

# PC 11 - RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

<b>Maitre d'Ouvrage</b> <b>SET</b> 2bis rue de l'île de France 94 460 Valenton	<b>Maitre d'Ouvre</b> <b>C. Bizouard et F. Pin architectes DESA</b> 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>RAPPORT</b> <b>ENVIRONNEMENTAL</b>	<b>PC 11</b> 20/12/18
---	--	---	--	--------------------------

# Projet d'aménagement Les Champs d'Oddou Commune de Savines-le-Lac (05)



Commune de Savines-le-Lac (05)

Rapport de présentation

Enjeux environnementaux et intégration du projet

Décembre 2018



Projet d'aménagement des Champs d'Oddou – Communes de Savines-le-Lac  
Rapport de présentation – Enjeux environnementaux et intégration du projet  
MONTECO – Décembre 2018



## SOMMAIRE

<i>Objectifs de l'étude</i> .....	6
<i>Présentation du site et définition des périmètres</i> .....	6
<b>Description du projet</b> .....	<b>9</b>
<i>Les bâtiments et les aménagements extérieurs</i> .....	9
<i>Accès, déplacements et stationnement</i> .....	12
<i>Consommation énergétique et utilisation des ressources</i> .....	13
<b>Etat initial du site</b> .....	<b>15</b>
<i>Paysage</i> .....	15
<i>Accès et desserte du site</i> .....	46
<i>Contexte géologique et hydrogéologique</i> .....	58
<i>Activités agricoles et sylvicultures</i> .....	60
<i>Autres usages du site</i> .....	63
<i>Patrimoine culturel</i> .....	64
<i>Risques</i> .....	64
<i>Urbanisme</i> .....	68
<i>Economie locale</i> .....	70
<i>Fonctionnement hydraulique</i> .....	79
<b>Diagnostic écologique</b> .....	<b>81</b>
<i>Zonages d'intérêt écologique et zonages réglementaires</i> .....	81
<i>Faune, flore et habitats naturels</i> .....	90
Flore et Habitats naturels .....	90
<i>la Faune</i> .....	102
Entomofaune .....	102
Herpétofaune .....	112
Avifaune .....	114
Chiroptères .....	122
Synthèse des enjeux Faune .....	123
<i>Synthèse des enjeux écologiques</i> .....	123
<b>Effets du projet sur l'environnement et mesures</b> .....	<b>126</b>
<i>Effets sur l'activité économique et sociale</i> .....	126

<i>Milieux naturels et écologie</i> .....	144
<i>Synthèse des effets attendus, mesures et conclusion</i> .....	149
<b>Méthodologie</b> .....	<b>150</b>
<i>Equipe de travail</i> .....	150
<i>Diagnostic écologique</i> .....	150
<i>Recherche documentaire</i> .....	151
<i>Expertises de terrain</i> .....	151
<i>Evaluation des enjeux écologiques</i> .....	156
<i>Diagnostic de circulation et de sécurité routière</i> .....	156

### **Maître d'ouvrage**

M. Guyot, SET

3, rue du marché des Patriarches - 75505 PARIS – [renfors@wanadoo.fr](mailto:renfors@wanadoo.fr)

### **Architecte**

François Pin, Bizouard & Pin

21 bis, rue Alexis Lepère – 93100 Montreuil – 01.41.63.60.14 – [fr.pin@wandoo.fr](mailto:fr.pin@wandoo.fr)

### **Coordonnées du prestataire référent en charge du présent rapport**

MONTECO

Caroline Guignier

90, chemin du réservoir – 04260 Allos – 04.92.83.81.36 / 06.12.61.35.47 [cguignier@monteco.fr](mailto:cguignier@monteco.fr)

## OBJECTIFS DE L'ETUDE

Le site des Champs d'Oddou, commune de Savines-le-Lac (05), est concerné par un projet d'aménagement. L'objectif de ce rapport est de présenter le projet, le contexte environnemental dans lequel il s'insère et ses enjeux, les effets du projet sur son environnement et les mesures prises pour intégrer le projet à son environnement afin de minimiser tant que possible ces effets.

## PRESENTATION DU SITE ET DEFINITION DES PERIMETRES

Le projet concerne la commune de Savines-le-Lac, située dans le département des Hautes-Alpes, entre les communes de Chorges et d'Embrun, à une trentaine de kilomètres de Gap.

Le projet concerne le lieu-dit des Champs d'Oddou, situé en rive droite du lac, face au village et au-dessus du lotissement du Picoune.



Carte 1: Localisation du site d'étude (en rouge)

Dans un contexte où la commune de Savines-le-Lac souhaite poursuivre son développement, accroître et diversifier sa population, la construction de nouveaux logements apparaît comme indispensable.

Aujourd'hui, la commune est confrontée à une situation de blocage en rive gauche du lac de Serre-Ponçon :

- après l'apparition du lac, Savines-le-Lac, surmontant ce traumatisme, s'est donc "réinventée" sur sa rive sud. Ce nouveau centre de gravité agrège aujourd'hui la quasi-totalité des commerces, équipements publics, sportifs et de loisirs etc. .... et la majorité des logements aussi.
- le développement sur cette rive est désormais limité. Obligé à un étirement linéaire le long de la route nationale souvent saturée ou entraînant la destruction des derniers espaces de respiration restant sur les rives sud du lac.

Par ailleurs, cette situation et le désir croissant de vivre sur la commune et dans ses beaux paysages, ont conduit à une appropriation progressive, peu maîtrisée, de la rive nord du lac sur laquelle s'est développée une urbanisation pavillonnaire mitant peu à peu le paysage.

Le projet des Champs d'Oddou répond à ces différentes aspirations et contraintes. Situé dans l'axe du pont de Savines-le-Lac au nord, il s'agit du premier site susceptible de recevoir un programme de logements importants. Il offre aussi une alternative aux logements individuels et permettra de « canaliser » la création de nouveaux logements sur la commune, plus particulièrement sur la rive nord du lac, et de freiner le morcellement du paysage.

Le programme propose de nouveaux types de logement, des habitations de type appartements répartis dans un ensemble de six bâtiments décalés en hauteur suivant les variations des dénivelés du site et dont la hauteur est limitée à trois niveaux au-dessus du niveau d'accès, cette hauteur correspondant sensiblement à celle des massifs de pin en cours de développement en amont et aval du projet. La construction de 200 logements est prévue ainsi que quelques espaces communs : hall d'accueil, salle de réunion et d'activités, commerce de proximité (dépôt de pain, tabac, journaux, petite épicerie, ...) et surfaces d'activités professionnelles (cabinet médical).

La surface de plancher totale est de 18 000 m<sup>2</sup> maximum.

Zone d'étude : la zone d'étude est définie suivant l'emprise maximum des différents scénarii de projet depuis 2014. Elle représente une surface de 13 ha. La zone d'étude est donc supérieure à l'emprise du dernier projet retenu.

Zone d'étude élargie (ou site d'étude élargi) : la zone d'étude élargie comprend les abords proches du site.

Zone d'étude fonctionnelle : la zone d'étude fonctionnelle est élargie en fonction des espèces et groupes spécifiques concernés et permet de rendre compte du rôle du site dans la fonctionnalité écologique du territoire et plus précisément de l'intérêt de la zone d'étude pour les espèces aux nécessités écologiques les plus larges.



# DESCRIPTION DU PROJET



## LES BATIMENTS ET LES AMENAGEMENTS EXTERIEURS

Le programme de construction prévoit 18 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher répartie entre six bâtiments distincts.

### **Implantation et programme du projet**

---

Vu de loin, notamment depuis la rive opposée du lac, le site des Champs d'Oddou est clairement repérable : ce sont deux longs plateaux cultivés ou anciennement cultivés bordés par des massifs boisés en cours de développement.

Le projet est implanté sur le plateau amont, le plus éloigné du lac et le plus facilement accessible depuis la route.

Les six bâtiments du programme sont répartis en deux ensembles disposés et calés suivant la structure topographique des terrains.

En aval, regardant directement le lac, sont prévus les trois bâtiments principaux du projet :

**Le bâtiment A** est le bâtiment d'entrée du programme. Il abritera quelques espaces communs évoqués ci-avant et 56 logements répartis sur 5 niveaux (rez-de-chaussée bas, rez-de-chaussée haut, puis trois étages). Il développera une surface totale de 6100 m<sup>2</sup>.

**Le bâtiment B** abritera 64 logements, répartis suivant la même structure que le bâtiment A. Il développera une surface de 6000 m<sup>2</sup>.

**Le bâtiment C** abritera 28 appartements pour une surface de 2900 m<sup>2</sup>.

En partie supérieure du site, séparés des trois bâtiments principaux par une large prairie/jardin, sont prévus trois bâtiments, D, E et F, de dimensions plus modestes. Ils abriteront 17 logements pour le bâtiment D, 15 logements pour le bâtiment E et 20 logements pour le bâtiment F. Chacun de ces bâtiments développera une surface de 1000 m<sup>2</sup>.

### **Structure et morphologie des constructions**

---

Les différents bâtiments constituant le projet ont donc été répartis sur deux lignes sensiblement horizontales reprenant la structure générale du site, constitué d'anciennes terrasses de culture. Sur chacune de ces lignes, les constructions sont cependant calées à des altimétries différentes pour s'adapter aux variations du terrain naturel et favoriser l'insertion la plus douce possible du projet.

### **Matières et couleurs du projet**

---

Les six bâtiments sont conçus suivant la même logique afin d'éviter tout « bavardage » formel et offrir de loin une vision assez continue du projet, à l'échelle du paysage dans lequel il s'inscrit.

**Les trois bâtiments principaux** sont prévus sur cinq niveaux, traités en larges retraits successifs.

**Le niveau de rez-de-chaussée bas** est traité comme un socle d'assise. De hauteur variable, neutralisée par endroit, il permet au projet de s'adapter de façon fine aux variations du terrain dont la topographie est conservée au maximum. Ce niveau d'assise est principalement traité en murs de pierre locale montée (les parements de pierre de ces parois basses sont prévus en « pierres sèches », sans jointoiement apparent). Lorsque sa hauteur le permet, ce niveau d'assise abrite quelques logements donnant sur des loggias ménagées dans les murs de façade. La partie arrière de ce niveau, abritant les caves et locaux communs, est prévue « contre terre », disposition naturelle pour s'adapter à la pente du site.

**Le rez-de-chaussée haut** est le niveau d'accès pour les piétons et véhicules. La façade avant de ce niveau abrite des logements ouvrant sur de larges terrasses-balcons venant couvrir les loggias des logements du niveau inférieur. A l'arrière sont prévus les accès et stationnements dont une large partie est couverte.

**Les trois étages supérieurs** sont également traités en terrasses et retraits successifs éclairant des appartements traversants, accessibles par une coursive arrière.

Ces terrasses en gradins sont bordées, sur l'avant et les côtés des battements, par de larges garde-corps traités en jardinière. Ils permettront le développement d'essences locales sèches ou semi sèches.

Pour garantir dans le temps l'unité et la qualité de ces plantations, essentielles dans la perception proche et lointaine du projet, elles seront de la responsabilité de la copropriété gestionnaire du site.

La structure et les façades de ces garde-corps plantés seront traitées en béton grenailé reprenant les couleurs et textures des falaises et enrochements du paysage environnant. Ce principe, général à tout le projet, évitant tout doublage, enduit et peinture extérieure, assurera un vieillissement harmonieux des matières et couleurs du projet. Il se « fondera » peu à peu dans le paysage.

Le niveau supérieur, également traité en terrasse sera quant à lui planté de végétaux locaux.

Les sols et volets d'occupation des baies vitrées des appartements sur les terrasses seront traités en panneaux de bois massifs qui, comme le béton des garde-corps et la pierre du socle, se grisera avec le temps. (Les volets roulants seront interdits par le règlement de copropriété).

Cette typologie, la combinaison des plantations en rive des terrasses, d'une hauteur de 140 à 200 cm, les retraits et la couverture des façades vitrées limiteront fortement la vision lointaine de ces façades vitrées qui seront par ailleurs traitée en menuiseries métalliques de couleur mate et en vitrage anti réfléchissant.

**Les trois bâtiments amont** reprennent ces dispositions sur un mode mineur. Masqués par les bâtiments principaux, ils seront en réalité imperceptibles depuis l'extérieur du site.

### **Traitement des espaces extérieures et abords**

---

Autour de ces différentes constructions, les aménagements extérieurs seront traités de la façon la plus simple et naturelle possible.

Les parties boisées, anciennes ou en cours de développement, seront intégralement conservées (le projet n'implique aucun abattage).

Sous les bâtiments principaux et au-dessus des trois bâtiments complémentaires, les aires de surface libre seront traitées en prairies naturelles seulement recoupées de sentiers de promenade.

Le vaste espace libre ménagé entre les battements principaux et ceux du nord du projet sera traité comme une vaste prairie jardin. Quelques éléments de mobilier, des aires de jeux viendront l'agrémenter.

L'ensemble du site sera irrigué par différents sentiers de promenade. Leur tracé reprendra en priorité les quelques sentiers restant lisibles sur le site.

Les surfaces nécessaires au cheminement piéton seront réalisées en matières poreuse.

Les circulations d'accès des véhicules et piétons seront également réalisées en matériaux poreux ou semi-poreux.

### **Les végétaux**

---

Le projet paysager sera traité et réalisé avec soin de façon à s'insérer naturellement dans le paysage proche et lointain du projet.

Les bâtiments eux-mêmes sont tout d'abord largement plantés comme nous l'avons évoqué ci-avant : les larges jardinières prévues en rives des terrasses, la toiture, majoritairement traitée en terrasse plantée, contribueront à adoucir la perception des bâtiments. Cette disposition reprend en fait la structure fondamentale des paysages environnants où dialoguent constamment les surfaces rocheuses et végétales.

Ces supports de plantation reprendront des assemblages d'essences locales adaptées à ce type de substrat : sédums, graminées, lavandes, etc .....

Les abords extérieurs des bâtiments seront traités de façon naturelle en s'appuyant sur la structure du site faite d'affleurements rocheux et de parties plantées, livrées à elles même ou encore cultivées. Ces aires naturelles seront fauchées au rythme des foins.

## ACCES, DEPLACEMENTS ET STATIONNEMENT

### Accès au site et circulation

---

L'accès au site et aux différents logements se fera depuis la route D41.

Pour faciliter et sécuriser cet accès, le virage existant à proximité sera largement adouci.

A l'entrée du site, une aire de dépose et enlèvement des ordures sera réalisée. Comportant 18 containers enterrés, elle a été dimensionnée en relation avec les 200 logements de l'opération.

La circulation principale desservant les six bâtiments du projet est ensuite traitée en boucle. Elle desservira par leurs façades arrières les trois battements principaux A B et C. Cette disposition permettra de masquer cette circulation et les stationnements qui l'accompagneront et de permettre des accès aisés aux logements, les noyaux de circulation étant situés sur les façades arrière.

Après un large demi-tour à l'ouest du site, cette voie revient sur le nord du terrain où elle desservira les bâtiments D, E et F.

La voirie aura une largeur minimale de six mètres pour permettre une circulation aisée des résidents, des véhicules de service ou de secours le cas échéant.

Sur le coté de cette voirie principalement dédiée aux véhicules motorisés, seront réalisés des circulations réservées aux piétons aux abords des façades d'accès des bâtiments. Par ailleurs de nombreux sentiers de promenade réservés aux piétons seront réalisés dans l'emprise du site. Ils permettront notamment, d'une façon agréable, de circuler entre les différents bâtiments et stationnements.

### Stationnements

---

Les stationnements des véhicules sont naturellement situés de part et d'autre de la voirie d'accès. Ces stationnements sont pour partie intégrés sans les niveaux de rez-de-chaussée des différents bâtiments. Ils permettront aux résidents de rejoindre leur logement directement depuis le point de stationnement, à l'abri des intempéries.

156 places sont ainsi prévues couvertes dans l'emprise des constructions.

Le projet prévoit également des places extérieures. Celles-ci seront accessibles depuis la voirie.

Les stationnements destinés aux vélos sont également prévus sur l'ensemble du site. Ils sont répartis à l'extérieur et surtout en différents points dans les bâtiments. Comme pour les véhicules motorisés, il sera possible aux résidents de stationner leurs vélos puis rejoindre leur logement à l'abri.

## CONSOMMATION ENERGETIQUE ET UTILISATION DES RESSOURCES

### Choix de l'énergie

---

Le choix des énergies a été guidé par plusieurs désirs, critères et objectifs :

- limiter au strict nécessaire le volume et l'ampleur des infrastructures de réseaux sur les domaines publics et privés. Il s'agit de poursuivre par-là la motivation initiale du projet qui concentre sur une même surface un nombre de logements relativement important, précisément pour éviter la dissémination dans le paysage des aménagements de toutes natures.
- Limiter les consommations d'énergies fossiles,
- Assurer pour les habitants un grand confort de vie, une indépendance et une grande économie des dépenses énergétiques,
- Tenter de s'adapter au mieux aux possibilités qu'offrent le site et la région en termes d'énergie.

La piste des énergies fossiles est rapidement éliminée : pas de réseau public existant ce qui nécessiterait la réalisation sur le site d'infrastructures de stockage importantes, induisant un fort impact sur la topographie du terrain, des problèmes de sécurité, une maintenance lourde générant des transports fréquents et une dépendance économique aux cours des matières premières.

La piste de l'énergie bois s'avère également peu intéressante du fait de filières bois peu disponibles et lisibles dans la région et de la nécessité sur le site d'infrastructures et de procédures de maintenance lourdes.

S'appuyant sur le choix d'une isolation thermique ambitieuse assurant également l'indépendance de chaque logement par rapport ses voisins, le choix de l'énergie électrique « publique » aurait pu être retenu. Cependant, ce choix nécessiterait encore la construction d'importantes infrastructures de réseaux et transformation.

Ainsi, l'utilisation de l'énergie solaire est privilégiée :

- La région des « Alpes du sud » est une des plus ensoleillée de France, été comme hiver,
- Le site bénéficie d'une très bonne orientation au soleil,
- Le projet prévoit un très bon comportement thermique des logements proches des critères de constructions « passives »,
- Enfin, l'architecture du projet, dégagant en partie supérieure des bâtiments d'importantes surfaces de terrasse, est propice à l'installation d'un dispositif de panneaux de capteurs solaires.

Le projet sera donc alimenté, de façon prioritaire (cela couvrira environ 80 % des besoins énergétiques du site), en énergie solaire.

Cette énergie sera mixte provenant de capteur thermodynamique et photovoltaïques de façon à traiter au mieux les différents besoins énergétiques : chauffage, eau chaude, électricité, etc...

L'électricité « publique » issue du réseau ne sera nécessaire que comme appoint, ce qui permettra de limiter sensiblement les coûts fixes et mobiles du projet, son impact sur les efforts et bilans communs.

## **Ressource en eau et traitement des eaux**

---

### *Les eaux usées*

Les eaux usées issues des différents logements seront conduites gravitairement vers les réseaux publics existants ou prévus par la commune sous la voirie de la route départementale.

Si cela n'incombe pas directement au projet il est utile de noter que, notamment dans la perspective de ce projet, dans le but de pouvoir traiter correctement les zones d'ores et déjà construites et aménagées sur la rive nord du lac, la commune de Savines-le-Lac s'est récemment équipée d'une importante sous-station de traitement sur la rive sud du lac. Elle a ailleurs réalisé d'importantes infrastructures de réseaux de conduite des eaux usées empruntant le pont traversant le lac pour cette nouvelle station de traitement.

Le projet, dans ce domaine, se raccorde de façon simple aux infrastructures existantes.

### *Les eaux pluviales*

Fait d'habitats naturels et de cultures, le site des Champs d'Oddou ne génère pas de rejet sensible ou problématique d'eaux pluviales en aval de son emprise.

Le projet prendra les dispositions nécessaires au maintien de cette situation :

- l'imperméabilisation des sols des voiries et aires de stationnement sera limitée au maximum par l'emploi de revêtement poreux ou semi-poreux et par la mise en place de réseaux de drainage d'infiltration périphériques.
- Les bâtiments seront largement couverts de terrasses et jardinières plantées notamment destinées à recueillir les eaux de pluie issues des bâtiments.
- Les surplus d'eaux de pluie issus des bâtiments et de la voirie, en cas de fortes précipitations, seront conduits vers des stockages intégrés dans les infrastructures et s'évacuant ensuite par des débits de fuite contrôlés vers les terrains naturels environnants.
- La végétation existante, aidant à fixer l'eau et les sols, sera conservée et « encouragée » dans le temps à poursuivre sa double mission d'agrément mais aussi de maintien de l'équilibre hydrologique du site.

# ETAT INITIAL DU SITE

## PAYSAGE

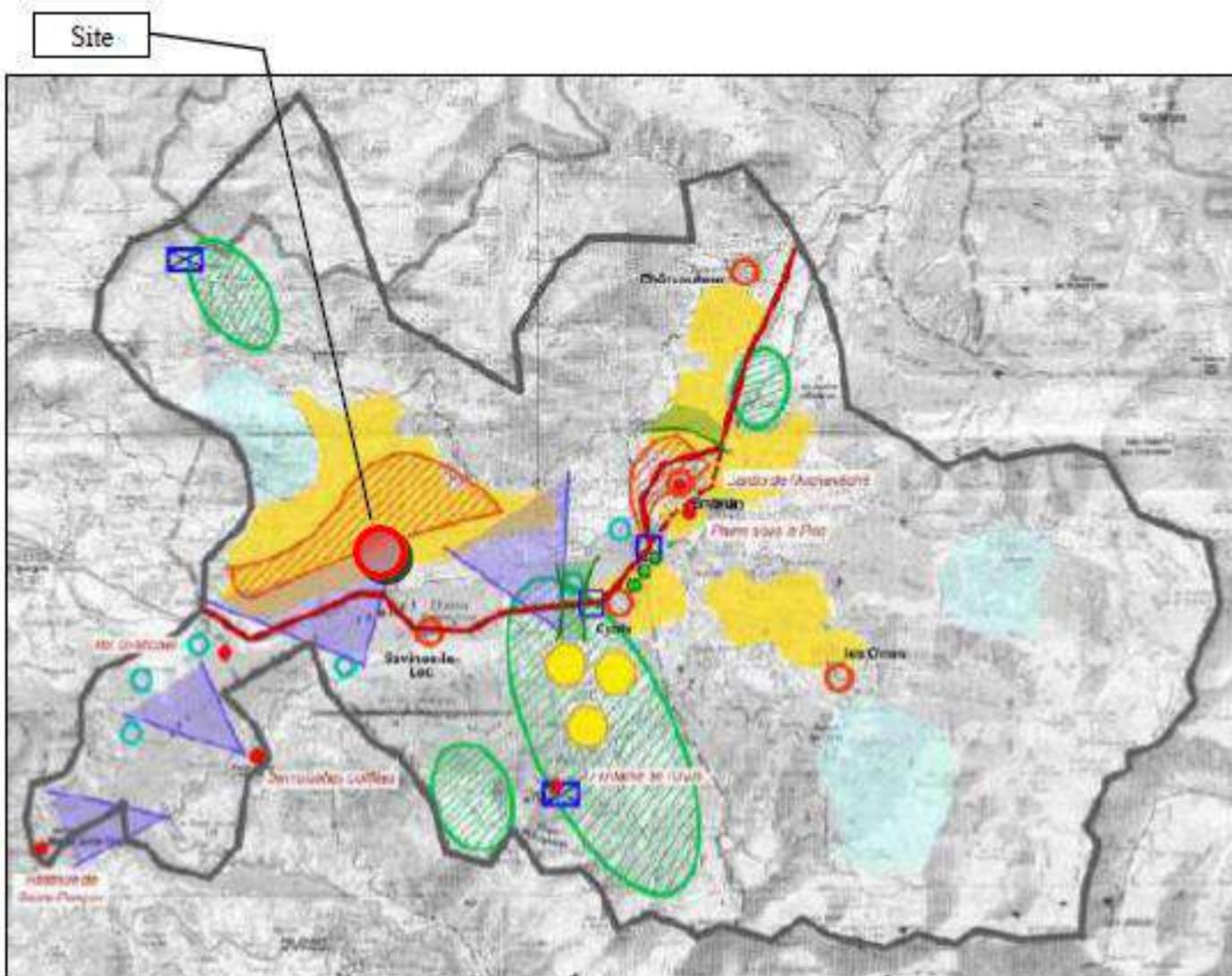
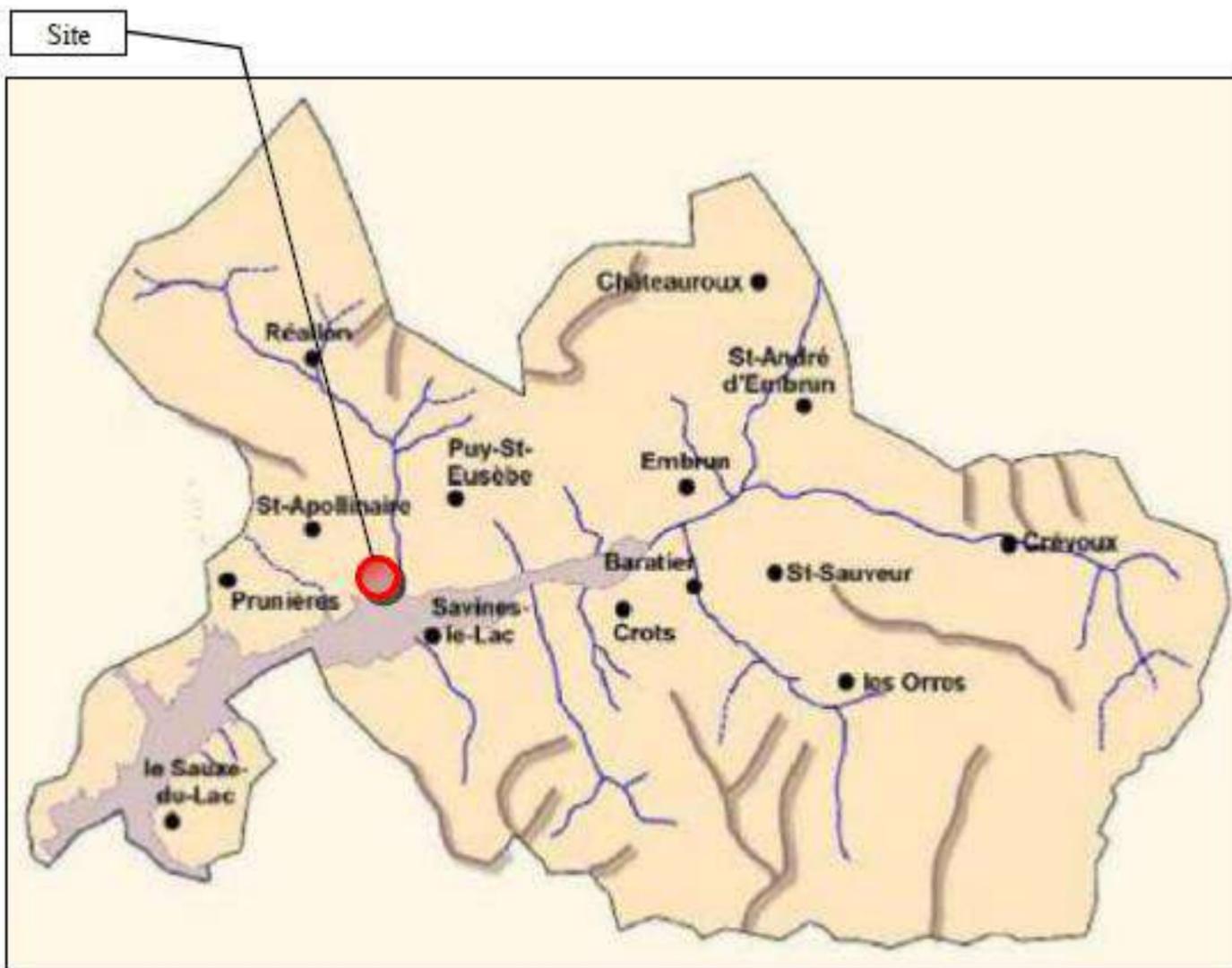
### LE SITE DANS LES DOCUMENTS PAYSAGERS DE REFERENCE

#### SITE INSCRIT DU BARRAGE DU LAC DE SERRE-PONÇON

Le site est situé en bordure extérieure de la limite du site inscrit du Lac de Serre-Ponçon qui comporte un intérêt paysager majeur à l'échelle nationale.

Description du site : " *A une cinquantaine de kilomètres de Briançon et des sources de la Durance, le barrage de Serre-Ponçon, pièce maîtresse de l'aménagement hydroélectrique de la Durance, forme un superbe plan d'eau dominé par des hauts sommets dépassant 2000m. Le lac de retenue s'étend sur 20 km de long, sa superficie de 2900 ha équivaut à celle du lac d'Annecy. Le barrage est un ouvrage particulier constitué d'une énorme digue de 115m de haut sur 600m de long : construit entre 1948 et 1960, ce «barrage poids» fut à l'origine un des plus hauts du monde. Le lac artificiel a transformé le paysage rural de la Haute-Provence en créant un nouveau site majeur de la région à grande échelle".*

L'intérêt majeur d'un site inscrit est la qualité de son paysage et sa préservation. Le site concerné, même s'il est situé à l'extérieur du périmètre, est en co-visibilité directe avec ce site inscrit et situé au cœur d'un des cônes de visibilité majeur, dans l'axe du pont de Savines-le-Lac.



---

## L'ATLAS DES PAYSAGES DES HAUTES-ALPES

Le site du projet se trouve dans l'unité paysagère « Les vallées du Lac de Serre-Ponçon » parmi les unités de paysage des Hautes-Alpes.

