

# PC 11-E - NOTE D'ACTUALISATION SUR LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET L'INTÉGRATION DU PROJET PRINTEMPS 2019

<b>Maitre d'Ouvrage</b> SET 2bis rue de l'île de France 94 460 Valenton	<b>Maitre d'Oeuvre</b> C. Bizouard et F. Pin architectes DESA 21, rue Alexis Lepère 93100 Montreuil T: 01 43 62 71 19	AMÉNAGEMENT DU SITE <i>DES CHAMPS</i> <i>D'ODDOU À SAVINES LE LAC</i> Parcelles AH 71-AH 88-AH 89-AH 90-AH 91-AH 92-AH 93	<b>NOTE D'ACTUALISATION</b> <b>2019</b> PC n° 005164 18 H0018	<b>PC 11-E</b> 11/04/19
--	--	---	---	----------------------------



*Note d'actualisation  
du rapport de présentation sur les enjeux  
environnementaux et l'intégration du projet.*

**Site des “champs d'Oddou”**

Commune de Savines-le-lac

*Avril 2019*

1. Introduction et objectifs du document
2. Rappel des enjeux de conservation du patrimoine naturel
3. Actualisation de la distribution des habitats sur le plateau agricole nord du site
4. Révision des impacts du projet sur les espèces patrimoniales
5. Mesures d'intégration écologique engagées et préconisations
6. Conclusion

**Victor Dupuy**  
Écologue  
*Conseil Espaces Vivants*

44 rue Hoche 93100 Montreuil  
06 79 58 07 58  
[vic.dupuy@laposte.net](mailto:vic.dupuy@laposte.net)

## 1. Introduction et objectif du document

Le site dit des “Champs d’Oddou”, sur la commune de Savines-le-Lac, est un terrain de 13 hectares comprenant 2 plateaux agricoles et entourés d’habitats naturels de milieux ouverts et boisés, préservés par les contraintes de relief et d’accès, et une activité agricole historiquement extensive. Le site se situe en ZNIEFF (Zone Naturelle d’Intérêt Écologique Floristique et Faunistique) de type II dit du “Bocage de Prunières et de Saint-Apollinaires” qu’il illustre typiquement par sa configuration et son activités de monoculture extensive. Surplombant le lac de Serre-Ponçon et entouré de massifs montagneux, il a été désigné pour répondre aux enjeux d’une expansion urbaine discontinue de la commune et fait l’objet d’un projet d’aménagement depuis 2012.

Tel que présenté dans le rapport de présentation des enjeux environnementaux et intégration du projet réalisé par le bureau d’étude Monteco en 2018, le site a fait l’objet d’une évaluation environnementale complète et permis d’adapter fortement le projet par de nombreuses mesures d’intégration écologique et paysagère impliquées dès la conception. D’abord étendu sur l’ensemble du site, le projet a été modifié pour minimiser son impact, en se positionnant sur un seul des plateaux agricoles au nord du site, libérant de son emprise plus des deux tiers du site dont une parcelle de culture. L’ensemble de l’architecture a été pensée pour s’intégrer au paysage, et répondre aux critères environnementaux de la qualification Haute Qualité Environnementale. Un argument fort du projet consiste à penser l’expansion urbaine de manière mutualisée, la forme collective de bâtiments permettant d’intégrer une cohérence écologique dans la gestion des ressources (eau, électricité, matériaux, déplacements) et des espaces extérieurs (gestion différenciée, essences locales, etc.), tout en évitant un mitage du paysage par des constructions indépendantes et dispersées. Il cherche à se positionner aujourd’hui comme un modèle de logements en matière d’intégration écologique.

En plus des mesures prises au regard des préconisations du bureau d’étude Monteco, une actualisation des enjeux écologiques sur le site, et la prescription de mesures d’intégrations complémentaires a été engagée par l’équipe de maîtrise d’oeuvre. Une étude du terrain réalisée au début Avril 2019 a permis de constater des modifications dans la distribution des habitats naturels de la zone d’influence directe du projet, dont les enjeux sont réduits par l’extension récente de la parcelle cultivée.

Dans ce cadre, le présent document se propose de rapporter les observations réalisées pour compléter et actualiser les impacts prévisibles du projet sur les enjeux de conservation du site, et compléter les mesures d’intégration écologique impliquées jusqu’alors. La méthodologie employée s’appuie en grande partie sur le travail déjà réalisé par le Bureau d’étude Monteco, et se base sur les potentiels d’analyse permis par l’étude des habitats en tout début de Printemps 2019, mais pas sur des données d’espèces. Elle nécessite précisions et confirmations par une investigation engagée qui se poursuivra dans les mois à venir en période plus optimale de la saison. Le document se positionne comme un complément de lecture du rapport de présentation des enjeux environnementaux et intégration du projet (Monteco, 2018), focalisé essentiellement sur les habitats d’espèces patrimoniales, dont il rappelle les éléments nécessaires à la compréhension des principaux enjeux écologiques analysés.

## 1. Rappel des enjeux de conservation du patrimoine naturel

Un état des lieux écologique complet a été réalisé en 2014 dans le cadre de l'évaluation environnementale présentée par le bureau d'études Monteco. La flore, les Oiseaux, les Insectes, les Amphibiens et Reptiles ont fait l'objet d'inventaires sur une année complète, et de recherches bibliographiques complémentaires sur les bases de données historiques des structures environnementales locales, régionales et nationales.

