégées**

Cf. ci-dessus.

### ❖ **Amphibiens et reptiles**

---

Afin de cerner les enjeux concernant les amphibiens et les reptiles, les principaux textes réglementaires ou scientifiques les concernant, sont rappelés ci-dessous.

#### ■ **Convention de Berne (annexes 2 et 3)**

Cf. ci-dessus.

#### ■ **Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)**

Cf. ci-dessus.

#### ■ **Liste nationale des reptiles et amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain**

Correspondant à l'arrêté du 19 novembre 2007 (publié au J.O. du 18 décembre 2007), établissant des listes d'espèces, auxquelles sont associés différents niveaux de protections. Ainsi, les espèces dont l'habitat est également protégé sont désignées « PN2 », les espèces protégées dont l'habitat n'est pas protégé sont désignées « PN3 », les espèces partiellement protégées sont désignées « PN4 » et « PN5 ».

#### ■ **Inventaire de la faune menacée de France**

Cet ouvrage de référence, élaboré par la communauté scientifique (FIERS et al., 1997) (livre rouge), permet de faire un état des lieux des espèces menacées. Il liste 117 espèces de vertébrés strictement menacées sur notre territoire, voire disparues, dont notamment : 27 mammifères, 7 reptiles, 11 amphibiens. Pour chaque espèce, le niveau de menace est évalué par différents critères de vulnérabilité.

#### ■ **Liste rouge des amphibiens et reptiles de France métropolitaine**

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN a procédé début 2008 à l'évaluation des espèces d'amphibiens et de reptiles de France métropolitaine. Six niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « DD » Données Insuffisantes. (<http://www.uicn.fr/Liste-rouge-reptiles-amphibiens.html>)

#### ■ **Liste rouge des amphibiens et reptiles de PACA**

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. En 2017, l'évaluation des espèces de la flore de PACA a été publiée. Des mises à jour de cette liste sont régulièrement réalisées en ligne. Huit niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces : « NA » Non applicable ; « DD » Données Insuffisantes ; « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique ; « RE » Disparue au niveau régional.

## ■ Plan National d'Action (PNA)

Cf. ci-dessus.

## ■ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Cf. ci-dessus.

## ■ Stratégie de Création d'Aires Protégées

Cf. ci-dessus.

### ❖ Oiseaux

---

## ■ Convention de Berne (annexes 2 et 3)

Cf. ci-dessus.

## ■ Convention de Bonn

Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage du 23 juin 1979 (JORF du 30 octobre 1990). L'annexe I regroupe la liste des espèces menacées en danger d'extinction (désignées « BO1 ») c'est-à-dire les espèces dont l'aire de répartition pourrait disparaître ou toute espèce en danger. L'annexe II établit la liste des espèces dont l'état de conservation est défavorable (désignées « BO2 »).

## ■ Directive Oiseaux

Directive européenne n°79/409/CEE concernant la conservation des oiseaux sauvages, elle est entrée en vigueur le 6 avril 1981.

- Annexe 1 : Espèces d'intérêt communautaire et Natura 2000 (désignées ci-après « DO1 ») nécessitant des mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leurs habitats, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans l'aire de distribution.

## ■ Protection nationale

Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (J.O. du 5 décembre 2009). Les espèces protégées avec leurs habitats sont désignées « PN3 » (article 3 du présent arrêté) ; les espèces protégées sans leurs habitats sont désignées « PN4 » (article 4 du présent arrêté).

## ■ Liste rouge des oiseaux nicheurs, hivernants et de passage de France métropolitaine

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN appuyé du Muséum National d'Histoire Naturelle a publié en 2016 la liste rouge des oiseaux nicheurs, hivernants et de passage de France métropolitaine. Sept niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « RE » Disparue de France métropolitaine ; « DD » Données Insuffisantes (UICN France *et al.*, 2016). Deux autres catégories ont été définies : « NA » Non applicable ; « NE » Non Evaluée.

## ■ Autres listes rouges

Les scientifiques élaborent régulièrement des bilans sur l'état de conservation des espèces sauvages. Ces documents d'alerte, prenant la forme de « listes rouges », visent à évaluer le niveau de vulnérabilité des espèces, en vue de fournir une aide à la décision et de mieux orienter les politiques de conservation de la nature. Concernant les oiseaux, hormis la liste rouge de France métropolitaine, deux listes rouges sont classiquement utilisées comme référence :

- la liste rouge européenne des oiseaux (BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2015) ;
- les listes rouges régionales, comme en Provence-Alpes-Côte d'Azur (LPO PACA & CEN PACA, 2016).

■ **Plan National d'Actions (PNA)**

Cf. ci-dessus.

■ **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Cf. ci-dessus.

■ **Stratégie de Création d'Aires Protégées**

Cf. ci-dessus.

❖ **Mammifères**

---

Les mammifères peuvent être protégés à divers titres.

■ **Convention de Berne (annexes 2 et 3)**

■ **Convention de Bonn (annexe 2)**

■ **Directive Habitats (annexes 2, 4 et 5)**

■ **Liste nationale des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain**

Cette liste est issue de l'arrêté du 23 avril 2007, modifiant l'arrêté du 17 avril 1981. La protection s'applique aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée.

■ **Plan National d'Action (PNA)**

Cf. ci-dessus.

■ **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Cf. ci-dessus.

■ **Stratégie de Création d'Aires Protégées**

Cf. ci-dessus.

■ **Liste rouge des mammifères de France métropolitaine**

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'outil le plus fiable au niveau mondial pour évaluer le risque d'extinction des espèces. Fondée sur une solide base scientifique, elle met en lumière le déclin marqué et continu de la biodiversité dans le monde grâce à différents critères précis. Le comité français de l'UICN a publié en 2009 l'évaluation des espèces de mammifères de France métropolitaine qui a ensuite été mise à jour en 2017. Huit niveaux de menaces sont ainsi attribués aux espèces évaluées : « DD » Données Insuffisantes » ; « LC » Préoccupation Mineure ; « NT » Quasi Menacée ; « VU » Vulnérable ; « EN » En Danger ; « CR » En Danger Critique d'Extinction ; « RE » Disparue de métropole. Une autre catégorie a été définie : « NA » Non applicable.

## Annexe 2 Présentation de l'équipe technique d'ECO-MED

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom et fonction                           | <b>Sébastien FLEURY, Directeur d'études, Responsable du pôle de Botanique</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Diplôme                                   | Doctorat d'écologie (2005). Université Joseph Fourier (Grenoble 1) / Centre d'Etudes et de Recherches sur les Montagnes Sèches et Méditerranéennes.<br>Sujet : Enjeux théoriques de l'outil communautaire et conséquences pratiques, des contextes nationaux aux sites ardéchois ; cas d'espèces et d'habitats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Spécialité                                | Biologie de la conservation, spécialisé en botanique.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Compétences                               | <p>Ecologie végétale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Inventaire de la flore et des habitats naturels,</b></li> <li>- <b>Détermination et hiérarchisation des enjeux floristiques (espèces patrimoniales, envahissantes...),</b></li> <li>- <b>Cartographie des habitats naturels (Phytosociologie sigmatiste),</b></li> <li>- <b>Mise en place de protocoles de suivi de la végétation.</b></li> </ul> <p>Ecologie du paysage,<br/>Détermination des continuités écologiques (TVB) à différentes échelles (SRCE, SCOT, PLU),<br/>Recherche &amp; Développement (fonctionnalité du réseau Natura 2000...),<br/>Animation de réunions, d'ateliers et de groupes de travail.</p> |
| Expérience                                | <p>Expert naturaliste depuis 2006 pour ECO-MED.</p> <p>Rédaction d'études réglementaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Volet naturel d'étude d'impact,</b></li> <li>- <b>Evaluation des incidences Natura 2000,</b></li> <li>- <b>Dossier CNPN,</b></li> <li>- <b>PLU : Volet naturel de l'état initial et de l'évaluation environnementale.</b></li> </ul> <p>Elaboration et réalisation de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Suivis et veilles écologiques,</b></li> <li>- <b>Génie écologique et restauration d'écosystèmes,</b></li> <li>- <b>Plans de gestion,</b></li> <li>- <b>TVB.</b></li> </ul>                                                   |
| Missions prévues dans le cadre de l'étude | Réalisation d'inventaires et rédaction.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom et fonction | <b>Jean BIGOTTE, Technicien</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Diplôme         | Licence professionnelle : Analyses et Techniques d'Inventaires de la Biodiversité, Université Claude Bernard – Lyon 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Spécialité      | Botanique, Habitats naturels, Cartographie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Compétences     | <p>Inventaires floristiques et des habitats naturels :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Inventaire de la flore et des habitats naturels,</b></li> <li>- <b>Détermination et hiérarchisation des enjeux floristiques (espèces patrimoniales, envahissantes...),</b></li> <li>- <b>Caractérisation (typologie CORINE Biotopes, EUR28 et EUNIS) et cartographie des habitats naturels (Logiciel SIG),</b></li> <li>- <b>Suivis floristiques.</b></li> </ul> |
| Expérience      | Expert naturaliste depuis 2017 pour ECO-MED                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                           |                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | Inventaires de terrain : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Volet naturel d'étude d'impact.</b></li> <li>- <b>Evaluation des incidences Natura 2000.</b></li> <li>- <b>Dossier CNPN.</b></li> </ul> |
| Missions prévues dans le cadre de l'étude | Réalisation d'inventaires floristiques et des habitats naturels et rédaction.                                                                                                                                |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom et fonction                           | <b>Christophe PERRIER, technicien botaniste</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Diplôme                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Master Pro – Biologie, Ecologie, Environnement (Université Joseph Fourier, Grenoble)</b></li> <li>- <b>Maîtrise Biologie des Organismes et des Populations – Mention Ecologie (Université Joseph Fourier, Grenoble)</b></li> <li>- <b>Baccalauréat F7 – Sciences Biologiques – Option Biochimie (LET Louise Michel, Grenoble)</b></li> </ul> |
| Spécialité                                | Botanique, Habitats naturels.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Compétences                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Inventaires de la flore et des habitats naturels,</b></li> <li>- <b>Détermination et hiérarchisation des enjeux floristiques (espèces patrimoniales, envahissantes...),</b></li> <li>- <b>Caractérisation (typologie CORINE Biotopes, EUR28 et EUNIS) et cartographie des habitats naturels (Logiciel SIG),</b></li> </ul>                   |
| Expérience                                | Expert naturaliste depuis 2019 pour ECO-MED <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Inventaires flore et végétation.</b></li> <li>- <b>Expertise, gestion et suivi des collections du Jardin Botanique Alpin du Lautaret</b></li> </ul>                                                                                                                                              |
| Missions prévues dans le cadre de l'étude | Réalisation d'inventaires et rédaction.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom et fonction                         | <b>Sandrine ROCCHI, Géomaticienne</b>                                                                                                                                                                                               |
| Diplôme                                 | Maîtrise de Géographie spécialisée dans l'analyse et le traitement des données géographiques – Université Aix-Marseille (13).                                                                                                       |
| Spécialité                              | SIG                                                                                                                                                                                                                                 |
| Compétences                             | Application de logiciels SIG : MapInfo, Arc View et QGIS,<br>Application de logiciels de PAO/DAO comme Autocad, Photoshop et Illustrator,<br>Participation à l'élaboration et à la mise à jour de bases de données géo référencées. |
| Expérience                              | Géomaticienne depuis 2011 pour ECO-MED                                                                                                                                                                                              |
| Mission prévue dans le cadre de l'étude | Elaboration et réalisation des cartes et la création de base de données                                                                                                                                                             |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom et fonction                           | <b>Alexandre CREGU – Technicien</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Diplôme                                   | Diplôme de l'EPHE, Écologie et chorologie d'une famille de lépidoptères méconnue, les Sesiidae, (équivalent Master environnement/écologie). École Pratique des Hautes Études, Université Sorbonne, Paris.                                                                                                                                                                                                   |
| Spécialité                                | Ecologie, spécialisé en entomologie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Compétences                               | <p>Biologie animale :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entomologiste spécialisé dans les Lépidoptères et spécialiste des Sesiidae,</li> <li>- <b>Inventaire de différents taxons d'hexapodes (Rhopalocères et Zygènes, Orthoptères, Odonates, Hétérocères et Cerambycides),</b></li> <li>- <b>Détermination et hiérarchisation des enjeux entomologiques (espèces protégées...).</b></li> </ul> |
| Expérience                                | <p>Entomologiste depuis 2018 pour ECO-MED</p> <p>Rédaction d'études réglementaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Volet naturel d'étude d'impact,</b></li> <li>- <b>Evaluation des incidences Natura 2000,</b></li> <li>- <b>Elaboration et réalisation de : Suivis, inventaires et veilles écologiques.</b></li> </ul>                                                                  |
| Missions prévues dans le cadre de l'étude | Réalisation d'inventaires et rédaction.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom et fonction                         | <b>Jean-Christophe BARTOLUCCI, Technicien</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Diplôme                                 | Master 2 - Conservation et Restauration de la Biodiversité, Université Paul Verlaine, Metz                                                                                                                                                                                                                          |
| Spécialité                              | Entomologie, Biologie de la Conservation, Gestionnaire des espaces naturels                                                                                                                                                                                                                                         |
| Compétences                             | <p>Inventaires diurnes et nocturnes des insectes (lépidoptères, orthoptères, odonates, coléoptères) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Mise en place de protocoles spécifiques</b></li> <li>- <b>Détermination en laboratoire</b></li> <li>- <b>Piégeages (aérien, type Barber, etc.)</b></li> </ul> |
| Expérience                              | Expert en 2017 pour ECO-MED                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Mission prévue dans le cadre de l'étude | Réalisation d'inventaires                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom et fonction                               | <b>Marine JARDE, Chef de projets</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Diplôme                                       | Master 1 « Environnement et Gestion de la Biodiversité », EPHE, Paris                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Spécialité                                    | Herpétofaune et batrachofaune, Faune générale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Compétences                                   | <p>Inventaires des reptiles et amphibiens :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Mise en place de protocoles spécifiques (Tortue d’Hermann, Lézard ocellé)</b></li> <li>- <b>Protocole de Capture-Marquage-Recapture</b></li> </ul> <p>Création d’habitats d’espèces (mares)</p> <p>Identification des amphibiens, par le chant, les têtards, les pontes</p> <p>Inventaires faune (insectes, gîtes à chiroptères)</p>                                                                                                                                                                  |
| Expérience                                    | <p>Experte depuis 2010 pour ECO-MED</p> <p>Rédaction d’études réglementaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Volet naturel d’étude d’impact,</b></li> <li>- <b>Evaluation des incidences Natura 2000,</b></li> <li>- <b>Dossier CNPN</b></li> </ul> <p>Elaboration et réalisation de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Suivis et veilles écologiques,</b></li> <li>- <b>Plans de gestion,</b></li> <li>- <b>Dossier de création d’aires protégées (APPB, RNR),</b></li> <li>- <b>Audits de chantier,</b></li> <li>- <b>Mise en œuvre de mesures.</b></li> </ul> |
| Mission(s) prévue(s) dans le cadre de l’étude | Réalisation d’inventaires et rédaction.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom et fonction                         | <b>Erwann THEPAUT, Technicien</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Diplôme                                 | Maîtrise « Ecologie environnement », Université d’Angers.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Spécialité                              | Mammalogie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Compétences                             | <p>Inventaires diurnes et nocturnes des mammifères :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Méthodes de suivi sur les mammifères terrestres (Carnivores, Ongulés, Lagomorphes) et aquatiques (Castor, Loutre),</b></li> <li>- <b>Expertise de terrain Chiroptères : recherche de gîtes anthropiques, cavernicoles et d’arbres-gîtes estivaux et hivernaux, détection ultrasonore passive et active, analyse bioacoustique.</b></li> </ul> |
| Expérience                              | <p>Expert depuis 2014 pour ECO-MED</p> <p>Rédaction d’études réglementaires :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Volet naturel d’étude d’impact,</b></li> <li>- <b>Evaluation des incidences Natura 2000,</b></li> <li>- <b>Dossier CNPN.</b></li> </ul> <p>Elaboration et réalisation de suivis et veilles écologiques.</p>                                                                                                          |
| Mission prévue dans le cadre de l’étude | Réalisation d’inventaires et rédaction.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nom et fonction                           | <b>Frédéric PAWLOWSKI, Directeur d'études et Ornithologue.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Diplômes                                  | D.E.A. « Ecophysiologie, Energétique et Comportement », Centre d'Etudes Biologiques de Chizé / CNRS et de l'Université Louis Pasteur de Strasbourg ;<br>Maîtrise « Biologie des Populations et des Ecosystèmes » Montpellier.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Spécialité                                | Ornithologie, Faune générale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Compétences                               | Inventaires diurnes et nocturnes des oiseaux : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Méthodes de comptages, de dénombrements et de suivis d'espèces,</b></li> <li>- <b>Mise en place de protocoles spécifiques (Aigle de Bonelli, Guêpier d'Europe, Grand-duc d'Europe, Outarde canepetière),</b></li> <li>- <b>Elaboration et réalisation de protocoles de suivi de mortalité (parcs éoliens).</b></li> </ul>                                                                                                                                      |
| Expérience                                | Expert depuis 2005 pour ECO-MED<br>Rédaction d'études réglementaires : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Volet naturel d'étude d'impact,</b></li> <li>- <b>Evaluation des incidences Natura 2000,</b></li> <li>- <b>Dossier CNPN.</b></li> </ul> Elaboration et réalisation de : <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Œil de l'expert,</b></li> <li>- <b>Suivis et veilles écologiques,</b></li> <li>- <b>Plans de gestion,</b></li> <li>- <b>DOCOB,</b></li> <li>- <b>Dossier de création d'aires protégées (APPB, RNR).</b></li> </ul> |
| Missions prévues dans le cadre de l'étude | Conduite technique de l'étude, réalisation d'inventaires et rédaction, interlocuteur du porteur de projets et des services de l'Etat, participation aux réunions.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### Annexe 3 Relevé relatif à la flore