---

### DESCRIPTION

*« Installé dans une vallée majeure des Hautes Alpes, celle de la Durance, le lac de Serre-Ponçon s'impose à cette unité paysagère : il est l'élément phare, central, emblématique tant il façonne les paysages. Cela en fait une unité paysagère exceptionnelle partagée entre paysage lacustre et espace montagnard : c'est un peu la mer à la montagne ...*

*Avec la construction du barrage de 1955 à 1960, à des fins de production d'électricité hydraulique, l'unité paysagère a vécu une véritable mutation paysagère. L'exploitation du lac de barrage, soumise aux besoins énergétiques comme aux aléas climatiques, conduit à des phénomènes de marnage saisonniers qui affectent fortement le paysage perçu et vécu. Ces transformations sont à l'origine de berges en perpétuelle mutation qui, lors des plus basses eaux, laissent apparaître un paysage "stérile" en forte opposition avec la limite haute "vivante". Un caractère fort de cette UP est sa temporalité : le paysage varie selon les saisons, en résonance avec l'activité du barrage hydroélectrique.*

*De part et d'autre de ce lac artificiel, s'opposent une rive gauche, à l'ubac, uniformément boisée et une rive droite à l'adret présentant une mosaïque de paysages encore ouverts par l'activité agricole.*

*Viennent s'accrocher perpendiculairement au lac, des vallées bien marquées (Crévoux, les Orres, Boscodon, Réallon), offrant un dialogue soit directe soit plus lointain, au gré de vues souvent en balcon. Ces vallées profitent de la dynamique touristique du lac.*

*Le réseau routier est un autre élément structurant du paysage. Traversant l'UP selon un axe NE-SW, il offre une linéarité le long de laquelle une première approche du paysage est offerte avec en point de mire le pont de Savines-le-Lac. Ce dernier est élément constitutif du paysage à part entière qui fait partie de ce paysage "fabriqué". Sur cet axe, les points d'appel majeurs remarquables sont le Morgon, les Aiguilles de Chabrières et la vallée sauvage du Boscodon. Des seuils paysagers se situent au niveau de Charges et de Pontis (hors UP).*

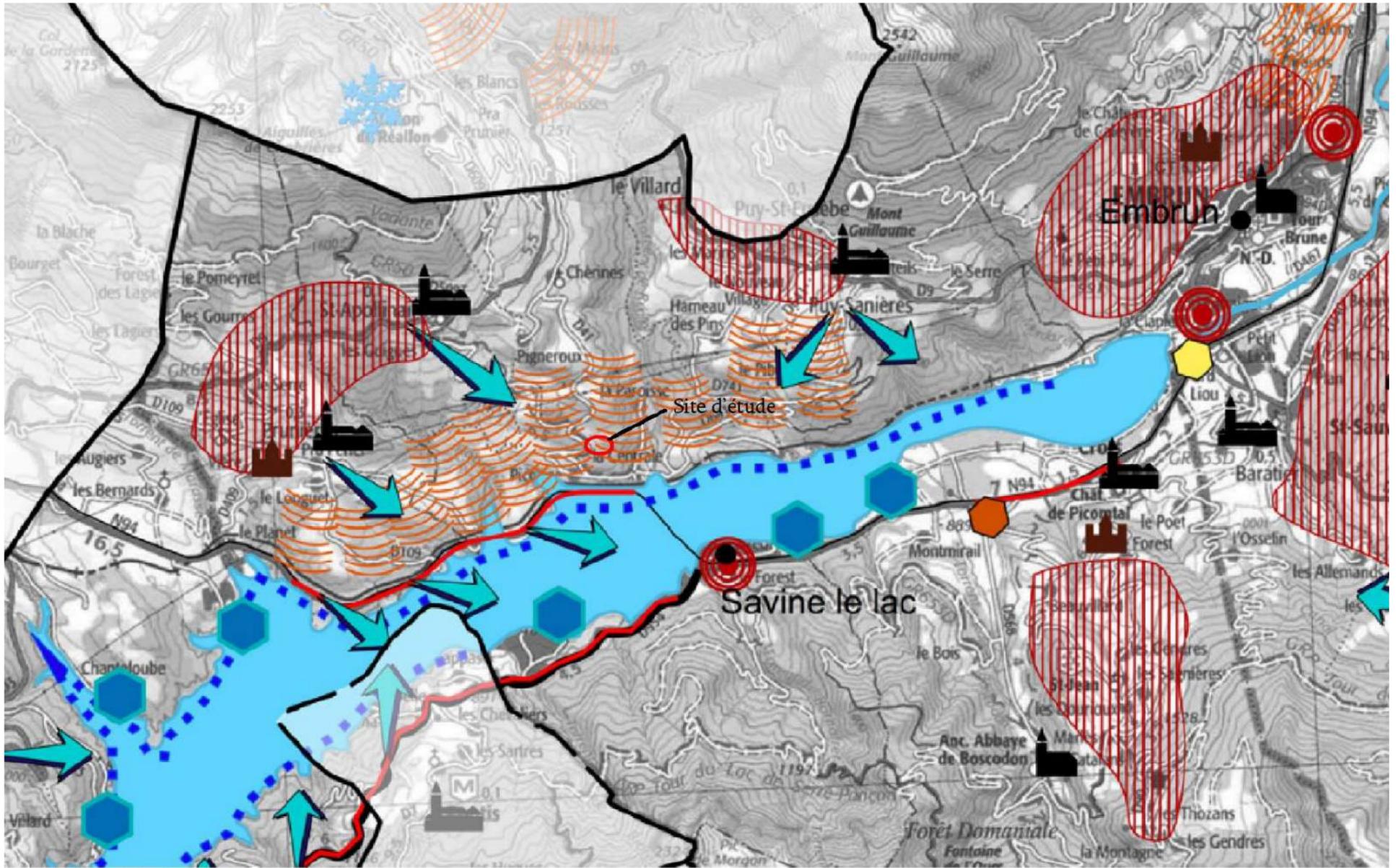
*L'unité paysagère est aussi marquée par deux pôles urbains : le plus important est celui de la ville d'Embrun, présentant une urbanité diffuse avec le développement éparse de lotissements ; le second est celui de Savines-le-Lac, village recréé, emblématique de l'histoire de la construction du barrage. Entre ces deux pôles urbains, la zone d'extraction de graviers et les zones artisanales et commerciales, dégradent fortement le paysage. Les entrées d'agglomération sont occupées par les activités économiques, implantées en fond de vallée et remontant sur les versants : elles impliquent une perte de lisibilité du paysage. »*

---

## ENJEUX

Les enjeux paysagers pour les *adrets du lac – Mosaïque agricole et mitage urbain* :

- *Limitation d'une urbanisation diffuse qui grignote le paysage aux abords des villes, villages et hameaux et installe la perte de repères entre ce qui est construit et ce qui relève des espaces de nature (Prunières et de Saint Apollinaire). En effet, les extensions urbaines en périphérie créent un mitage et une consommation des espaces agricoles et naturels.*
- *Dilution de la polarité urbaine faisant peu à peu disparaître les formes groupées des villages et hameaux.*
- *Maintien d'une agriculture au travers d'une activité agro-pastorale qui "jardine" le paysage des plateaux et des contre forts et limite la reprise de la forêt dans les espaces qui lui sont laissés libres.*
- *L'enfrichement, transformation d'un paysage ouvert qui donne des espaces de respiration.*
- *La perte d'un espace agricole et de pratiques agricoles (Adrets du lac Prunières, Puy Sanières, vallées des Orres et de Crévoux)*
- *La RN 94, dans ces espaces d'accompagnements et les aires de stationnements -repos-pique-nique positionnées entre la voie et les rives du lac.*
- *Les nouvelles formes urbaine au regard d'une absence de prise en compte du socle et du sol support, par le manque de réflexion sur "comment je m'installe dans le site " (habitat individuel et programme d'habitat groupé).*



LES PRÉCONISATIONS PAYSAGERES

- Maintenir :**
- La diversité des pratiques agricoles pour conserver la richesse des structures paysagères.
  - La forme urbaine groupée des villages et des hameaux, avec leurs caractères identitaires
  - Les espaces ouverts en rive droite du lac, et de part et d'autres de la Durance (espaces agricoles)
- Préserver et mettre en valeur :**
- Le patrimoine construit et historique témoin de l'histoire des hommes
  - Les vues et perceptions sur les axes de déplacements majeurs, sur les points et secteurs d'observation principaux
  - Les berges et contre fort du lac
- Accompagner :**
- Les extensions urbaines : choix d'implantation, densité et formes urbaines pour éviter celles consommatrices d'espaces dans la périphérie des villes (Embrun et Savines le lac) comme sur les franges des hameaux et villages.
  - Le développement des zones d'activités et commerciales par la rédaction et mise en oeuvre de prescriptions architecturales et paysagères pour les constructions et les espaces associés mais aussi pour la signalétique (enseignes et préenseignes). ZC ZA
  - Le traitement et l'aménagement qualitatif des entrées et sorties de ville.
  - L'aménagement des vallées dans une démarche respectueuse de l'identité des lieux (prise en compte du caractère patrimonial, du socle support, des espaces de nature, des éléments paysagers structurants et majeurs, des typologie urbaine du hameau et du village)
  - L'aménagement qualitatif des structures d'accueil touristique aux abords du lac
  - L'aménagement des aires de repos et des points de vues sur les axes structurants des routes nationales et départementales

Carte des sensibilités et des vigilances  
Extrait de la réactualisation de l'atlas des paysages - 2014

La zone du site est concernée par le maintien de la diversité des pratiques agricoles pour conserver la richesse des structures paysagères et par le maintien des espaces ouverts.

---

## LA CHARTE DU PARC NATIONAL DES ECRINS

Le site du projet se trouve dans la zone périphérique du Parc National des Ecrins et plus particulièrement dans la zone de compétences du conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres. La commune de Savines-le-Lac, située dans la bordure sud du Parc sur une route de grande circulation, fait office à la fois de vitrine et de porte sur le territoire du Parc national des Ecrins.

Le Parc National des Ecrins est réputé par *"la beauté de ses paysages son calme et sa tranquillité... .Telles sont les attentes des touristes intéressés par la montagne.... Les français préfèrent se détendre en randonnée ou en promenade dans des espaces dépourvus de tout aménagement... . Le développement des activités agricoles contribue de façon essentielle à la vie économique des vallées. Elles jouent un rôle fondamental dans la conservation du patrimoine paysager et de la diversité biologique....La qualité écologique et notamment paysagère, des espaces et lieux de vie dédiés à l'accueil touristique est une composante essentielle de l'attractivité du territoire"*.

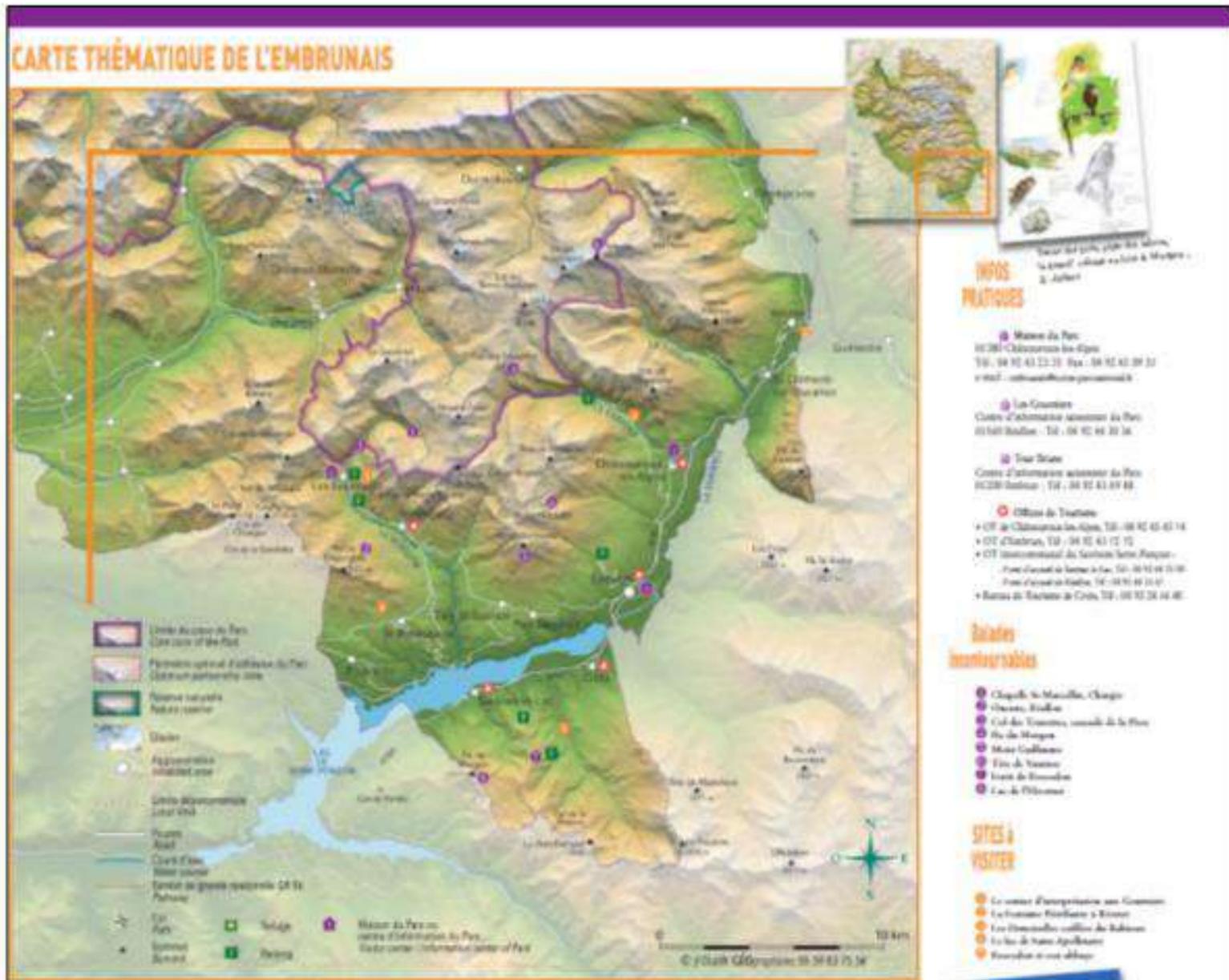
Parmi les principaux enjeux de la Charte du Parc concernant le paysage, nous pouvons citer :

- La préservation du caractère du Parc National ;
- La transmission d'un cadre de vie de qualité aux générations futures ;
- La conservation de la biodiversité, des paysages naturels ou créés par l'homme, et des continuités écologiques ;
- L'attractivité et l'image du parc national.

Dans la carte des "Grands enjeux paysagers" de la charte, le site du projet se trouve dans un secteur de paysage de bocage et de coteaux secs duranciens.

Sur la carte des vocations dominantes du territoire, le site se trouve dans un secteur "d'espaces ruraux et habités" en bordure d'un secteur de "La montagne forestière" au niveau du torrent de Réallon. Il se trouve aussi dans un espace de découverte et d'accueil lié aux stations touristiques qui requière une stratégie d'offre de découverte et de gestion des impacts potentiels adaptée.

Les espaces ruraux et habités sont décrits comme suit : *"Les vallées et leurs coteaux constituent les "paysages construits" souvent emblématiques du "vivre en montagne". On y trouve notamment des paysages agricoles caractéristiques des influences climatiques et des types de pratiques, intégrant notamment un bâti rural à grande valeur patrimoniale (restanques, vignobles, canaux d'irrigation, clapiers....) ; des paysages de bocage parfois contrastés ; des zones de culture et de fauche en terrasses jouxtant les bourgs et hameaux. Par extension sont également incluses dans cette vocation, les zones d'activités industrielles, commerciales et touristiques situées à proximité des bourgs importants, sur des espaces dédiés comme les stations touristiques de montagne ou les stations balnéaires"*.



Photographie représentative de l'Embrunais vu par le Parc national des Ecrins

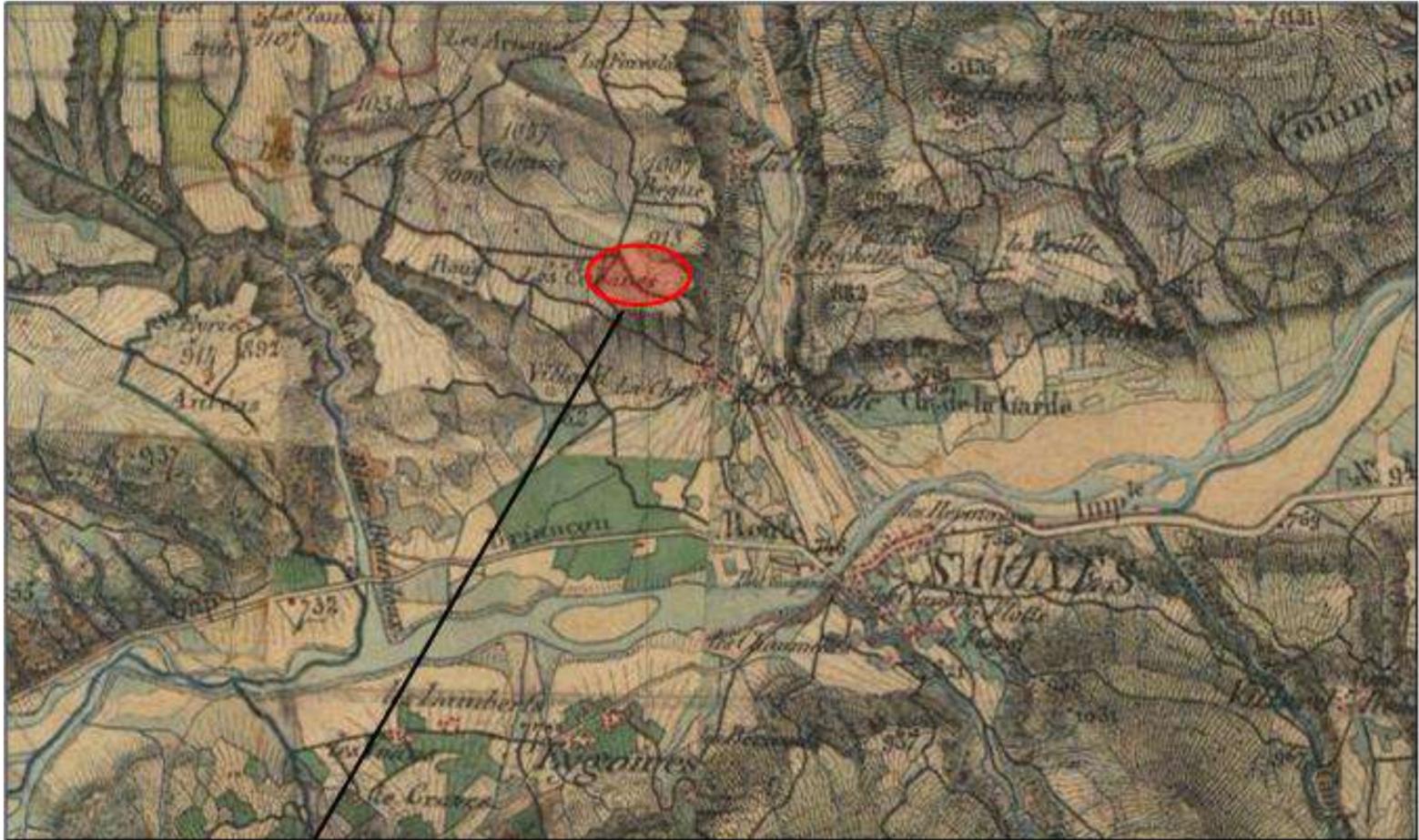
Pour ce secteur des Espaces ruraux et habités, la Charte du Parc National des Ecrins dégage entre autres les orientations et les enjeux suivants (extraits) :

### **Orientations**

- Contribuer à l'organisation et à l'aménagement d'un territoire durable. Economiser et valoriser les ressources du territoire. La priorité est de préserver les terres agricoles et les milieux naturels tout en encourageant les techniques exemplaires de construction et d'aménagement sous le signe de la qualité environnementale (paysages construits et espaces attenants, qualité énergétique). Limitation de l'étalement des constructions nouvelles (densification). Respecter le paysage en s'appuyant sur l'identité des villages et le caractère des territoires ;
- Développer l'éco-responsabilité ;
- Maintenir les paysages remarquables, valorisation des points de vue et des belvédères, intégration des ouvrages au sein de leur paysage ; accompagner l'évolution des éléments du paysage construit (valeur patrimoniale de murets, clapiers, chemins ruraux, restanques....
- Optimiser la qualité et le maillage des infrastructures d'accueil ;
- Partager et valoriser l'image "Parc national".

### **Enjeux**

- Aménagements respectueux des continuités paysagères et écologiques et économes en ressources foncières ;
- Gestion équilibrée des ressources du territoire et préservation du foncier agricole ;
- Accueil touristique ancré sur les patrimoines des vallées ;
- Maintien des services à la population par un maillage territorial adapté ;
- Cadre de vie attractif, notamment pour les jeunes.



Extrait de la carte d'état-major (1820-1866)

Site

Visualisation de l'emprise du lac dans la vallée de la Durance



## EVOLUTION DU PAYSAGE, LA CREATION DU LAC

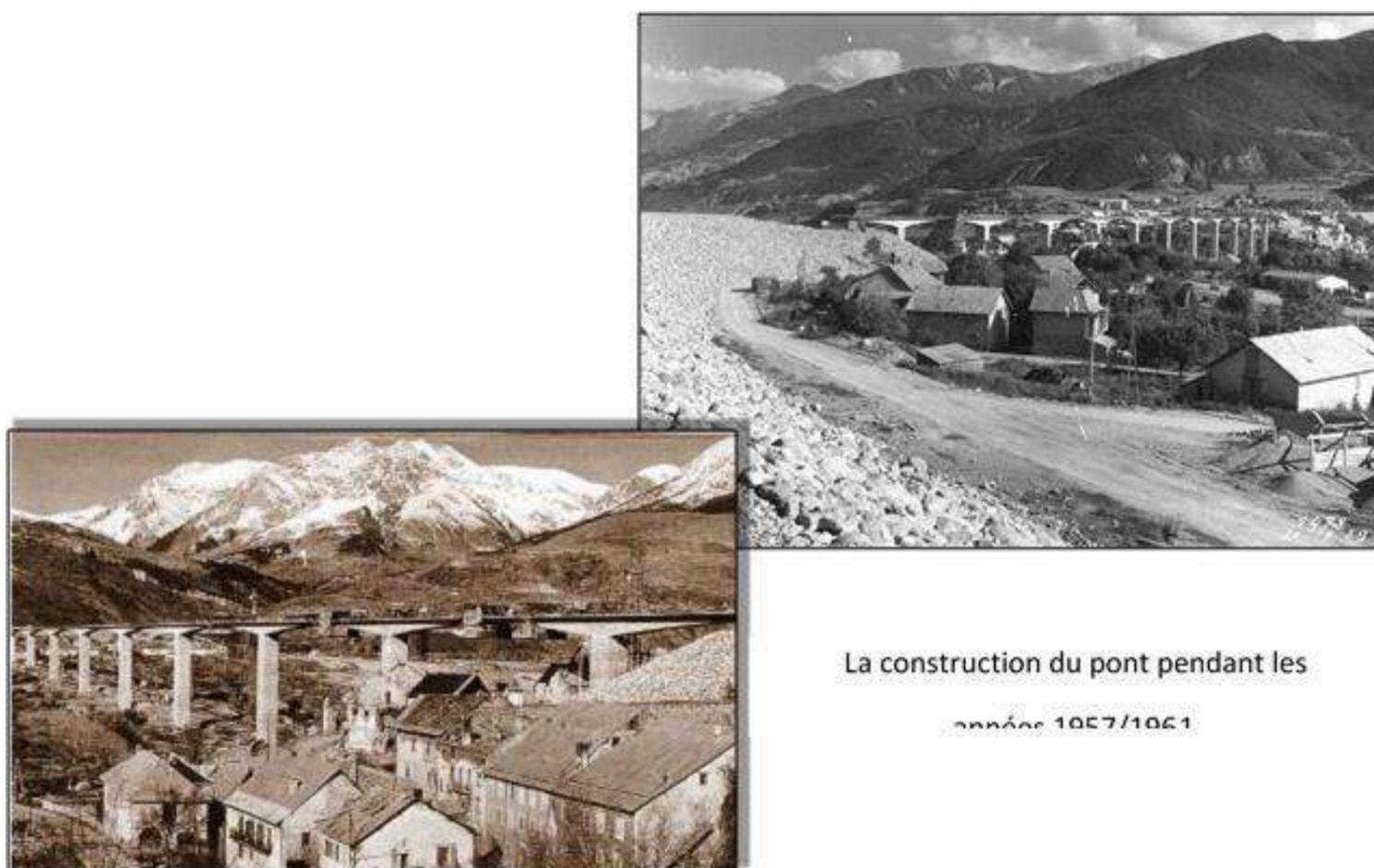
Avant la mise en eau du lac de Serre-Ponçon, de nombreux lieux de vie, petits hameaux et villages, étaient installés sur les bords de la vallée de la Durance et en pied de relief aussi bien du côté adret que du côté Ubac.

En dessous du site d'étude, en pied de relief, se trouvait le village de La Chapelle qui a été complètement détruit pour construire le pont, puis englouti.

Plus en amont, dans le vallon du torrent de Réallon, le Hameau de la Paroisse a été épargné et existe toujours aujourd'hui.

Sur les hauteurs existaient aussi quelques constructions à proximité du site au lieu-dit des "Cabanes", à présent le quartier de Picoune. Quelques ruines sont encore présentes. Ce sont des cabanons des champs, qui servaient à entreposer le petit matériel agricole.

Nous pouvons aussi noter la quasi-absence des boisements dans ce paysage du début du XIXème siècle.



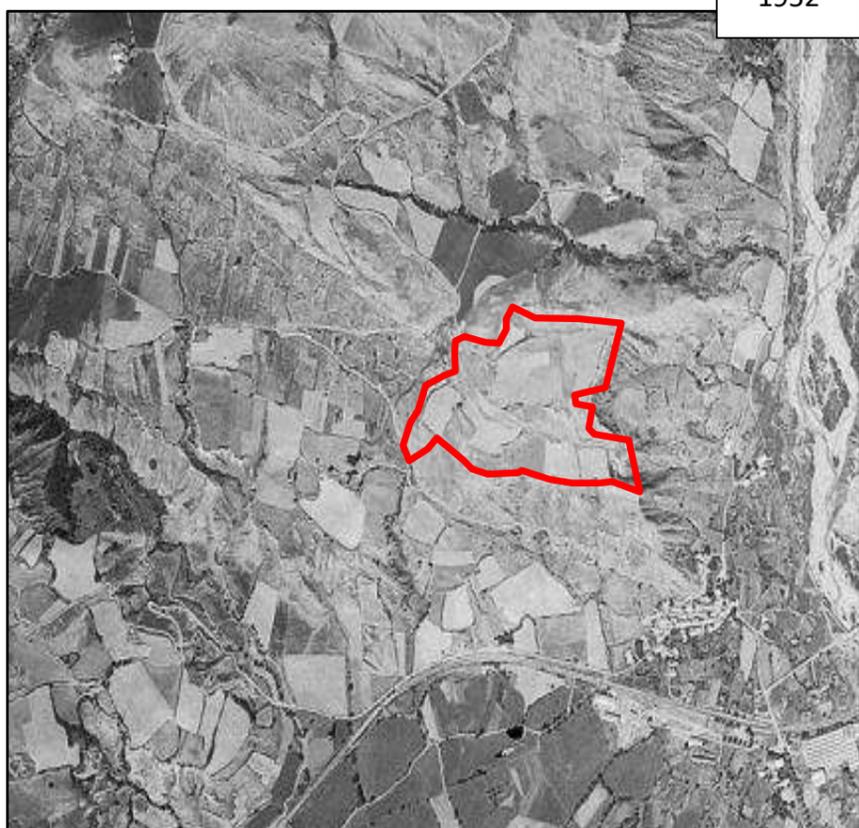
La construction du pont pendant les années 1957/1961

Les anciens cabanons



## Evolution du paysage vu du ciel entre 1952 et 2003

1952



Avant la construction du barrage, le village de la Chapelle était présent au-dessous du site. Le moindre carré de terre était cultivé. Il y avait très peu de boisements.

1960



Construction du barrage, l'eau commence à submerger la vallée. Démolition de La Chapelle. Elargissement de la route qui mène au site. Construction de la première villa isolée.

1969

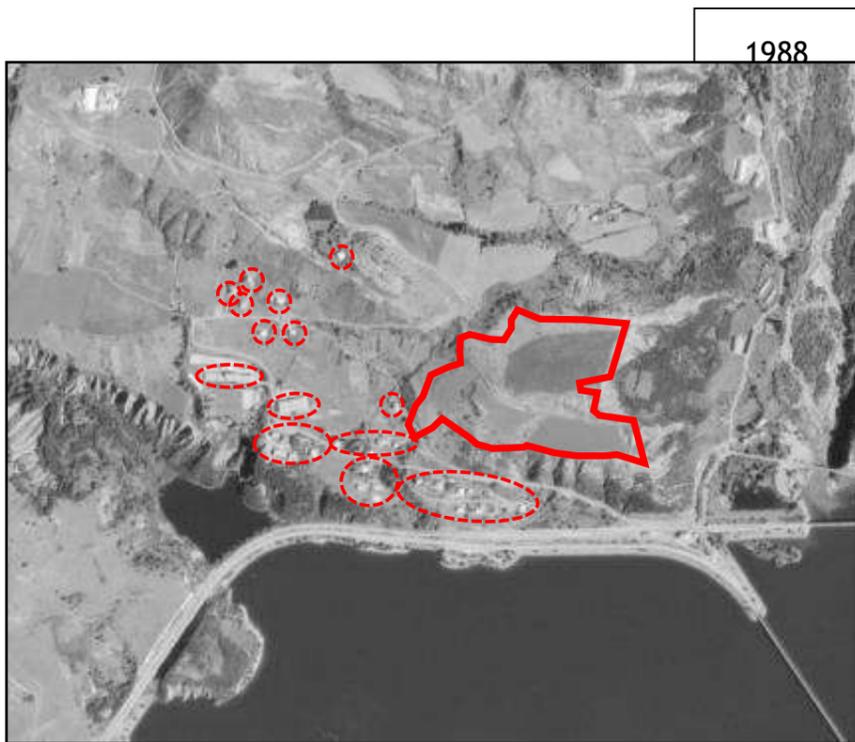


L'agriculture est toujours bien présente, les arbres toujours rares. D'autres constructions continuent de sortir de terre.

1977



L'agriculture est toujours bien présente, mais quelques arbres commencent à pousser sur les pentes et dans les ravins. De nombreuses villas sont apparues.



Les boisements ont pris de l'ampleur, quelques friches apparaissent. Quelques maisons sont encore construites.



Les boisements sont très présents sur tout le secteur et même à l'intérieur du site. De nombreuses parcelles agricoles sont envahies par les arbres. Encore de nouvelles constructions.



*Situation actuelle*

### LE RELIEF

Le site est se trouve en bordure du lac de Serre-Ponçon à l'extrémité d'une "proue" qui termine la ligne de crête de la montagne supportant les emblématiques Aiguilles de Chabrières.

Ce pied de relief se retourne fortement vers le vallon du torrent de Réallon qui forme une saignée importante en bordure du Lac. Cette saignée est d'autant plus perceptible dans le paysage qu'elle est constituée de marnes noires qui tranchent avec le vert de la végétation.

Le relief est aussi très marqué à l'intérieur du site. Le versant orienté vers l'ouest présente un faciès accidenté et pentus avec de petites zones légèrement moins pentues. Le côté est présente deux grands replats formant des plateaux disposés en escaliers et séparés par un petit coteau offrant près de 30 mètres de dénivelé.

De par cette configuration, les liens entre les différents replats sont presque inexistants. Lorsque l'on se trouve sur un "plateau", on ne peut pas voir les autres, qui se trouvent à au moins à 15 mètres en dessous ou au-dessus et de plus sur le côté.



*Les reliefs marneux marquent le grand paysage*



*Le versant accidenté*



*Les plateaux belvédères*

---

## LA VEGETATION

Le site est occupé par plusieurs types de végétation :

- Des boisements qui occupent les versants abrupts. Ils ont un intérêt paysager assez pauvre puisqu'ils sont constitués presque exclusivement de pins noirs d'Autriche issus des reboisements. Les intérêts essentiels de ces boisements sont : la retenue des terrains pour éviter l'érosion excessive, et l'intérêt dans la structure des grands paysages.
- Des prairies sèches permanentes sur le versant orienté à l'ouest qui étaient autrefois fauchées ou pâturées. Plus ou moins laissées à l'abandon, elles sont aujourd'hui envahies par les arbustes et les arbres (pins noirs).
- Sur les affleurements rocheux, c'est le domaine de la rocaille sèche où le thym domine largement.
- L'*Achnatherum calamagrostis*, élégante graminée aux longs épis soyeux anime agréablement les endroits secs et ensoleillés.
- Les deux parcelles labourables quant à elles sont principalement cultivées de céréales.



*Voir plus de détail au paragraphe de présentation des habitats naturels du site.*

---

## LES AMBIANCES ET USAGES DU SITE

Le site étudié est une zone agricole de presque 10 ha, partiellement boisée. Ces boisements occupent les secteurs trop pentus pour être cultivés. Ces forêts de conifères ont le mérite d'être persistantes et donc d'être vertes en toute saison ce qui, cependant, enlève les charmes flamboyants de l'automne sur les forêts mixtes.

La moitié est du périmètre est constituée de deux grands replats formant des plateaux en belvédère au-dessus du lac. Leur topographie plane, la qualité de leur sol ainsi que leur accessibilité ont permis leur labour mécanique. Les céréales y sont essentiellement cultivées. De par leur position en balcon et leur orientation, ces deux champs sont visibles dans le grand paysage à 5 km à la ronde depuis la rive gauche du Lac. Selon les saisons leur couleur change passant du marron, au vert tendre puis plus foncé au jaune paille, mais ils sont toujours clairement identifiables par leur couleur uniforme, qui contraste fortement avec celle plus foncée des forêts, par leur platitude et leur forme angulaire qui forment ensemble un motif étonnant dans le paysage et qui attirent particulièrement le regard.