En terme d'enjeux écologiques, sur l'ensemble du site étudié dans son périmètre complet, l'étude relève d'abord l'intérêt de la mosaïque d'habitats (pelouses sèches, landes à thym, haies de Prunus, forêt de Pins noirs, pierriers,...) typique du territoire, et a permis d'observer la présence de 4 espèces de papillons protégés :

- La Laineuse du Prunellier (*Eriogaster catax*) : papillon de nuit inféodé au Prunus spinosa, sous statut de protection nationale (Article 3) et présent sur les haies bocagères du site.
- L'Azuré de la croisette (*Maculinea alcon rebeli*), papillon de jour protégé au niveau national (article 2) dont les plantes hôtes sont du genre Gentiana, présente en petites stations localisées sur les zones de pelouse sèche du site.
- La Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*), sous protection nationale (Article 3) présente en limite nord de répartition, la chenille se nourrit sur site de Badasse (*Dorycnium pentaphyllum*).
- L'Isabelle de France (*Actias isabellae galliagloriae*), inscrite aux annexes 2 et 3 de la Directive Habitat et sous statut de protection nationale, dont l'habitat est la Pinède, de Pins sylvestres notamment, ici majoritairement peuplée de Pins noirs.

Sans statuts de protection réglementaire sur le site, trois autres espèces d'insectes répondent à des critères de patrimonialité : la Blatte de Nice (*Ectobus nicaeensis*), le Moiré de provence (*Erebia epistygne*) et le Criquet Sténobothre occitan (*Stenobothrus festivus*), concernés par les habitats ouverts de pelouse sèche et lande à Thym principalement.

Les inventaires ornithologiques ont permis quant à eux de contacter cinq espèces d'oiseaux inscrites à l'Annexe 1 de la directive Européenne, sans nidifications avérées sur site : Alouette lulu (*Lullula arborea*), Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*) et Fauvette grisette (*Sylvia communis*), Milan noir (*Milvus migrans*) et Bondrée apivore (*Pernis apivorus*).

Tandis que les pelouses sèches correspondent à un habitat d'intérêt communautaire, le bureau d'étude Monteco fait état de cortèges floristiques relativement pauvres, en raison de l'abandon de pratiques pastorales favorables à leur entretien. Aucune espèce floristique protégée ou patrimoniale n'a été observée sur le site.

Nous renvoyons le lecteur à la présentation détaillée des enjeux écologiques rappelés ici dans le rapport de présentation des enjeux environnementaux et intégration du projet (Monteco, 2018).

Compte tenu de données anciennes d'Orchidées patrimoniales dans un périmètre large comprenant potentiellement le site, une étude complémentaire a été demandée par la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites sur ce groupe. Un premier passage anticipé en début de printemps 2019 a été réalisé et a permis de relever 2 stations d'Orchidées, d'espèces a priori déjà observées par le bureau d'étude Monteco, et de confirmer l'absence d'habitats potentiels d'espèces d'Orchidées protégées dans la zone d'influence directe du site des Champs d'Oddou (V. Dupuy, 2019).

## 2. Actualisation de la distribution des habitats sur le plateau agricole nord du site

### Enjeux écologiques 2014 dans la zone d'influence réduite du projet

Le projet se positionne maintenant sur le plateau agricole en hauteur au nord du site. Sur la zone actuelle du projet de construction, tels qu'étudiés en 2014, les enjeux écologiques réglementaires concernent principalement les haies du pourtour de la parcelle, et les milieux ouverts non cultivés (pelouses sèches et landes à thym) sur lesquels on retrouve une partie des habitats de deux espèces de Papillons protégés : la Laineuse du Prunellier (linéaire de haies majoritairement constituées de Prunus), et la Zygène cendrée (trois petites localités en pelouses sèches au nord de la parcelle). Ces habitats sont bien représentés sur le reste du site.

### Modifications récentes dans la zone d'influence

Entre 2018 et 2019, des modifications du milieu ont été réalisées par l'agriculteur exploitant actuellement la parcelle nord, soit dans la zone d'impacts directs du projet actuel :

1. Extension de surface cultivable sur la zone nord-ouest du site par un retournement de sol en labour profond.
2. Suppression de haies au nord-ouest et à l'ouest de la parcelle.
3. Élagage de retroussage des haies en lisières Est et Sud de la parcelle.
4. Déplacement de la zone de dépôt de fumier et brûlis, et mise à nu du sol sur l'ancienne zone de prairie à l'ouest de la parcelle.



La même extension des zones cultivables a été observée sur le plateau sud, avec la création de deux nouvelles parcelles par retournement du sol sur des zones de prairie.

Nous renvoyons ici le lecteur au rapport photographique détaillé réalisé par le cabinet d'architectes Bizouard-Pin, joint dans la pièce PC11-C.

## Répartition actualisée des habitats naturels

La cartographie ci-dessous propose une actualisation de la répartition des habitats naturels à partir des observations réalisées sur site le 5 Avril 2019, et suivant la typologie donnée par le bureau d'étude Monteco en 2014. Seule la zone concernée par l'influence directe du projet, soit le plateau nord du site, a été étudiée à cette date.