Relevé initialement effectué par Sébastien FLEURY et Jean BIGOTTE les 07/06/2017, 29/03/2018 et 16/05/2018, complété par Bertrand TEUF et Christophe PERRIER les 23/03/2019 et 04/06/2019.

La nomenclature est conforme au référentiel taxonomique TAXREF v9.0 (Inventaire National du Patrimoine Naturel, 2015).

| Famille         | Nom latin                                                             | Nom vernaculaire                                                                                    | Statut de protection | Messicoles |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| Sapindaceae     | <i>Acer monspessulanum</i> L., 1753                                   | Érable de Montpellier, Agas, Azerou                                                                 |                      | 0          |
| Sapindaceae     | <i>Acer opalus</i> Mill., 1768                                        | Érable à feuilles d'obier, Érable opale, Érable d'Italie                                            |                      | 0          |
| Sapindaceae     | <i>Acer pseudoplatanus</i> f. <i>pseudoplatanus</i>                   |                                                                                                     |                      | 0          |
| Asteraceae      | <i>Achillea millefolium</i> L., 1753                                  | Achillée millefeuille, Herbe au charpentier                                                         |                      |            |
| Asteraceae      | <i>Achillea millefolium</i> L., 1753                                  | Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus                                      |                      | 0          |
| Poaceae         | <i>Aegilops geniculata</i> Roth, 1797                                 | Églope ovale, Églope ovoïde                                                                         |                      | 0          |
| Rosaceae        | <i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753                                   | Aigremoine                                                                                          |                      |            |
| Lamiaceae       | <i>Ajuga genevensis</i> L., 1753                                      | Bugle de Genève                                                                                     |                      |            |
| Lamiaceae       | <i>Ajuga reptans</i> L., 1753                                         | Bugle rampante, Consyre moyenne                                                                     |                      | 0          |
| Malvaceae       | <i>Althaea hirsuta</i> L., 1753                                       | Guimauve hérissée, Mauve hérissée                                                                   |                      | 0          |
| Brassicaceae    | <i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L., 1759                               | Alysson à calices persistants                                                                       |                      |            |
| Rosaceae        | <i>Amelanchier ovalis</i> Medik., 1793                                | Amélanchier                                                                                         |                      |            |
| Orchidaceae     | <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817                        | Orchis pyramidal, Anacamptis en pyramide                                                            |                      | 0          |
| Ranunculaceae   | <i>Anemone hepatica</i> L., 1753                                      | Hépatique à trois lobes                                                                             |                      | 0          |
| Asteraceae      | <i>Anthemis arvensis</i> L., 1753                                     | Anthémis des champs                                                                                 |                      | 0          |
| Asparagaceae    | <i>Anthericum liliago</i> L., 1753                                    | Phalangère à fleurs de lys, Phalangère petit-lis, Bâton de Saint Joseph, Anthéricum à fleurs de Lis |                      |            |
| Poaceae         | <i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753                                 | Flouve odorante                                                                                     |                      | 0          |
| Fabaceae        | <i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753                                  | Anthyllide vulnéraire                                                                               |                      | 0          |
| Fabaceae        | <i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753                                  | Anthyllide vulnéraire, Trèfle des sables                                                            |                      |            |
| Brassicaceae    | <i>Arabis planisiliqua</i> (Pers.) Rchb., 1838                        | Arabette à fruits aplatis, Arabette des bois                                                        |                      | 0          |
| Caryophyllaceae | <i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753                                | Sabline à feuilles de serpolet                                                                      |                      | 0          |
| Poaceae         | <i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819 | Fromental élevé                                                                                     |                      |            |
| Asteraceae      | <i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753                                    | Armoise commune, Herbe de feu                                                                       |                      | AB         |
| Fabaceae        | <i>Astragalus incanus</i> L., 1759                                    | Astragale blanchâtre                                                                                |                      | 0          |
| Berberidaceae   | <i>Berberis vulgaris</i> L., 1753                                     | Épine-vinette, Berbérisme commun                                                                    |                      | 0          |
| Apiaceae        | <i>Bifora radians</i> M.Bieb., 1819                                   | Bifora rayonnante, Sudeur                                                                           |                      | 0          |
| Poaceae         | <i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812                 | Brachypode des bois, Brome des bois                                                                 |                      | SP         |
| Poaceae         | <i>Briza media</i> L., 1753                                           | Brize intermédiaire, Amourette commune                                                              |                      | 0          |