La moitié ouest du site présente un relief plus chaotique avec des talus fortement pentus, des affleurements rocheux et des zones de petits replats. Cette partie difficile à entretenir mécaniquement est restée en prairie permanente, fauchée manuellement puis pâturée directement. Elle semble quelque peu

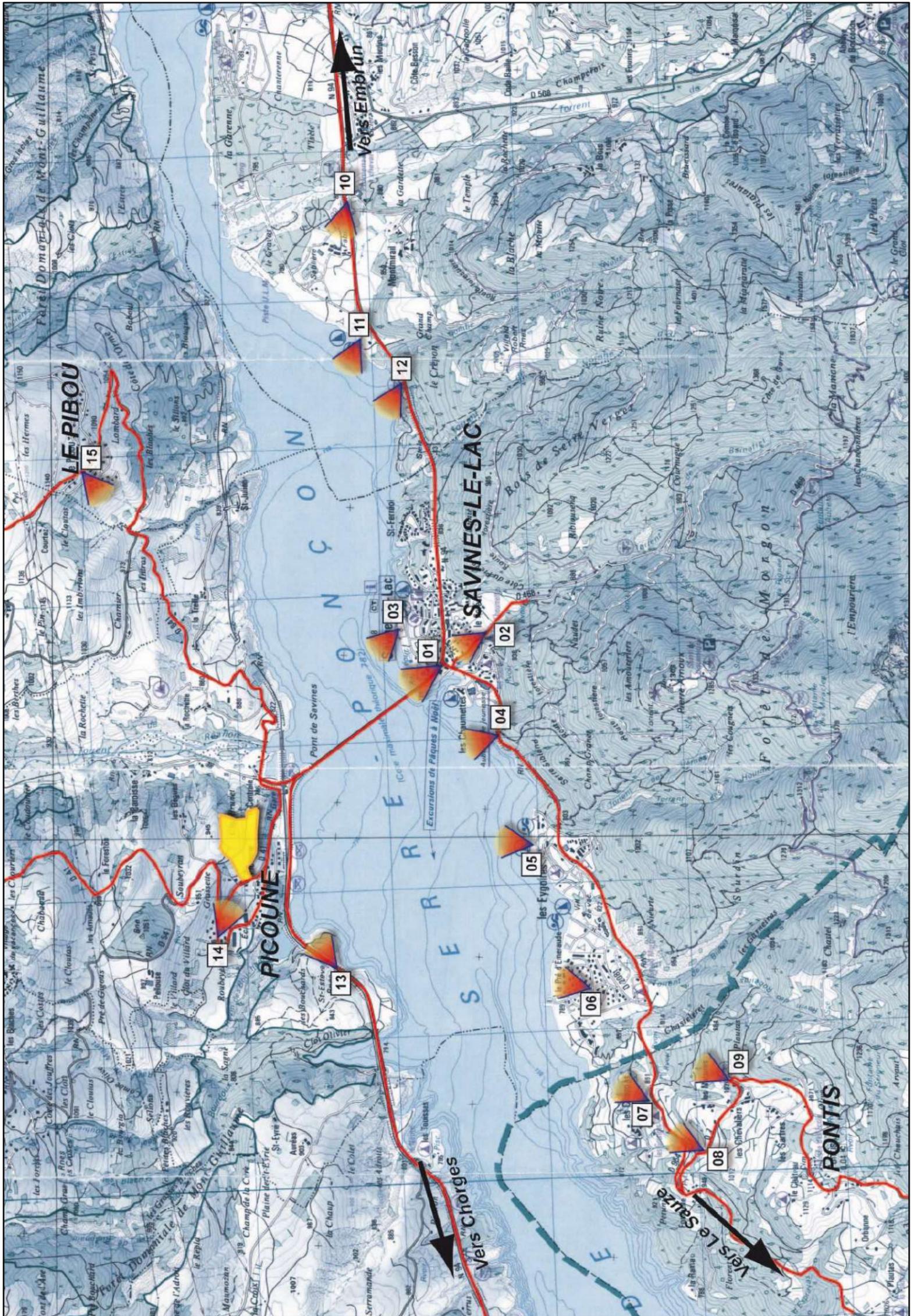


désertée par le passage des troupeaux car çà et là, arbres et arbustes s'installent durablement, notamment le pin noir.

Des restes de modes de culture ancestraux y sont encore visibles, comme les restes de restanques et les clapiers qui montrent que ce secteur a été longtemps cultivé.

Le paysage qui s'offre à la vue depuis le site est de deux natures, tout d'abord grandiose et panoramique depuis les balcons sur le lac, puis plus intimiste et rapproché vers le sud et le quartier de Picoune avec son habitat pavillonnaire entouré de parcelles agricoles et de boisements.



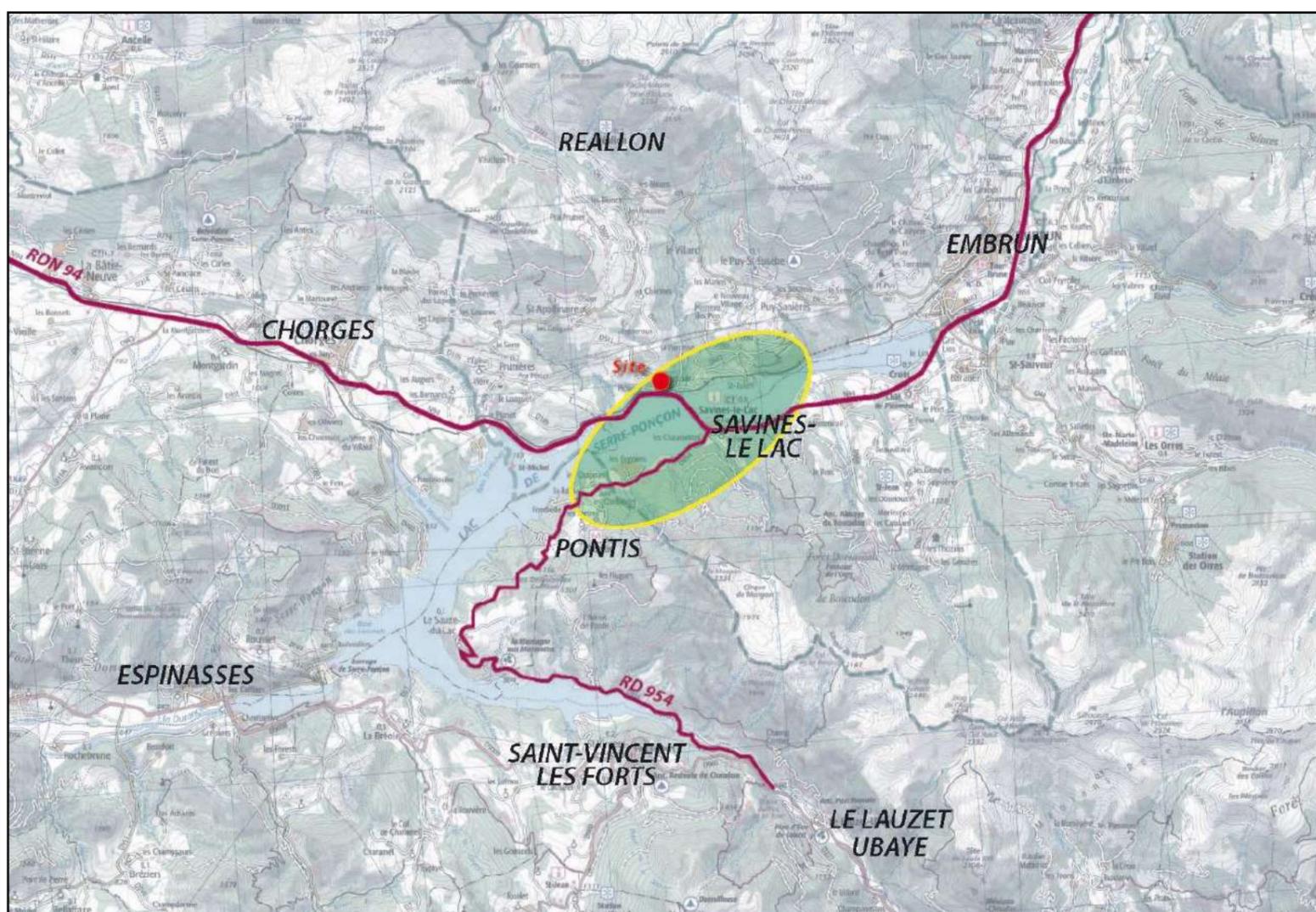


Projet d'aménagement des Champs d'Oddou – Communes de Savines-le-Lac  
 Rapport de présentation – Enjeux environnementaux et intégration du projet  
 MONTECO – Décembre 2018

## MISE EN SITUATION DU SITE DANS LES BASSINS DE VISIBILITE

La carte précédente indique des principales perspectives visuelles sur le site (en jaune) depuis les principales voies de circulations. Nous pouvons compter ainsi pas moins d'une quinzaine de points de vue panoramiques sur le site du projet.

Le bassin de visibilité (ci-dessous) s'étend dans un périmètre assez réduit mais néanmoins central sur environ 7 km de long sur 2 km de large et particulièrement depuis la rive gauche du lac, hormis deux points de vue particuliers en rive gauche.

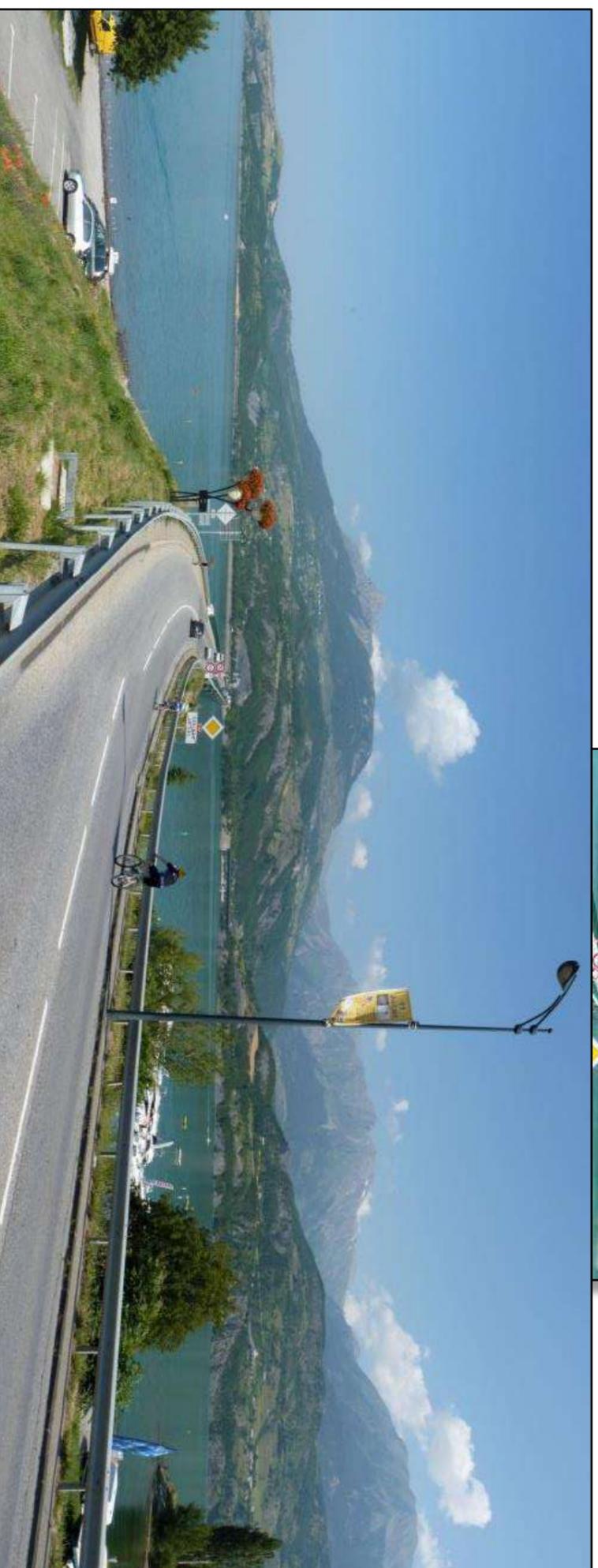
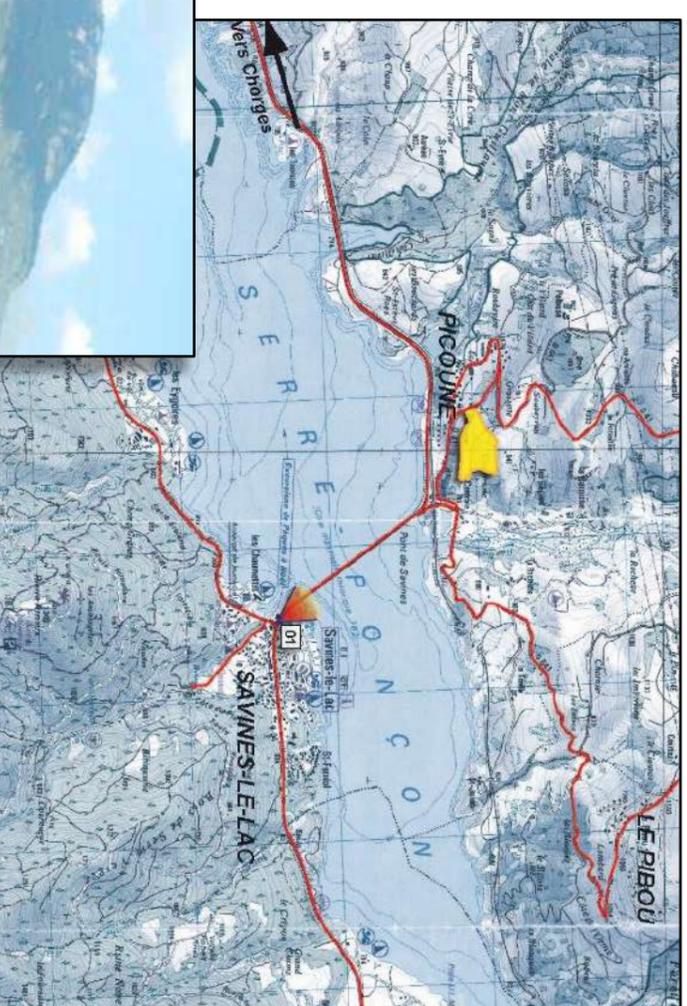


*Bassin de visibilité du site*

## Point de vue 01

Le cône de vue le plus important est celui que l'on peut avoir depuis le pont de Savignes-le-Lac, car le site se trouve dans l'axe du pont et est donc visible par des milliers de personnes tous les jours. Pour le visiteur, cette image reste bien ancrée dans la mémoire et sera associée à "l'image de marque" du paysage du Pays des Ecrins et de celui du Lac de Serre-Ponçon.

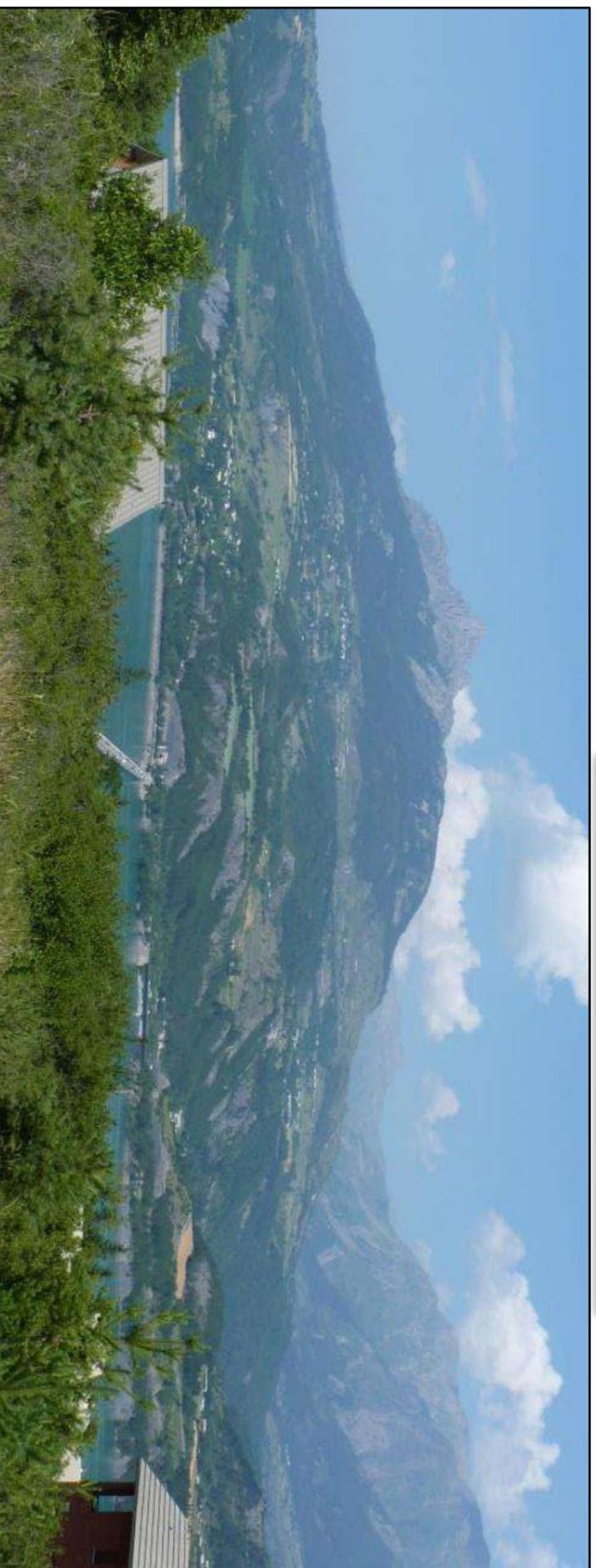
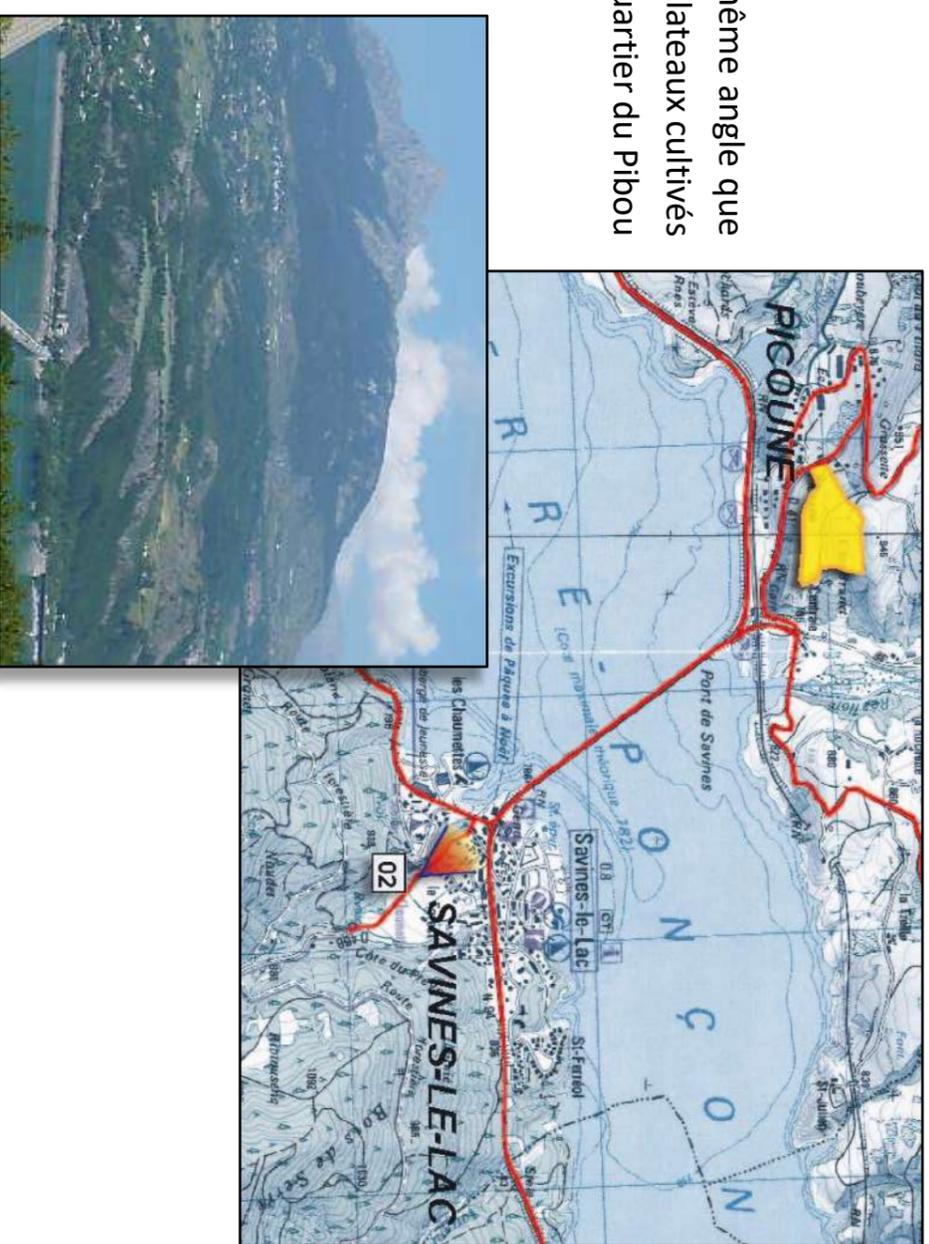
Les deux grands plans cultivés se décrochent nettement par leur couleur boisements de conifères. Les reliefs marneux agissent comme des socles les mettent en valeur.



## Point de vue 02

Depuis les hauteurs de Savines-le-Lac, le site est vu à peu près sous le même angle que sur le pont, mais de plus haut ce qui permet de mieux percevoir les deux plateaux cultivés qui attirent le regard par leur contraste de couleur. La proximité avec le quartier du Pibou est aussi bien visible.

Le positionnement du site dans le relief est ici plus clair. Les versants marneux et abruptes soulèvent le site au-dessus du lac et se retournent vers le vallon de Réallon en formant une base solide à l'imposant massif montagneux des Aiguilles de Chabrières.



### Point de vue 03

Depuis la plage située sous le village de Savines-le-Lac, cet autre point de vue est important puisque il constitue le fond de décor qui est donné à contempler aux nombreux touristes qui viennent profiter du lac à Savines.

De par la configuration et l'orientation de cette plage, ici encore, le site d'étude se trouve en plein centre du champ de vision. De plus, le regard est naturellement attiré par les éléments emblématiques du paysage ; l'imposante montagne qui supporte les Aiguilles de Chabrières, ainsi que la ligne horizontale du pont. Nos deux plateaux cultivés se trouvent sur le chemin du regard entre Aiguilles et pont, juste en dessous de la silhouette villageoise de Saint-Apollinaire.

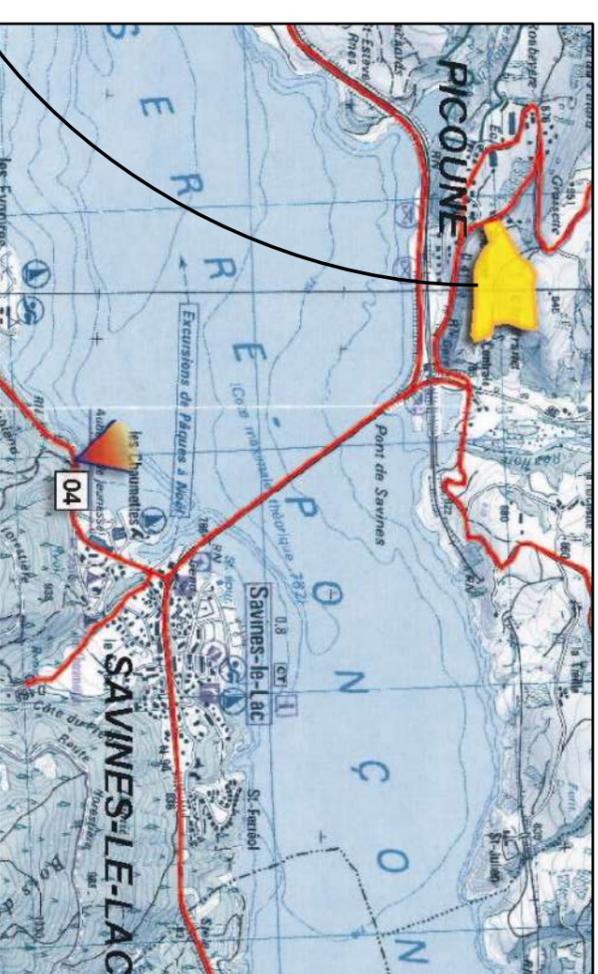


## Point de vue 04

Sur la route départementale 954 qui va vers la vallée de l'Ubaye, plusieurs belvédères permettent de contempler le lac et son théâtre de hautes montagnes.

Le premier belvédère en sortant de Savines-le-Lac est d'ailleurs équipé d'un banc qui, dans une fenêtre dans la végétation, donne un beau point de vue sur notre site qui se trouve dans la pointe d'un triangle avec deux reliefs en arrière-plan. De gauche à droite, le regard se pose sur les Aiguilles de Chabrières, suit la ligne de crête pour aboutir sur les deux taches vertes de notre site, rebondi sur le lac, puis remonte vers le sommet du Mourre Froid.

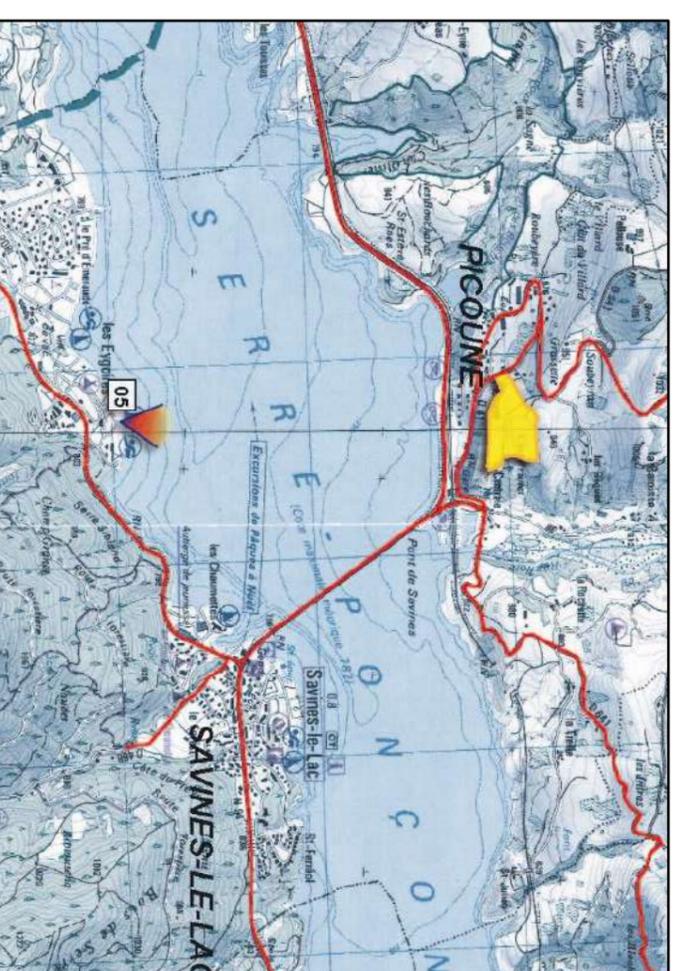
Cet angle de vue différent permet de deviner les prairies qui occupent le versant ouest du site et descendent vers le quartier de Picoune.



### Point de vue 05

La plage des Eygoires, avec son camping et sa base nautique, est placée sur un petit cône de déjection formé par les torrents des Vernes et des Hourmes, ce qui la place en promontoire sur le Lac. Disposée ainsi, elle offre un point de vue panoramique exceptionnellement dégagé sur un paysage grandiose. Cette portion de plage, ainsi que le quai d'abordage sont orientés de telle manière que notre site d'étude se trouve encore dans l'axe central du point de vue. En effet le regard est naturellement attiré par les trois reliefs qui nous font face et particulièrement par le plus haut, celui du centre, puis le regard redescend sur le lac en passant par le périmètre étudié.

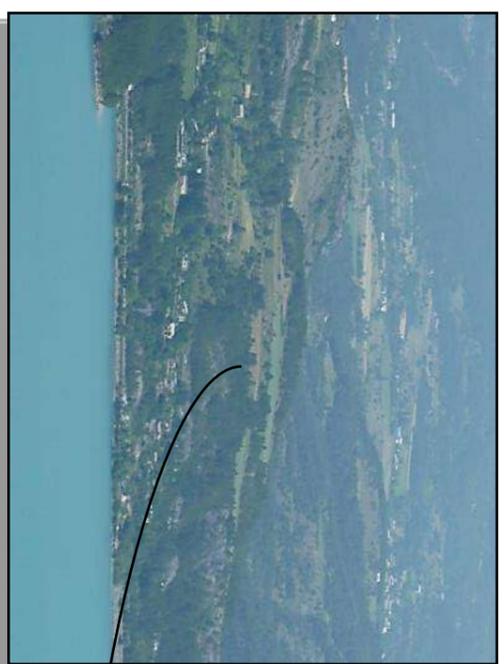
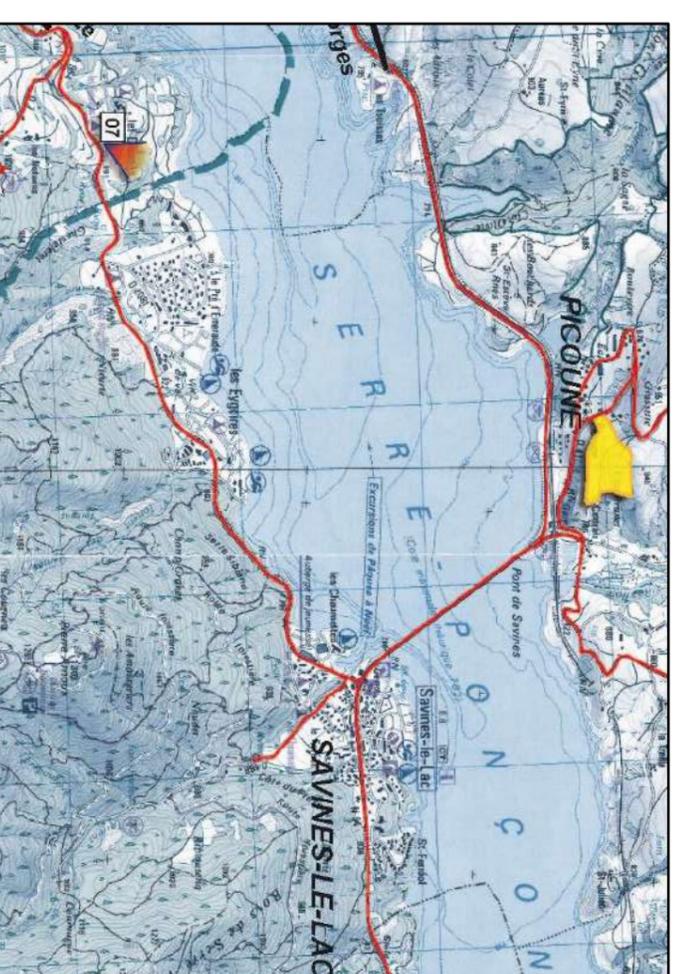
Ce point de vue permet de percevoir beaucoup mieux les prairies du versant ouest qui descendent vers Picoune.



### Point de vue 07

Cette perspective visuelle panoramique exceptionnelle s'offre depuis une plate-forme qui borde la RD954 et permet l'accès aux campings des Chappas et des granges.

Cette vue lointaine permet moins d'appréhender le site qui n'apparaît évident qu'aux yeux avertis. Néanmoins, cette vue offre aussi l'occasion de constater que le projet s'insère dans un paysage d'une exceptionnelle beauté. Ici aussi l'ensemble des terrains sont perceptibles ce qui permettra de percevoir la presque totalité des constructions.