*Titre : Carte des habitats naturels 2019 dans la zone de construction du projet*

*Source : Google.satellite 2017. Réalisation Victor Dupuy.*

## Observations

Lors de la visite de terrain, il a pu être remarqué un bon état de conservation de la haie de Prunelliers au sud de la parcelle, malgré un léger travail de retroussage réalisé par l'agriculteur.

La forêt de Pins noirs est largement colonisée par la Processionnaire du Pin, et peut avoir une influence négative sur son développement. Dans le même temps, les quelques milieux ouverts ne paraissent pas en voie de fermeture, ce qui est relativement favorable à la biodiversité locale.

Il a été observée une dynamique de colonisation des milieux prairiaux délaissés, par le Thym vulgaire, qui tend à s'étendre sur la zone, sans constituer à part entière l'habitat typique présent au sud de la parcelle.

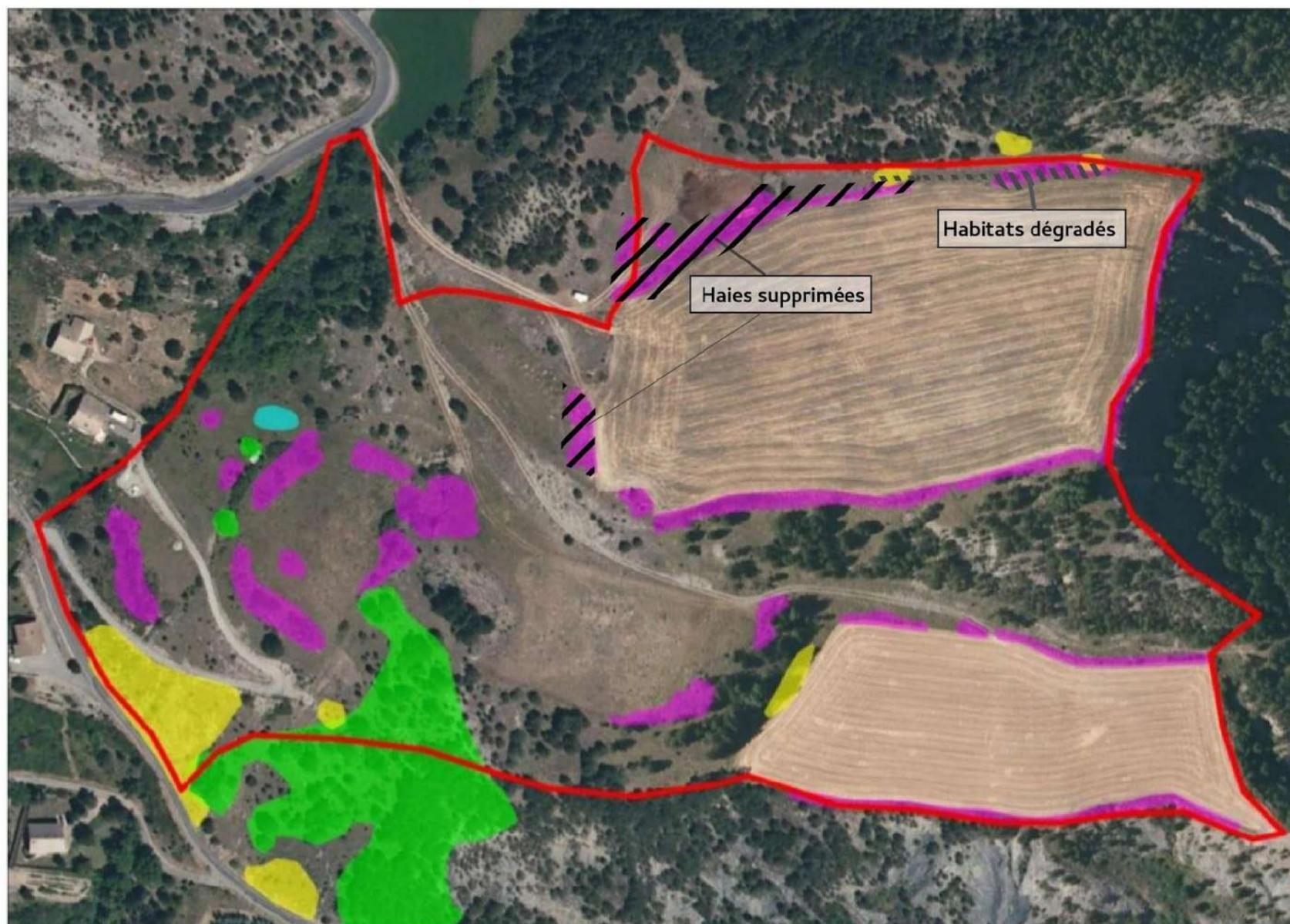
Sur la prairie de fauche au nord-ouest de la carte précédente, à l'extérieur de l'emprise foncière du projet, de nombreux pieds d'Orchidées ont pu être observés. Cet habitat n'est pas favorable au développement d'Orchidées particulièrement rares et sous statut de protection, et ne sera pas impacté par le projet. Il peut constituer un bon modèle de conduite de culture sur le plateau sud de la zone actuelle du projet.

Le Lézard des murailles est bien présent sur le site, notamment à l'interface de lisières de forêts de Pins et pelouses sèches au nord-est de la parcelle.