| Famille         | Nom latin                                                               | Nom vernaculaire                                       | Statut de protection | Messicoles |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| Poaceae         | <i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869                            | Brome érigé                                            |                      | 0          |
| Poaceae         | <i>Bromus commutatus</i> Schrad., 1806                                  | Brome variable, Brome confondu                         |                      | 0          |
| Poaceae         | <i>Bromus erectus</i> Huds., 1762                                       | Brome érigé                                            |                      | 0          |
| Poaceae         | <i>Bromus sterilis</i> L., 1753                                         | Brome stérile                                          |                      |            |
| Poaceae         | <i>Bromus tectorum</i> L., 1753                                         | Brome des toits                                        |                      |            |
| Apiaceae        | <i>Bupleurum rotundifolium</i> L., 1753                                 | Buplèvre à feuilles rondes, Oreille-de-lièvre          |                      |            |
| Brassicaceae    | <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792                        | Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin           |                      | SP         |
| Asteraceae      | <i>Carduus nutans</i> L., 1753                                          | Chardon penché                                         |                      | 0          |
| Asteraceae      | <i>Carlina vulgaris</i> L., 1753                                        | Carline commune                                        |                      | 0          |
| Asteraceae      | <i>Centaurea paniculata</i> L., 1753                                    | Centaurée à panicule                                   |                      |            |
| Asteraceae      | <i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753                                      | Centaurée scabieuse                                    |                      |            |
| Orchidaceae     | <i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich., 1817                             | Céphalanthère rouge, Elléborine rouge                  |                      |            |
| Caryophyllaceae | <i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799                               | Céraiste aggloméré                                     |                      | 0          |
| Caryophyllaceae | <i>Cerastium pumilum</i> Curtis, 1777                                   | Céraiste nain                                          |                      |            |
| Amaranthaceae   | <i>Chenopodium album</i> L., 1753                                       | Chénopode blanc, Senousse                              |                      |            |
| Asteraceae      | <i>Cichorium intybus</i> L., 1753                                       | Chicorée amère                                         |                      | 0          |
| Asteraceae      | <i>Cichorium intybus</i> L., 1753                                       | Chicorée sauvage                                       |                      |            |
| Convolvulaceae  | <i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753                                    | Liseron des haies, Vrillée                             |                      | 0          |
| Fabaceae        | <i>Coronilla minima</i> L., 1756                                        | Coronille naine, Coronille mineure                     |                      |            |
| Anacardiaceae   | <i>Cotinus coggygia</i> Scop., 1771                                     | Arbre à perruque, Sumac Fustet                         |                      | 0          |
| Asteraceae      | <i>Crepis foetida</i> L., 1753                                          | Crépide fétide                                         |                      | 0          |
| Asteraceae      | <i>Crepis pulchra</i> L., 1753                                          | Crépide élégante, Crépide jolie                        |                      | 0          |
| Convolvulaceae  | <i>Cuscuta epithimum</i> (L.) L., 1774                                  | Cuscute à petites fleurs                               |                      |            |
| Asteraceae      | <i>Cyanus segetum</i> Hill, 1762                                        | Barbeau                                                |                      |            |
| Poaceae         | <i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805                                | Cynodon dactyle                                        |                      | 0          |
| Poaceae         | <i>Dactylis glomerata</i> L., 1753                                      | Dactyle aggloméré, Pied-de-poule                       |                      | AS         |
| Dioscoreaceae   | <i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin, 2002                   | Sceau de Notre Dame                                    |                      | AS         |
| Caprifoliaceae  | <i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753                                       | Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage |                      | 0          |
| Asteraceae      | <i>Echinops ritro</i> L., 1753                                          | Échinops                                               |                      | 0          |
| Boraginaceae    | <i>Echium vulgare</i> L., 1753                                          | Vipérine commune, Vipérine vulgaire                    |                      | 0          |
| Poaceae         | <i>Elytrigia campestris</i> (Godr. & Gren.) Kerguelen ex Carreras, 1986 | Chiendent des champs                                   |                      |            |
| Geraniaceae     | <i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789                             | Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue               |                      |            |
| Apiaceae        | <i>Eryngium campestre</i> L., 1753                                      | Chardon Roland, Panicaut champêtre                     |                      | 0          |
| Euphorbiaceae   | <i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753                                   | Euphorbe petit-cyprès, Euphorbe faux Cyprès            |                      |            |
| Euphorbiaceae   | <i>Euphorbia exigua</i> L., 1753                                        | Euphorbe fluette                                       |                      |            |
| Poaceae         | <i>Festuca arundinacea</i> Schreb., 1771                                | Fétuque roseau                                         |                      |            |

## BIBLIOGRAPHIE &amp; ANNEXES

| Famille       | Nom latin                                                                            | Nom vernaculaire                                     | Statut de protection | Messicoles |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| Poaceae       | <i>Festuca arvernensis</i> subsp. <i>costei</i> (St.-Yves) Auquier & Kerguélen, 1978 | Fétuque de Coste                                     |                      |            |
| Poaceae       | <i>Festuca rubra</i> L., 1753                                                        | Fétuque rouge                                        |                      | 0          |
| Asteraceae    | <i>Filago pyramidata</i> L., 1753                                                    | Cotonnière spatulée, Cotonnière à feuilles spatulées |                      | 0          |
| Rosaceae      | <i>Fragaria vesca</i> L., 1753                                                       | Fraisier sauvage, Fraisier des bois                  |                      |            |
| Liliaceae     | <i>Gagea villosa</i> (M.Bieb.) Sweet, 1826                                           | Gagée des champs                                     | PN                   |            |
| Rubiaceae     | <i>Galium aparine</i> L., 1753                                                       | Gaillet gratteron, Herbe collante                    |                      |            |
| Rubiaceae     | <i>Galium aristatum</i> L., 1762                                                     | Gaillet aristé                                       |                      |            |
| Rubiaceae     | <i>Galium mollugo</i> L., 1753                                                       | Gaillet commun                                       |                      | 0          |
| Rubiaceae     | <i>Galium verum</i> f. <i>verum</i>                                                  |                                                      |                      | AS         |
| Geraniaceae   | <i>Geranium dissectum</i> L., 1755                                                   | Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées      |                      | 0          |
| Papaveraceae  | <i>Glaucium flavum</i> Crantz, 1763                                                  | Glaucière jaune, Pavot jaune des sables              |                      | 0          |
| Ranunculaceae | <i>Helleborus foetidus</i> L., 1753                                                  | Hellébore fétide, Pied-de-griffon                    |                      |            |
| Asteraceae    | <i>Hieracium pilosella</i> L., 1753                                                  | Piloselle                                            |                      | 0          |
| Orchidaceae   | <i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826                                    | Orchis bouc, Himantoglosse à odeur de bouc           |                      |            |
| Orchidaceae   | <i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P.Delforge, 1999                         | Orchis géant, Orchis à longues bractées, Barlie      |                      | 0          |
| Fabaceae      | <i>Hippocrepis emerus</i> (L.) Lassen, 1989                                          | Coronille faux-séné, Coronille arbrisseau            |                      | 0          |
| Hypericaceae  | <i>Hypericum perforatum</i> L., 1753                                                 | Millepertuis perforé                                 |                      |            |
| Asteraceae    | <i>Lactuca serriola</i> L., 1756                                                     | Laitue scariote, Escarole                            |                      | 0          |
| Apiaceae      | <i>Laserpitium gallicum</i> L., 1753                                                 | Laser de Gaule, Laser de France, Laser odorant       |                      | 0          |
| Fabaceae      | <i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753                                                  | Gesse à larges feuilles, Pois vivace                 |                      | 0          |
| Lamiaceae     | <i>Lavandula angustifolia</i> Mill., 1768                                            | Lavande officinale                                   |                      |            |
| Campanulaceae | <i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix, 1785                                    | Miroir de Vénus, Speculaire miroir, Mirette          |                      |            |
| Asteraceae    | <i>Leucanthemum adustum</i> (W.D.J.Koch) Grelli, 1898                                | Leucanthème brûlé                                    |                      | 0          |
| Oleaceae      | <i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753                                                    | Troëne, Raisin de chien                              |                      | 0          |
| Linaceae      | <i>Linum austriacum</i> L., 1753                                                     | Lin d'Autriche                                       |                      | 0          |
| Linaceae      | <i>Linum narbonense</i> L., 1753                                                     | Lin de Narbonne                                      |                      | 0          |
| Fabaceae      | <i>Lotus corniculatus</i> L., 1753                                                   | Lotier corniculé, Pied de poule                      |                      | AS         |
| Fabaceae      | <i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754                                                 | Luzerne naine                                        |                      | AS         |
| Fabaceae      | <i>Medicago sativa</i> L., 1753                                                      | Luzerne cultivée                                     |                      | 0          |
| Poaceae       | <i>Melica uniflora</i> Retz., 1779                                                   | Mélique uniflore                                     |                      | 0          |
| Lamiaceae     | <i>Melittis melissophyllum</i> L., 1753                                              | Mélitte à feuilles de Mélisse                        |                      | 0          |
| Asparagaceae  | <i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768                                              | Muscari à toupet, Muscari chevelu                    |                      |            |
| Orchidaceae   | <i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997                | Orchis brûlé                                         |                      |            |
| Fabaceae      | <i>Onobrychis viciifolia</i> Scop., 1772                                             | Sainfoin, Esparcette, Sainfoin à feuilles de Vesce   |                      |            |

| Famille          | Nom latin                                                                 | Nom vernaculaire                                                                | Statut de protection | Messicoles |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| Orchidaceae      | <i>Ophrys druentica</i> P.Delforge & Viglione, 2006                       |                                                                                 |                      | 0          |
| Orchidaceae      | <i>Ophrys scolopax</i> Cav., 1793                                         | Ophrys bécasse                                                                  |                      | 0          |
| Orchidaceae      | <i>Orchis anthropophora</i> (L.) All., 1785                               | Orchis homme pendu, Acéras homme pendu, Porte-Homme, Pantine, , Homme-pendu     |                      | 0          |
| Orchidaceae      | <i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762                                        | Orchis pourpre, Grivollée                                                       |                      | 0          |
| Orobanchaceae    | <i>Orobanche gracilis</i> Sm., 1798                                       | Orobanche grêle, Orobanche à odeur de Girofle                                   |                      | 0          |
| Papaveraceae     | <i>Papaver argemone</i> L., 1753                                          | Pavot argémone, Coquelicot Argémone                                             |                      | 0          |
| Papaveraceae     | <i>Papaver rhoeas</i> f. <i>rhoeas</i>                                    |                                                                                 |                      | 0          |
| Papaveraceae     | <i>Papaver rhoeas</i> L., 1753                                            | Coquelicot                                                                      |                      | 0          |
| Caryophyllaceae  | <i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964                | Oeillet prolifère, Petrorhagie prolifère                                        |                      | 0          |
| Asteraceae       | <i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862                 | Piloselle                                                                       |                      | 0          |
| Pinaceae         | <i>Pinus sylvestris</i> L., 1753                                          | Pin sylvestre                                                                   |                      | 0          |
| Plantaginaceae   | <i>Plantago lanceolata</i> L., 1753                                       | Plantain lancéolé                                                               |                      | 0          |
| Plantaginaceae   | <i>Plantago lanceolata</i> L., 1753                                       | Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures                                      |                      | AS         |
| Plantaginaceae   | <i>Plantago media</i> L., 1753                                            | Plantain moyen                                                                  |                      | AB         |
| Poaceae          | <i>Poa bulbosa</i> L., 1753                                               | Pâturin bulbeux                                                                 |                      | AB         |
| Poaceae          | <i>Poa pratensis</i> L. subsp. <i>pratensis</i>                           |                                                                                 |                      |            |
| Asparagaceae     | <i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce, 1906                           | Sceau de salomon odorant, Polygonate officinal                                  |                      | 0          |
| Rosaceae         | <i>Potentilla argentea</i> L., 1753                                       | Potentille argentée                                                             |                      | 0          |
| Rosaceae         | <i>Potentilla reptans</i> L., 1753                                        | Potentille rampante, Quintefeuille                                              |                      |            |
| Rosaceae         | <i>Prunus spinosa</i> L., 1753                                            | Épine noire, Prunellier, Pelossier                                              |                      | 0          |
| Fagaceae         | <i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805                                     | Chêne pubescent                                                                 |                      |            |
| Ranunculaceae    | <i>Ranunculus acris</i> L., 1753                                          | Bouton d'or, Pied-de-coq                                                        |                      | 0          |
| Ranunculaceae    | <i>Ranunculus arvensis</i> L., 1753                                       | Renoncule des champs, Chausse-trappe des blés                                   |                      |            |
| Ranunculaceae    | <i>Ranunculus bulbosus</i> L. subsp. <i>bulbosus</i>                      | Renoncule bulbeuse                                                              |                      | 0          |
| Orobanchaceae    | <i>Rhinanthus minor</i> L., 1756                                          | Petit cocriste, Petit Rhinanthé                                                 |                      |            |
| Fabaceae         | <i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753                                      | Robinier faux-acacia, Carouge                                                   |                      |            |
| Rosaceae         | <i>Sanguisorba minor</i> Scop., 1771                                      | Petite Pimprenelle                                                              |                      | 0          |
| Rosaceae         | <i>Sanguisorba officinalis</i> L., 1753                                   | Grande pimprenelle, Sanguisorbe, Sanguisorbe officinale, Pimprenelle officinale |                      |            |
| Caryophyllaceae  | <i>Saponaria ocymoides</i> L., 1753                                       | Saponaire faux-basilic                                                          |                      | 0          |
| Scrophulariaceae | <i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753                                       | Scrophulaire noueuse                                                            |                      | 0          |
| Fabaceae         | <i>Securigera varia</i> (L.) Lassen subsp. <i>varia</i>                   | Coronille changeante                                                            |                      | AS         |
| Crassulaceae     | <i>Sedum acre</i> L., 1753                                                | Poivre de muraille, Orpin acre                                                  |                      |            |
| Crassulaceae     | <i>Sedum album</i> L., 1753                                               | Orpin blanc                                                                     |                      | 0          |
| Crassulaceae     | <i>Sedum anopetalum</i> DC., 1808                                         | Orpin à pétales droits                                                          |                      | 0          |
| Crassulaceae     | <i>Sedum ochroleucum</i> Chaix, 1785                                      | Orpin à pétales droits                                                          |                      |            |
| Caryophyllaceae  | <i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet, 1982 | Compagnon blanc, Silène des prés                                                |                      | 0          |