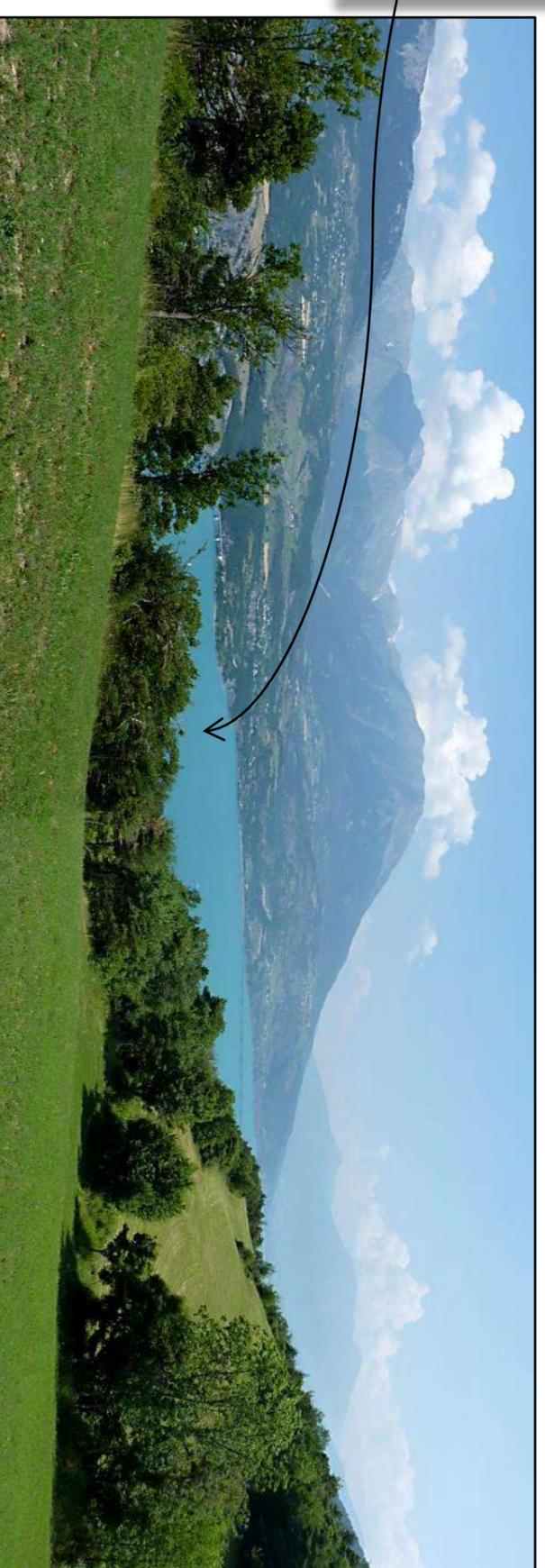
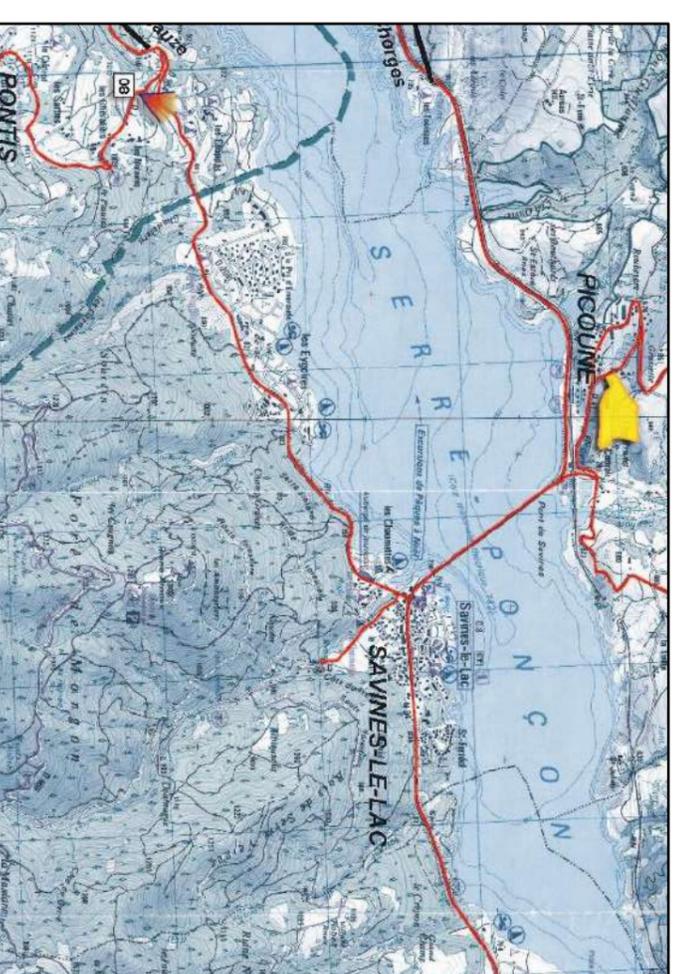


### Point de vue 08

Cet autre point de vue panoramique s'offre au regard depuis la route qui descend de Pontis.

Le site est encore plus éloigné, mais il est assez central, et ses deux plateaux biens verts attirent le regard et sont bien identifiables.

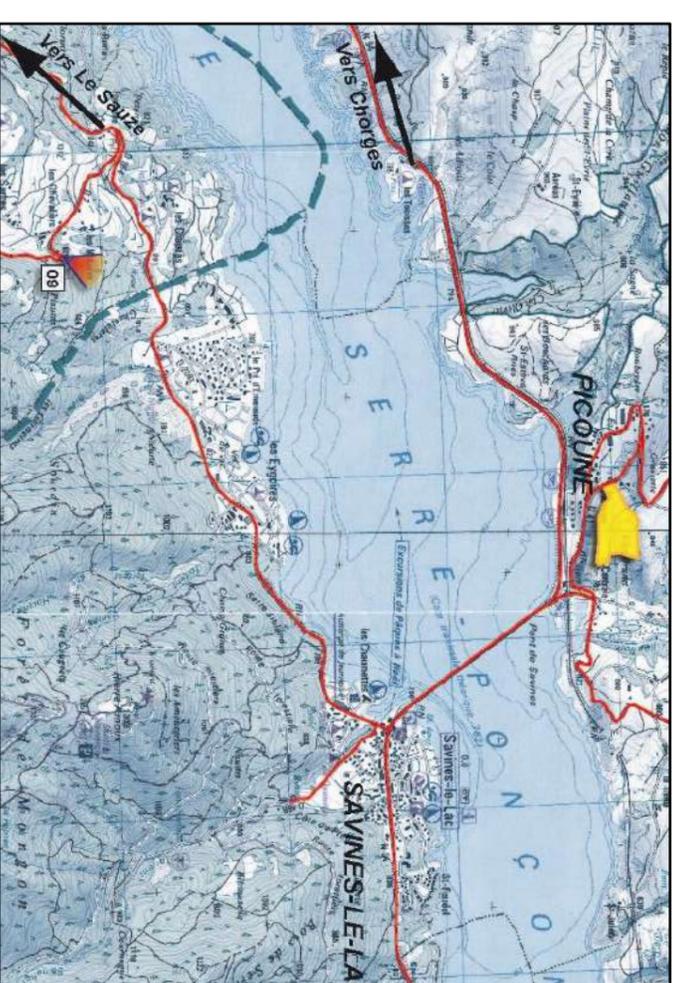
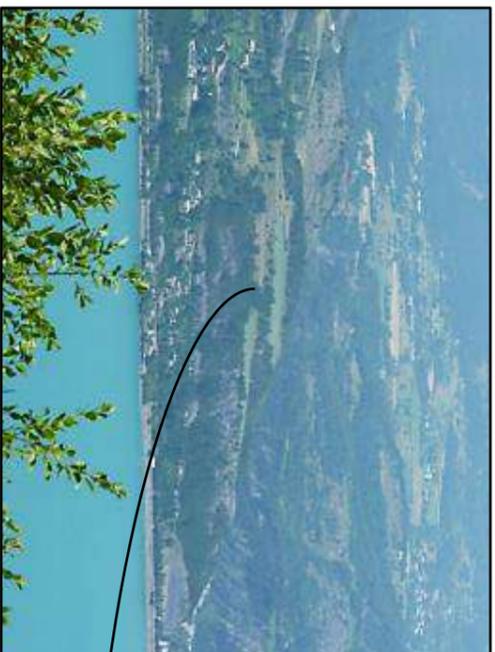
Le site apparaît ici noyé au milieu d'espaces bâtis. Au premier plan le quartier de Picoune forme un chapelet de petites taches blanches, à l'arrière, la silhouette de Puy Saint Eusèbe, les Marins et de Multiples taches blanches parsèment le versant autour du site.



### Point de vue 09

Cet autre cône de perception visuelle sur le lac est offert depuis un belvédère aménagé sur le bord de la route qui descend de Pontis. Outre la vue somptueuse sur le grand paysage, cet axe de perception permet aussi de constater à quel point ce versant de la rive droite de la vallée de la Durance est occupé par les habitations en premier lieu, mais aussi par les forêts.

Nos deux champs, biens verts en cette saison sont bien identifiables au pied de la ligne de crête qui descend des Aiguilles de Chabrières.

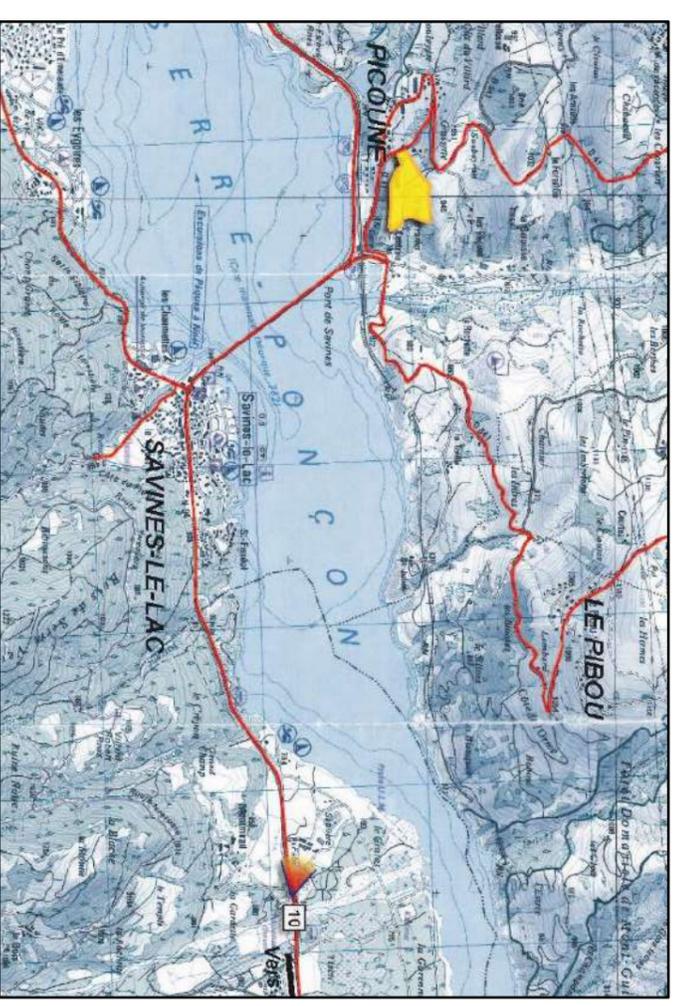
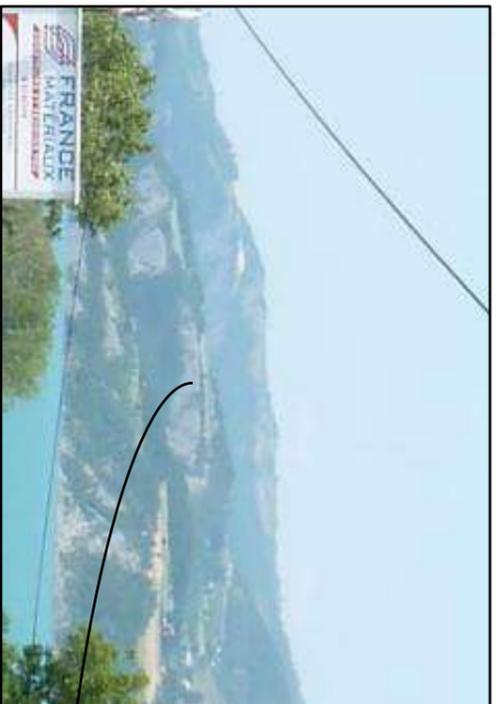


### Point de vue 10

En arrivant d'Embrun, le premier point de vue permettant de percevoir le site se situe après le passage sur le torrent du Boscodon pendant une fenêtre assez étroite et rapide.

Cependant la végétation qui borde la route empêche de percevoir le lac en dehors des quelques belvédères aménagés et d'ouvertures étroites dans le feuillage.

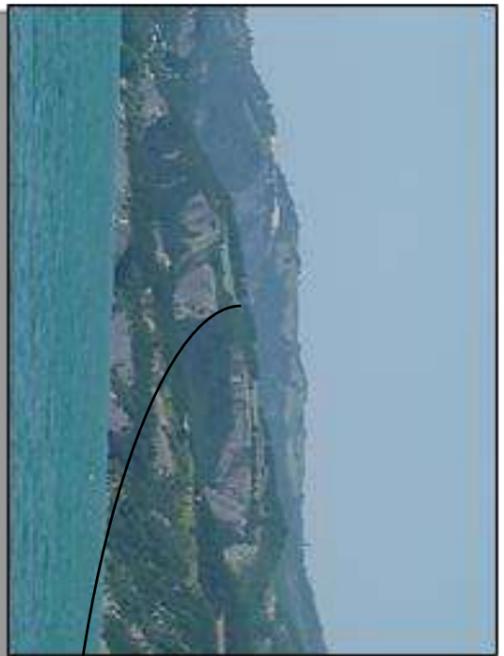
Le site se présente de profil et semble écrasé, le dessus des deux plateaux est assez bien perceptible.



### Point de vue 11

Depuis la base nautique des Eaux douces, plage très fréquentée pendant la belle saison, le ciel et l'eau prennent une place plus importante dans le champ de vision. Ici encore, le site se situe en plein milieu du point de vue si l'on préfère regarder vers le lac que vers le versant opposé. Cependant l'orientation de cette plage privilégiée plutôt la vue vers le lac.

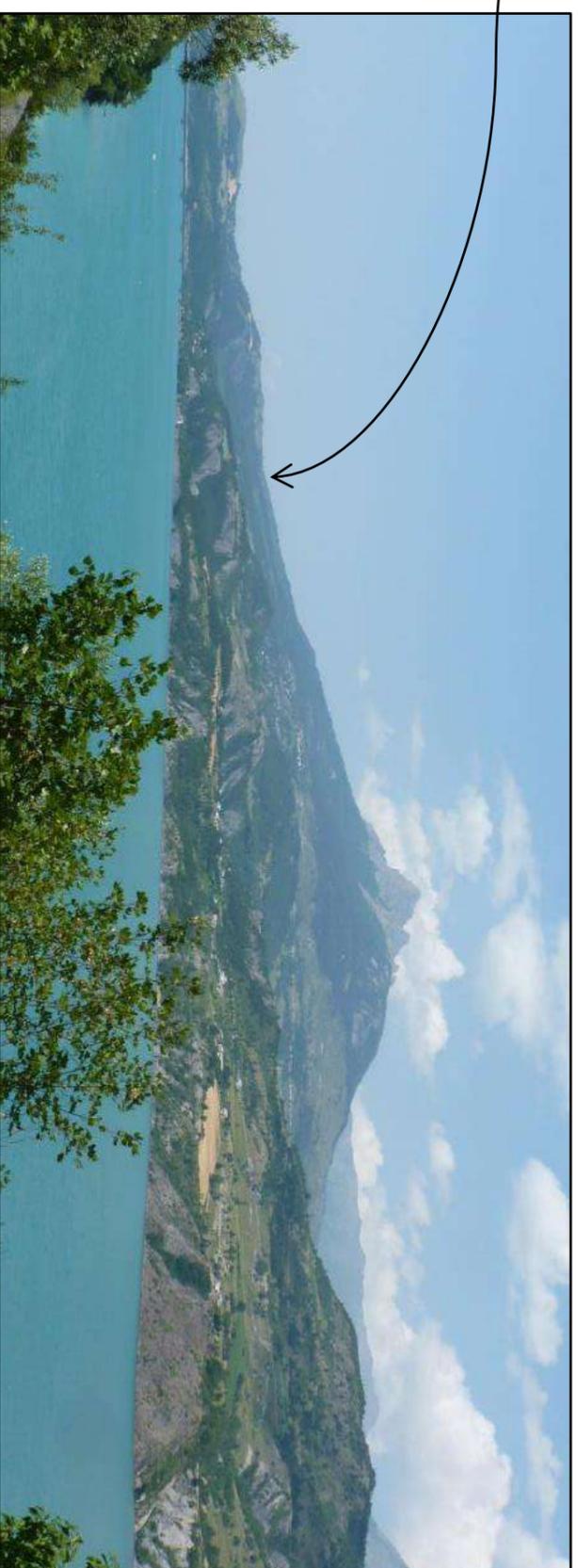
L'observateur est situé au ras de l'eau et "les deux champs" ne constituent que deux lignes fines au-dessus de versants marneux abrupts.



## Point de vue 12

Cet autre point de vue depuis un belvédère aménagé en bordure de la RN94 en venant d'Embrun, montre une nouvelle fois le site en position privilégiée dans le panorama.

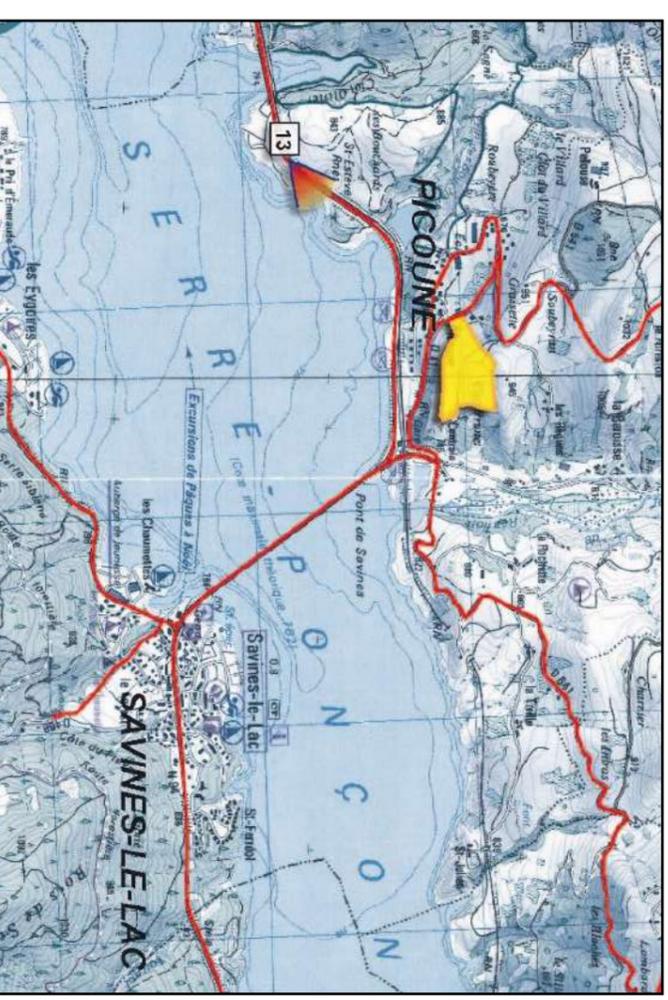
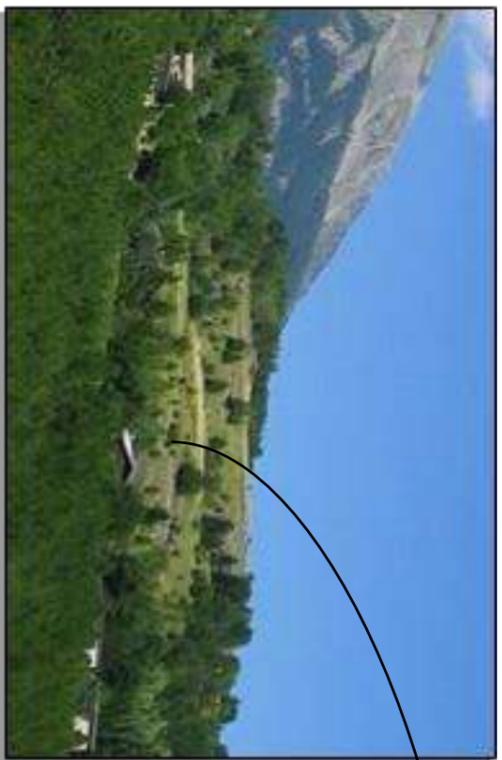
Les "deux champs" sont ici moins écrasés et nous pouvons même percevoir les boisements qui les bordent. Les contreforts marneux prennent ici l'allure de falaises à l'image des constructions défensives d'autrefois, perchées sur des sites stratégiques au-dessus de leur territoire.



### Point de vue 13

En arrivant par Gap, la RN 94 permet de découvrir le site par la rive gauche sous un point de vue complètement différent. Après une succession de points de vue grandioses dans les pages précédentes nous avons ici une ambiance beaucoup plus intimiste. En effet la route passe dans un couloir qui nous cache le lac de Serre-Ponçon et réduit le champ visuel et offre un paysage beaucoup plus refermé temporairement. Nous ne voyons ici du site que le versant ouest et ses petites prairies en cours de fermeture qui surplombent les toitures du quartier de Picoune.

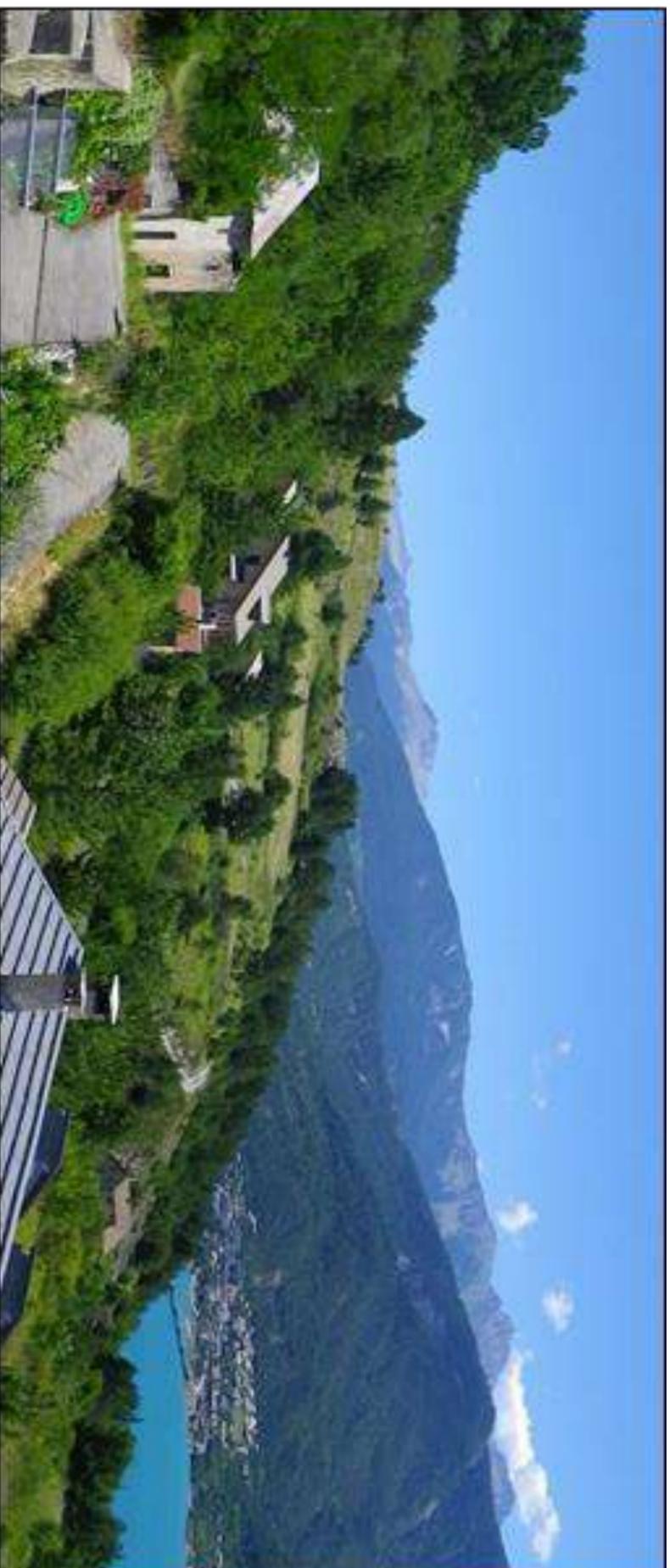
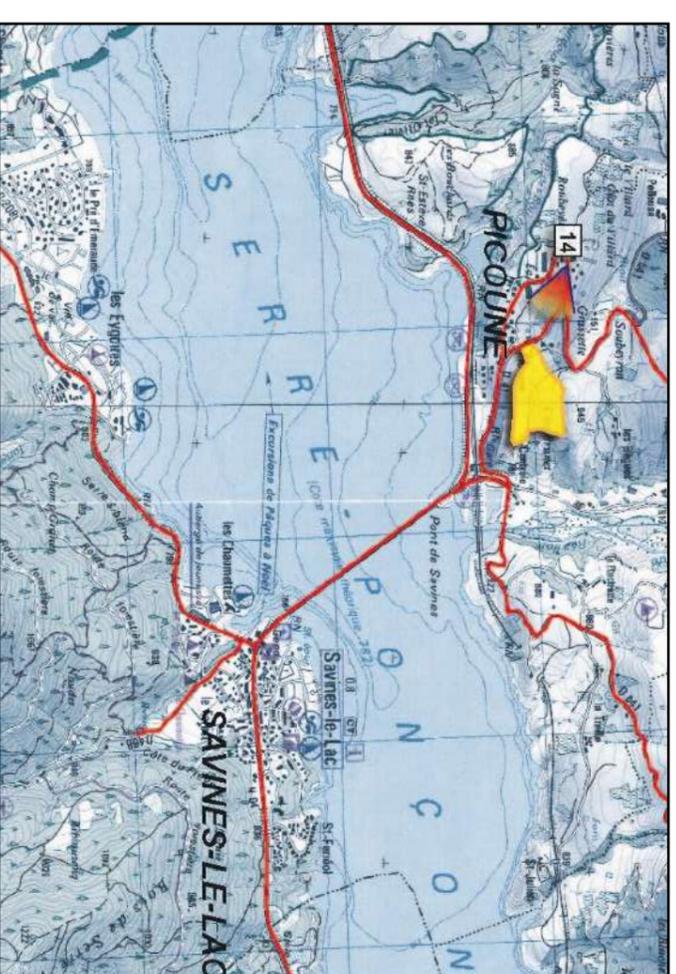
Avec celui de Picoune, ce point de vue est le plus direct et le plus rapproché que l'on peut avoir sur le site.



#### Point de vue 14

Depuis le quartier de Picoune, seul le secteur de petites prairies est très bien perceptible, la co-visibilité avec le site est ici la plus directe de tous les autres points de vue.

Cependant les maisons de Picoune sont toutes orientées vers le lac. Le site ne se trouve donc pas dans le champ de vision permanent des habitants du quartier, mais plus dans celui de la route dans le sens de la descente sur environ 300 mètres.



---

## SYNTHESE DES ENJEUX PAYSAGERS

- Un site situé au sein d'un périmètre de paysages à grande valeur patrimoniale : le parc National des Ecrins et le lac de Serre-Ponçon, en limite du site inscrit du Lac de Serre-Ponçon ;
- Installation sur un petit balcon agricole, motif emblématique de l'unité paysagère de l'Embrumais
- Localisé dans une coupure d'urbanisation identifiée à l'Atlas départemental des paysages ;
- Un site compris dans un grand nombre de grandes perspectives visuelles perçues par le plus grand nombre ;
- Un relief accidenté en promontoire sur le lac ;
- Une végétation arbustive et herbacée caractéristique du milieu naturel. Une faible qualité des boisements hormis une action anti érosion et structuration du grand paysage ;
- Un secteur idéalement exposé, à proximité immédiate d'un quartier d'habitat pavillonnaire ;
- Un site d'une beauté exceptionnelle offrant des points de vue grandioses.



## ACCES ET DESSERTE DU SITE

La section de la RD 41 en jeu dans cette étude, depuis son carrefour avec la RN 94 jusqu'au carrefour avec la RD 9 et la RD 69 qui accède à la station, est constituée par une chaussée de 7,4 km de longueur et présente une largeur moyenne comprise entre 5,00 m et 5,50 m.

Outre l'accès aux sites touristiques mentionnés précédemment, cette section de route départementale dessert le hameau de Chérine peuplé de quelques dizaines d'habitants et permet l'accès au village de Saint-Apollinaire par l'intermédiaire de la RD 541, voie secondaire dont les caractéristiques et la géométrie sont particulièrement contraignantes.

La longueur de la section directement impactée par le projet entre la RN 94 et l'entrée de la future résidence mesure 2 344 m. Sur une grande partie, ce tronçon traverse le hameau de Picoune constitué par un habitat récent et diffus comportant toutefois de nombreux accès directs sur la route départementale. La présence d'un Institut Médico-Éducatif (IME) est à noter avec des locaux répartis de part et d'autre de la voie nécessitant un passage piéton protégé par des feux tricolores.

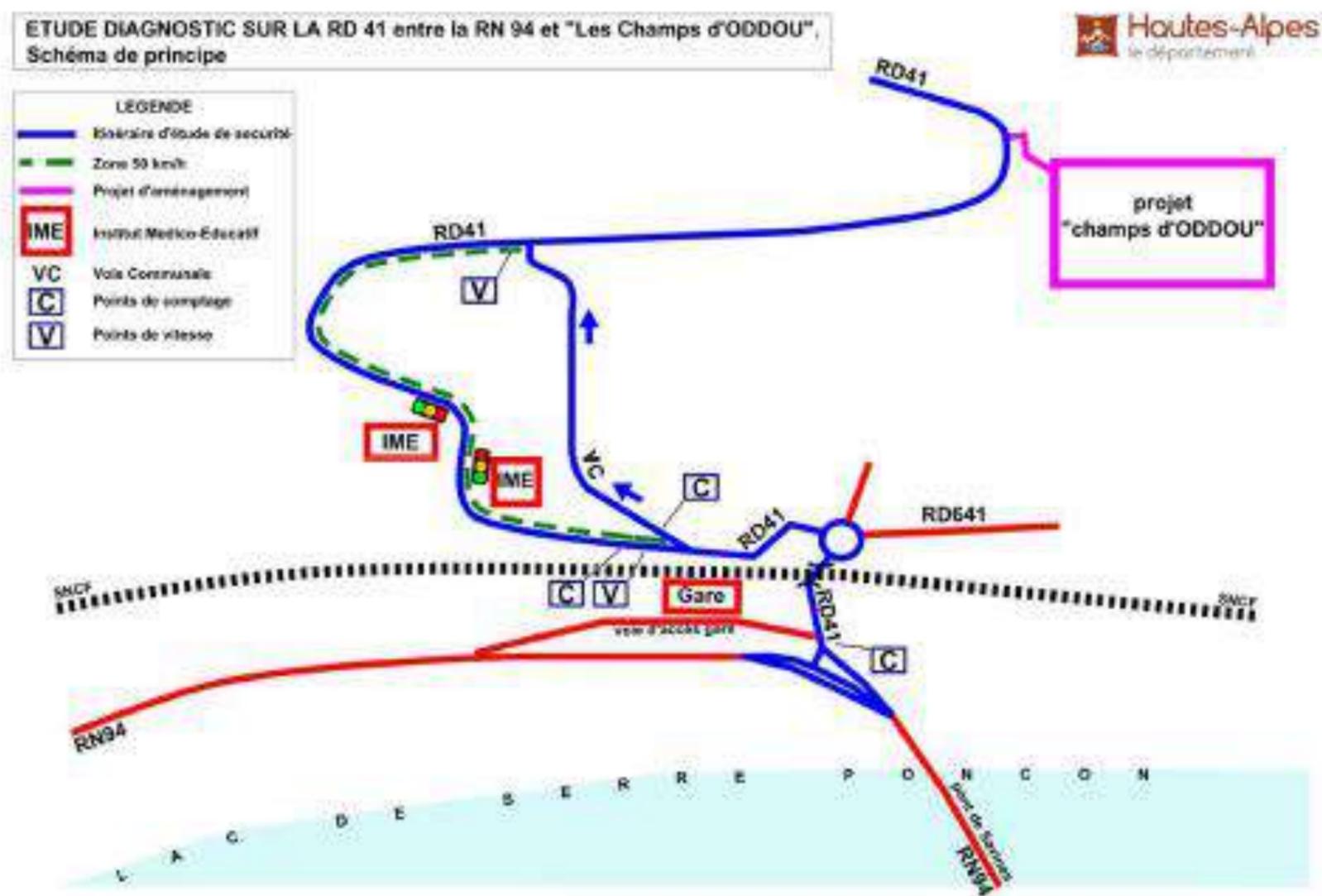
La boucle décrite par la RD 41 au passage de l'IME est coupée par la Voie Communale (VC) de «Grassette» qui constitue un itinéraire alternatif dans le sens montant. Cette route est à sens unique et limitée à 3,5 T.