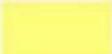
## Révision des impacts du projet sur les espèces patrimoniales

L'expansion de la zone de culture semble devoir nuire au principal enjeu de conservation concerné par le projet d'aménagement, relevé en 2014 : l'habitat de la Laineuse du Prunellier. Désormais cet habitat est quasi-inexistant au nord et à l'ouest de la parcelle cultivée. Sur les enjeux de conservation réglementés désignés en 2014 sur cette zone, ne subsistent maintenant que quelques pieds épars de Prunelliers en mauvais état de conservation, ainsi que les deux stations d'habitat de pelouse sèche favorables à la Zygène cendrée.

Les altérations récentes d'habitats concernés sont désignées sur la carte suivante de localisation des territoires vitaux des insectes protégés en 2014, réalisée par ENTOMIA.



### Légende :

-  Zone d'étude
-  Territoire vital de la Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*)
-  Territoire vital de l'Isabelle de France (*Actias isabellae*)
-  Territoire vital de la Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*)
-  Territoire vital de l'Azuré de la croisette (*Maculinea rebeli*)



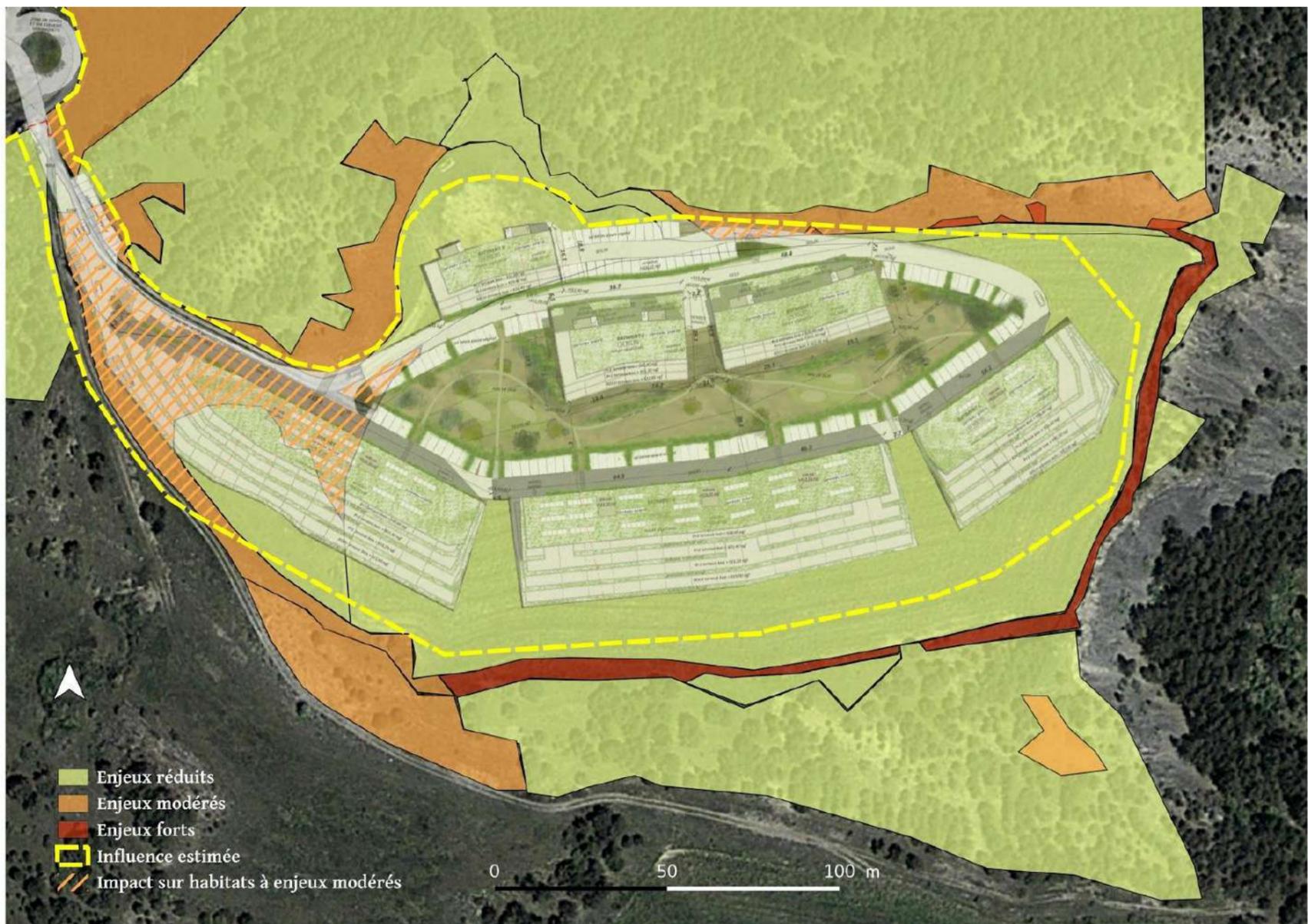
Sources : ENTOMIA (septembre 2014)  
Fond : orthophoto 2014 (c) IGN  
Réalisation : Yoan BRAUD (ENTOMIA)

Localisation des territoires vitaux des insectes protégés

## Impacts actuels sur les espèces patrimoniales

L'impact prévisible de l'emprise du projet sur les espèces protégées peut être révisé, considérant la disparition ou dégradation de la majeure partie des habitats de la Laineuse du Prunellier dans l'aire actuelle d'emprise directe du projet d'aménagement. Une partie des habitats d'espèces patrimoniales d'insectes et oiseaux à aussi été altérée à l'ouest de la parcelle agricole. La carte suivante propose une projection des impacts du projet sur l'état récent du site, actualisée au 5 Avril 2019

**Titre :** Cartographie des impacts estimés du projet sur les enjeux écologiques du site.



**Sources :** Google.satellite - Dessin du dossier Permis de Construire 11a. **Réalisation :** Victor Dupuy, avril 2019.

La typologie des enjeux écologiques utilisée est celle du bureau d'étude Monteco, appliquée à la cartographie des habitats actualisée.