## BIBLIOGRAPHIE &amp; ANNEXES

| Famille          | Nom latin                                      | Nom vernaculaire                                                 | Statut de protection | Messicoles |
|------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|
| Caryophyllaceae  | <i>Silene nutans f. nutans</i>                 |                                                                  |                      | 0          |
| Caryophyllaceae  | <i>Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869</i>   | Silène enflé                                                     |                      | 0          |
| Caryophyllaceae  | <i>Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869</i>   | Silène enflé, Tapotte                                            |                      |            |
| Lamiaceae        | <i>Stachys recta L., 1767</i>                  | Épiaire droite                                                   |                      | 0          |
| Lamiaceae        | <i>Thymus praecox Opiz subsp. praecox</i>      | Serpolet couchet                                                 |                      | 0          |
| Lamiaceae        | <i>Thymus praecox Opiz, 1824</i>               | Thym précoce                                                     |                      |            |
| Asteraceae       | <i>Tragopogon porrifolius L., 1753</i>         | Salsifis à feuilles de poireau, Salsifis blanc, Salsifis du Midi |                      | 0          |
| Asteraceae       | <i>Tragopogon pratensis L., 1753</i>           | Salsifis des prés                                                |                      |            |
| Fabaceae         | <i>Trifolium arvense L., 1753</i>              | Trèfle des champs, Pied de lièvre                                |                      | 0          |
| Fabaceae         | <i>Trifolium arvense L., 1753</i>              | Trèfle des champs, Pied de lièvre, Trèfle Pied-de-lièvre         |                      |            |
| Fabaceae         | <i>Trifolium aureum Pollich, 1777</i>          | Trèfle doré, Trèfle agraire                                      |                      | 0          |
| Fabaceae         | <i>Trifolium pratense L., 1753</i>             | Trèfle des prés, Trèfle violet                                   |                      |            |
| Poaceae          | <i>Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812</i> | Trisetè commune                                                  |                      | 0          |
| Scrophulariaceae | <i>Verbascum lychnitis L., 1753</i>            | Molène lychnide                                                  |                      |            |
| Plantaginaceae   | <i>Veronica persica Poir., 1808</i>            | Véronique de Perse                                               |                      | 0          |
| Fabaceae         | <i>Vicia onobrychioides L., 1753</i>           | Vesce fausse esparcette, Vesce faux Sainfoin                     |                      |            |
| Fabaceae         | <i>Vicia pannonica Crantz, 1769</i>            | Vesce de Hongrie                                                 |                      |            |
| Fabaceae         | <i>Vicia sativa L., 1753</i>                   | Vesce cultivée                                                   |                      | 0          |
| Apocynaceae      | <i>Vinca major L., 1753</i>                    | Pervenche majeure                                                |                      |            |

## Annexe 4 Relevé relatif aux invertébrés

Relevé effectué par Jean-Christophe BARTOLUCCI le 22/05/2017 et Alexandre CREGU le 13 juin 2018.

| Ordre                                         | Famille       | Espèce                                                    | Observé en 2017 | Observé en 2018 |
|-----------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Coleoptera                                    | Cantharidae   | <i>Cantharis livida</i> Linnaeus, 1758                    | X               |                 |
|                                               | Cerambycidae  | <i>Agapanthia asphodeli</i> (Latreille, 1804)             | X               |                 |
|                                               |               | <i>Stenopterus rufus</i> Linnaeus, 1767                   | X               |                 |
|                                               | Cetoniidae    | <i>Cetonia aurata</i> (Linnaeus, 1758)                    |                 | X               |
|                                               |               | <i>Oxythyrea funesta</i> (Poda, 1761)                     | X               |                 |
|                                               | Chrysomelidae | <i>Arima marginata</i> (Fabricius, 1781)                  | X               |                 |
|                                               |               | <i>Galeruca tanacetii</i> (Linnaeus, 1758)                | X               |                 |
| <i>Labidostomis lusitanica</i> (Germar, 1824) |               | X                                                         |                 |                 |
| Diptera                                       | Bombyliidae   | <i>Bombylella atra</i> (Scopoli, 1763)                    | X               |                 |
|                                               |               | <i>Bombylius discolor</i> Mikan, 1796                     | X               |                 |
| Hemiptera                                     | Aphrophoridae | <i>Philaenus spumarius</i> (Linnaeus, 1758)               | X               |                 |
|                                               | Rhopalidae    | <i>Corizus hyoscyami</i> (Linnaeus, 1758)                 | X               |                 |
|                                               | Scutelleridae | <i>Eurygaster maura</i> (Linnaeus, 1758)                  | X               |                 |
| Hymenoptera                                   | Apidae        | <i>Apis mellifera</i> Linnaeus, 1758                      | X               |                 |
|                                               |               | <i>Bombus argillaceus</i> (Scopoli, 1763)                 | X               |                 |
|                                               |               | <i>Xylocopa violacea</i> (Linnaeus, 1758)                 | X               |                 |
|                                               | Cynipidae     | <i>Cynips quercusfolii</i> Linnaeus, 1758                 | X               |                 |
|                                               | Cynipidae     | <i>Diplolepis rosae</i> (Linnaeus, 1758)                  | X               |                 |
| Lepidoptera                                   | Geometridae   | <i>Ematurga atomaria</i> (Linnaeus, 1758)                 | X               |                 |
|                                               |               | <i>Scopula rubiginata</i> (Hufnagel, 1767)                | X               |                 |
|                                               | Hesperiidae   | <i>Pyrgus alveus</i> (Hübner, [1803])                     | X               |                 |
|                                               |               | <i>Thymelicus lineolus</i> (Ochsenheimer, 1808)           |                 | X               |
|                                               | Lasiocampidae | <i>Lasiocampa trifolii</i> (Denis & Schiffermüller, 1775) | X               |                 |
|                                               | Lycaenidae    | <i>Cupido minimus</i> (Fuessly, 1775)                     |                 | X               |
|                                               |               | <i>Lysandra coridon</i> (Poda, 1761)                      | X               |                 |
|                                               |               | <i>Plebejus argyrognomon</i> (Bergsträsser, 1779)         |                 | X               |
|                                               |               | <i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)              | X               |                 |
|                                               | Noctuidae     | <i>Autographa gamma</i> (Linnaeus, 1758)                  | X               |                 |
|                                               |               | <i>Callistege mi</i> (Clerck, 1759)                       | X               |                 |
|                                               |               | <i>Euclidia glyphica</i> (Linnaeus, 1758)                 | X               |                 |
|                                               | Nymphalidae   | <i>Boloria dia</i> (Linnaeus, 1767)                       |                 | X               |
|                                               |               | <i>Boloria euphrosyne</i> (Linnaeus, 1758)                | X               |                 |
|                                               |               | <i>Coenonympha arcania</i> (Linnaeus, 1761)               | X               |                 |
|                                               |               | <i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)             | X               | X               |

## BIBLIOGRAPHIE &amp; ANNEXES

| Ordre      | Famille       | Espèce                                                   | Observé en 2017 | Observé en 2018                                  |
|------------|---------------|----------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------|
|            | Pieridae      | <i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)                 | X               |                                                  |
|            |               | <i>Maniola jurtina</i>                                   |                 | X                                                |
|            |               | <i>Maniola jurtina hispulla</i> (Linnaeus, 1758)         |                 | X                                                |
|            |               | <i>Melitaea didyma</i> (Esper, [1778])                   | X               |                                                  |
|            |               | <i>Melitaea phoebe</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)  | X               |                                                  |
|            |               | <i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)                   | X               |                                                  |
|            |               | <i>Aporia crataegi</i> (Linnaeus, 1758)                  | X               |                                                  |
|            |               | <i>Colias alfacariensis</i> Ribbe, 1905                  | X               |                                                  |
|            |               | <i>Gonepteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)                | X               |                                                  |
|            |               | <i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)                 | X               |                                                  |
|            |               | <i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)                     |                 | X                                                |
|            |               |                                                          | Sphingidae      | <i>Macroglossum stellatarum</i> (Linnaeus, 1758) |
|            | Zygaenidae    | <i>Zygaena loti</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)     | X               | X                                                |
| Neuroptera | Ascalaphidae  | <i>Libelloides coccajus</i> Denis & Schiffermüller, 1775 | X               |                                                  |
| Orthoptera | Acrididae     | <i>Omocestus (Omocestus) rufipes</i> (Zetterstedt, 1821) | X               |                                                  |
|            | Gryllidae     | <i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758                 | X               |                                                  |
|            | Tettigoniidae | <i>Decticus verrucivorus</i> (Linnaeus, 1758)            |                 | X                                                |

## Annexe 5 Relevé relatif aux amphibiens

Relevé effectué par Marine JARDE le 23/05/2017 puis complété par Frédéric PAWLOWSKI le 09/04/2019 et le 02/07/2019.

| Nom vernaculaire | Espèce               | Statut protection français 19 novembre 2007 | Convention de Berne | Directive Habitats 92/43/CE | Liste rouge France | Liste rouge PACA |
|------------------|----------------------|---------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------|------------------|
| Crapaud épineux  | <i>Bufo spinosus</i> | PN3                                         | BE3                 | -                           | LC                 | LC               |

|                             |                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Protection Nationale</b> | 19 novembre 2007                                                                                                                                                                                  |
| PN2                         | Article 2 : Protection stricte : espèce + habitat                                                                                                                                                 |
| PN3                         | Article 3 : Protection de l'espèce                                                                                                                                                                |
|                             |                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Convention de Berne</b>  |                                                                                                                                                                                                   |
| BE2                         | Espèces strictement protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires                                                                                                                   |
| BE3                         | Espèces protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires                                                                                                                               |
|                             |                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Directive Habitats</b>   |                                                                                                                                                                                                   |
| DH2                         | Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (habitats d'espèces) |
| DH4                         | Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen                                                                                                       |
| DH5                         | Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion                                                     |
|                             |                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Liste rouge France</b>   | <b>(IUCN)</b>                                                                                                                                                                                     |
| <b>CR</b>                   | En danger critique d'extinction                                                                                                                                                                   |
| <b>EN</b>                   | En danger                                                                                                                                                                                         |
| <b>VU</b>                   | Vulnérable                                                                                                                                                                                        |
| <b>NT</b>                   | Quasi menacée (espèces proches du seuil des espèces menacées ou qui pourraient être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)                                     |
| LC                          | Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)                                                                                                        |
| DD                          | Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)                                                                                       |
| NA                          | Non applicable (espèce non soumise car : (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France uniquement de manière occasionnelle)                                                    |

## Annexe 6 Relevé relatif aux reptiles

Relevé effectué par Marine JARDE le 23/05/2017 puis complété par Frédéric PAWLOWSKI le 09/04/2019 et le 02/07/2019.

| Nom vernaculaire     | Espèce                             | Statut protection français 19 novembre 2007 | Convention de Berne | Directive Habitats 92/43/CE | Liste rouge France | Liste rouge PACA |
|----------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------|------------------|
| Lézard à deux raies  | <i>Lacerta bilineata bilineata</i> | PN2                                         | BE2                 | DH4                         | LC                 | LC               |
| Lézard des murailles | <i>Podarcis muralis</i>            | PN2                                         | BE2                 | DH4                         | LC                 | LC               |

|                             |                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Protection Nationale</b> | 19 novembre 2007                                                                                                                                                                                  |
| PN2                         | Article 2 : Protection stricte : espèce + habitat                                                                                                                                                 |
| PN3                         | Article 3 : Protection de l'espèce                                                                                                                                                                |
| <b>Convention de Berne</b>  |                                                                                                                                                                                                   |
| BE2                         | Espèces strictement protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires                                                                                                                   |
| BE3                         | Espèces protégées sur l'ensemble du territoire des pays signataires                                                                                                                               |
| <b>Directive Habitats</b>   |                                                                                                                                                                                                   |
| DH2                         | Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (habitats d'espèces) |
| DH4                         | Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen                                                                                                       |
| DH5                         | Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion                                                     |
| <b>Liste rouge France</b>   | <b>(IUCN)</b>                                                                                                                                                                                     |
| <b>CR</b>                   | En danger critique d'extinction                                                                                                                                                                   |
| <b>EN</b>                   | En danger                                                                                                                                                                                         |
| <b>VU</b>                   | Vulnérable                                                                                                                                                                                        |
| NT                          | Quasi menacée (espèces proches du seuil des espèces menacées ou qui pourraient être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)                                     |
| LC                          | Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)                                                                                                        |
| DD                          | Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)                                                                                       |
| NA                          | Non applicable (espèce non soumise car : (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France uniquement de manière occasionnelle)                                                    |