Hormis cette vocation touristique saisonnière et cette fonction de desserte locale, la RD 41 peut également constituer un itinéraire de déviation de la RN 94 en cas de coupure liée à des travaux sur le pont du Riou Bourdou. Toutefois, le cas de figure est plus rare et d'un impact moindre qu'une coupure du pont de Savines-le-Lac dont la déviation, de toute façon, ne concernera pas la route objet de l'étude.



## RESULTATS DE L'ETUDE DIAGNOSTIC SUR LA RD 41 ENTRE LA RN 94 ET « LES CHAMPS D'ODDOU » DU DEPARTEMENT DES HAUTES-APES

Des comptages de véhicules ont été réalisés en 4 points entre août et septembre 2014.



La RD 41 est équipée d'un dispositif de comptage permanent implanté au carrefour avec la RD 9 et la RD 609 (accès station de Réallon). Un dispositif de comptage temporaire a été installé sur la section étudiée en trois points :

- au départ de la section sur la RD 41, sens 1 et 2 (montant et descendant),
- au niveau de l'IME sur la RD 41, sens 1 et 2,
- sur la Voie Communale de Picoune à sens unique (sens montant).

Les résultats de comptage synthétisés sont les suivants :

**Moyenne journalière sur la période estivale du 31/07 au 15/09 2014**

Période	Voie	Lieu	Sens 1 montant	Sens 2 descendant	Total	% PL
26/08 - 17/09	RD 41	PR 0	823	835	1 658	5.80%
31/07 - 17/09	RD 41	IME	208	613	821	3.40%
31/07 - 17/09	VC de Grassette sens unique montant		789		789	
31/07 - 15/09	RD 41	Carrefour Réallon	243	233	476	2.00%

**Moyenne journalière sur la semaine la plus chargée**

Semaine	Voie	Lieu	Sens 1 montant	Sens 2 descendant	Total	% PL
11/08 - 17/08	RD 41	IME	277	832	1 109	2.10%
14/08 - 17/08	VC	Grassette	1 057		1 057	
4/08 - 10/08	RD 41	Carrefour Réallon	359	353	712	1.00%

**Jour le plus chargé**

Jour	Voie	Lieu	Sens 1 montant	Sens 2 descendant	total	% PL
28 août	RD 41	PR 0 + 000	1 073	1 092	2 165	4.20%
14 août	RD 41	IME	339	992	1 331	2.00%
07 août	VC	Grassette	1 247		1 247	
07 août	RD 41	Carrefour Réallon	460	427	887	0.80%

Ces tableaux font ressortir que la RD 41 sur la section concernée par le projet, supporte un trafic qui s'établit à des moyennes journalières de :

- 1610 véhicules sur la période d'étude (31/07/2014 au 17/09/2014)
- 2166 véhicules sur la semaine la plus chargée de la période estivale,
- 2578 véhicules le jour le plus chargé.

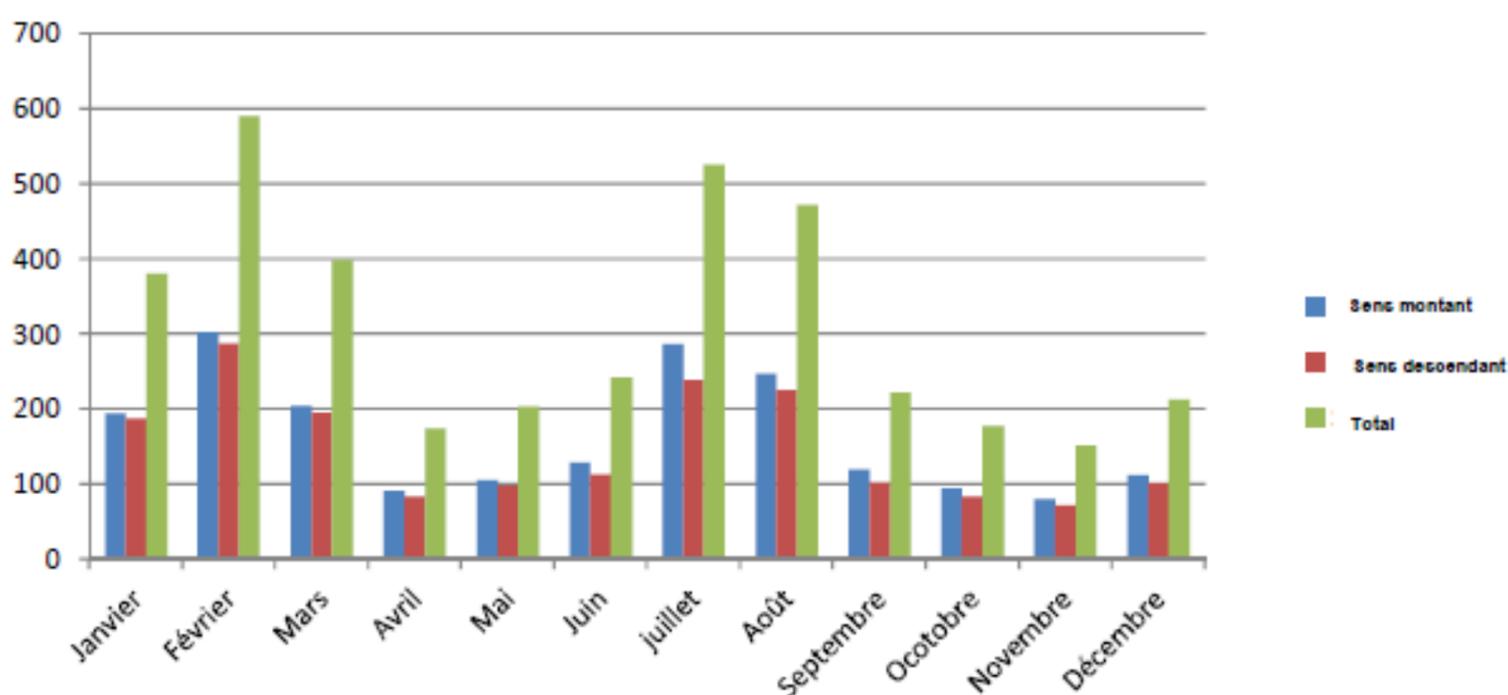
Dans le sens montant, la plus grande partie du trafic emprunte la Voie Communale de Grassette :

- environ 80 % emprunte la Voie Communale,
- environ 20 % seulement emprunte la RD 41 par l'IME.

Il s'agit donc de l'itinéraire préférentiel emprunté par les usagers dans ce sens, sachant que les Poids Lourds (PL) supérieurs à 3.5T ne sont pas autorisés sur cette voie.

Le dispositif de comptage permanent positionné au carrefour de Réallon (RD 9/RD 609/RD 41) permet d'obtenir des résultats sur l'année entière. Ils sont présentés dans le tableau suivant :

RD 41 PR 7 + 320	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	MJA	% PL
Sens montant	194	302	204	91	105	129	287	247	120	94	80	112	163	3,10 %
Sens descendant	187	288	195	83	98	113	239	225	102	83	72	101	148	2,00 %
Total	381	590	399	174	203	242	526	472	222	177	152	213	311	2,50 %



Pour résumer, sur ce carrefour, nous obtenons :

- 476 véhicules sur la période d'étude,
- 712 véhicules sur la semaine la plus chargée,
- 887 véhicules le jour le plus chargé,
- 311 véhicules sur l'année (MJA),
- 590 véhicules sur le mois le plus chargé (février),
- 152 véhicules sur le mois le mois chargé (novembre).

Cette extrémité de la RD 41 vers Réallon ne concerne donc qu'environ 30 % du trafic sur cette voie en période estivale.

L'essentiel de la circulation se trouve concentré sur la partie basse de la RD 41 confirmant ainsi que cette section accueille un trafic local et pendulaire (domicile/travail et résidentiel durant les vacances).

Toutefois, l'itinéraire supporte également un trafic soumis à de fortes variations saisonnières comme le montre le graphique ci-dessus, issus des comptages permanents.

Les pics saisonniers concernent :

- le mois de février en période de ski, confirmant l'attrait de la station de sports d'hiver de Réallon,
- les mois de juillet et août, confirmant la fréquentation estivale.

Les périodes les moins circulées apparaissent nettement durant les intersaisons (printemps et automne).

---

## USAGES DU SITE

En hiver, l'augmentation du trafic des Véhicules Légers (VL) est lié au fait que la RD 41 constitue un des accès à la station de ski de Réallon pour une partie des usagers provenant de l'Embrunais et pour de nombreux professionnels allant travailler sur ce site.

Le trafic poids lourds varie de 1 % à 5,8 % du trafic total en fonction de la position sur l'itinéraire et de la période.

Il est le plus important au départ côté Savines-le-Lac (PR 0 + 000) en raison de la desserte de la zone d'activité.

Les transports en communs circulant sur cet itinéraire sont inclus dans ce comptage. Ils concernent le ramassage des élèves en période scolaire et le flux touristique principalement en période d'ouverture de la station de Réallon.

La présence des deux roues est essentiellement liée à la pratique sportive du vélo : circuit des itinéraires partagés, proximité du lac, etc... Par contre, la pratique de loisirs à vocation familiale est peu répandue compte tenu du profil de la route.

Sur la section, objet de l'étude, il n'existe pas d'aménagements spécifiques dédiés à la circulation piétonne pour les résidents qui pourraient être tentés de rallier le lac en période estivale.

---

## SECURITE ROUTIERE

---

### ACCIDENTOLOGIE

Sur la RD 41, deux accidents mortels ont été recensés sur les cinq dernières années aux environs du hameau de Chérine en dehors de la section étudiée.

Aucun accident corporel n'est survenu sur la RN 94 au niveau du carrefour avec la RD 41 ces cinq dernières années.

---

## CARREFOURS ET POINTS SINGULIERS

Outre le carrefour d'accès à la résidence qui doit faire l'objet d'un aménagement, la section de la RD 41 concernée par l'étude comporte plusieurs intersections dont les caractéristiques et le fonctionnement sont les suivants :

**Le carrefour avec la RN 94 comprend un Tourne-à-Gauche (TAG) avec stockage central de 50 ml et deux îlots directionnels. (PHOTO 7)**



Il existe trois mouvements d'échanges :

- Savines-le-Lac ↔ Réallon
- Chorges ↔ Réallon
- Savines-le-Lac ↔ Chorges

Fonctionnement :

- Bonne visibilité, vitesse limitée à 70 km/h sur la RN 94.
- Pas de problème majeur hormis le fait que lorsque deux véhicules sont en attente à la même hauteur à la sortie de la RD 41, celui qui prend la direction de Chorges est masqué par celui qui prend la direction de Savines-le-Lac.

**Le carrefour giratoire avec la RD 641 qui assure la jonction avec la route des Puys. (PHOTO 11)**



Fonctionnement :

Ce giratoire est correctement dimensionné, par contre la signalisation directionnelle peut être améliorée.

**Le carrefour bas avec la Voie Communale de Grassette est constitué par une intersection en Y. (PHOTO 13).**



Projet d'aménagement des Champs d'Oddou – Communes de Savines-le-Lac  
Rapport de présentation – Enjeux environnementaux et intégration du projet  
MONTECO – Décembre 2018

La branche communale est à sens unique (sens montant depuis Savines-le-Lac vers Réallon). Cette configuration permet de s'affranchir des problèmes de fonctionnement des carrefours de ce type. La perception dans le sens montant pourrait être améliorée.

**Le carrefour haut avec la Voie Communale de Grassette est constitué par une intersection en T, avec cédez le passage. (PHOTO 25)**



La priorité est donnée aux usagers de la RD 41. La visibilité et la lisibilité du carrefour sont bonnes compte tenu de la configuration des lieux (entrée de la zone limitée à 50 km/h).

Un étranglement de la chaussée de la RD 41 à 4 m de largeur juste à proximité favorise la modération des vitesses.

### Points singuliers

Sur la section de la RD 41 en traversée du hameau de Picoune jusqu'au carrefour haut de la voie communale, de nombreux accès riverains débouchent. Toute cette zone est limitée à 50 km/h. (PHOTO 18)



Dans cette zone, un passage piétons protégé par des feux tricolores et matérialisé par un marquage sur la chaussée est implanté pour sécuriser la traversée de route au niveau de l'IME. Il n'y a pas d'accidents ni de problèmes connus dans ce secteur, cependant la perception pourrait être améliorée.

---

### VITESSES

La vitesse est limitée à 50 km/h sur l'ensemble de la zone comprise entre le carrefour bas et le carrefour haut avec la Voie Communale de Grassette. Le reste de la section est limité à 90 km/h.

Des mesures des vitesses pratiquées par les usagers ont été réalisées en deux points :

- PR 1 + 950 sur la partie haute de la section limitée à 50 km/h dans les 2 sens.
- PR 1 + 100 sur la partie basse de la section limitée à 50 km/h dans les 2 sens.

Les résultats peuvent être synthétisés comme suit :

PR 1 + 100 :

**Sens descendant** : % de véhicules dépassant la vitesse autorisée à 50 km/h = 45,66%

V85 = 59 km/h

PR 1 + 950 :

**Sens descendant** : % de véhicules dépassant la vitesse autorisée à 50 km/h = 31,40 %

V85 = 57 km/h

Dans le sens descendant (Réallon → Savines-le-Lac), les vitesses pratiquées sont supérieures à la vitesse autorisée de 50 km/h, mais dans une moindre mesure en entrée de zone qu'en sortie, ce qui est cohérent. Les V85 (vitesses maximum pratiquées par 85% des véhicules) dans les deux cas restent conforme à l'environnement peu urbanisé de cette section.

---

#### SIGNALISATION ET EQUIPEMENTS DE SECURITE

Marquage routier : la chaussée sur la section considérée est signalée avec un marquage de type guidaxe (chaussées étroites) avec modulation T3. (PHOTO 28)



Ce marquage récent constitue un guidage utile aux usagers dans ce secteur sinueux.

Projet d'aménagement des Champs d'Oddou – Communes de Savines-le-Lac  
Rapport de présentation – Enjeux environnementaux et intégration du projet  
MONTECO – Décembre 2018

Signalisation verticale : la signalisation verticale de police en place est récente, en bon état et complète.  
(PHOTO 14)



Les carrefours et virages sont correctement balisés, toutefois, la signalisation directionnelle peut être améliorée dans certains carrefours.

---

#### DISPOSITIFS DE RETENUE

Différents dispositifs de retenue sont implantés en bordure de voie sur la section étudiée :

- 126 ml de glissières métalliques GS2 au départ de la RD 41 vers la RN 94 (côté droit PR croissant),
- Plusieurs murets en maçonnerie (côté gauche PR croissant) aux environs du carrefour bas avec la Voie Communale de Grassette,
- 64 ml de glissières métalliques GS4 dans un virage (côté gauche PR croissant) aux environs de l'IME,
- 156 ml de glissières métalliques GS2 en partie haute (côté droit PR croissant).

---

## ABORDS ROUTIERS

Au-dessus du carrefour haut avec la Voie Communale de Grassette et de l'ouvrage avec garde-corps, le talus aval présente des signes d'instabilité qui nécessitera une intervention à terme. A cet endroit, l'accotement est particulièrement étroit et la chaussée directement menacée.

Les accotements sont généralement étroits et enherbés et ne sont pas propices à la circulation piétonne. Compte tenu de la faible largeur de la plateforme routière, la voie n'est pas adaptée à l'aménagement de surlargeurs favorables à la circulation douce (vélos, piétons...). Bien que la plus grande partie du tronçon étudié soit bordé d'habitations appartenant au hameau de Picoune, la traversée de la zone bâtie ne donne pas le sentiment d'être en milieu urbain mais reste plus proche de la rase campagne. (PHOTO 21)



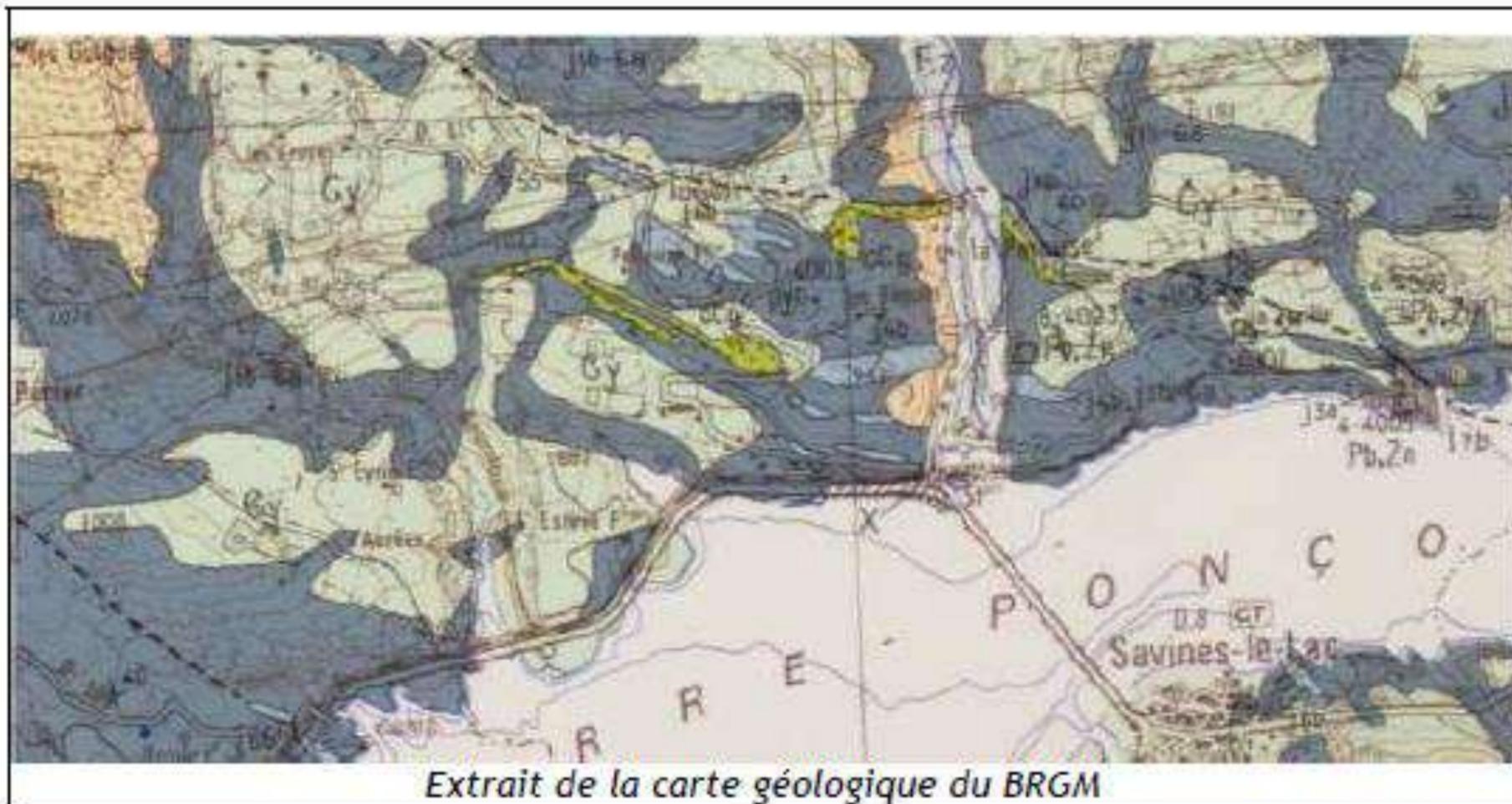
Seuls, les nombreux accès incitent à la prudence et justifient la limitation de la vitesse à 50 km/h.

Enfin les abords de route ne sont pas pollués par la présence de panneaux indésirables (publicité...) ou par des aires de stockage de matériaux divers pouvant constituer une gêne à la visibilité.

## CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

### GEOLOGIE

Le substratum rocheux du secteur est ici constitué par des marnes schisteuses noires d'âge jurassique (« Terres Noires » du Bajocien supérieur – Oxfordien inférieur) qui affleurent en de nombreux points du secteur : dans les ravins du torrent de Réallon à l'est, dans les talus routiers au sud, au nord et à l'ouest, mais également sur le site lui-même avec des affleurements dans presque tous les talus des chemins et dans les pentes raides qui séparent les champs cultivés.



Des intercalations de calcaires argileux noirs lités de l'Oxfordien supérieur interviennent en différents points du secteur à la faveur de petites structures synclinales étroites et pincées d'axe approximativement est-ouest et forment certains ressauts topographiques, notamment la butte en amont du site ou encore certains reliefs en aval qui dominent la RD 41.

De plus, le secteur comporte quelques synclinaux étroits au cœur occupé par des conglomérats dit « de Savines » de Crétacé supérieur qui forment de petites falaises de part et d'autre du torrent de Réallon ou plus à l'ouest du site étudié mais aucun affleurement n'est visible en surface sur le site.

D'une manière générale, le substratum rocheux est ainsi affleurant ou sub-affleurant sur une large partie du terrain étudié, en particulier dans toutes les pentes. Les affleurements rocheux reconnus sur le site par l'équipe du BE Téthys ont été reportés sur la photographie aérienne suivante.



*Indication des affleurements rocheux sur fond de photographie aérienne de l'IGN  
(hachures vertes : marnes schisteuses / hachures bleues : calcaires argileux)*

Les plateaux et les pentes douces comportent par ailleurs un plaquage de formations superficielles, constituées pratiquement partout de moraines glaciaires argilo-graveleuses à blocs (ancien glacier de la Durance) qui affleurent notamment dans les talus au nord-ouest du terrain.

En surface, et en particulier sur les plateaux, des colluvions limono-argileuses se sont accumulées et peuvent localement constituer un horizon épais (plusieurs mètres).

En conclusion, le sous-sol du site est constitué par le substratum rocheux de schistes et calcaires qui affleure dans presque tous les talus du secteur et qui se trouve masqué dans les zones de replat ou de pente faible par un plaquage de moraines glaciaires ou de poudingues très localement, mais surtout par des colluvion limoneuses qui viennent notamment en comblement de 4 paléo-vallon mis en évidence par le sondages :

- L'un sur le plateau inférieur avec un axe est-ouest, un exutoire vers l'est et d'une profondeur de 3 à 5 mètres environ ;
- Un autre qui contourne par le nord et l'est l'éperon rocheux de calcaires situé vers le centre ouest du terrain puis qui descend plein sud dans le pré avec des épaisseurs de limons de 3 à 4 mètres environ ;

- Un autre paléo-vallon, profond de 5 mètres au maximum, situé en bordure ouest du même éperon rocheux et qui descend vers l'ouest dans la partie haute du pré en pente ;
- Et enfin, vers l'extrémité nord-est du plateau haut, avec un axe est-ouest et un exutoire vers l'est dans les ravins. L'épaisseur de limons y atteint près de 3 mètres au maximum.

## HYDROGEOLOGIE

Le substratum schisteux du secteur constitue un horizon quasi-imperméable au toit duquel se localisent les principaux écoulements aquifères du versant, notamment à la base des limons.

Les moraines et les limons de surface, à caractères limoneux ou argileux, comportent une matrice fine leur conférant un caractère peu perméable et les écoulements météoriques s'effectuent ainsi en surface à la faveur des pentes topographiques ou au toit des moraines.

Les apports sur le site sont ainsi limités aux apports météoriques immédiats et au ruissellement depuis l'amont. La présence du substratum très peu perméable interdisant tout apport souterrain, occulte le site.

Les paléo-vallons rencontrés concentreront par ailleurs les eaux à la base des niveaux limoneux.

Le terrain étudié est apparu sec, voire même très sec lors des visites du bureau d'étude TETHYS, et aucune venue d'eau ou humidité n'a été rencontrée dans les sondages.

D'une manière générale, le terrain étudié n'est donc pas apte à évacuer par infiltration les eaux qu'il reçoit, et tous points bas non drainés se trouveront de nature à entraîner des stagnations et à favoriser l'humidité.

## ACTIVITES AGRICOLES ET SYLVICULTURES

### ASPECTS AGRICOLES

L'évolution de l'activité agricole pour la commune de Savines-le-Lac est relativement stable depuis ces 10 dernières années. En 2000, la commune comptait 6 exploitations agricoles pour environ 210 ha de surface agricole utile. En 2010, 266,8 ha se répartissent entre 5 exploitations. Malgré la diminution du nombre d'exploitation, le nombre d'actif « agriculteurs » reste stable.

L'activité agricole du territoire communale semble donc assez dynamique. La restructuration des exploitations sous forme familiale avec l'augmentation des actifs familiaux et la diversification des activités (gîtes, vente à la ferme, ...) semblent les éléments clé permettant à l'activité agricole de se maintenir et d'évoluer sur Savines-le-Lac.

L'évolution récente de l'âge des chefs d'exploitations est plutôt positive (surtout par rapport à d'autres communes des Hautes-Alpes) avec une augmentation significative moins de 40 ans. Cette situation garantit le maintien de l'activité sur le moyen terme pour la commune.

Les unités de travail annuel ont quant à elles diminué du fait de la disparition des emplois saisonniers sur les exploitations mais elles sont stables pour les UTA familiales.

L'activité agricole pour la commune est donc assez dynamique et notamment par rapport à d'autres secteurs du département.

### **Typologie des activités agricoles pour la commune**

D'une façon générale, la surface agricole utile a augmenté pour la commune de Savines-le-Lac entre 2000 et 2010. Cette augmentation se traduit par l'augmentation des surfaces des prairies artificielles et des surfaces toujours en herbe peu productives (landes, pelouses, ...). La surface de terres labourables a diminué. Ainsi, les élevages se tourneraient vers une forme plus extensive avec une utilisation plus importante des terres à plus faible potentiel agronomique.

L'agriculture de la commune est essentiellement tournée vers l'élevage ovin. Les exploitations orientées en polyculture sont moins nombreuses, seules les plus petites maintiennent cette diversité.

### **Occupation du sol et exploitation actuel des surfaces**

Actuellement, et sur la base des déclarations PAC, la surface agricole utilisée sur la commune est de 285 ha. Les espaces agricoles sont localisés à plus de 99% sur la rive droite du lac de Serre-Ponçon. On distingue essentiellement les terres labourables des pelouses estimées de plus faible qualités agronomiques.

Les terres labourables sont exploitées essentiellement sous la forme de céréales (blé, orges, ...). Ces terrains sont en général ceux de plus faible pente et donc mécanisables. En zone de montagne, il s'agit de terrains rares. Pour la commune, ils représentent 32,33 ha des surfaces agricoles soit environ 11,32% de la surface.

Les prairies peuvent être des prairies de fauche avec une bonne valeur écologique. Néanmoins, la profondeur des sols étant peu importantes, la qualité agronomique serait moindre. Ces terres représentent une surface d'environ 85 ha sur la commune soit environ 30% de la surface des terres agricoles.

Les terres d'estives, de landes et de parcours (dont pelouses sèches) représentent 33 % de la surface des terres agricoles soit environ 94 ha. La qualité agronomique est moindre, les apports pour la biodiversité et les paysages sont cependant très importants.

### L'agriculture pour le site des Champs d'Oddou

Le site des Champs d'Oddou couvre une superficie de 102 000 m<sup>2</sup> dont 61 165 m<sup>2</sup> sont considérés comme zones agricoles :

- 15 797 m<sup>2</sup> sont des prairies de fauches permanentes. Elles se localisent sur la partie sud-ouest de la zone, là où la topographie est plus accentuée (pente plus forte) et où les sols sont moins profonds ;
- 43 367 m<sup>2</sup> sont des terres labourables, exploitées pour la production de céréales. Ces terrains sont peu pentus et se présentent sous la forme de deux vastes plateaux agricoles perchés au-dessus du lac de Serre-Ponçon : les champs d'Oddou.

Depuis 2010, ces terrains ne sont plus officiellement exploités suite au départ à la retraite de l'exploitant agricole qui les possède. Ils sont néanmoins mis à disposition d'un agriculteur dans l'attente de leur urbanisation. Aucun contrat n'est existant entre les deux parties.

### ASPECTS FORESTIERS

La forêt tient une place importante dans le paysage de la commune de Savines-Le-Lac. Elle couvre presque exclusivement le versant nord du Morgon. En rive droite du lac, elle est beaucoup plus clairsemée. Les essences dominantes, quel que soit le versant, sont essentiellement les résineux. En versant sud, au nord de la commune, les pins dominent (Pin noir et Pin sylvestre). En versant nord, les sapins et les mélèzes sont les plus présents.

Pour les champs d'Oddou, il s'agit essentiellement de boisement de Pins noirs avec quelques îlots et quelques individus de Pins sylvestre.

Les forêts de la commune relèvent le plus souvent du régime forestier. Pour le site d'étude, la majeure partie des parcelles occupées par les bois (1,287 ha) est soumise au régime forestier.

### Parcelles soumises au régime forestier



### AUTRES USAGES DU SITE

Les autres usages du site sont réduits. Quelques promeneurs peuvent être de passage mais le site n'est pas parcouru par des sentiers ou chemins de randonnées balisés. La position et la morphologie du site en font une sorte de « cul de sac » en balcon au-dessus du lac et entouré de pentes très fortes au sud-sud-ouest et à l'est.

## PATRIMOINE CULTUREL

Le village actuel de Savines-Le-Lac a été imaginé par l'architecte Achille de Panaskhet, affecté à sa reconstruction lors de la création du barrage de Serre-Ponçon au milieu des années 50.

En septembre 2011, la commune de Savines-Le-Lac a obtenu le label « Patrimoine du XXème siècle ». Ce label, rare en France, permet à la commune de mettre en lumière la globalité des édifices comme la mairie, l'école, les logements collectifs et l'Eglise Saint Florent.

Concernant le site des Champs d'Oddou, il ne présente pas de patrimoine culturel particulier ou exceptionnel (quelques murets en pierres peuvent être les témoins de l'activité agricole ancienne). Le projet se situe hors zones susceptibles de contenir un site archéologique ou un monument historique.

## RISQUES

### RISQUES NATURELS

Un plan de prévention des risques a été réalisé pour la commune en 2018.



Extrait du PPR de la commune de Savines-le-Lac - Mai 2018

La zone d'emprise correspond à une zone constructible sous conditions.

**Pour la zone bleue B3**, les phénomènes principaux sont le glissement de terrain avec un aléa faible. Y sont autorisés, sans prescriptions :

- s'ils concernent une surface de plancher ou une emprise au sol inférieure à 40 m<sup>2</sup> : les constructions, les annexes, les extensions
- les travaux dans le volume bâti existant
- les travaux permettant de diminuer la vulnérabilité de l'existant
- les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments, notamment les traitements de façade et la réfection des toitures.

Les autres constructions sont autorisées sous réserve de l'application de l'ensemble des prescriptions définies au règlement :

#### Constructions nouvelles et extensions hors volume bâti existant

##### Mesures d'urbanisme et/ou d'architecture

- Aucun rejet d'eau ne sera effectué dans la pente :
  - Les eaux usées seront évacuées dans un réseau d'assainissement collectif ou après traitement, évacuées par canalisation étanche vers un émissaire capable de les recevoir. Cette évacuation ne devra pas induire de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, déstabilisation des terrains situés en aval...). Dans le cas d'impossibilité technique (absence de réseau ou d'émissaire à proximité) ou économique (mesures dépassant 10 % de la valeur du projet), il sera possible d'envisager un traitement des eaux usées par un dispositif d'assainissement autonome non drainé après réalisation d'une étude géotechnique statuant sur l'aptitude des sols à absorber les effluents et sur l'absence d'incidence en termes de stabilité pour le projet et son environnement.
  - Les eaux pluviales et les eaux collectées par drainage seront évacuées par canalisation étanche vers un réseau collectif ou un émissaire capable de les recevoir. Cette évacuation ne devra pas induire de contraintes supplémentaires (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, déstabilisation des terrains situés en aval...). Dans le cas d'impossibilité technique (absence de réseau ou d'émissaire à proximité) ou économique (mesures dépassant 10% de la valeur du projet), il sera possible d'envisager un rejet direct sur le terrain ou dans le sol après réalisation d'une étude géotechnique statuant sur l'aptitude des sols à absorber ces eaux et sur l'absence d'incidence en termes de stabilité pour le projet et son environnement.