On remarque qu'en lisière nord le projet n'empiète plus désormais que sur une zone réduite de pelouse sèche comprenant quelques pieds de Prunelliers résiduels récemment fauchés. A l'ouest du site, le projet implique toujours la destruction de la zone de pelouse sèche et de prairie, parties des habitats potentiels des insectes patrimoniaux observés mais sans statut de protection règlementé : Blatte de Nice, Moiré de Provence, Sténobothre occitan, ainsi qu'habitats potentiels aussi pour l'Alouette lulu et la Fauvette grisette. On note que cette partie de la zone n'est pas notée comme territoire vital pour les insectes par le bureau d'études ENTOMIA en 2014. Par ailleurs une grande partie de cette zone est dégradée et à été mise à nu par les manoeuvres de l'agriculteur récemment.

L'estimation de la zone d'influence du projet concerne principalement la phase chantier, soit les impacts directs sur le sol. Elle est modélisée ici en fonction de plusieurs critères croisés, d'observations de relief sur le terrain, possibilités de mise en défens, et discussions sur les possibilités de réalisations du chantier par

l'intérieur du site, à l'exemple des travaux en terrains confinés urbains. L'influence globale du projet est évidemment plus vaste et se veut positive sur l'écologie du site, comme présenté plus loin.

Nous pouvons noter que le projet permet de préserver l'ensemble du réseau de haies présentes actuellement à l'est et au sud du site, ainsi que les zones de pelouse sèche au nord-ouest du site et la lande à Thym présente au sud-ouest sur les reliefs escarpés.

En l'état actuel, le projet ne paraît plus impacter directement d'habitats d'espèce protégée, et comporte des impacts à relativiser sur les habitats potentiels d'espèces patrimoniales.

## 4. Mesures d'intégration écologique

Telles que présentées dans le rapport environnemental réalisé par le bureau d'étude Monteco 2018, de nombreuses mesures sont prises dans la recherche d'une intégration écologique et paysagère exemplaire du projet sur le site des Champs d'Oddou. Une majorité des impacts potentiels négatifs a été évitée, tandis que de nombreux impacts positifs sont attendus à travers les mesures engagées. Nous rappelons ici les mesures prises dans la conception, que nous renforçons à la demande de la maîtrise d'oeuvre sur les enjeux actualisés.

### Mesures d'évitement

En ce qui concerne l'ensemble de la zone d'emprise foncière, rappelons que le projet de construction a été entièrement relocalisé sur le plateau nord et a permis de libérer de ses impacts directs une grande partie des habitats naturels, dont la majeure partie des habitats d'espèces protégées et patrimoniales de l'ensemble du site. Il permet aussi le maintien d'une surface cultivée. Cette mesure permet dans le même temps par sa maîtrise foncière la mise en place d'une gestion favorable à l'intérêt écologique du site entier, dont la préservation et expansion des territoires vitaux des espèces patrimoniales observées.

Sur le plateau nord concerné par le projet, et au regard de l'actualisation présentée dans ce document, la disposition de l'aménagement permet la préservation de la majeure partie des habitats naturels à enjeux de conservation modérés à forts, notamment le réseau de haies de Prunelliers restant en bon état de conservation au sud et à l'est de la parcelle, les habitats de pelouse sèche au nord-est et nord-ouest de la zone, et les zones de lande à Thym au sud de la parcelle. Il n'impacte en aucun cas directement la forêt de Pins noirs.

En phase chantier, un plan de protection sera réalisé et mis en oeuvre pour protéger toutes les zones sensibles des effets indirects et inattendus potentiels : construction depuis l'intérieur du site, barrières de protection à proximité des lisières et zones de pelouses sèches préservées, définition de zones de stockages de matériaux internes à la zone de chantier, protection de bandes-tampon herbacées pour retenue des eaux de ruissellement en phase chantier, etc. Ces mesures seront supervisées par un écologue en charge de l'actualisation des suivis biodiversité.

### Mesures de réduction

La conception des bâtiments a été pensée pour répondre aux critères de Haute Qualification Environnementale : choix de matériaux, de disposition des bâtiments et logements optimisés sur les plans énergétiques (isolation thermique, visuelle et sonore, panneaux solaires, toits végétalisés en pleine terre, etc.). La hauteur des bâtiments et la disposition des terrasses largement végétalisées permet une intégration paysagère élevée, tout en augmentant la surface végétalisée.

Les dates de chantier, ainsi que la gestion des espaces extérieurs à long terme, seront adaptées à la biologie de l'Alouette lulu et du Bruant ortolan, soit aux périodes de sensibilités de la majorité des oiseaux nicheurs. Les travaux devront donc éviter les périodes d'avril et mai.