## Annexe 7 Relevé relatif aux oiseaux

Relevé effectué par Frédéric PAWLOWSKI les 19/05/2017, 09/04/2019 et 02/04/2019.

| Espèce                                               | Observations du 19/05/2017 | Observations du 09/04/2019 | Observations du 02/07/2019 | Statut biologique sur la zone d'étude | Liste rouge EUROPE (2015) (a) | Liste rouge FRANCE Nicheurs (2016) (a) | Liste rouge PACA Nicheurs (2016) (a) | Statuts de protection |
|------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| Circaète Jean-le-Blanc ( <i>Circaetus gallicus</i> ) | 2 ind                      |                            | 1 ind                      | Nalim                                 | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, DO1, BO2, BE2    |
| Milan royal ( <i>Milvus milvus</i> )                 |                            |                            | 1 ind                      | Alim                                  | NT                            | VU                                     | NA                                   | PN3, DO1, BO2, BE2    |
| Bondrée apivore ( <i>Pernis apivorus</i> )           |                            |                            | 1 ind                      | Nalim                                 | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, DO1, BO2, BE2    |
| Epervier d'Europe ( <i>Accipiter nisus</i> )         |                            |                            | 1 ind                      | Nalim                                 | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BO2, BE2         |
| Faucon hobereau ( <i>Falco subbuteo</i> )            |                            |                            | 3 ind                      | Nalim                                 | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BO2, BE2         |
| Petit-duc scops ( <i>Otus scops</i> )                |                            |                            | 1 ind hors zone            | Nalim                                 | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BE2              |
| Pie-grièche écorcheur ( <i>Lanius collurio</i> )     | 2 F                        |                            | 1 M                        | Nc                                    | LC                            | NT                                     | LC                                   | PN3, DO1, BE2         |
| Tourterelle turque ( <i>Streptopelia decaocto</i> )  | x                          |                            |                            | Npo                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | C, BE3                |
| Tourterelle des bois ( <i>Streptopelia turtur</i> )  |                            |                            | x                          | Npo                                   | VU                            | VU                                     | LC                                   | C, BO2, BE3           |
| Milan noir ( <i>Milvus migrans</i> )                 | 2 ind                      | 1 ind                      | 5 ind                      | Nalim                                 | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, DO1, BO2, BE2    |
| Buse variable ( <i>Buteo buteo</i> )                 |                            | 1 ind                      | 1 ind                      | Nalim                                 | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BO2, BE2         |
| Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )       | 1 M                        |                            | 2 ind                      | Nalim                                 | LC                            | NT                                     | LC                                   | PN3, BO2, BE2         |
| Alouette lulu ( <i>Lullula arborea</i> )             |                            |                            | x                          | Npo                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, DO1, BE3         |
| Troglodyte mignon ( <i>Troglodytes troglodytes</i> ) |                            |                            | x                          | Npo                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BE2              |
| Alouette des champs ( <i>Alauda arvensis</i> )       | x                          | x                          | x                          | Npr                                   | LC                            | NT                                     | LC                                   | C, BE3                |
| Hirondelle rustique ( <i>Hirundo rustica</i> )       | x                          |                            | x                          | Nalim                                 | LC                            | NT                                     | LC                                   | PN3, BE2              |
| Rosignol philomèle ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )  |                            |                            | x                          | Npo                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BE2              |
| Bergeronnette grise ( <i>Motacilla alba</i> )        | x                          | x                          | x                          | Npr                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BE2              |
| Coucou gris ( <i>Cuculus canorus</i> )               | x                          |                            |                            | Npo                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BE3              |
| Rougequeue noir ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )      | x                          | x                          |                            | Nc                                    | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BE2              |

| Espèce                                                   | Observations du 19/05/2017 | Observations du 09/04/2019 | Observations du 02/07/2019 | Statut biologique sur la zone d'étude | Liste rouge EUROPE (2015) (a) | Liste rouge FRANCE Nicheurs (2016) (a) | Liste rouge PACA Nicheurs (2016) (a) | Statuts de protection |
|----------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| Pigeon ramier<br>( <i>Columba palumbus</i> )             | x                          |                            | x                          | Npr                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | C                     |
| Fauvette grisette<br>( <i>Sylvia communis</i> )          |                            | x                          |                            | Npo                                   | LC                            | LC                                     | NT                                   | PN3, BE2              |
| Chouette hulotte<br>( <i>Strix aluco</i> )               |                            |                            | 1 ind                      | Npo                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BE2              |
| Pic vert<br>( <i>Picus viridis</i> )                     | x                          |                            | x                          | Npr                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BE2              |
| Fauvette à tête noire<br>( <i>Sylvia atricapilla</i> )   | x                          |                            |                            | Npo                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BE2              |
| Pouillot de Bonelli<br>( <i>Phylloscopus bonelli</i> )   |                            |                            | x                          | Npo                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BE2              |
| Rougegorge familier<br>( <i>Erithacus rubecula</i> )     | x                          |                            | x                          | Npr                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BE2              |
| Merle noir<br>( <i>Turdus merula</i> )                   | x                          |                            | x                          | Npr                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | C, BE3                |
| Mésange à longue queue<br>( <i>Aegithalos caudatus</i> ) | x                          |                            |                            | Npo                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BE3              |
| Mésange bleue<br>( <i>Cyanistes caeruleus</i> )          | x                          |                            |                            | Npo                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BE2              |
| Sittelle torchepot<br>( <i>Sitta europaea</i> )          |                            |                            | x                          | Npo                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BE2              |
| Grive draine<br>( <i>Turdus viscivorus</i> )             | x                          |                            |                            | Npo                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | C, BE3                |
| Pouillot véloce<br>( <i>Phylloscopus collybita</i> )     | x                          |                            |                            | Npo                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BE2              |
| Mésange nonnette<br>( <i>Poecile palustris</i> )         |                            | x                          |                            | Npo                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BE2              |
| Crave à bec rouge<br>( <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> )  | 6 ind                      | 2 ind                      |                            | Nalim                                 | LC                            | LC                                     | VU                                   | PN3, DO1, BE2         |
| Mésange charbonnière<br>( <i>Parus major</i> )           | x                          | x                          | x                          | Nc                                    | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BE2              |
| Moineau domestique<br>( <i>Passer domesticus</i> )       | x                          |                            | x                          | Nc                                    | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3                   |
| Geai des chênes<br>( <i>Garrulus glandarius</i> )        | x                          |                            |                            | Npo                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | C                     |
| Corneille noire<br>( <i>Corvus corone</i> )              | x                          | x                          | x                          | Nalim                                 | LC                            | LC                                     | LC                                   | C, BE3                |
| Pinson des arbres<br>( <i>Fringilla coelebs</i> )        | x                          | x                          | x                          | Npr                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BE3              |
| Verdier d'Europe<br>( <i>Chloris chloris</i> )           | x                          |                            |                            | Npo                                   | LC                            | VU                                     | LC                                   | PN3, BE2              |
| Bruant zizi<br>( <i>Emberiza cirulus</i> )               | x                          | x                          | x                          | Npr                                   | LC                            | LC                                     | LC                                   | PN3, BE2              |

| Espèce                                                 | Observations du 19/05/2017 | Observations du 09/04/2019 | Observations du 02/07/2019 | Statut biologique sur la zone d'étude | Liste rouge EUROPE (2015) (a) | Liste rouge FRANCE Nicheurs (2016) (a) | Liste rouge PACA Nicheurs (2016) (a) | Statuts de protection |
|--------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| Chardonneret élégant<br>( <i>Carduelis carduelis</i> ) |                            | x                          | x                          | Nc                                    | LC                            | VU                                     | LC                                   | PN3, BE2              |

### Légende

#### Observation

Effectifs : **X** = quelques (inférieurs à 10 individus ou 5 couples), **XX** = nombreux (supérieurs à 10 individus ou 5 couples), **Cple** = couple(s), **M** = male(s), **F** = femelle(s), **Juv** = Juvénile(s), **Fam** = famille(s), **Cht** = chant, **Ind** = individu(s)

#### Statut de protection

**C** : espèce chassable.

**Protection nationale** : liste nationale des Oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire métropolitain, Arrêté du 29/10/2009 (J.O. du 05/12/2009). **PN3** = Espèce et son habitat protégé ; **PN4** = Espèce protégée sans son habitat.

**DO1** : espèce d'intérêt communautaire, inscrite à l'annexe I de la **directive Oiseaux** CE 79/409.

**BO2** : espèce inscrite à l'annexe II de la **convention de Bonn** (1979).

**BE2 / BE3** : espèce inscrite à l'annexe II ou III de la **convention de Berne** (1979).

#### Statut biologique

**Npo** : Nicheur possible

**Npr** : Nicheur probable

**Nc** : Nicheur certain

**Nalim** : Nicheur hors de la zone d'étude exploitée pour l'alimentation

**Migr** : Migrateur (total ou partiel)

**Hiv** : Hivernant

**Est** : Estivant

**Tra** : En transit

**Err** : Erratique

**Sed** : Sédentaire

#### Nicheur possible

1. Espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification.
2. Mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction.

#### Nicheur probable

3. Couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction.
4. Territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à huit jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit.
5. Parades nuptiales.
6. Fréquentation d'un site de nid potentiel.
7. Signes ou cris d'inquiétude d'un individu adulte.
8. Plaque incubatrice sur un oiseau tenu en main.
9. Construction d'un nid ou creusement d'une cavité.

#### Nicheur certain

10. Adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention.
11. Nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête).
12. Jeunes fraîchement envolés (nidicoles) ou poussins (nidifuges).
13. Adultes entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs dont le contenu n'a pas pu être examiné) ou adulte en train de couvrir.

BIBLIOGRAPHIE & ANNEXES

14. Adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes.
15. Nid avec œuf(s).
16. Nid avec jeune(s) (vu ou entendu).

*Codes comportementaux et statuts de reproduction définis d'après l'EOAC (European Ornithological Atlas Committee).*

**Statut de conservation**

| Listes rouges Europe, UE 27, France, PACA |                                                                                   |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| RE                                        | Disparue au niveau national, régional ou départemental                            |
| CR                                        | En danger critique                                                                |
| EN                                        | En danger                                                                         |
| VU                                        | Vulnérable                                                                        |
| NT                                        | Quasi menacée                                                                     |
| LC                                        | Préoccupation mineure                                                             |
| DD                                        | Données insuffisantes                                                             |
| NA                                        | Non applicable                                                                    |
| NA <sup>a</sup>                           | Introduite                                                                        |
| NA <sup>b</sup>                           | Occasionnelle ou marginale                                                        |
| NA <sup>c</sup>                           | Présente non significativement en hivernage ou de passage                         |
| NA <sup>d</sup>                           | Présente non significativement en hivernage ou de passage (données insuffisantes) |
| NE                                        | Non évaluée                                                                       |

\*w : évaluations basées sur les données hivernales

Sources : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016 ; BirdLife International, 2015 ; LPO PACA & CEN PACA, 2016

## Annexe 8 Relevé relatif aux mammifères

Relevé effectué par Erwann THEPAUT et Laurène TREBUCQ les 25 juillet 2017, 21 septembre 2017, 29 mai 2019 et 25 juin 2019.