Des recommandations sont également formulées pour ce zonage et notamment pour les constructions nouvelles et extensions hors volume bâti existant : « Préalablement à toute construction, une étude géotechnique devrait être réalisée par un expert. Cette étude permettrait de dimensionner correctement tous les éléments du projet (fondations, renforcements, drainages, terrassements...). Le cas échéant l'étude géotechnique pourra être réalisée conformément à la fiche conseil correspondante en annexe du présent règlement.

**Pour la zone bleue B4**, les phénomènes principaux sont le glissement de terrain avec un aléa moyen. Comme pour la zone bleue B3, y sont autorisés, sans prescriptions :

- s'ils concernent une surface de plancher ou une emprise au sol inférieure à 40 m<sup>2</sup> : les constructions, les annexes, les extensions
- les travaux dans le volume bâti existant
- les travaux permettant de diminuer la vulnérabilité de l'existant
- les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments, notamment les traitements de façade et la réfection des toitures.

Les autres constructions sont autorisées sous réserve de l'application de l'ensemble des prescriptions définies au règlement. Elles sont identiques à celles de la zone B3 pour les mesures d'urbanisme et/ou architecture dans le cadre des constructions nouvelles et les extensions hors volume bâti existant mais elles intègrent des mesures constructives (règle en recommandation pour la zone B3) : « Préalablement à toute construction, une étude géotechnique devra être réalisée par un expert. Cette étude devra donner le dimensionnement correct de tous les éléments du projet (fondations, renforcements, drainages, terrassements...). Le pétitionnaire devra attester de l'existence de cette étude et de la prise en compte, par le projet, de ses conclusions.

**Pour la zone bleue B6**, les phénomènes principaux sont le glissement de terrain et les chutes de blocs avec un aléa faible. Y sont interdits :

- l'implantation de bâtiments destinés aux services de secours ou à l'hébergement d'un public vulnérable (hôpitaux, maisons de retraite...). Cette interdiction ne s'appliquant pas aux extensions de ces bâtiments préexistants à la date d'approbation du PPR, sous réserve de l'application de l'ensemble des prescriptions définies dans le règlement du PPR.
- toute création ou extension de surface de camping.

Y sont autorisés sans prescription les mêmes constructions et travaux qu'en zone B3 et B4.

Sont autorisés les constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole, pastorale, forestière ou piscicole des terrains avec l'ensemble des mesures relatives au glissement et uniquement les mesures constructives relatives aux chutes de blocs définis dans le présent règlement.

Les autres constructions sont autorisées sous réserve de l'application de l'ensemble des prescriptions définies au règlement, en sachant que les projets devront respecter simultanément les prescriptions relatives aux chutes de blocs et celles relatives au glissement.

Prescriptions relatives au glissement (extrait du règlement du PPR) :

Constructions nouvelles et extensions hors volume bâti existant

Mesures d'urbanisme et/ou d'architecture

Aucun rejet d'eau ne sera effectué dans la pente : idem zones B3 et B4.

Prescriptions relatives aux chutes de blocs (extrait du règlement du PPR) :

Constructions nouvelles et extensions des constructions existantes

Mesures d'urbanisme et/ou d'architecture

- Les accès aux bâtiments ne devront pas être réalisés sur les façades exposées ou, à défaut, devront être protégés du phénomène.
- Les balcons, terrasses, piscines ou zones de stationnement devront se situer dans la zone abritée par un bâtiment ou, à défaut, devront être protégés du phénomène.
- Sous H = 2 m, les façades exposées seront aveugles.

Mesures constructives

- Les façades, pignons et toitures exposés, sous H = 2 m, devront être protégés ou renforcés pour résister à des impacts de blocs de 100 kJ.

Aussi, par exception aux dispositions ci-dessus, une étude peut être réalisée par le porteur de projet pour évaluer plus précisément le phénomène (chute de blocs) et le niveau d'aléa, et proposer, le cas échéant, d'autres solutions de protection adaptées aux particularités locales et à la configuration des lieux.

Les solutions alternatives seront autorisées après démonstration de leur capacité à garantir la protection pérenne des biens et des personnes.

Si l'étude conclut à l'absence de risques de chute de bloc pour un secteur considéré, les constructions prévues dans ce secteur pourront être exemptées des prescriptions prévues par le PPR pour ce phénomène.

Des recommandations sont également formulées pour ce zonage et notamment :

- Par rapport aux chutes de blocs : le cas échéant, l'étude d'adaptation du projet pourra être réalisée conformément à la fiche conseil correspondante en annexe du règlement du PPR.
- Par rapport au glissement, et concernant les mesures constructives des constructions nouvelles et extensions hors volume bâti existant, préalablement à toute construction, une étude géotechnique devrait être réalisée par un expert. Elle permettrait de dimensionner correctement tous les éléments du projet (fondations, renforcements, drainages, terrassements, ...). Le cas échéant l'étude géotechnique pourra être réalisée conformément à la fiche conseil correspondante en annexe du règlement du PPR.

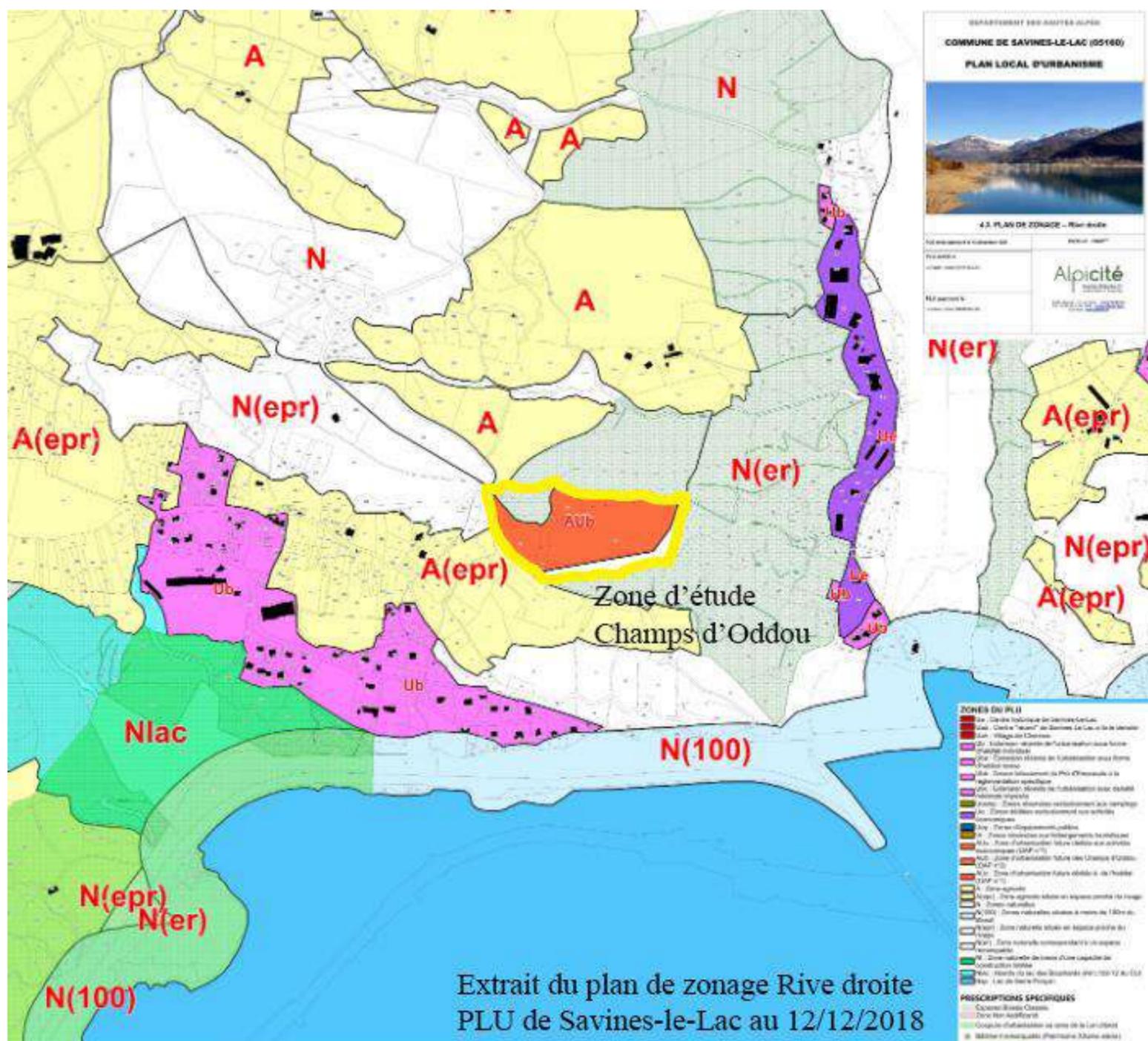
## RISQUES TECHNOLOGIQUES

La commune de Savines-Le-Lac n'est pas soumise à un plan de prévention des risques technologiques. Il n'apparaît pas de risque technologique pour la commune.

## URBANISME

### LE PLAN LOCAL D'URBANISME DE SAVINES-LE-LAC (PLU)

La commune de Savines-le-Lac a approuvé son PLU le 13 décembre 2016.



Carte 2 : Localisation des Champs d'Oddou dans le zonage du PLU de la commune de Savines-le-Lac au 12/12/2018

Les Champs d'Oddou se localise donc en zone AUb au zonage du PLU de la commune.

Dans le règlement, la zone AUb correspond « au site des Champs d'Oddou dédié à la création de logements collectifs comprenant une mixité sociale. Elle est soumise à l'orientation d'aménagement et de programmation n°2 définissant le programme d'aménagement.

## LOI MONTAGNE

Le dossier de modification du PLU a fait l'objet d'une demande de dérogation au titre de l'article L145-3 du code de l'urbanisme. Le dossier, accompagné d'une présentation générale détaillée du projet d'aménagement, a été présenté en Commission Départementale Nature, Paysage et Sites et à la chambre d'agriculture qui ont donné leur accord pour le projet.

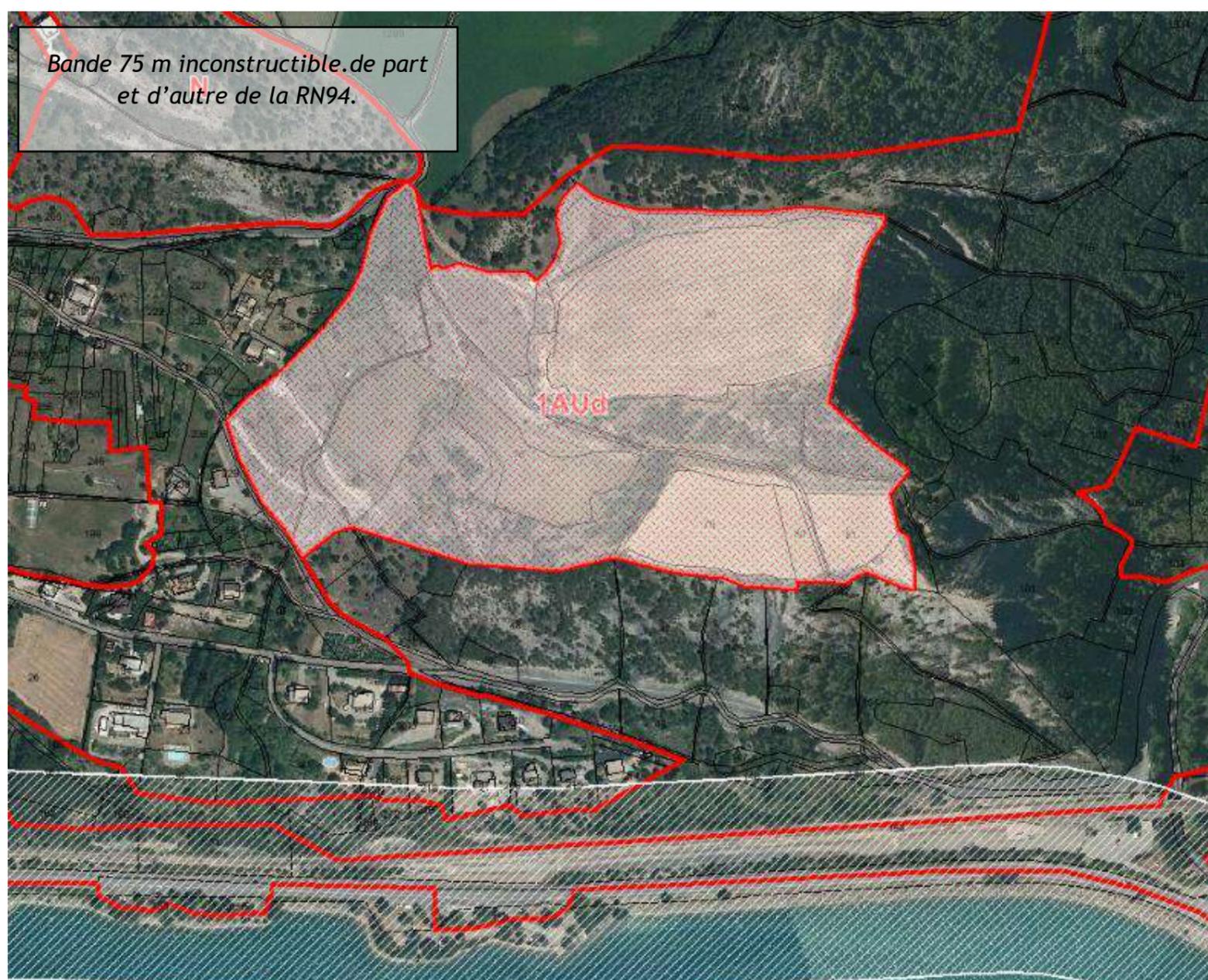
Projet d'aménagement des Champs d'Oddou – Communes de Savines-le-Lac  
Rapport de présentation – Enjeux environnementaux et intégration du projet  
MONTECO – Décembre 2018

## LOI LITTORALE

Le Plan Local d'Urbanisme approuvé le 12 décembre 2016 a fait l'objet d'une étude spécifique vis-à-vis de la Loi Littorale du fait de la présence du Lac de Serre-Ponçon au titre de l'article L146-4-II du code de l'urbanisme.

## LOI BARNIER ET AMENDEMENT DUPONT

La RN94 traverse la commune de Savines-Le-Lac. Cette route est classée axe de grande circulation depuis l'arrêté préfectoral du 23 janvier 2006. Elle est donc concernée par la loi Barnier (loi n° 95.101) du 2 février 1995 et par l'amendement Dupont (Article L 111.1.4 du Code de l'Urbanisme). La zone des Champs d'Oddou n'est pas incluse dans la bande des 75 m inconstructibles.

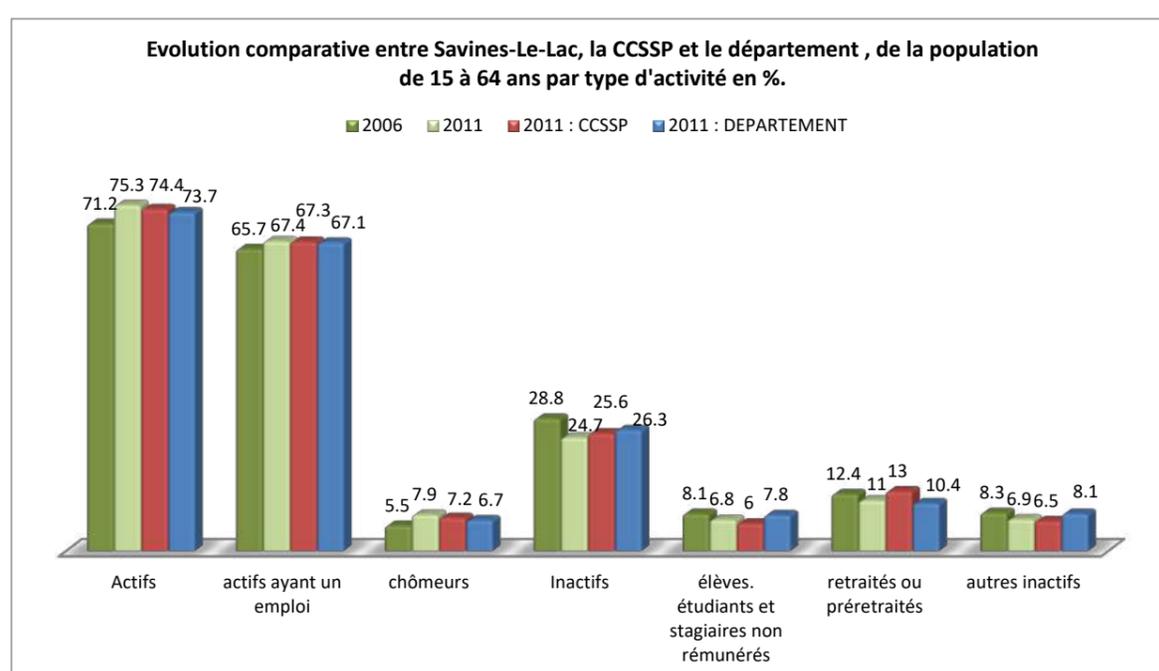


## SERVITUDES D'UTILITES PUBLIQUES

Le site d'étude n'est pas impacté par des servitudes d'utilités publiques applicables mais il est proche de plusieurs.

## POPULATION ACTIVE

L'attractivité touristique de la commune permet de maintenir une dynamique économique marquée ici par une hausse de la population active de Savines-Le-Lac de 4% en cinq ans. Cette hausse s'explique par l'augmentation des activités de type tertiaire dans la commune (transports, service à la personne, commerce...) qui crée de l'emploi mais aussi par la hausse d'actifs habitants sur la commune et travaillant à l'extérieur.



Parallèlement à celle-ci, on observe une hausse de 2% des chômeurs ainsi qu'une large baisse des inactifs de 4%. Cette baisse des inactifs est due à la baisse de l'ensemble des catégories d'inactifs réunis.

Les élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés est la catégorie la plus touchée par cette baisse. Ce départ des jeunes populations s'explique comme on l'a vu précédemment par le besoin de structures urbaines plus adaptées à leur situation et à leurs attentes (écoles supérieures, centre commercial...).

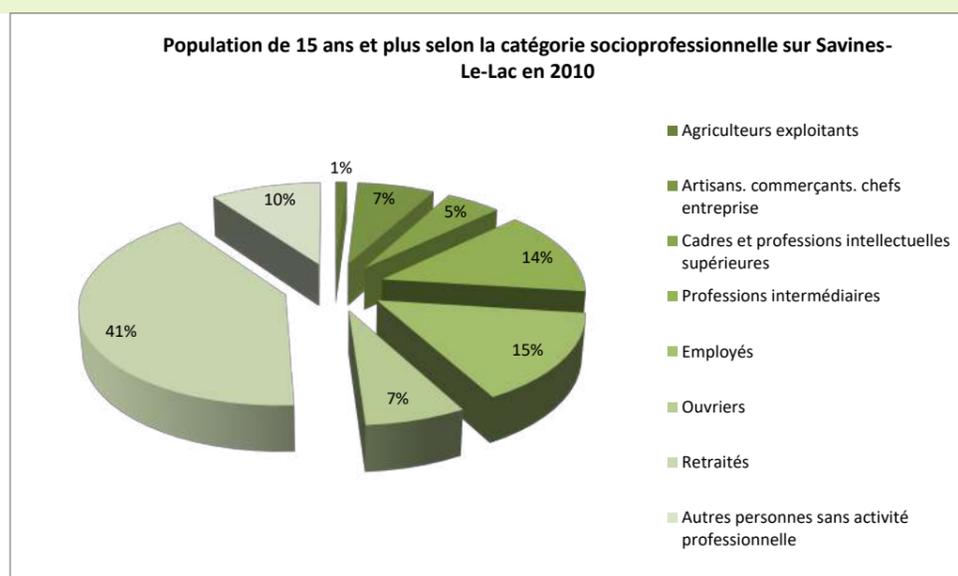
La part de retraités a également diminué notamment à cause de l'absence de structures adaptées pour maintenir cette catégorie de la population est aussi par un rajeunissement de la population intervenue précédemment. Cette évolution est à l'image du département mais pas à celle de la CCSSP.

Enfin, la catégorie des autres inactifs définit conventionnellement comme les personnes qui ne sont ni en emploi (BIT : les personnes employées au sens du BIT sont celles ayant travaillées pendant une durée quelconque, ne serait-ce qu'une heure, au cours d'une semaine dite de référence.) ni au chômage : jeunes de moins de 15 ans, étudiants, retraités, hommes et femmes au foyer, personnes en incapacité de travailler,... a aussi diminué d'environ 2%. Globalement, Savines-Le-Lac suit l'évolution intercommunale et départementale. La commune doit donc conserver sa dynamique économique et son attractivité afin de maintenir son taux d'actifs sur son territoire, en cherchant à les fixer au maximum sur le territoire communal.

## EVOLUTION DU TAUX DE CHOMAGE

Le taux de chômage en 2010 est en hausse d'environ 3% par rapport à 2006. La part de femmes au chômage ces cinq dernières années a nettement diminué alors que la part des hommes au chômage a augmenté d'un peu plus de 5%. Cette diminution du taux de chômage des femmes est clairement due aux changements de mode de vie et au renforcement du secteur tertiaire sur la commune propice à l'embauche de femmes avec une situation professionnelle adaptée à leurs situations. Cette évolution n'est pas similaire à la CCSSP qui elle a un taux de chômage moins élevé de manière générale et plus élevé pour les femmes. L'évolution de la commune en matière de chômage peut donc être due à un déséquilibre de la diversité des activités sectorielles de la commune.

## REPARTITION DES CATEGORIES SOCIOPROFESSIONNELLES DES ACTIFS



En cinq ans, la proportion de salariés sur la commune a augmenté, celle des temps partiels stagne et la proportion de population non-salariée a diminué. Ce graphique confirme les données précédentes à savoir la diminution du taux de chômage des femmes par la hausse des femmes salariées sur la commune. On a donc une augmentation qualitative des emplois vers du

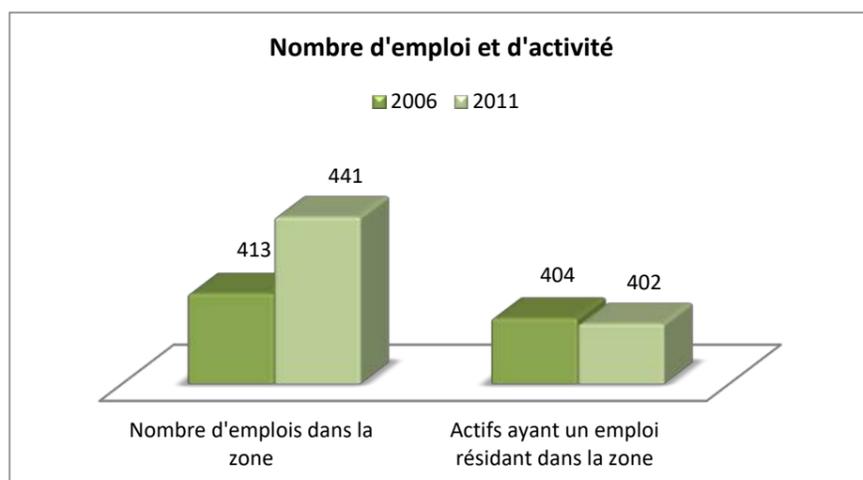
temps plein favorable à la fixation d'une population.

En 2010, 51 % de la population de Savines-Le-Lac représente une part importante de retraités (41%) et une part plus modeste d'inactifs–autres (10%). Outre ces deux catégories, dont la forte présence est due à l'installation de jeunes retraités, la part d'actif se divisait en six catégories socio-professionnelles :

- Les employés à hauteur de 15% et les professions intermédiaires à hauteur de 14% représentent les catégories les plus présentes sur la commune.
- Les ouvriers ainsi que les artisans/ commerçants à hauteur de 7%.
- Les cadres et professions intellectuelles représente 5% de la population active.
- Les agriculteurs représentent quant à eux seulement 1 % des actifs.

## LES EMPLOIS

En cinq ans, le nombre d'emplois sur la commune a nettement augmenté et le taux d'emplois (rapport entre les actifs ayant un emploi et le nombre d'emplois sur la commune) est donc passé de 102 % à 109%. Cette augmentation peut notamment s'expliquer par la construction plus ou moins récente de la zone artisanale de la Paroisse et surtout à l'attractivité du lac de Serre-Ponçon qui génère une activité touristique estivale très importante.



Depuis 2006, il y a donc plus d'emplois sur la commune qu'il n'y a d'actifs. La commune a donc capacité à fournir de l'emploi à sa population et doit donc conserver cette dynamique économique pour se rendre attractive.

## DYNAMIQUE ENTREPRENEURIALES

De par son caractère touristique et surtout en tant que chef-lieu de canton, Savines-Le-Lac est une commune où le secteur tertiaire (Administration publique, enseignement, santé, action sociale, commerce, transports, services divers...) est très important, c'est un élément structurant de la vie communal. A lui seul, ce secteur représente environ 80 % de l'activité économique de la commune soit 107 entreprises. Il est largement au-dessus des moyennes intercommunale et départementale.

Le secteur secondaire (industrie, construction...) représente seulement 13% de l'activité de la commune soit 20 établissements actifs en 2011. Cette évolution est globalement la même à l'échelle intercommunale et départementale.

Le secteur primaire (agriculture, sylviculture, pêche...) est le secteur le moins représenté sur Savines-Le-Lac avec à peine 7% soit 10 établissements actifs en 2011. Ce taux est relativement bas au regard de l'évolution de la CCSSP qui est largement plus important mais aussi à l'échelle départementale.

En conclusion, le secteur tertiaire joue un rôle moteur dans la vie de la commune qu'il est important de préserver et de renforcer afin de maintenir l'offre d'emploi et l'attractivité touristique. Néanmoins, les secteurs secondaire et primaire doivent être maintenus et soutenus afin d'être conservés et d'éviter leur disparition progressive (secteur primaire surtout) comme activités secondaires de la commune à défaut de les développer.

## ACTIVITES ECONOMIQUES

Notamment du fait de son caractère touristique, Savines-Le-Lac est une commune où les activités économiques ainsi que ces commerces et ces équipements sont importants.

### Activités artisanales

De nombreux artisans sont basés sur la zone artisanale de la Paroisse à Savines-Le-Lac d'une superficie de 4.5 hectares et située à proximité du site du projet. Les autres activités artisanales se trouvent parsemer sur l'ensemble du territoire communal.

Le panel d'artisans est très riche sur la commune de Savines-Le-Lac (plombiers, électricien, créateur de meuble, maçonnerie, charpente, menuiserie, chauffage, informatique, transformation de viande, paysagiste et entretien d'espace vert, multiservices, serrurerie, agence de taxi), soit 25 entreprises. Cette richesse doit donc être productrice d'une bonne partie des emplois de la commune et offre à Savines-Le-Lac une seconde dynamique économique en plus de celle touristique.

## Commerces

---

Les commerces et restaurants de la commune sont aussi en nombres importants sur Savines-Le-Lac et sont regroupés dans le centre village de façon fonctionnelle ou sur les abords du lac à proximité de la base de loisirs. On trouve 2 boulangeries – pâtisseries, 2 superettes, 2 boucheries – charcuteries, 5 magasins de type multiservices, 7 restaurants, 1 loueur de meublés professionnel, 3 snacks, 3 salons de coiffure, 1 laboratoire photo, 1 station essence.

L'ensemble de ces commerces forment donc un socle d'accueil propice au tourisme de par la diversité d'offre de commerce et donc de possibilité. De plus, ils sont le plus souvent à proximité des principaux hôtels de la commune. Ils contribuent à fixer un nombre important de la population actuelle qui ne se fixerait pas si tous ces commerces n'étaient pas là.

## Tourisme

---

### Activités touristiques et de loisirs

Savines-Le-Lac est au cœur d'un bassin extrêmement touristique notamment en période estivale (lac de Serre-Ponçon) et dans une moindre mesure en période hivernale (Station de Réallon). Les activités proposées sont variées et touchent une clientèle très large. Elle propose tous les services et commerces d'une véritable station balnéaire et détient à cet effet le Label Station Verte. Tout comme la majeure partie des infrastructures de Savines-Le-Lac, les prestataires d'activités sont polyvalents. Les activités touristiques de la commune sont principalement centrées sur une activité estivale plus ou moins étendue sur l'automne.

Le lac de Serre-Ponçon est au cœur de la dynamique touristique de Savines-Le-Lac et des communes à proximité du lac. La commune a donc une activité nautique très développée. En termes de pratiques sportives et d'équipements aquatiques la collectivité propose de nombreuses prestations : piscine municipale, plage municipale, parc aquatique gonflable non communal, école Française de voile, visite guidée en bateau de promenade, location de bateau et différentes activités nautiques (ski nautique, wakeboard, bouée tractée, catamaran, planche à voile, canoë-kayak, rafting, hydro speed, canyoning, ...). D'autres types de prestations associées aux activités de plein air sont aussi proposés comme l'escalade, le parapente, la pêche, les activités équinées, l'accrobranche, le tennis, le football, basket, jeux de boules et skateboard.

Le potentiel d'activités de plein air de la commune est riche mais serait incomplet sans les deux activités phares de la région que sont la randonnée pédestre et les circuits de VTT. Pour ces activités, la CCSSP et la communauté de communes de l'embrunais ont mutualisé leurs efforts et leurs capitaux dans la mise en place de multiples circuits de randonnée pédestre, VTT et cyclotourisme principalement. De nombreux circuits sont balisés sur la commune pour ces deux activités.

### Hébergements touristiques

Savines-Le-Lac possède des infrastructures solides en termes d'hébergements touristiques. La commune compte 4 hôtels, 2 chambres d'hôtes, un gîte de France, 2 villages vacances, 5 logements meublés en location et 4 campings.

A cette liste s'ajoute la capacité du port de plaisance de la commune qui est de 200 anneaux et l'ensemble des lits froids.

Les lits froids sont au nombre de 3600 sur la commune soit presque l'équivalent des lits chauds portés à 3764. Ce chiffre est à l'image du département dans lequel le nombre de résidence secondaire dépasse souvent le nombre de lits marchands. Savines-Le-Lac doit donc conforter la place des lits marchands sur la commune afin de développer et de renforcer son caractère de commune touristique de montagne. Limiter les lits froids permettra aussi d'éviter la vacance des logements.

La population permanente de Savines-Le-Lac est de 1132 habitants. En pleine saison et selon l'estimation d'accueil touristique, la population serait multipliée presque par 10.

L'hébergement touristique de Savines-Le-Lac est un des points forts de la commune et permet de répondre aux attentes de différents publics.