Un inventaire actualisé sera réalisé au mois de mai prochain pour actualiser la présence potentielle des insectes patrimoniaux dans la zone d'influence du projet, et prévoir des interventions de gestion et déplacements avant chantier. Avant destruction des milieux, une fauche en spirale à partir du centre des zones impactées, permettra de faire fuir les insectes en capacités de saut et de vol vers les bordures préservées. Dans le même temps, les résidus de fauche seront étendus de manière aérée à proximité d'habitats semblables sur site, telle que la lisière nord de parcelle, pour offrir un échappatoire aux organismes et larves à faible capacité de déplacement.

La pollution lumineuse est réduite au maximum par le choix des installations lumineuses, en nombre minimisé, basses, orientées vers l'intérieur du site bâti, et à déclenchement automatique.

La gestion des espaces extérieurs, y compris les quelques zones de pelouses prévues pour des usages ludiques au coeur du lotissement, est prévue en conduite différenciée de milieux herbacés spontanés, restaurés par les interventions d'ensemencements provenant du site décrites ci-après (paillage par résidus de fauche tardive en graine des prairies, sur sol de surface local).

Les sentiers de cheminement doux sur les espaces extérieurs ont été pensés pour respecter au maximum la sensibilité des habitats naturels et permettre de canaliser la circulation des usagers. Des chemins tondues pourront accompagner les sentiers pédestres pour sensibiliser à l'esthétique et à l'intérêt écologique des milieux herbacés entretenus en donnant accès aux curiosités floristiques favorisées par cette gestion, par exemple de probables stations d'Orchidées.

Les places de parking sont pensées pour minimiser l'imperméabilisation des sols et augmenter les surfaces végétalisées. Les emplacements-parking sont conçus en bandes de roulement bordées par des supports de type pavés à joints enherbés par les techniques expliquées plus loin.

La gestion des eaux pluviales a été conçue à partir d'un diagnostic hydrologique et fait l'objet d'une étude d'incidences au titre de la loi sur l'Eau. Elle a pour principe de prévenir tout excédent de ruissellements de surface vers l'aval, causé par l'imperméabilisation de l'emprise des constructions et voiries, et d'orienter par un système de noues les excédents potentiels vers les exutoires stratégiques en bordure du site. Des systèmes de rétention de l'eau de pluie provenant des toits sont intégrés aux bâtiments.

## Mesures de compensation

### ***Renforcement des haies existantes***

Bien qu'au regard des éléments récents, l'habitat de la Laineuse du Prunellier ne soit plus impacté, cette mesure a été considérée comme compensatoire et est maintenue et renforcée. Le développement des haies est aussi une volonté exprimée de protéger l'ensemble des bordures du site, pour des raisons de sécurité, de cohérence paysagère et de réduction du vent.

Dans ses choix techniques, cette mesure consiste à augmenter les conditions de développement en longueur, hauteur et largeur du cortège local dominé par le Prunellier. Sa réalisation consiste en la mise en défens d'espaces de développement spontanés dans la largeur et la continuité des haies existantes en lisières sud et est. Ces espaces ne seront pas linéaires, pour favoriser la création de micro-habitats et augmenter le linéaire d'interface entre milieux ouverts et fermés. Cet embroussaillage volontaire permettra l'extension naturelle du cortège présent : Prunellier, Églantiers, Argousiers principalement. Cette mesure sera suivie par un écologue qui pourra préconiser des tailles de sélection, ou d'éventuels débroussaillages localisés en cas de prédominance d'autres végétaux tels que la Ronce. Tous les entretiens seront réalisés en période de repos végétatif.

L'extension du réseau de haie autour des bâtiments sera aussi réalisée par petits bosquets ou arbres isolés mis en réseau par pas japonais. Les mesures de développement spontané de ligneux dans les milieux herbacés restaurés sur le site pourront être effectuées par mise en protection et accompagnement.

### ***La restauration des milieux naturels herbacés***

Le maintien de milieux herbacés ouverts de faible profondeur de sol et relativement pauvres en nutriments est un enjeu de conservation sur le site. Pour restaurer une mosaïque d'habitats cohérents sur le plan écologique, les choix de végétalisations après chantier à l'intérieur, sur le pourtour et à chaque étage du lotissement, se rapportent à des mesures de *renaturation* et/ou *restauration écologique*. Cette mesure se base sur le réemploi du sol, des matériaux et organismes impactés lors de l'aménagement. Elle suit les principes suivants :

- absence d'import de terres végétales extérieures au site par réemploi maximum du sol décaissé, sur les espaces extérieurs entre les bâtiments, dans les jardinières et sur les toits.
- utilisation des pierres récoltées lors des phases de décaissement dans la construction des murs de pierres sèches prévus dans le projet d'aménagement. Ces murets constitueront des habitats intéressants pour les lézards des murailles et la diversité entomologique particulièrement.
- utilisation des graines, jeunes plants et boutures d'essences provenant du site lui même, collectés par fauche avant chantier et décapage sur les zones de décaissement, et mis en jauge sur site pendant la phase chantier.