| Ordre        | Famille          | Nom français                | Nom latin                        | Liste rouge France 2009 | ELC         |
|--------------|------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------|
| Chiroptera   | Miniopteridae    | Minioptère de Schreibers    | <i>Miniopterus schreibersi</i>   | VU                      | Très fort   |
|              | Molossidae       | Molosse de Cestoni          | <i>Tadarida teniotis</i>         | LC                      | Modéré      |
|              | Vespertilionidae | Barbastelle d'Europe        | <i>Barbastella barbastellus</i>  | LC                      | Très fort   |
|              |                  | Murin à oreilles échancrées | <i>Myotis emarginatus</i>        | LC                      | Fort        |
|              |                  | Grand/Petit murin           | <i>Myotis myotis/ blythii</i>    | LC/NT                   | Fort        |
|              |                  | Pipistrelle pygmée          | <i>Pipistrellus pygmaeus</i>     | LC                      | Modéré      |
|              |                  | Pipistrelle de Nathusius    | <i>Pipistrellus nathusii</i>     | NT                      | Modéré      |
|              |                  | Noctule de Leisler          | <i>Nyctalus leisleri</i>         | NT                      | Modéré      |
|              |                  | Noctule commune             | <i>Nyctalus noctula</i>          | NT                      | Modéré      |
|              |                  | Murin de Natterer           | <i>Myotis nattereri</i>          | LC                      | Modéré      |
|              |                  | Pipistrelle de Kuhl         | <i>Pipistrellus kuhlii</i>       | LC                      | Faible      |
|              |                  | Pipistrelle commune         | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | LC                      | Faible      |
|              |                  | Vespère de Savi             | <i>Hypsugo savi</i>              | LC                      | Faible      |
|              |                  | Oreillard sp.               | <i>Plecotus sp.</i>              | LC                      | Faible      |
| Carnivora    | Canidae          | Renard roux                 | <i>Vulpes vulpes</i>             | LC                      | Faible      |
|              | Mustelidae       | Belette d'Europe            | <i>Mustela nivalis</i>           | LC                      | Faible      |
| Artiodactyla | Suidae           | Sanglier                    | <i>Sus scrofa</i>                | LC                      | Très faible |
|              | Cervidae         | Chevreuil européen          | <i>Capreolus capreolus</i>       | LC                      | Très faible |

|                             |                                                                                                                                                                         |                         |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>Protection Nationale</b> | PN Arrêté du 23 avril 2007 (mod. Du 7 octobre 2012) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection |                         |
| <b>Directive Habitats</b>   | Espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation (habitats d'espèces)                                   |                         |
| DH2                         | Espèces d'intérêt communautaire strictement protégées sur l'ensemble du territoire européen                                                                             |                         |
| DH4                         | Espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion                           |                         |
| DH5                         |                                                                                                                                                                         |                         |
| <b>Liste rouge France</b>   | <b>(IUCN)</b>                                                                                                                                                           |                         |
| CR                          | En danger critique d'extinction                                                                                                                                         | <b>Espèces menacées</b> |
| EN                          | En danger                                                                                                                                                               |                         |
| VU                          | Vulnérable                                                                                                                                                              |                         |
| NT                          | Quasi menacée (espèces proches du seuil des espèces menacées ou qui pourraient être menacées si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)           |                         |
| LC                          | Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)                                                                              |                         |
| DD                          | Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes)                                                             |                         |
| NA                          | Non applicable (espèce non soumise car : (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en France uniquement de manière occasionnelle)                          |                         |

## Annexe 9 Limites techniques et scientifiques liées à l'étude de la biodiversité

---

Etant donnée la grande diversité des milieux et l'importante richesse spécifique des groupes taxonomiques étudiés, il est très difficile, voire impossible, de réaliser un inventaire exhaustif de la zone d'étude à moins d'un effort considérable et encore. Il s'agit davantage d'une vision globale mais imprécise de la zone d'étude.

Le problème majeur de tous les protocoles d'inventaires ou de suivis d'espèces est la **détection**. En effet, la difficulté rencontrée lorsque l'on étudie la biodiversité sur le terrain est que les individus ou les espèces ne sont pas tous détectables avec la même facilité et ne sont donc pas nécessairement toutes détectés. Un grand nombre de facteurs vont influencer cette détection des espèces, par exemple :

-leur biologie, éthologie et écologie (rythme d'activité saisonnier (=phénologie) ou journalier (diurne/nocturne), localisation des zones plus ou moins denses en végétation, comportement cryptique, discrétion, taille, etc.),

-l'effet observateur potentiellement très fort (expérience relative, a priori sur les espèces et familiarité plus ou moins forte avec certaines, fatigue, temps de prospection réalisé, etc.),

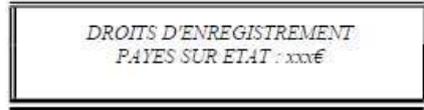
-les conditions météorologiques (précipitations, température, vent, lune, etc.).

**Aucune limite technique ou scientifique n'est à signaler dans le cadre de cette étude.**

## Annexe 10 Servitude Environnementale

---

Extraits de l'acte notarial entre Engie Green et le propriétaire privé établissant la servitude pour assurer la pérennité des secteurs évités et les opérations écologiques aux abords de l'emprise du parc



100331205  
HGF/HGF/  
AVENANT A PROMESSE DE VENTE

**L'AN DEUX MILLE VINGT ET UN,  
LE VINGT TROIS AVRIL**

**A GAP (Hautes-Alpes), 22, route des Eyssagnieres, au siège de l'Office Notarial, ci-après nommé,**

**Maitre Hélène GABET, Notaire associé de la Société d'Exercice Libéral à Responsabilité Limitée dénommée « GABET-WEBER, NOTAIRES ASSOCIES », titulaire d'un Office Notarial à GAP, 22 Route des Eyssagnières,**

**A reçu le présent acte à la requête de :**

**IDENTIFICATION DES PARTIES**

Monsieur xxxxxxxxxxxx, gérant de société, demeurant à LA BATIE MONTSALEON (05700) Aéroport.

Né à xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Divorcé, non remarié, de Madame xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx.

Non lié par un pacte civil de solidarité.

De nationalité française.

Résident au sens de la réglementation fiscale.

**ET**

La Société dénommée **ENGIE GREEN FRANCE**, Société par actions simplifiée au capital de 211.800.800,00 €, dont le siège est à MONTPELLIER (34070), Le Triade II - Parc d'Activités Millénaire II 215 rue Samuel Morse, identifiée au SIREN sous le numéro 478826753 et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de MONTPELLIER.

**PRESENCE - REPRESENTATION**

- Monsieur xxxxxxxx est présent à l'acte.

- La Société dénommée ENGIE GREEN FRANCE est représentée à l'acte par Madame Emeline PATRAS, collaboratrice en l'étude du notaire soussigné, en vertu d'une délégation de pouvoir en date du 22 avril 2021 demeurée annexée, complétée du projet approuvé, qui lui a été consentie par Madame Rosaline CORINTHIEN, Présidente de ENGIE GREEN FRANCE,

**EXPOSE**

Les parties ont conclu une promesse de vente le 26 octobre 2018 concernant le bien dont la désignation suit.

**IDENTIFICATION DU BIEN**

**DESIGNATION**

Sur la commune de LA BATIE-MONTSALEON (HAUTES-ALPES) 05700 La Garenne.

Une parcelle de terrain,

D'une surface prévisionnelle d'environ 17ha 63 a 50ca après arpentage, ainsi qu'il figure à la promesse de vente susvisée, à prendre sur les parcelles figurant ainsi au cadastre :

| Section | N°                  | Lieudit            | Surface          | Nature            |
|---------|---------------------|--------------------|------------------|-------------------|
| ZI      | 7                   | Clot de la Garenne | 03 ha 15 a 50 ca | terre             |
| ZI      | 92<br>(pour partie) | Clot de la Garenne | 05 ha 95 a 13 ca | terre             |
| ZI      | 97<br>(pour partie) | Clot de la Garenne | 10 ha 50 a 25 ca | terre<br>lande et |

Total surface avant division : 19ha 60 a 88 ca

Tel que le **BIEN** existe, avec tous droits y attachés, sans aucune exception ni réserve, et tel que le bénéficiaire déclare l'avoir vu et visité.

**Remarque importante :**

Etant précisé qu'à la promesse de vente, avait également été intégrée une partie de terrain à prendre sur la parcelle cadastrée section A numéro 690,

**Et que les parties ont convenu de la soustraire purement et simplement de la vente conclue.**

**Division cadastrale à effectuer**

Il est ici précisé que :

- la parcelle ci-dessus cadastrée ZI n°97 est d'une contenance totale de 10 ha 50 a 25 ca de laquelle sera distraite la contenance vendue,
- la parcelle ci-dessus cadastrée ZI n°92 est d'une contenance totale de 05 ha 95 a 13 ca de laquelle sera distraite la contenance vendue,

Et ce au moyen d'un document d'arpentage à établir aux frais du BENEFICIAIRE par tout géomètre-expert de son choix et qui sera visé dans l'acte constatant la réalisation authentique de la vente.

Les parties s'accordent pour préciser que la vente portera sur les parties de parcelles issues de celles cadastrées ZI numéros 7, 92, 97, telles qu'elles sont sommairement figurées au plan établi en date du 12 avril 2021 lequel est demeuré joint.

S'agissant de la portion de la propriété :

- sommairement figurée en hachuré route audit plan ,
- et celle sommairement entourée d'un liseré bleu audit plan. L'intervention d'un géomètre permettra ultérieurement de définir la surface réelle effectivement vendue et la numérotation des parcelles cédées.

#### **AVENANT**

Les parties déclarent que les délais stipulés à l'avant contrat ne peuvent être tenus, au regard notamment de contraintes administratives.

Par suite, celles-ci se sont accordées à l'effet des présentes, pour :

- proroger la durée de la promesse de vente,
- proroger la durée de réalisation des conditions suspensives stipulées à la promesse de vente susvisée,
- modifier et adapter diverses conditions,

Le tout décliné aux cinq points ci-après développés dans les termes suivants :

**Les parties veulent apporter les modifications suivantes à cette promesse :**

*Texte supprimé*

#### **5/ CREATION DE SERVITUDES :**

##### **A/ PASSAGE POUR PIETONS ET VEHICULES. ET RESEAUX**

Le PROMETTANT demeurant ensuite de la réitération propriétaire des parcelles cadastrées section A numéros 613, 621 et 690, implantées au Nord du tènement objet de la vente,

Il sera créé, lors de la vente définitive, une servitude de passage pour piétons et tous véhicules, pour des besoins professionnels ou familiaux, pour en permettre l'accès, à toutes heures du jour ou de la nuit, et par tous véhicules, sur le chemin qui sera à créer pour les besoins de l'exploitation du site par le BENEFICIAIRE.

Cette servitude de passage s'accompagnera, sous l'assiette du chemin d'une servitude de passage en sous-sol, à l'effet de faire passer tous réseaux secs et humides.

Cette servitude emportant le droit pour son bénéficiaire de faire installer tous réseaux, puis d'y accéder ponctuellement pour réaliser tous travaux d'entretien ou de réparation à charge de remettre les lieux en l'état après chaque intervention.

Les réseaux devront être enterrés le plus possible en bordure du chemin et à une profondeur suffisante pour ne pas gêner les interventions en surface.

Les frais de création des réseaux incomberont au propriétaire du fonds dominant.

Cette servitude sera créée sans indemnité.

##### **B/ SERVITUDE DE DEBROUSSAILLEMENT ENVIRONNEMENTALE**

Afin de garantir la mise en œuvre et la pérennité des engagements portant sur les mesures de réduction d'impacts environnementaux le PROMETTANT, Monsieur HUICI s'engage à créer une servitude de débroussaillage environnementale au profit du BENEFICIAIRE, telle que présentée sous teinte hachurée verte au plan joint, sur l'assiette des parties de parcelles lui appartenant cadastrées :

ZI n°87  
ZI n°92  
ZI n°94  
ZI n°98,  
A n°690.

A l'exclusion des zones implantées autour des ensembles de bâtiments lesquels sont sommairement figurés au plan joint pour être exclus de la zone hachurée de vert délimitant la servitude de débroussaillage environnementale.

Cette servitude permettra la gestion écologique et paysagère des obligations légales de débroussaillage ainsi que le suivi durant l'exploitation de la centrale solaire. Ces mesures permettront notamment le maintien des arbres identifiés comme gîtes potentiels pour les chiroptères arboricoles et d'éviter les zones de pelouses tout en respectant l'arrêté préfectoral de débroussaillage des Hautes-Alpes.

Cette servitude sera créée sans indemnité.