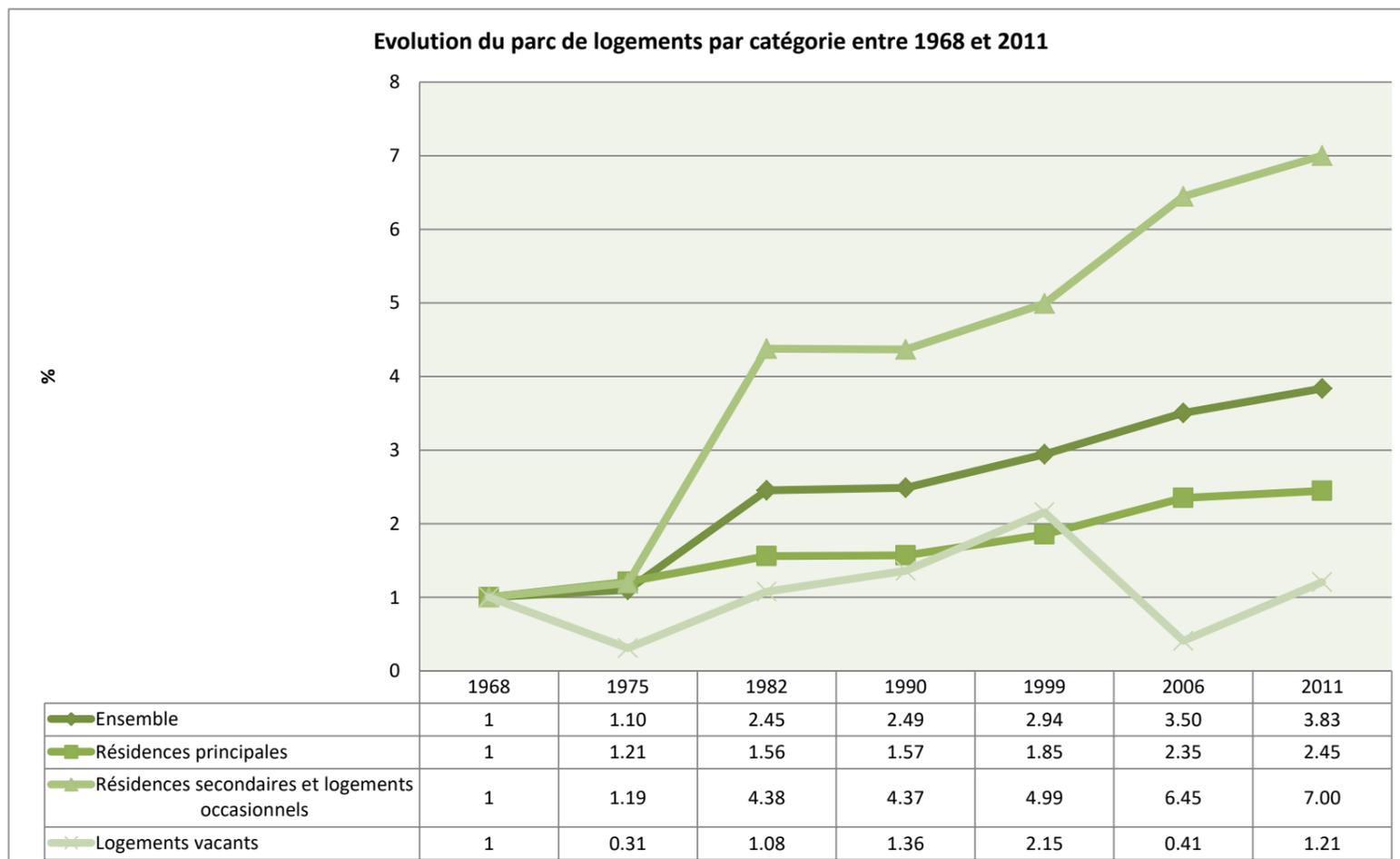
## LOGEMENT

### PARC DE LOGEMENTS ET TYPOLOGIE DOMINANTE

#### **Caractéristiques du parc de logements**

En 2011, les résidences principales représentent 35% du parc de logement, les résidences secondaires 61.4 % et les logements vacants 3.6 %. Ces proportions ont fortement évolué puisqu'en 1968 les résidences secondaires ne représentaient qu'un tiers des logements. Cette tendance s'est inversée au début des années 1980 avec l'essor du tourisme lié au barrage de Serre-Ponçon.

Depuis, le parc de logement total de la commune augmente sans cesse. Si les résidences principales suivent la courbe de l'évolution de la population, il n'est pas de même pour l'évolution des résidences secondaires.

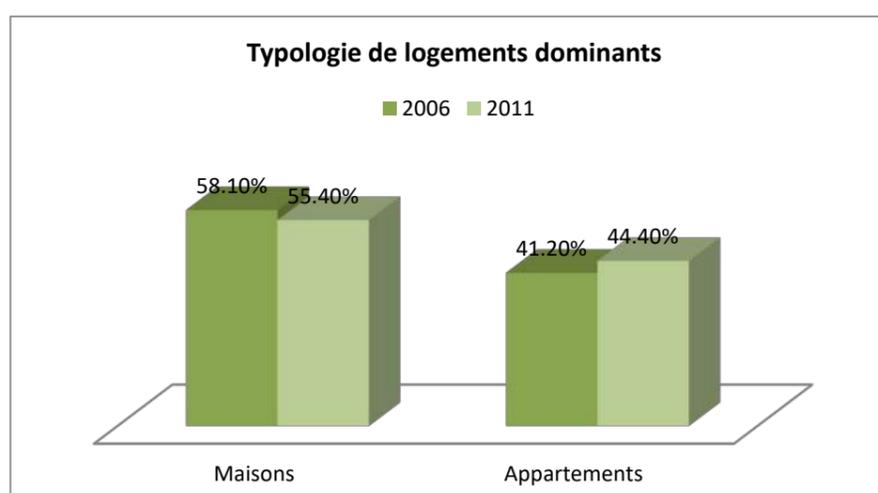


Le développement des résidences secondaires a été brutal au début des années 1980 suite à la réalisation de programme immobilier. Depuis les années 1990, leur évolution est constante (environ 3%/an sur 20 ans). Elle est néanmoins plus diffuse via la construction de logements isolés et moins regroupés sous la forme d'opération d'ensemble.

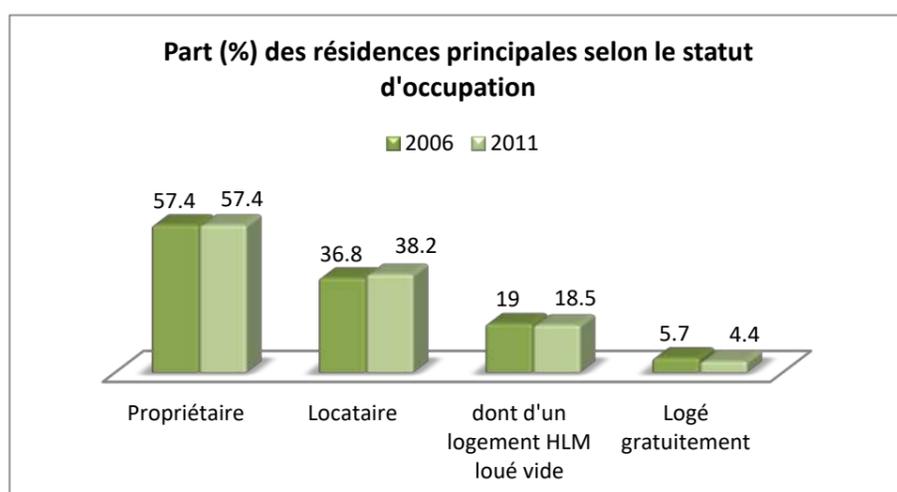
Le parc de logements vacants est quant à lui relativement faible (3.6%) montrant un marché immobilier relativement tendu du fait de la raréfaction des biens à vendre ou du foncier constructible. Il est important que le parc de logement vacant soit de l'ordre de 5% sur une commune comme Savines-Le-Lac afin que le parcours résidentiel puisse s'effectuer. Moins de 5%, la population connaît des difficultés pour trouver relativement rapidement un bien leur correspondant. Plus de 5% (comme en 1999), le marché est déséquilibré ce qui provoque un mouvement d'acquisition sur les biens les plus intéressants laissant les bâtiments les plus difficilement exploitables en dehors du circuit.

### Typologie du parc de logements

L'habitat individuel est dominant sur la commune même s'il baisse légèrement au profit des appartements. Les récents projets réalisés sur la commune sont en effet des appartements notamment au niveau du village.



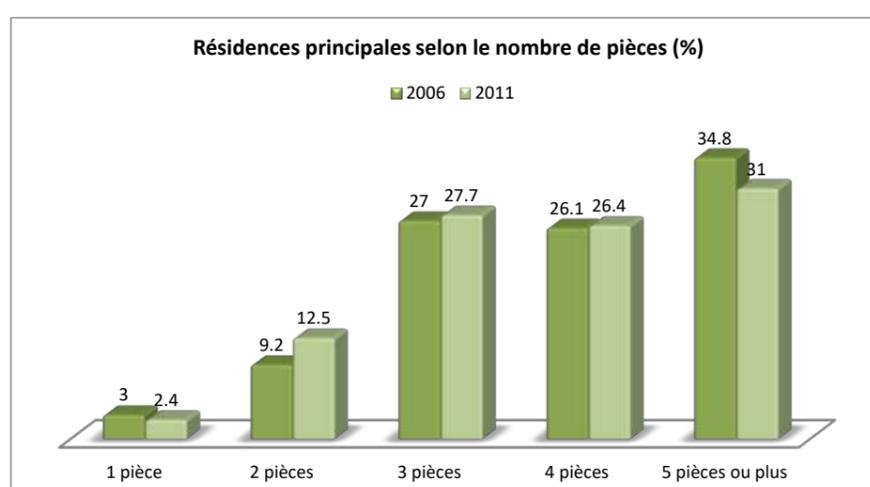
## STATUT D'OCCUPATION



Les propriétaires sont largement majoritaires sur la commune. Toutefois leur proportion reste stable, alors que la part des locataires augmente légèrement. A noter que la commune est proche des 20% de logements sociaux alors qu'elle n'avait pas d'obligation vis-à-vis de la loi Solidarité et Renouvellement Urbain.

## TAILLE DES LOGEMENTS

Même si la taille des logements de la commune reste élevée, on s'aperçoit que progressivement celle-ci diminue pour s'adapter aux caractéristiques de la population (diminution du nombre de personnes par ménage, vieillissement de la population...). Ainsi, les T5 et plus sont en baisse alors que les T2 augmentent fortement.



## ANCIENNETE DU PARC IMMOBILIER

Le parc immobilier est plutôt récent puisque la commune a été en grande partie largement reconstruite après la création du barrage de Serre-Ponçon. Néanmoins, c'est surtout le parc de maison qui est récent avec le développement de lotissements dans les années 1990. Les logements des années 1970 ne sont aujourd'hui plus adaptés aux attentes de la population (isolation, volumétrie, fenêtres, conception architecturales...).

## EVOLUTION DE LA CONSTRUCTION

Selon les données sit@del, la commune compte en moyenne une vingtaine de constructions par an dont en moyenne 6 individuelles. On note des pics de constructions liés à des opérations de constructions de logements collectifs et au déblocage du PLU en 2011.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Logements individuels	22	10	7	4	2	7	1	2	1	4
Logements individuels groupés	14	4	0	0	0	0	0	5	0	7
Logements collectifs	2	91	13	0	0	0	0	0	30	0
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>105</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>31</b>	<b>11</b>

---

## MARCHE IMMOBILIER

La commune de Savines-Le-Lac est parmi les plus chères autour du Lac de Serre-Ponçon en raison de ses équipements (écoles, services de proximité...), de sa double exposition (nord et Sud), de sa facilité d'accès depuis la RN94 ....

Le prix moyen d'un appartement est de 2450 €/m<sup>2</sup> de surface de plancher a plus de 3000 € dans le neuf.

Au niveau des maisons le prix moyen est de 2250 €/m<sup>2</sup> de surface de plancher.

Le terrain viabilisé est quant à lui à un prix minimal de 100 € / m<sup>2</sup> sur la rive sud du lac.

---

## ADEQUATION REVENU DE LA POPULATION / MARCHE IMMOBILIER

En confrontant les revenus des habitants de la commune et des alentours (notamment d'Embrun), on s'aperçoit très rapidement que les capacités des ménages à acquérir un bien sur la commune sont très limitées.

On s'aperçoit ainsi que sur 20 ans seul 20 % de la population a capacité à acheter un appartement de type T3 ou plus et que moins de 20% de la population a capacité à acheter ou construire une maison.

Sur 25 ans, 35% de la population a capacité à acquérir un appartement de type T3 ou plus et 20% de la population une maison.

Ce constat pose clairement la question du logement pour 60% à 80% de la population.

## EQUIPEMENTS ET SERVICES

Savines-Le-Lac possède de nombreux équipements et services afin de répondre tant aux besoins et attentes de sa population permanentes que pour sa population touristique. Elle compte :

- une pharmacie,
- trois médecins généralistes,
- une école maternelle et primaire : en 2013 l'école a fermé une classe de 25 élèves. Aujourd'hui, l'école contient cinq classes dont 50 enfants en maternelle et 60 en primaire. La tendance ces dernières années au niveau de l'accueil des enfants est à la baisse. L'école de Savines-le-Lac accueille aussi des enfants venants de la commune du Sauze-du-lac. Actuellement, il y a peu de marge de manœuvre en termes d'extension de l'école néanmoins elle peut encore accueillir 40 enfants supplémentaires.
- Un institut Médico-Educatif,
- une crèche, centre de loisirs (ouvert pendant les vacances scolaire). En 2013 la crèche accueillait 133 enfants représentant 103 familles.
- Une agence postale,
- une caserne des pompiers,
- une gendarmerie Nationale,

- une salle des fêtes dans le bâtiment communal de la mairie,
- un espace d'accueil périscolaire pour les enfants de 6 à 12 ans,
- une bibliothèque médiathèque municipale,
- une déchetterie,
- un office de tourisme Intercommunal du Savinois Serre – Ponçon.

Savines-Le-Lac dépend donc peu des villages extérieurs pour ses besoins primaires (alimentaires, santé par exemple) et offre un large choix d'équipements et services publics. Néanmoins, la commune dépend d'Embrun pour ses capacités scolaires (collège, lycée) puisqu'elle ne possède pas ces équipements. Pour la gare SNCF, Savines-Le-Lac dépend principalement de Gap (à 26 km).

Equipements publics	Localisation les plus proches
Collège	Embrun
Lycée	Embrun
Trésor public- Perception	Embrun
Hôpital	Embrun
Gare	Chorges et/ ou Embrun

### Equipements sportifs

Savines-le-Lac étant une commune touristique, ses équipements sportifs sont nombreux : courts de tennis, terrain de football et de basket, plateau d'éducation physique, boulodrome, skate-park, plage aménagée et surveillée du 1<sup>er</sup> juillet au 31 août, pontons d'amarrage de bateaux, site d'escalade avec 31 voies équipées, parcours de santé, plusieurs kilomètres de circuits VTT balisés, sentiers pédagogiques (botanique, exploitation de la forêt) et une piscine municipale.

En plus de ces infrastructures, on trouve des multiples écoles dans le domaine de l'éducation sportif notamment pour les sports aéronautiques (voile et parapente).

### Tissu associatif

Le tissu associatif de la commune de Savines-Le-Lac est composé de différents types d'association. Certaines d'entre elles permettent à la commune d'offrir d'avantage de services à sa population comme l'association de la crèche par exemple et participe pour la majeure partie à l'activité touristique estivale et / ou hivernale. Les associations sur la commune sont donc nombreuses et variées.

## FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE

Le site des Champs d'Oddou, au-delà de la stricte emprise de l'opération, représente une surface de 10.2 ha environ. Il présente une forte pente (17 % de moyenne) orientée selon un axe nord-sud.

Le site reçoit les apports pluviaux amont de quelques terrains situés au nord du projet qui ruissellent vers le projet. Cette zone d'apports pluviaux amont reste limitée : elle présente une surface de 1.6 ha.

## CARACTERISTIQUES DES BASSINS VERSANTS

La zone de projet et son bassin versant amont présentent une pente moyenne de 17 % environ. Le plateau de la zone de projet présente une pente de 10 % environ et les talus amont et aval sont des versants de plus de 30 % de pente.

La zone de projet est occupée par des surfaces agricoles et naturelles non imperméabilisées.

Ces fortes pentes et cette occupation des sols ont permis de retenir des coefficients de ruissellement habituellement utilisés pour ce type de bassins versants.

Les autres caractéristiques des bassins versants ont été déterminées à partir de la reconnaissance effectuée in-situ et de la topographie fournie par le SCAN 25.

Caractéristiques du bassin versant total concerné par l'opération en situation actuelle						
Nom	Surface (ha)	Longueur (m)	Pente (%)	Tc (min)	Surf. imp. (ha)	Taux imp. (%)
BV projet	10.18	150	17	6	0	0
BV amont	1.58	310	17	6	0	0
<b>BV total</b>	<b>11.74</b>	<b>180</b>	<b>2.6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>

Coefficients de ruissellement en situation actuelle			
Nom	5 ans	10 ans	100 ans
BV projet	0.25	0.30	0.60
BV amont	0.25	0.30	0.60
<b>BV total</b>	<b>0.25</b>	<b>0.30</b>	<b>0.60</b>

## FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE EN SITUATION ACTUELLE

L'étude hydrologique est menée à partir données pluviométriques de la station Météo France d'Embrun présentant une chronique de 30 années de mesure.

Fonctionnement hydraulique en situation actuelle			
Période de retour (ans)	5 ans	10 ans	100 ans
BV projet	0.59	0.81	2.27
BV amont	0.09	0.12	0.35
<b>BV total (m<sup>3</sup>/s)</b>	<b>0.68</b>	<b>0.94</b>	<b>2.61</b>

En situation actuelle, l'ensemble des eaux de ruissellement du site rejoignent le lac de Serre-Ponçon après deux parcours distincts :

- environ 75 % des eaux de ruissellement ruissellent de manière diffuse ou via des petits thalwegs en direction de la RD 41 au sud du projet. Après avoir traversé la RD 41 via de multiples buses ARMCO de diamètre variable (700 à 900 mm), puis la voie ferrée et enfin l'ancienne RN 94 par différents franchissements, les eaux pluviales rejoignent le lac de Serre-Ponçon situé 200 m en aval du projet. Cela comprend les eaux de ruissellement du champ aval (16% de la zone de projet) qui s'écoulent le long de la bordure sud du champ en direction d'un thalweg à l'extrémité sud-est de la zone de projet,
- les 25% restants s'écoulent de manière diffuse ou concentrées (3 exutoires) vers la falaise située à l'Est du projet. Parmi ces 3 exutoires ponctuels, on note celui des eaux de ruissellement du champ amont (18 % de la zone de projet) et du bois entre les deux champs (4%). Les eaux dévalent la falaise en direction du torrent de Réallon à l'amont immédiat de son embouchure dans le lac. Elles franchissent au préalable la route en contrebas de la zone de projet via plusieurs buses de diamètre variable (400 mm, 600 mm et 1000 mm).

Des habitants du hameau La Centrale ne nous ont pas fait état d'insuffisance de ces franchissements de route.

## ASPECT QUALITATIF

Aucune trace de pollution n'a été remarquée lors des investigations terrain. De même aucun flottant n'a été visualisé lors de la visite sur le site.

# DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

## ZONAGES D'INTERET ECOLOGIQUE ET ZONAGES REGLEMENTAIRES

La commune de Savines-Le-Lac est reconnue pour son patrimoine naturel de grande valeur. Elle compte 3 ZNIEFF de type II, une ZNIEFF de type I, une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) de la directive Habitat du réseau Natura 2000 et une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) de la directive Oiseaux du réseau Natura 2000. La commune se situe en zone d'adhésion du Parc National des Ecrins.

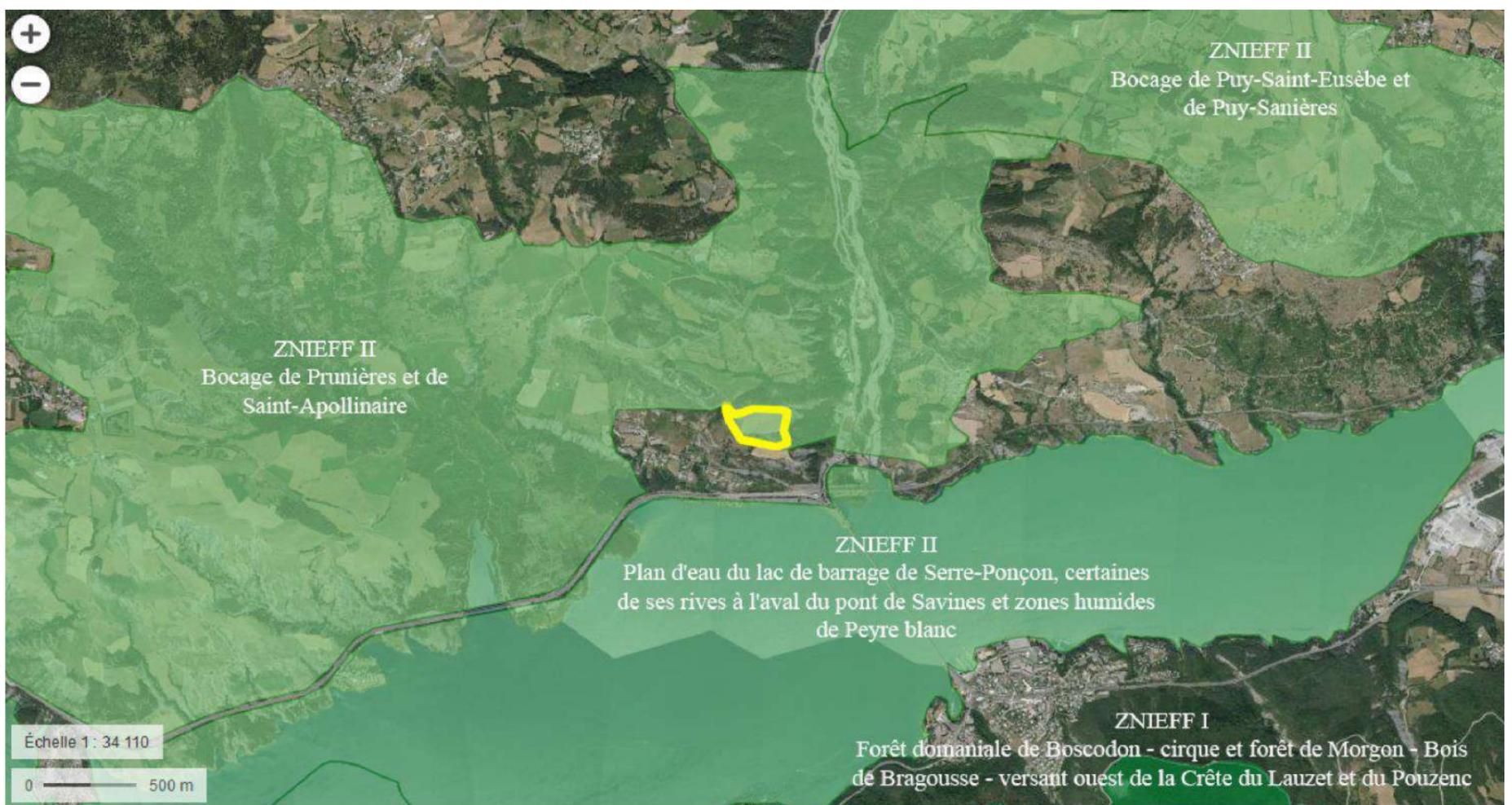
Le site d'étude des Champs d'Oddou est concerné par directement par la ZNIEFF de type 2 « Bocage de Prunières et de Saint-Apollinaire », la ZICO « Parc National des Ecrins » et à proximité de la ZNIEFF de type II « Plan d'eau du lac de barrage de Serre-Ponçon, certaines de ses rives à l'aval du pont de Savines et zones humides de Peyre blanc ».

Type	Nom	Distance au site	Intérêts faunistiques et floristiques
ZNIEFF II	Bocage de Prunières et de Saint-Apollinaire	Site inclus	<p>Zone bocagère : haies de feuillus divers, coulées boisées, prairies, cultures, divers faciès d'embruissement, prairies sèches, clapiers, ... contribuant à une importante biodiversité et jouant un rôle de corridor écologique important, notamment pour les oiseaux.</p> <p>Pour la flore, 1 espèce déterminante (Ophioglosse des marais) et de nombreuses espèces remarquables pour la flore messicoles.</p> <p>Pour la faune, intérêt élevé avec 26 espèces patrimoniales dont 3 déterminantes.</p>
	Bocage de Puy-St Eusèbe et de Puy-Sanières	1,47 km au nord-est	Zone bocagère présentant des caractéristiques écologiques très comparables à la ZNIEFF précédente. Pas d'espèce végétale déterminante. 29 espèces faunistiques patrimoniales dont 7 déterminantes.
	Plan d'eau du lac de barrage de Serre-Ponçon, certaines de ses rives à l'aval du pont de Savines et zones humides de Peyre blanc	350 m au sud	Essentiellement définie par le lac de Serre-Ponçon et avec un intérêt particulier pour l'avifaune avec la présence d'oiseaux d'eau remarquables, 2 espèces de poissons déterminantes et un rôle important de corridor écologique.
ZICO – Zone importante pour la conservation des Oiseaux	Parc National des Ecrins	Site inclus	Zone de 120 000 ha à cheval entre les Hautes-Alpes et l'Isère (30 communes concernées). 34 espèces d'oiseaux patrimoniales recensées (dernier recueil 1990).

ZSC – Zone Spéciale de Conservation (Natura 2000 – Directive Habitats)	Bois de Morgon - Forêt de Boscodon - Bragousse	2,3 km au nord, sur le versant opposé	Belles hêtraies sapinières ; bois de pins de montagne sur gypse ; forêts de ravin. Zone caractérisée par une diversité biologique importante. Belle population de Sabot de Vénus.
ZNIEFF I	Forêt domaniale de Boscodon - cirque et forêt de Morgon - bois de Bragousse - versant ouest de la crête du Lauzet et du Pouzenc	2,3 km au nord, sur le versant opposé	Zonage identique à la ZSC « Bois de Morgon – Forêt de Boscodon – Bragousse (voir ci-dessus).

Tableau 1 : Zonages d'intérêt écologique à proximité ou sur le site d'étude

### ZONE NATURELLE D'INTERET FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE



Site d'étude et zonage naturel d'intérêt floristique et faunistique (ZNIEFF)

Carte 3 : Localisation du site d'étude par rapport aux ZNIEFF



Les ZNIEFF ou Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristiques ne constituent pas des zonages réglementaires mais sont représentées par des sites reconnus pour leurs fortes capacités biologiques et leur bon état de conservation.

Le type I est utilisé pour des secteurs de grand intérêt biologique ou écologique. Ces ZNIEFF présentent en général des surfaces plus réduites que les ZNIEFF de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés offrant des potentialités biologiques importantes.

---

## ZNIEFF II : BOCAGE DE PRUNIERES ET DE SAINT-APOLLINAIRE (05-117-100)

Superficie : 1276,83

Cette ZNIEFF est localisée en rive droite du lac de Serre-Ponçon, en pied de versant méridional du Massif des Aiguilles de Chabrières. Le site des Champs d'Oddou est concerné par cette ZNIEFF. Il s'agit d'une zone bocagère établie sur des pentes douces à moyennes et au niveau d'un petit plateau aux reliefs mamelonnés. Le site est concerné par les étages de végétation collinéen supérieur et montagnard, aux affinités climatiques supra-méditerranéennes marquées. Situé entre 820 et 1270 m d'altitude, le site est principalement composé par un bocage associant des haies de feuillus divers et des coulées boisées de Chênes pubescents, de Pins sylvestre et de Pins noirs qui délimitent des milieux prairiaux et culturels, ainsi que leurs divers faciès d'embuissonnement. Prairies sèches méso-xérophiles à Brome dressé, petits champs de céréales et cultures fourragères encore riches en plantes messicoles, landes à Genêt cendré, fruticées xérophiles d'adret riches en arbustes divers, clapiers de pierres sèches, ravines marneuses, ruisseaux et petits réservoirs constituent autant d'habitats supplémentaires, étroitement associés au bocage, qui contribuent à l'importante biodiversité du site. Cet mosaïque d'espaces ouverts présente un fort intérêt écologique et permet le maintien d'une biodiversité importante. Le maillage bocager joue un rôle essentiel de corridor écologique, notamment pour l'avifaune.

Concernant la flore, une espèce végétale déterminante est signalée sur le site : l'Ophioglosse des marais (*Ophioglossum vulgatum*), petite fougère discrète des prairies humides et marais, rare dans le département des Hautes-Alpes et protégée en région PACA. Cinquante-deux autres espèces végétales rares ou remarquables sont également signalées sur le site dont des espèces messicoles : Adonis d'été (*Adonis aestivalis*), Adonis flamme (*Adonis flamma*), le Bleuet des champs (*Centaurea cyanus*), ..., des espèces liées aux prairies sèches, pelouses et fruticées xérophiles comme l'Astragale à calice renflée (*Astragalus vesicarius*), l'Astragale épineuse (*Astragalus sempervirens*), l'Odontites visqueux (*Odontites viscosus*), le Séséli annuel (*Seseli annuum*), le Cirse féroce (*Cirsium ferox*), ..., plusieurs espèces d'orchidées pour la plupart inféodées à des prairies et pelouses sèches ou des boisements thermophiles clairs : Epipactis rouge sombre (*Epipactis atrorubens*), Epipactis à feuilles distantes (*Epipactis distans*), Orchis moucheron (*Gymnadenia conopsea*), ...et des espèces liées aux petits milieux humides et bord de ruisseaux comme le Sénéçon doré (*Senecis doria*), l'Epipactis des marais (*Epipactis palustris*), Polygale amer (*Polygala amarella*), ....

Pour la faune, le site présente un intérêt biologique élevé avec 26 espèces patrimoniales dont 3 sont déterminantes. L'intérêt du site est essentiellement ornithologique avec des oiseaux nicheurs comme le Moineau soulcie (*Petronia petronia*), le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*), le Circaète Jean-le-

Blanc (*Circaetus gallicus*), le Busard cendré (*Circus pygargus*), le Râle des genêts (*Crex crex*), la Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*), ...

Parmi les reptiles, plusieurs espèces patrimoniales sont présentes comme le Lézard ocellé (*Timon lepidus*), rare dans les Hautes-Alpes, ou le Lézard des souches (*Lacerta agilis*).

L'entomofaune patrimoniale locale est représentée par la Piéride du Sainfoin (*Leptidea duponcheli*), espèce méditerranéenne remarquable très localisée, l'Aurore de Provence (*Anthocharis belia euphenoides*) et la Mélitée des Linaires (*Mellicta dejone*), espèce remarquable dite « sensible ».

Ce système bocager est encore bien conservé caractérisé par un important maillage de haies. Les corridors qu'il constitue se révèlent indispensables à la circulation et à la diffusion des différentes espèces tant animales que végétales. Ce corridor permet et facilite les échanges entre deux importants massifs (Ecrins au nord-ouest et massifs du sud de l'embrunais au sud-est).

---

## ZNIEFF II : BOCAGE DE PUY-SAINT-EUSEBE ET DE PUY-SANIERES (05-116-100)

Superficie : 769, 06 ha

Cette ZNIEFF est localisée à l'est de la vallée d'Embrun, dans la partie inférieure du versant du Mont Guillaume. Le site concerne une zone bocagère établie sur des pentes douces à moyennes. Il se situe en limite nord-est de la commune et est éloigné du site d'étude (séparation par le torrent de Réallon).

Le bocage définie par cette ZNIEFF présente les mêmes formations que décrites précédemment pour la ZNIEFF « Bocage de Prunières et Saint-Apollinaire ».

On note la présence de petits champs cultivés (céréales et luzerne notamment) riches en espèces messicoles et d'autres milieux issus de pratiques agricoles traditionnelles, tels que les prairies hygrophiles, les prairies mésophiles de fauche de plaine et de moyenne altitude à Fromental, les prairies pâturées et les prairies sèches méso-xérophiles à Brome dressé, au sein desquelles se développe un grand nombre d'orchidées, constituent une mosaïque d'espaces ouverts de fort intérêt écologique et permettant le maintien d'une biodiversité importante.

Ce site, qui ne compte actuellement aucune espèce déterminante végétale, nécessite des prospections complémentaires.

Pour la faune, ce site offre un patrimoine faunistique d'un intérêt biologique élevé avec pas moins de 29 espèces animales patrimoniales dont 7 sont déterminantes.

Parmi les mammifères locaux d'intérêt patrimonial figurent ainsi en particulier : le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), espèce remarquable d'intérêt communautaire, plutôt thermophile et anthropophile et assez rare en montagne, la Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*), espèce remarquable forestière relativement fréquente et le Cerf élaphe (*Cervus elaphus*). Le cortège des oiseaux nicheurs, est particulièrement riche en espèces de milieux ouverts, parfois d'affinité steppique méditerranéenne, comprend quatre espèces déterminantes : le Busard cendré (*Circus pygargus*), rapace remarquable d'affinité steppique méditerranéenne, des milieux ouverts à végétation herbacée plutôt dense et recouvrante, le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), rapace diurne rupestre, le Moineau soulcie (*Petronia petronia*) et le Râle des genêts (*Crex crex*), espèce typique des prairies humides et

extrêmement rare en PACA. Signalons également : la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), l'Autour des palombes (*Accipiter gentilis*), le Circaète Jean le blanc (*Circaetus gallicus*), le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*), la Caille des blés (*Coturnix coturnix*), le Petit Gravelot (*Charadrius dubius*), la Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*), le Petit duc scops (*Otus scops*), la Huppe fasciée (*Upupa epops*), le Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*), le Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*), la Pie grièche écorcheur (*Lanius collurio*), l'Alouette lulu (*Lullula arborea*), le Pic noir (*Dryocopus martius*), le Crave à bec rouge (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), nicheur remarquable peu fréquent, inféodé aux alpages où il vient s'alimenter situés à proximité de falaises où il niche, la Fauvette grisette (*Sylvia communis*), le Bruant fou (*Emberiza cia*), le Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*) et le Bruant proyer (*Emberiza calandra*).