Ainsi, les toitures en pleine terre seront alimentées par transplantations de sol de surface provenant des pelouses sèches et prairies impactées, stocké sur site pendant la phase chantier. Les jardinières pourront elles -aussi recevoir le sol provenant du terrain et êtreensemencées de préférence par les résidus de fauche tardive en graine des zones de prairie disposés de manière aérée en surface du sol des jardinières. Cette mesure a pour fonction d'augmenter l'intégration paysagère attendue par ces jardinières à chaque étage, par la mise en place de cortèges en harmonie de couleurs avec leur environnement, et de proposer un corridor écologique vertical mettant en cohérence le sol et les toitures végétalisées des bâtiments. Des végétaux supplémentaires pourront être plantés dans les jardinières pour améliorer l'irrégularité verticale et briser l'effet visuel rectiligne des terrasses.

Ce choix de renaturation permet la restauration d'une mosaïque hétérogène d'habitats ouverts selon un gradient libre allant des types prairiaux jusqu'à la lande à Thym, selon les emplacements et conditions de luminosité notamment. Ces habitats et leurs transitions se rapprocheront des formations de pelouses sèche, landes et prairies préservées sur le site qu'elles pourront recoloniser librement et directement. L'ensemencement par les résidus de fauche tardive, permet en même temps que l'apport de graines végétales, la colonisation par de nombreux organismes, dont les insectes. La matrice écologique ainsi mise en place sera favorable aux insectes dont potentiellement les espèces à enjeux de conservation sur le site : Moiré de Provence, Azuré de la Croisette, Zygène cendrée, Blatte de Nice, qui seront invités à recoloniser les espaces extérieurs du lotissement, mais aussi les jardinières et les toits potentiellement.

La gestion de ces espaces extérieurs proches des logements fera l'objet d'un plan de gestion permettant le maintien d'une matrice de milieux herbacés, la conduite des haies, bosquets et arbres isolés, en accord avec les dates et zonations. L'implication de mesures d'éco-pâturage est envisagée et fera l'objet d'une étude des possibilités offertes sur le territoire.

L'ensemble des mesures de renaturation présenté permettra de minimiser toute irrigation des espaces extérieurs, par sélection naturelle d'espèces adaptées au contexte pédo-géo-climatique ultralocal.

### ***Sensibilisation des usagers***

L'ambiance paysagère naturelle induite par ces mesures de renaturation, implique un volet d'information et sensibilisation des usagers, portant notamment sur les économies de gestion, d'irrigation, de matériaux, et leur intérêts pour les écosystèmes locaux. Un cahier des charges s'assurant des origines régionale et l'adaptation locale des essences plantées conditionnera l'ensemble des plantations en phase chantier comme en phase d'exploitation. Il pourra être présenté, expliqué et discuté avec les usagers du site lors d'une session d'information à la remise du site et matérialisé par des panneaux explicatifs.

Des suivis participatifs de la biodiversité pourront être organisés sur le site lui même, en accompagnement d'animations et formations aux protocoles simples d'étude des insectes et de la flore par exemple. Un local prévu dans le projet est indiqué pour ce genre d'activités. Un parcours simple de sensibilisation aux milieux naturels et aux enjeux écologiques locaux sera intégré au cheminements doux prévus sur le site.

### ***Création de terrains agro-écologiques et jardins partagés***

Les orientations rendues possibles par la maîtrise foncière de la mosaïques d'habitats naturels et les pratiques agricoles, préservées sur le restant du site, peuvent constituer une mesure extrêmement valorisante sur le plan écologique. Cette partie du site peut constituer un lieu de conservation du patrimoine naturel tout en accueillant un public qu'il pourra sensibiliser à travers des pratiques respectueuses de l'environnement : jardins partagés en agroécologie et échange de savoir-faire jardiniers respectueux, animations-nature, sentiers d'interprétation, sciences participatives, par exemple. A l'image d'un petit parc naturel, le site pourra valoriser la naturalité des écosystèmes présents tout en constituant un lieu de rencontres et d'échange entre les habitants actuels de la commune de Savines le Lac et les nouveaux arrivants, ainsi qu'avec les touristes en saison. Cette ouverture pourrait être favorable à la cohésion sociale, ainsi qu'à l'acceptation locale.

Sous réserve de consultation territoriale et d'étude des possibilités offertes localement, nos préconisations pour cet espace consistent à :

- Valoriser une partie de la surface actuellement cultivée en prairie de fauche tardive avec exportation des résidus, ou en pâturage inscrite dans le réseau de pastoralisme local (à définir en consultation locale). Cette mesure permet de maintenir une activité agricole sur le site, laquelle constitue un enjeu territorial, tout en constituant un milieu favorable au développement de la flore patrimoniale locale (flore messicole, Orchidées, etc.).
- Orienter une autre partie de la parcelle en jardins et potagers partagés ouverts aux riverains : développement de la cohésion sociale locale et des pratiques autonomisantes.
- Définir un cheminement doux permettant l'accès au site depuis la route aux abords du lac reprenant les anciens tracés de cheminement existants.

Ces orientations d'ouverture permettent à l'ensemble de la mosaïque d'habitats déjà présents, d'être préservée et de constituer un support de motivation locale pour la prise en charge d'une gestion écologique adaptée. Elle permettra ainsi d'ajuster l'entretien des milieux aux exigences des enjeux de conservations relevés :

- Mise en place d'un plan de gestion et de suivis participatifs de la biodiversité actualisés tous les 5 ans
- Extension du réseau de haies favorable à la Laineuse du Prunellier.