#### **6/ ACCORD PARTICULIER :**

*Texte supprimé*

#### **FORMALISME LIE AUX ANNEXES**

Les annexes, s'il en existe, font partie intégrante de la minute.

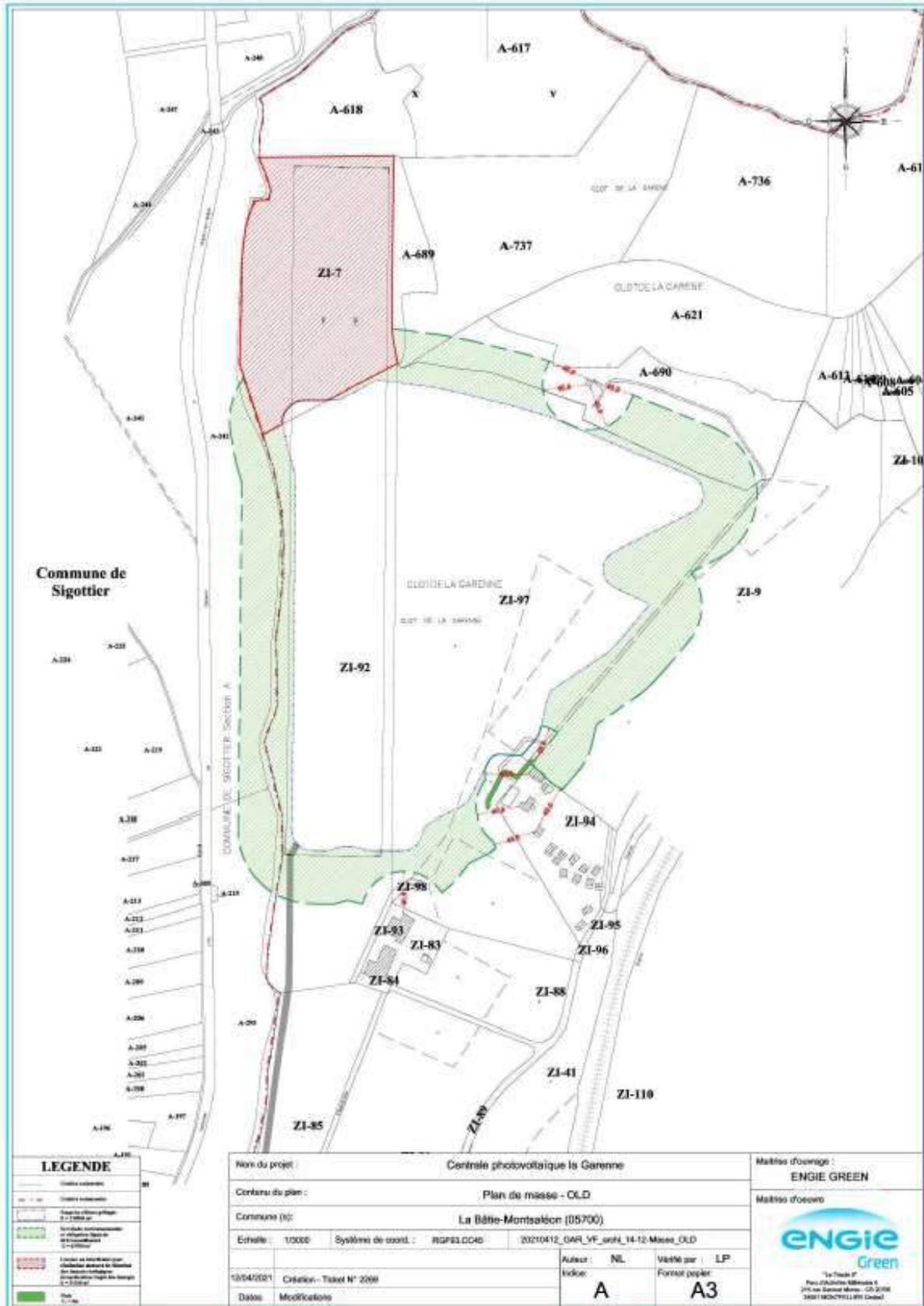
Lorsque l'acte est établi sur support papier les pièces annexées à l'acte sont revêtues d'une mention constatant cette annexe et signée du notaire, sauf si les feuilles de l'acte et des annexes sont réunies par un procédé empêchant toute substitution ou addition.

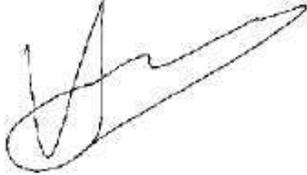
#### **DONT ACTE sans renvoi**

Généré en l'office notarial et visualisé sur support électronique aux lieu, jour, mois et an indiqués en entête du présent acte.

Et lecture faite, les parties ont certifié exactes les déclarations les concernant, avant d'apposer leur signature sur tablette numérique.

Puis le notaire qui a recueilli l'image de leur signature manuscrite a lui-même signé au moyen d'un procédé de signature électronique sécurisé.



|                                                                                                                                                    |                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>M. HUICI Michel a<br/>signé</b><br/>à GAP<br/>le 23 avril 2021</p>                                                                           |    |
| <p><b>Mme PATRAS<br/>EMELINE<br/>représentant de la<br/>société dénommée<br/>ENGIE GREEN<br/>FRANCE a signé</b><br/>à GAP<br/>le 23 avril 2021</p> |    |
| <p><b>et le notaire Me<br/>GABET HÉLÈNE a<br/>signé</b><br/>à L'OFFICE<br/>L'AN DEUX MILLE VINGT<br/>ET UN<br/>LE VINGT TROIS AVRIL</p>            |  |

## Annexe 11 Ancienne Mesure BIO-S2 de l'Etude d'Impact du projet

Cette mesure vous est rappelée ci-dessous pour mémoire. Elle a été supprimée pour répondre aux attentes de la DREAL, au profit de 3 suivis scientifiques plus ciblés : Mesures BIO-PNS2, BIO-PNS3 et BIO-PNS4

| <b>Mesure BIO S2 de l'Eude d'Impact</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Suivi scientifique des impacts de l'aménagement sur les groupes biologiques étudiés</b><br/> <i>Les suivis qui seront réalisés consisteront à réaliser des inventaires sur les différents taxons étudiés, de la même manière que ceux qui ont été réalisés dans le cadre de la présente étude :</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Flore</b> : La zone sera parcourue selon un itinéraire orienté de façon à couvrir les différentes formations végétales rencontrées. Les prospections, ciblées sur les espèces à enjeu connues, seront réalisées en fin d'hiver et au printemps, périodes favorables à l'observation des espèces ciblées.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Insectes</b> : L'ensemble de la zone d'étude sera parcouru en suivant un cheminement semi-aléatoire. Une attention particulière sera portée aux habitats potentiellement aux insectes patrimoniaux connus dans le secteur. Les techniques employées consisteront à rechercher à vue les espèces volantes et édaphiques. Si nécessaire, les espèces seront capturées à l'aide d'un filet à papillons ou d'une pince entomologique semi-rigide. En complément, une recherche des plantes-hôtes, des œufs et des chenilles de papillons protégés, potentiellement présents, sera aussi réalisée afin de vérifier l'autochtonie des espèces. Les pierres et les branches mortes seront retournées pour observer les espèces associées. Les arbres de diamètres importants (ainsi que les cavités dans la mesure du possible) seront minutieusement étudiés pour trouver des indices de présences des espèces saproxylophages (trous d'émergence, déjections, macro-restes, etc.). La végétation herbacée et les branches basses seront fauchées à l'aide d'un filet fauchoir pour compléter l'inventaire. Cette méthode est particulièrement adaptée au recensement des orthoptères, coléoptères et punaises.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Amphibiens</b> : La recherche des amphibiens s'effectuera selon plusieurs modes opératoires complémentaires :             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche des individus matures, immatures et imagos en phase terrestre dans les habitats végétalisés ;</li> <li>• Recherche d'indices de présence sur les axes routiers principaux ou secondaires (individus écrasés lors de leurs déplacements nocturnes).</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Reptiles</b> : L'inventaire des reptiles sera réalisé selon trois modes opératoires complémentaires :             <ul style="list-style-type: none"> <li>• La recherche à vue, où prospection qualifiée de semi-aléatoire, s'opérant discrètement au niveau des zones les plus susceptibles d'abriter des reptiles en insolation (lisières, bordures de pistes, talus, pierriers, murets, etc.). Cette dernière est systématiquement accompagnée d'une recherche à vue dite « à distance » où l'utilisation des jumelles s'avère indispensable pour détecter certaines espèces farouches tels que le Lézard ocellé ou les couleuvres.</li> <li>• La recherche d'individus directement dans leurs gîtes permanents ou temporaires, en soulevant délicatement les blocs rocheux, souches, débris, etc., et en regardant dans les anfractuosités.</li> <li>• La recherche minutieuse d'indices de présence tels que les traces (mues, fèces) au niveau des gîtes, ou les individus écrasés sur les axes routiers principaux ou secondaires.</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                      |

- **Oiseaux** : Chaque entité éco-physionomique de la zone d'étude sera parcourue à la recherche de contacts auditifs et/ou visuels (ex : individus, plumées, chants, cris, nids, etc.). Afin de maximiser ces contacts et de compenser la faible détectabilité de certaines espèces, des points d'arrêt seront été régulièrement réalisés au fil du cheminement.  
Chaque prospection diurne débutera en matinée, période de forte activité vocale pour la majorité des passereaux (BLONDEL, 1975). Durant ces prospections, tous les contacts sonores et visuels seront pris en compte et le comportement de chaque oiseau sera noté afin d'évaluer son statut biologique dans la zone d'étude.

- **Chiroptères** : Des sessions d'écoutes actives seront réalisées au sein de la zone d'étude à l'aide d'un détecteur d'ultrasons (Pettersson D240X™ couplé à un enregistreur numérique Zoom H2™), et permettront, après analyse des enregistrements, d'identifier des espèces de chiroptères présentes en chasse ou en transit dans la zone d'étude. Deux techniques ont été utilisées pour cet inventaire acoustique : les points d'écoutes et les transects (trajet prédéfini reliant deux points d'écoute) ; Les écoutes débutent peu avant la tombée de la nuit et, s'étalent sur une durée d'environ 3 à 4 heures (période d'activité la plus importante). Les points d'écoute ont une durée de 15 minutes, pendant laquelle l'observateur note les espèces contactées et enregistre les sons nécessitant une analyse ultérieure.  
Parallèlement, la pose de détecteurs passifs à enregistrement continu, de type SM2BAT™ (Wildlife acoustics) a fourni une estimation quantitative de la fréquentation de la zone par les chiroptères, ainsi qu'un complément concernant les espèces recensées.  
Les ultrasons enregistrés lors des nuits de prospection ont ensuite été analysés et déterminés (lorsque cela était possible) grâce aux logiciels : BatSound 4.14 (Pettersson electronics et acoustics AB™) et Sonochiro.

Une synthèse sera effectuée de façon annuelle et l'étude sera étalée sur trois années.



**Projet de Parc photovoltaïque**  
**La Bâtie-Montsaléon (05)**  
***Lieu-dit « La Garenne »***

**Dossier de saisine du CSRPN**  
**Septembre 2021**

Réalisé pour le compte de



**ENGIE Green**  
**Le Sextius**  
**345 Avenue Wolfgang Amadeus Mozart**  
**CS 90765**  
**13617 AIX EN PROVENCE CEDEX 1**

---



**DEMANDE DE DÉROGATION**  
**POUR**  **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT \***  
 **LA DESTRUCTION \***  
 **LA PERTURBATION INTENTIONNELLE \***  
**DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

\* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

**A. VOTRE IDENTITÉ**

Nom et Prénom : ..... ENGIE PV LA BATIE 2 .....  
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : ... SIRET : 849 492 814 00017 .....  
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : ..... Mr. Romain VERRON - Responsable développement PACA - ENGIE GREEN FRANCE .....  
 Adresse : N° .. 215 ..... Rue .. Rue Samuel MORSE - Le Triade II .....  
 Commune .. MONTPELLIER .....  
 Code postal .. 34000 .....  
 Nature des activités : .. Production d'énergies renouvelables .....  
 Qualification : ..