- Maintien et entretien des milieux ouverts de lande à thym, prairies sèches et pierriers favorables à l'Azuré de la Croisette, la Blatte de Nice, le Sténobothre occitan, la Zygène cendrée, le Moiré de Provence, mais aussi à la flore typique et à l'Alouette lulu.
- Entretien doux du boisement de Pins noirs et Pins sylvestres favorable aux oiseaux patrimoniaux : fauvette grisette et Bruant ortolan, ainsi qu'à l'Isabelle de France.

### Mesures d'accompagnement

Un Écologue est engagé pour actualiser le suivi des enjeux biodiversités sur l'ensemble du site, assurer la supervision écologique du plan de gestion de chantier, et la mise en oeuvre des mesures de protection et renaturation présentées. A long terme, cet engagement devra se poursuivre par le suivi d'un plan de gestion de cette biodiversité, et la sensibilisation des usagers.

## Conclusion

Dans ce document complémentaire du rapport environnemental réalisé par le bureau d'études Monteco, nous avons actualisé la répartition des habitats naturels à enjeux, présents aujourd'hui sur le site des Champs d'Oddou. La suppression récente de haies par l'exploitant actuel a impacté une petite partie de l'habitat de la Laineuse du Prunellier, espèce patrimoniale protégée, dans la zone directe d'emprise au sol du projet d'aménagement.

Tandis qu'un impact persiste sur une petite partie de pelouse sèche favorable à plusieurs insectes patrimoniaux, bien que sans statut de protection réglementé, le projet prend des dispositions de réduction et de compensation favorables à la restauration et au développement de ces habitats à même la zone d'impact dans la gestion des espaces extérieurs et intégrés aux bâtiments jusqu'aux toitures et jardinières.

Dans le même temps, par sa maîtrise foncière, il propose une préservation du restant du site sur lequel la majeure partie des enjeux écologiques est située. Une préconisation de valorisation est émise pour constituer une réponse favorable aux enjeux de gestion des milieux ouverts ainsi qu'au maintien d'activités agricoles sur le territoire. Il pourrait constituer en cela un lieu de rencontres autour d'activités responsables partagées, favorables à la cohésion territoriale locale.

L'ensemble des mesures d'intégration tend à mettre en accord le projet avec le patrimoine *de bocage de Prunières et de Saint-Apollinaire*, qu'il cherche à valoriser dans la recherche d'un positionnement exemplaire en matière d'intégration écologique et paysagère.

## Méthodologie employée

L'ensemble des analyses et présentations réalisées dans ce document prend appui sur :

- l'étude bibliographique des rapports d'étude sur l'environnement réalisée par Caroline Guigné (Bureau d'Études environnementales Monteco) en 2014, repris en Décembre 2018 dans le rapport PC11 joint au Permis de Construire.
- une étude de terrain effectuée durant la journée du 5 avril 2019.
- l'ensemble des données et documents rendus disponibles par le cabinet d'architectes Bizouard-Pin.

L'évaluation de la distribution des habitats et de leur répartition sur le terrain est réalisée à la suite de l'observation des parties végétatives et fleurs disponibles des plantes caractéristiques des habitats décrits par le bureau d'études Monteco. L'attention est portée sur leur répartition dans l'espace, mais pas sur leur caractérisation fine. Seule la zone d'influence directe du projet, c'est-à-dire le plateau nord du site, a été prospectée au cours de cette journée. Notons que le début du mois d'avril n'est pas favorable à l'observation des espèces protégées d'insectes notamment. Seuls les habitats sont évalués. Ainsi l'évaluation des enjeux écologiques, et la typologie proposée prennent appui sur celles données par Caroline Guigné dans son rapport de 2014 et reprises dans le permis de construire déposé.

Les mesures de surface actualisées ont été prises sur le terrain par :

- GPS mobile sur l'application CartNat, 2 mètres de précision.
- affinage par mesures visuelles à partir de repères fixes du paysage : pierriers, arbres.
- cartographie manuelle sur plan papier.
- vérifications visuelles sous Géoportail.

Le traitement des informations géographiques est réalisé sous Qgis (sur fond de carte Google.satellite en SCR WGS84). Le géo-référencement de l'emprise des bâtiments est réalisé manuellement sur 2 points. Les typologies d'habitats naturels et enjeux écologiques suivies sont celles présentées par Caroline Guigné, par souci de cohérence dans la présentation de l'actualisation des données.

L'estimation de la zone d'influence du projet est effectuée à partir des contraintes de relief, des possibilités de protection en phase chantier envisagées, vérifiée sur cartographie et sur terrain, et validée avec les architectes en charge du projet.

## Références employées

*Monteco, décembre 2018, PC 11 - Rapport de présentation - enjeux environnementaux et intégration du projet.*

*Conseil-Espaces-Vivants, 2019, Rapport d'étude anticipé sur les Orchidées des champs d'Oddou*

*Bizouard-Pin Architectes, 2019, Relevés sur site*

*DDT 05, 2016, Rapport de présentation à la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites, projet d'urbanisation en discontinuité - Commune de Savines le Lac - zone des Champs d'Oddou.*

*INPN.MNHN.fr - fiche ZNIEFF 930012782, BOCAGE DE PRUNIÈRES ET DE SAINT-APOLLINAIRE.*

*Écrins-parcnational.fr - charte du parc national des écrins. Consultation*