**B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION**

| Nom scientifique<br>Nom commun |                                              | Quantité | Description (1)                                                                     |
|--------------------------------|----------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| B1                             | Lanius collurio<br>Pie-grièche écorcheur     | 1 couple | 1 couple nicheur à proximité concerné par le dérangement occasionné par les travaux |
| B2                             | Pyrrhocorax pyrrhocorax<br>Crave à bec rouge | <10 ind  | Perturbation d'individus en alimentation                                            |
| B3                             | Falco tinnunculus<br>Faucon crécerelle       | 1 couple | 1 couple nicheur à proximité concerné par le dérangement occasionné par les travaux |
| B4                             | Lullula arborea<br>Alouette lulu             | <10 ind  | Perturbation d'individus en alimentation                                            |
| B5                             |                                              |          |                                                                                     |

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

**C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION \***

|                                       |                          |                                       |                                     |
|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Protection de la faune ou de la flore | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux cultures   | <input type="checkbox"/>            |
| Sauvetage de spécimens                | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux forêts     | <input type="checkbox"/>            |
| Conservation des habitats             | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux eaux       | <input type="checkbox"/>            |
| Inventaire de population              | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages à la propriété | <input type="checkbox"/>            |
| Etude écoéthologique                  | <input type="checkbox"/> | Protection de la santé publique       | <input type="checkbox"/>            |
| Etude génétique ou biométrique        | <input type="checkbox"/> | Protection de la sécurité publique    | <input type="checkbox"/>            |
| Etude scientifique autre              | <input type="checkbox"/> | Motif d'intérêt public majeur         | <input type="checkbox"/>            |
| Prévention de dommages à l'élevage    | <input type="checkbox"/> | Détention en petites quantités        | <input type="checkbox"/>            |
| Prévention de dommages aux pêcheries  | <input type="checkbox"/> | Autres                                | <input checked="" type="checkbox"/> |

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Création d'un Parc Photovoltaïque sur la commune de La Bâtie Montsaléon (05) / Détails dans le dossier de dérogation

Suite sur papier libre

**D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION**

(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)

**D1. CAPTURE OU ENLÈVEMENT \***

Capture définitive  Préciser la destination des animaux capturés : .....

Capture temporaire  avec relâcher sur place  avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : .....

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher : .....

Capture manuelle  Capture au filet

Capture avec époussette  Pièges  Préciser : .....

Autres moyens de capture  Préciser : .....

Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....

Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....

Modalités de marquage des animaux (description et justification) : .....

Suite sur papier libre

### D2. DESTRUCTION \*

Destruction des nids  Préciser : .....

Destruction des œufs  Préciser : .....

Destruction des animaux  Par animaux prédateurs  Préciser : .....

Par pièges létaux  Préciser : .....

Par capture et euthanasie  Préciser : .....

Par armes de chasse  Préciser : .....

Autres moyens de destruction  Préciser : .....

Suite sur papier libre

### D3. PERTURBATION INTENTIONNELLE \*

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs  Préciser : .....

Utilisation d'animaux domestiques  Préciser : .....

Utilisation de sources lumineuses  Préciser : .....

Utilisation d'émissions sonores  Préciser : .....

Utilisation de moyens pyrotechniques  Préciser : .....

Utilisation d'armes de tir  Préciser : .....

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle  Préciser : CF. dossier : Dérangements lors des travaux de construction

Suite sur papier libre

### E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION \*

Formation initiale en biologie animale  Préciser : Master en Ecologie

Formation continue en biologie animale  Préciser : .....

Autre formation  Préciser : .....

### F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période : .....

ou la date : .....

CF. dossier de dérogation

### G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives PACA

Départements : Hautes Alpes

Cantons : Serres

Communes : La Bâtie-Montsaléon

### H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \*

Relâcher des animaux capturés  Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce  Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : CF. Dossier de dérogation Mesures

Suite sur papier libre

### I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : .....

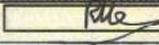
CR DREAL PACA - CF. dossier de dérogation

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Aix en Provence

le 20 septembre 2021

Votre signature 

Envoyer par mail

## DEMANDE DE DÉROGATION POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

| A. VOTRE IDENTITÉ                                    |                                                                           |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Nom et Prénom : .....                                | ENGIE.PY.LA.BATIE.2.....                                                  |
| ou Dénomination (pour les personnes morales) : ..... | SIRET : 849 492 814 00017.....                                            |
| Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : ..... | Mr Romain VERRON, Responsable développement PACA, ENGIE GREEN FRANCE..... |
| Adresse : N° .....                                   | Rue Rue Samuel MORSE - Le Triade II.....                                  |
| Commune .....                                        | MONTPELLIER.....                                                          |
| Code postal ...                                      | 34000.....                                                                |
| Nature des activités : .....                         | Production d'énergies renouvelables.....                                  |
| Qualification : .....                                | .....                                                                     |

| B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS |                                                             |                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                                                                                             | ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE                                    | Description (1)                                 |
|                                                                                             | Nom scientifique<br>Nom commun                              |                                                 |
| B1                                                                                          | Lanius collurio<br>Pie-grièche écorcheur                    | Destruction de 12,3 ha d'habitat d'alimentation |
|                                                                                             |                                                             |                                                 |
| B2                                                                                          | Pyrrhocorax pyrrhocorax<br>Crave à bec rouge                | Destruction de 12,3 ha d'habitat d'alimentation |
|                                                                                             |                                                             |                                                 |
| B3                                                                                          | Falco tinnunculus<br>Faucon crécerelle                      | Destruction de 12,3 ha d'habitat d'alimentation |
|                                                                                             |                                                             |                                                 |
| B4                                                                                          | Lullula arborea<br>Alouette lulu                            | Destruction de 12,3 ha d'habitat d'alimentation |
|                                                                                             |                                                             |                                                 |
| B5                                                                                          | Myotis myotis / Myotis blythii<br>Grand Murin / Petit Murin | Destruction de 12,3 ha d'habitat d'alimentation |
|                                                                                             |                                                             |                                                 |

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

| C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *                                                                                                                    |                          |                                       |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Protection de la faune ou de la flore                                                                                                                                                                  | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux forêts     | <input type="checkbox"/>            |
| Sauvetage de spécimens                                                                                                                                                                                 | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux eaux       | <input type="checkbox"/>            |
| Conservation des habitats                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages à la propriété | <input type="checkbox"/>            |
| Etude écologique                                                                                                                                                                                       | <input type="checkbox"/> | Protection de la santé publique       | <input type="checkbox"/>            |
| Etude scientifique autre                                                                                                                                                                               | <input type="checkbox"/> | Protection de la sécurité publique    | <input type="checkbox"/>            |
| Prévention de dommages à l'élevage                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/> | Motif d'intérêt public majeur         | <input type="checkbox"/>            |
| Prévention de dommages aux pêcheries                                                                                                                                                                   | <input type="checkbox"/> | Détenion en petites quantités         | <input type="checkbox"/>            |
| Prévention de dommages aux cultures                                                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> | Autres                                | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : .....                                                   |                          |                                       |                                     |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">                     Création d'un Parc Photovoltaïque sur la commune de La Bâtie Montsaléon (05) Cf. Dossier de Dérogation                 </div> |                          |                                       |                                     |

Suite sur papier libre

**D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION \***

Destruction  Préciser : .....

Cf. dossier de dérogation : Destruction des habitats d'alimentation de 5 espèces soumises à dérogation, au niveau des aménages du parc protobuhalique

Altération  Préciser : .....

Dégradation  Préciser : .....

Suite sur papier libre

**E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS \***

Formation initiale en biologie animale  Préciser : .....

Formation en Ecologie

Formation continue en biologie animale  Préciser : .....

Autre formation  Préciser : .....

**F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION**

Préciser la période : .....  
ou la date : Cf. dossier de dérogation .....

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION**

Régions administratives : PACA

Départements : Hautes Alpes

Cantons : Serres

Communes : La Bâtie Montsaléon

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \***

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos

Mesures de protection réglementaires

Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Renforcement des populations de l'espèce

Autres mesures  Préciser : .....

Cf. dossier de dérogation

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : .....

Cf. dossier de dérogation : mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre

Suite sur papier libre

**I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : .....

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : .....

Comptes-rendus transmis à la DREAL PACA - Cf. dossier de dérogation

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Aix en Provence

le 20 septembre 2021

Votre signature 

Envoyer par mail

**DEMANDE DE DÉROGATION**

POUR  LA COUPE\*  L'ARRACHAGE\*  
 LA CUEILLETTE\*  L'ENLÈVEMENT\*

**DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES**

\* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement  
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations  
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

**A. VOTRE IDENTITÉ**

Nom et Prénom : ENGIE PV LA BATIE 2

ou Dénomination (pour les personnes morales) : SIRET : 849 492 814 00017

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Mr Romain VERRON - Responsable développement PACA - ENGIE GREEN FRANCE

Adresse : N° 215 Rue Rue Samuel MORSE - Le Triade II

Commune : MONTPELLIER

Code postal : 34000

Nature des activités : Production d'énergies renouvelables

Qualification : .....

**B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION**

|    | Nom scientifique<br>Nom commun    | Quantité(1) | Description (2)                                                                           |
|----|-----------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| B1 | Gagea villosa<br>Gagée des champs | 46-61 ind.  | Transplantation des plantes entières, réalisée sur une parcelle proche. Cf. dossier CNPN. |
| B2 |                                   |             |                                                                                           |
| B3 |                                   |             |                                                                                           |
| B4 |                                   |             |                                                                                           |
| B5 |                                   |             |                                                                                           |

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens  
 (2) préciser la partie de la plante récoltée

**C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION \***

- |                                       |                          |                                       |                                     |
|---------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Protection de la faune ou de la flore | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux cultures   | <input type="checkbox"/>            |
| Sauvetage de spécimens                | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux forêts     | <input type="checkbox"/>            |
| Conservation des habitats             | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages aux eaux       | <input type="checkbox"/>            |
| Inventaire de population              | <input type="checkbox"/> | Prévention de dommages à la propriété | <input type="checkbox"/>            |
| Etude phytoécologique                 | <input type="checkbox"/> | Protection de la santé publique       | <input type="checkbox"/>            |
| Etude génétique                       | <input type="checkbox"/> | Protection de la sécurité publique    | <input type="checkbox"/>            |
| Etude scientifique autre              | <input type="checkbox"/> | Motif d'intérêt public majeur         | <input type="checkbox"/>            |
| Prévention de dommages à l'élevage    | <input type="checkbox"/> | Détention en petites quantités        | <input type="checkbox"/>            |
| Prévention de dommages aux pêcheries  | <input type="checkbox"/> | Autres                                | <input checked="" type="checkbox"/> |

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : .....

Création d'un Parc Photovoltaïque sur la commune de La Bâtie Montsaléon (05)

Suite sur papier libre

**D. QUELLE EST LA PÉRIODE OÙ LA DATE DE L'OPÉRATION**

Préciser la période ou la date : CF. Document référence : mesure BIO-PN R7 du dossier de dérogation.

**E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'OPÉRATION \***

Arrachage ou enlèvement définitif  Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :

Arrachage ou enlèvement temporaire  avec réimplantation sur place   
avec réimplantation différée

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation :

Spécimen replantés immédiatement

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation :

Réimplantation immédiate prévue sur une parcelle limitrophe "d" dossier de dérogation pour plus de détails

Suite sur papier libre

**EI. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUEILLETTE OU D'ENLÈVEMENT**

Préciser les techniques :

CF. Document référence : détails techniques dans la mesure B/D-PN/RZ du dossier de dérogation

Suite sur papier libre

**F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION \***

Formation initiale en biologie végétale  Préciser :

Bureau d'étude, botanistes et/ou expert écologue spécialisé en botanique

Formation continue en biologie végétale  Préciser :

Autre formation  Préciser :

**G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION**

Régions administratives :

PACA

Départements :

Hautes-Alpes

Cantons :\*

Serres

Communes :

La Bâtie Montsaléon

**H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE \***

Réimplantation des spécimens enlevés  Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce  Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

CF. Document référence dossier de dérogation. 9 mesures mises en place pour préserver l'espèce localement

Suite sur papier libre

**I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION**

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Rapport annuel de suivi transmis à la DREAL PACA

\* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Aix En Provence

le 20 septembre 2021

Votre signature



Envoyer par mail