L'herpétofaune locale patrimoniale est représentée par le Lézard ocellé (*Timon lepidus*), espèce déterminante d'affinité méridionale en limite d'aire

Parmi les insectes locaux d'intérêt patrimonial, signalons notamment le Semi Apollon (*Parnassius mnemosyne*), espèce déterminante et protégée au niveau européen, d'affinité montagnarde et liée à la présence de corydales, qui fréquente les pelouses et les lisières forestières, surtout entre 1000 et 2000 mètres d'altitude et le Moiré de Provence (*Erebia epistygne*).

Ce système bocager encore bien conservé, caractérisé par important maillage de haies, est de grand intérêt écologique, car il forme des corridors en contact avec les cours d'eau et les boisements montagnards de bas de versant. Ceux-ci se révèlent indispensables à la circulation et à la diffusion des différentes espèces tant animales que végétales.

Ici ce rôle de corridor prend toute sa signification, en permettant ou en facilitant les échanges entre deux importants massifs (Ecrins au nord-ouest et massifs du sud de l'Embrunais au sud-est).

---

## ZNIEFF II : PLAN D'EAU DU LAC DU BARRAGE DE SERRE-PONÇON, CERTAINES DE SES RIVES A L'AVAL DU PONT DE SAVINES (05-118-100)

Superficie : 2389,61 ha

Le site des Champs d'Oddou n'est pas directement concerné par cette ZNIEFF qui se retrouve essentiellement au niveau de l'emprise du lac de Serre-Ponçon et à certains de ses abords. L'intérêt du site est essentiellement faunistique avec la présence d'oiseaux d'eau remarquables. Le site des Champs d'Oddou, disposé en terrasse, se situe à environ 120 mètres au-dessus du niveau du lac.

Si le milieu lacustre et aquatique est bien sûr très largement prépondérant sur ce site, les grèves d'alluvions et dépôts de vases fluviatiles exondées occupent également des surfaces importantes, lors des épisodes de marnage saisonniers. Boisements de Pin sylvestre, Pin noir et Chêne pubescent, fruticées xérophiiles, prairies, rocailles, ravines et petits escarpements rocheux constituent l'essentiel des milieux représentés en périphérie immédiate du plan d'eau.

Pour la flore, le site comprend une espèce végétale déterminante : l'Inule à deux faces (*Inula bifrons*), rare composée à fleurs jaunes protégée au niveau national.

Par ailleurs, il abrite dix-huit autres espèces végétales remarquables, établies en périphérie immédiate du plan d'eau au niveau des berges, tels : l'Adonis flamme (*Adonis flamma*), le Grand Polycnème (*Polycnème majus*), le Chardon noircissant (*Carduus nigrescens*), le Cirse féroce (*Cirsium ferox*), la

Myricaire d'Allemagne (*Myricaria germanica*), et quelques espèces d'orchidées comme : l'Ophrys petite-araignée (*Ophrys sphegodes* subsp *araneola*), l'Ophrys mouche (*Ophrys insectifera*), l'Orchis pourpre (*Orchis purpurea*) et le Limodore à feuilles avortées (*Limodorum abortivum*).

Pour la faune, 3 espèces animales patrimoniales, toutes remarquables, sont représentées sur ce site.

Il s'agit de deux espèces de Poissons d'eau douce, d'affinité méridionale : le Blageon (*Leuciscus soufia*), espèce grégaire des cours d'eau à fonds graveleux, et le Toxostome (*Chondrostoma toxostoma*).

Chez les Invertébrés, mentionnons le Copépode *Acanthodiptomus denticornis*, espèce relictive glaciaire de Crustacés, répandue en Eurasie et au Canada, connue de seulement trois stations en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (dont celle-ci).

### ZONE IMPORTANTE POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)



Les ZICO ne constituent pas des zonages réglementaires mais représentent des zones reconnues d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne. Leur délimitation se définit à partir d'un inventaire, basé sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis.

Le site est inclus dans la ZICO du Parc National des Ecrins (PAC27).

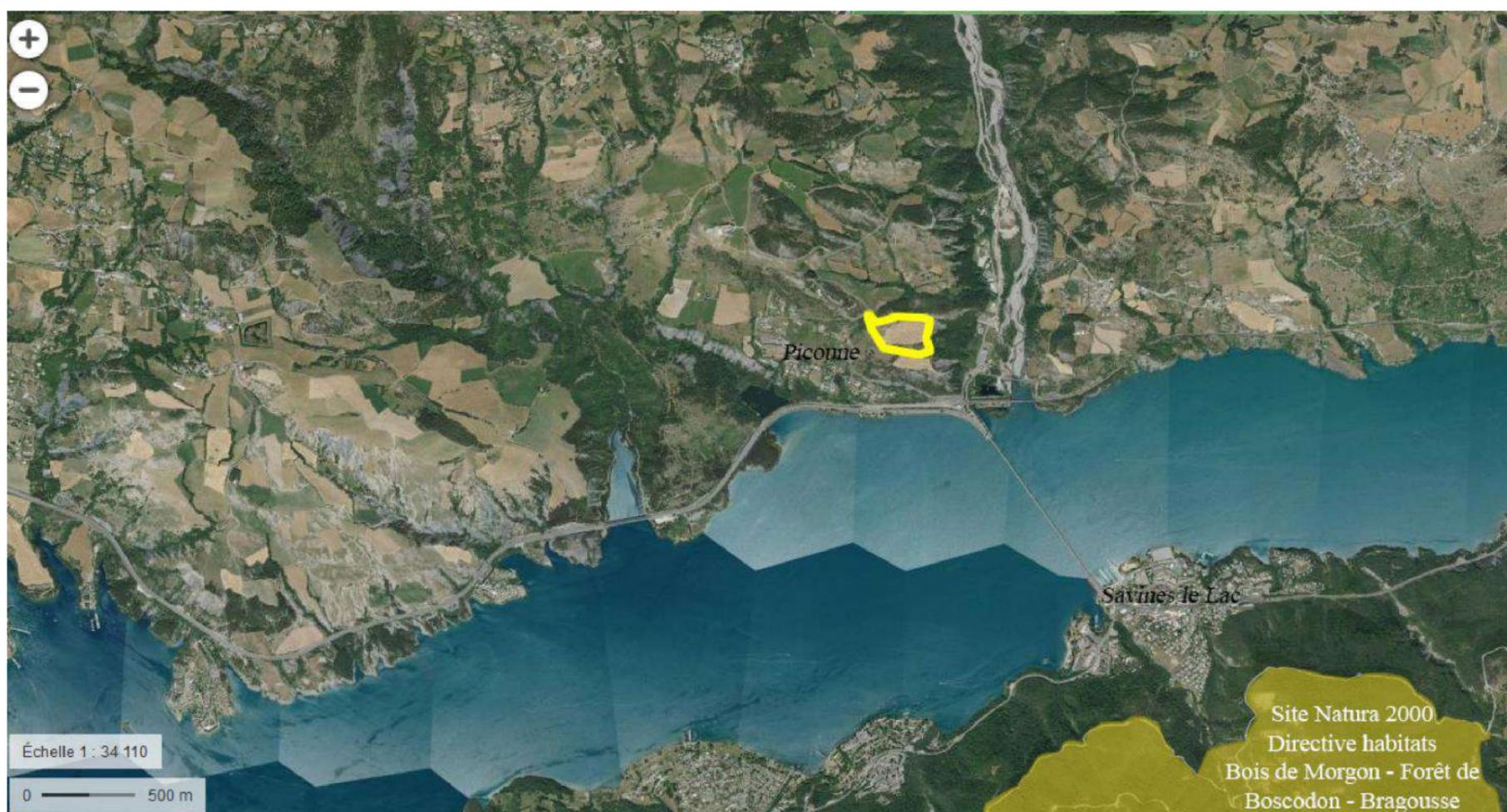
Ce vaste ensemble de 120 000 hectares présentant une diversité importante de milieux naturels : forêt de résineux et de feuillus, landes, pelouses, éboulis, falaises, .... Parmi les espèces d'oiseaux à enjeux présentes dans cette ZICO, certaines pourraient se rencontrer sur les sites des Champs d'Oddou :

- La Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) occupe des terrains découverts lors de sa reproduction et se nourrit à proximité des forêts où elle construit son nid. Elle fréquente les zones boisées de feuillus et de pins, les vieilles futaies entrecoupées de clairières. Son domaine s'étend également aux campagnes et aux friches peu occupées par l'homme. La recherche essentielle de couvains d'hyménoptères lui fait préférer les sous-bois clairsemés où la strate herbacée est peu développée. Cette espèce est classée en préoccupation mineure sur la liste rouge de l'IUCN.
- Le Milan royal (*Milvus milvus*) affectionne les forêts ouvertes, les zones boisées éparpillées et les bouquets d'arbres avec des zones herbeuses proches, des terres cultivées, des champs de bruyères ou des zones humides. Les massifs d'étendue restreinte et des lisières forestières en paysage de campagne lui conviennent. Il est classé parmi les espèces « quasi-menacées » sur la liste rouge de l'IUCN.
- Le Râle des Genêts (*Crex crex*) est un oiseau des prairies de fauche et des pâtures, des marécages et moins souvent des champs cultivés. Il évite les zones inondées. Il est classé en préoccupation mineure sur la liste rouge de l'IUCN.

## NATURA 2000



Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages et de leurs habitats. La mise en place de ce réseau s'appuie sur l'application des Directives européennes Oiseaux (ZPS ou Zone de Protection Spéciale) et Habitats (ZSC Zone Spéciale de Conservation ou SIC Site d'Importance Communautaire). Les sites Natura 2000 bénéficient d'un cadrage réglementaire. En France, chaque site est géré par un gestionnaire qui nomme ensuite un opérateur chargé d'animer un comité de pilotage, de réaliser le document de gestion du site (DOCOB) et de le faire appliquer.



Site d'étude et zonage Natura 2000

Carte 4 : Localisation du site d'étude par rapport au zonage Natura 2000

ZSC DU BOSCODON (BOIS DE MORGON – FORET DE BOSCODON – BRAGOUSSE) FR 9301523

Les champs d'Oddou ne sont pas concernés par cette ZSC (enjeux écologiques différents, éloignement et séparation par le lac de Serre-Ponçon, versant opposé : versant nord).

Le site est caractérisé par l'importance de ces massifs forestiers (hêtraies, hêtraies-sapinières) et la présence de pelouses et éboulis calcicoles d'intérêts.

## ZONES HUMIDES (INVENTAIRE REGIONAL PACA)

La région PACA bénéficie d'un inventaire des zones humides cartographié de son territoire (mise à jour en 2013). Bien que cet inventaire ne soit pas exhaustif, il apporte des éléments de connaissance ne pouvant être ignorés et devant être pris en compte dans les études d'incidence des projets (le périmètre des zones humides défini dans cet inventaire n'a cependant pas de valeur juridique directe). On rappelle que les interventions portées sur les zones humides sont réglementées au Code de l'Environnement.

Le site d'étude n'est concerné par aucune zone humide identifiée par l'inventaire régional.

## SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

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

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

Les collectivités locales doivent prendre en compte les continuités écologiques dans les documents d'urbanisme et leurs projets de territoire, qui encadrent notamment le développement de l'urbanisation.

La 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**.

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

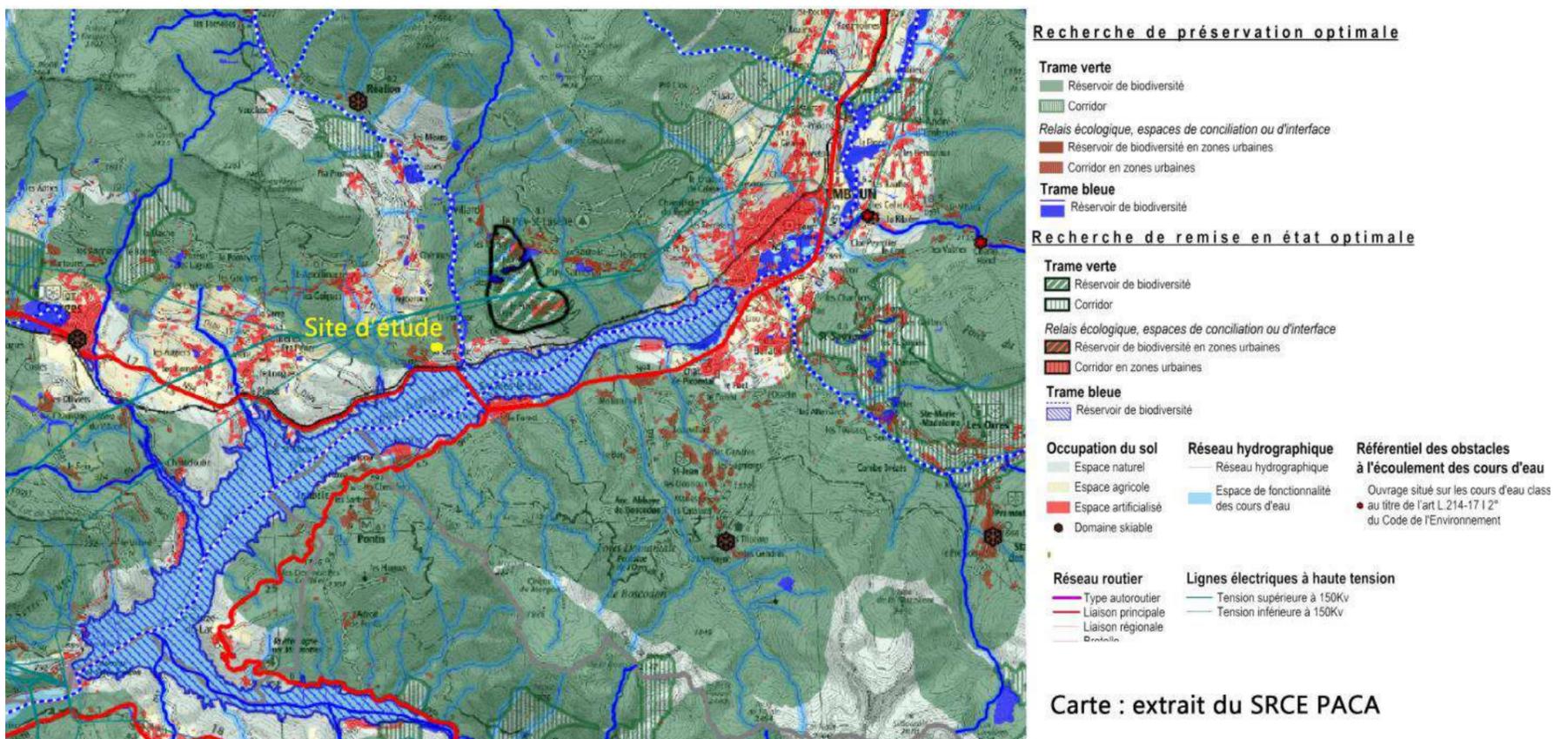
Les **corridors écologiques** assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers. Les corridors écologiques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

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

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



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 co-piloté par l'Etat et la Région a été réalisé en 2015. La carte ci-dessous localise la zone d'étude au sein des éléments de la TVB.



Carte 5 : Zone d'étude au sein du SRCE de la région PACA

D'après le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE – DREAL PACA, 2015), la zone d'étude est située dans un réservoir de la trame verte à préserver (en bordure sud).

## FAUNE, FLORE ET HABITATS NATURELS

### FLORE ET HABITATS NATURELS

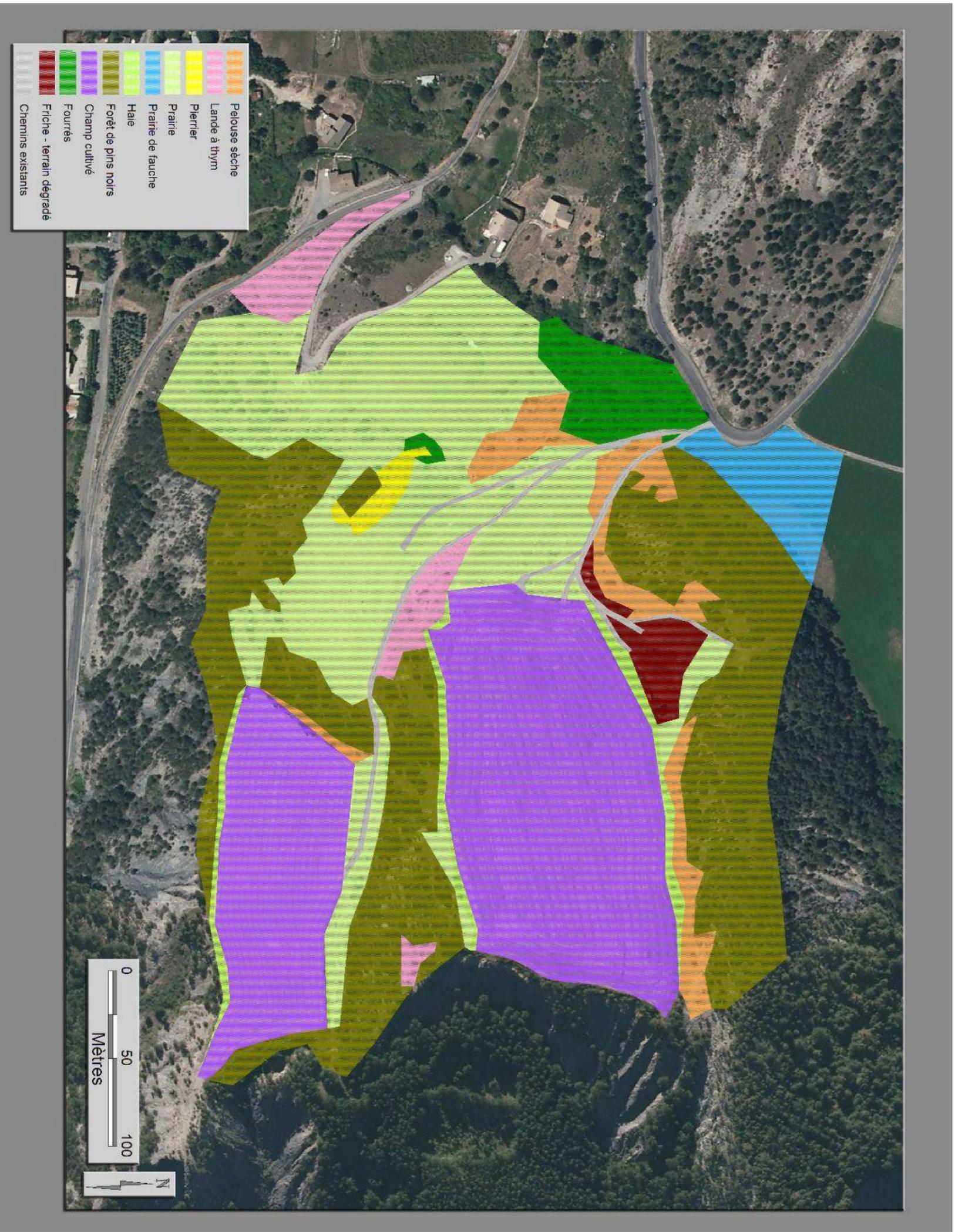
On retrouve sur le site 10 types d'habitats naturels :

- des pelouses sèches,
- des landes à thym,
- des pierriers,
- des prairies (dont prairie de fauche),
- des haies,
- des forêts de Pin noir,
- des champs cultivés,
- des fourrés,
- et des friches.

Habitat sur le site	Code Corine	Dénomination Corine	Code EUNIS	Dénomination EUNIS	Code N2000	Dénomination N2000
Pelouses sèches	34.31	Prairies steppiques sub-continentales	E1.2	Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en base	6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires
Prairies	38.13	Pâturage densément enherbés	E2.13	Pâturages abandonnés		
Prairie de fauche	38.3	Prairies à fourrage des montagnes	E2.3	Prairies de fauche montagnardes	6520	Prairies de fauche de montagne
Haies	31.81	Fourrés méditerranéens sur sol fertile	F3.11	Fourrés méditerranéens sur sol riche		
Fourrés	31.81	Fourrés méditerranéens sur sol fertile	F3.11	Fourrés méditerranéens sur sol riche		
Landes à thym	32.63	Garrigues montagnardes à Thyms	F6.63	Garrigues franco-ibériques supraméditerranéennes à arbustes nains		
Forêts de Pin noir	42.67	Reboisement de Pins noirs	G3.57	Reboisements de <i>Pinus nigra</i>		

Pierriers	32.63	Garrigues montagnardes Thyms	à F6.63	Garrigues franco-ibériques supraméditerranéennes à arbustes nains		
Champs cultivés	82.3	Culture extensive	I1.3	Terres arables à monoculture extensive		
Friches	87.2	Zones rudérales	E5.12	Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées		

*Habitats naturels du site et correspondances typologies Corine Biotope, EUNIS et N2000*



## Les pelouses sèches (0,57 ha soit environ 4,5% de la surface du site)



Les pelouses sèches se retrouvent à différents endroits du site mais toujours sur de petites surfaces. La plupart se retrouve en bordure forestière. Elles sont le plus souvent dominées par le Brome dressé (*Bromus erectus*) et la Calamagrostide argentée (*Achnatherum calamagrostis*). Ces espèces sont accompagnées par l'Hélianthème des Apennins (*Helianthemum apenninum*), le Sainfoin des rochers (*Onobrychis saxatilis*), l'Euphorbe à feuilles en scie (*Euphorbia serrata*), la Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*), le Lin des Alpes (*Linum alpinum*) et le Chardon-Roland (*Eryngium campestre*).

La diversité floristique est modérée. L'état de conservation est bon malgré la dynamique de fermeture du milieu par la forêt de Pins noirs.

Cet habitat, d'intérêt communautaire, ne présente pas de richesse floristique particulière (habitat pauvre en orchidée, seules quelques orchidées non protégées, non menacées, inscrites en catégorie préoccupation mineure dans les listes rouges ont été rencontrées : quelques pieds distants d'Orchis pourpre (*Orchis purpurea*), et deux pieds Orchis bouc

(*Himantoglossum hircinum*)).

L'intérêt biologique de cet habitat se retrouve essentiellement par la diversité de l'entomofaune. On note la présence de la Badasse (*Dorycnium pentaphyllum*) et d'une petite zone avec une centaine de pieds de Gentiane croisettes (*Gentiana cruciata*).

## Les prairies (3,24 ha soit environ 26% de la surface du site)



Cet habitat est répandu sur le site, notamment dans les pentes en parties centre et ouest. On retrouve aussi cet habitat prairial en bordure de champs, accompagnant par endroit les haies et les fourrés et dans les pinèdes.

La **diversité floristique est globalement faible**. On retrouve le Brome dressé (*Bromus erectus*) en dominance, le Trèfle blanc (*Trifolium repens*), la Laitue scariolle (*Lactuca serriola*), la Luzerne lupuline (*Medicago lupulina*).

Ces prairies, semblant délaissées par l'activité pastorale, semblent s'appauvrir. L'enjeu écologique pour cet habitat est faible.

## La prairie de fauche (hors site)

Cet habitat se retrouve en dehors du site d'étude et n'est pas concerné par les travaux. Néanmoins, malgré des conditions hydrologiques et d'orientation un peu différentes, il reste proche des prairies du site. On note une importante différence dans la diversité spécifique pour cette prairie entretenue.

Cet habitat est dit d'intérêt communautaire.

## Les haies (0,26 ha soit environ 2 % de la surface du site)



Les haies sur le site ceinturent les champs cultivés. Elles présentent une largeur moyenne de 3 mètres et une hauteur ne dépassant pas les 3 mètres. Elles sont essentiellement composées par l'Aubépine (*Crataegus monogyna*), le Prunelier (*Prunus spinosa*), et la Viorne lantane (*Viburnum lantana*) accompagnées du Rosier des haies (*Rosa agrestis*) et de la Clématite vigne blanche (*Clematis vitalba*).

On note dans ces haies la présence de quelques messicoles : Coquelicot (*Papaver rhoeas*), Bleuet (*Centaurea cyanus*) attestant de la présence de messicoles dans les cultures voisines.

Ces haies sont dans un état de conservation relativement bon même si parfois la connectivité est un peu interrompue par une densité faible d'arbustes.

Ces haies participent de façon intéressante au maillage et à la connectivité dans le site et avec l'extérieur du site.

Cet habitat est aussi favorable à l'entomofaune et notamment à la Laineuse du Prunelier (*Eriogaster catax*).

## Les fourrés (0,42 ha soit environ 3 % de la surface du site)



On distingue les fourrés des haies par leur aspect et leur composition. Ils se retrouvent plutôt en position d'îlots sur le site et en périphérie. On y retrouve principalement le Rosier des haies (*Rosa agrestis*), le Troène commun (*Ligustrum vulgare*), le Prunelier (*Prunus spinosa*) et la Clématite vigne blanche (*Clematis vitalba*) accompagnés de la Ronce bleuâtre (*Rubus caesius*) et du Genévrier commun (*Juniperus communis*). Ces espèces forment un couvert assez et très dense.

L'enjeu de conservation est faible pour le site mais ces fourrés participent au maillage et à la connectivité sur le site et avec l'extérieur.

Cet habitat est par ailleurs favorable à l'entomofaune et notamment à la Laineuse du Prunelier (*Eriogaster catax*).

### Les landes à Thym (0,39 ha soit environ 3% de la surface totale du site)



Ces landes très basses se retrouvent en trois endroits du site, dans des zones de pentes écorchées et rocailleuses. Elles sont nettement dominées par le Thym (*Thymus vulgaris*) et la Badasse (*Dorycnium pentaphyllum*) accompagnés de l'Astragale aristé (*Astragalus sempervirens*), de la Catananche bleue (*Catananche caerulea*), de la Calamagrostide argentée (*Achnatherum calamagrostis*), du Lin à feuilles fines (*Linum tenuifolium*), de l'Hélianthème à feuilles de nummulaire (*Helianthemum nummularium*).

Ces milieux, en bon état de conservation, apportent une diversité au site et participent à la diversité et à la richesse de l'entomofaune. Leur enjeu pour le site est modéré à fort.

### Les forêts de Pin noir (3,63 ha soit environ 29 % de la surface totale du site)



Projet d'aménagement des Champs d'Oddou – Communes de Savines-le-Lac  
Rapport de présentation – Enjeux environnementaux et intégration du projet  
MONTECO – Décembre 2018

Ces forêts sont dominées par le Pin noir d'Autriche (*Pinus nigra*). En certains endroits, quelques Pins sylvestre (*Pinus sylvestris*) sont présents mais ils ne sont jamais dominants. Ces pinèdes restent assez ouvertes avec une strate herbacée bien développée : Brome dressé (*Bromus erectus*), Potentille de printemps (*Potentilla neumanniana*), Hippocrépis à toupet (*Hippocrepis comosa*), Pâturin des près (*Poa pratensis*). La strate arbustive est réduite avec par endroit la présence de l'Amélanchier (*Amelanchier ovalis*) et l'Aubépine (*Crataegus monogyne*), Thym (*Thymus vulgaris*).

L'intérêt de ce milieu forestier est faible en termes de diversité et d'intérêt biologique. La présence de Pins sylvestre est cependant positive et contribue à la présence de l'Isabelle de France.

### Les pierriers (ou clapiers) (0,09 ha soit moins de 1% de la surface totale du site)



Cet habitat se retrouve en un endroit du site, en partie ouest, adossé à un gros rocher. Il ne s'agit pas d'un pierrier naturel mais d'une accumulation de matériaux réalisée lors des activités agricoles anciennes (retrait des pierres dans les champs) contre un rocher important. Ils sont assimilés à l'habitat « Landes à thym » pour le site de par la composition de la végétation dominante : Thym en dominance accompagné de la Globulaire à feuilles en cœur (*Globularia cordifolia*), du Bugle petit pin (*Ajuga chamaepitys*), de la Badasse (*Dorycnium pentaphyllum*), de l'Hélianthème des Apennins (*Helianthemum apenninum*) et de l'Hélianthème à feuilles de nummulaire (*Helianthemum nummularium*), de l'Orpin blanc (*Sedum album*), du Muscari à toupet (*Muscari comosum*).

Cet habitat, en tant que pierrier, est en très bon état de conservation. Il représente un intérêt en particulier pour la faune et notamment pour les reptiles et l'entomofaune. Son enjeu peut être considéré comme important pour le site (avec un enjeu cependant assez faible si on le reporte au niveau local).

### **Les champs cultivés** (30 ha soit environ 30 % de la surface du site)



Ils sont la composante principale du site (environ 3,7 ha soit environ 30 % de la surface du site) pour la partie est. Il s'agit de champs plats, labourés, devant accueillir des cultures (céréales). Ils participent à la mosaïque paysagère et écologique du site et de ses alentours. Ils accueillent probablement des plantes messicoles tel que le Bleuet ou le Coquelicot comme trouvé dans les haies les bordant.

Leur intérêt reste essentiellement agricole.

### **Les friches** (0,2 ha soit environ 1,6 % de la surface totale du site)

Cette zone de 2000 m<sup>2</sup> se trouve au nord et à l'amont du site, au-dessus du plus grand champ labouré. Il s'agit très probablement d'une plateforme de stockage pour le fumier à épandre dans les champs.

L'intérêt de cette zone est nul que ce soit au niveau écologique ou paysager.

## ESPECES FLORISTIQUES A ENJEU DE CONSERVATION

Aucune espèce floristique à enjeu n'a été inventoriée sur le site des Champs d'Oddou lors des inventaires réalisés en 2014.

Concernant les données bibliographiques, sur SILENE Flore et pour le site, 3 relevés sur la zone d'étude ou à proximité indique des espèces, essentiellement des orchidées, à enjeux ou réglementées.

Localisation des espèces végétales protégées à proximité de la zone d'étude



- Ophioglosse répandu (*Ophioglossum vulgatum*) : protection régionale PACA
- Ophrys bourdon (*Ophrys fuciflora*), Orchis homme pendu (*Orchis anthropophora*), Orchis pourpre (*Orchis purpurea*), Grande listère (*Listera ovata*) et Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*) : liste Rouge des orchidées de France et Liste Rouge européenne, préoccupation mineure, faible enjeu local
- Ophrys mouche (*Ophrys insectifera*) et Ophrys araignée (*Ophrys aranifera*) : liste Rouge des orchidées de France et Listes Rouges européenne et mondiale, préoccupation mineure, faible enjeu local

- Orchis incarnat (*Dactylorhiza incarnata*) : liste rouge des orchidées de France en catégorie vulnérable

Tous ces relevés, réalisés par E. Chas, sont antérieurs à 1990 et leur précision est donnée au lieu-dit (Picoune, vignes). Il semblerait donc qu'ils ne concernent pas directement le site des Champs d'Oddou.

Le seul relevé postérieur à 1990, datant de 2003, est assez éloigné du site. Il indique la présence de l'Ophrys bourdon, présentant un faible enjeu de conservation au niveau local.

L'Ophioglosse répandu se rencontre dans les habitats de marais, prés et landes humides. Ces habitats ne sont pas présents sur le site.

D'autre part, le Parc National des Ecrins a été consulté pour cette étude. En 2008, une fiche flore station a été réalisée par P. Salomez et M. Talichet. Deux espèces patrimoniales pour le PN des Ecrins ont été inventoriées : l'Adonis estivale (*Adonis aestivalis*), plante messicole liée aux cultures et le Gnaphale dressé (*Bombycilaena erecta*), protégé en région Rhône-Alpes. Cette dernière pousse dans les lieux arides et caillouteux, de préférence sur sol calcaire. Le pierrier peut effectivement présenter un habitat favorable à cette espèce.

Espèces	Réglementation et statut de conservation	Enjeu local de conservation	Enjeu sur le site
<p><i>Adonis aestivalis</i> Adonis d'été</p> 	<p>Milieux / écologie Plante adventice des cultures de céréales. Floraison entre mai et août. Plante rare pour la région biogéographique. Menaces : abandon des cultures, utilisation de pesticides.</p> <p>L'espèce sur le site Espèce potentiellement présente aux niveaux des zones de culture.</p>	PNA Plantes messicoles	<p>Fort</p> <p>Modéré</p>

## SYNTHESE DES ENJEUX POUR LA FLORE ET LES HABITATS NATURELS

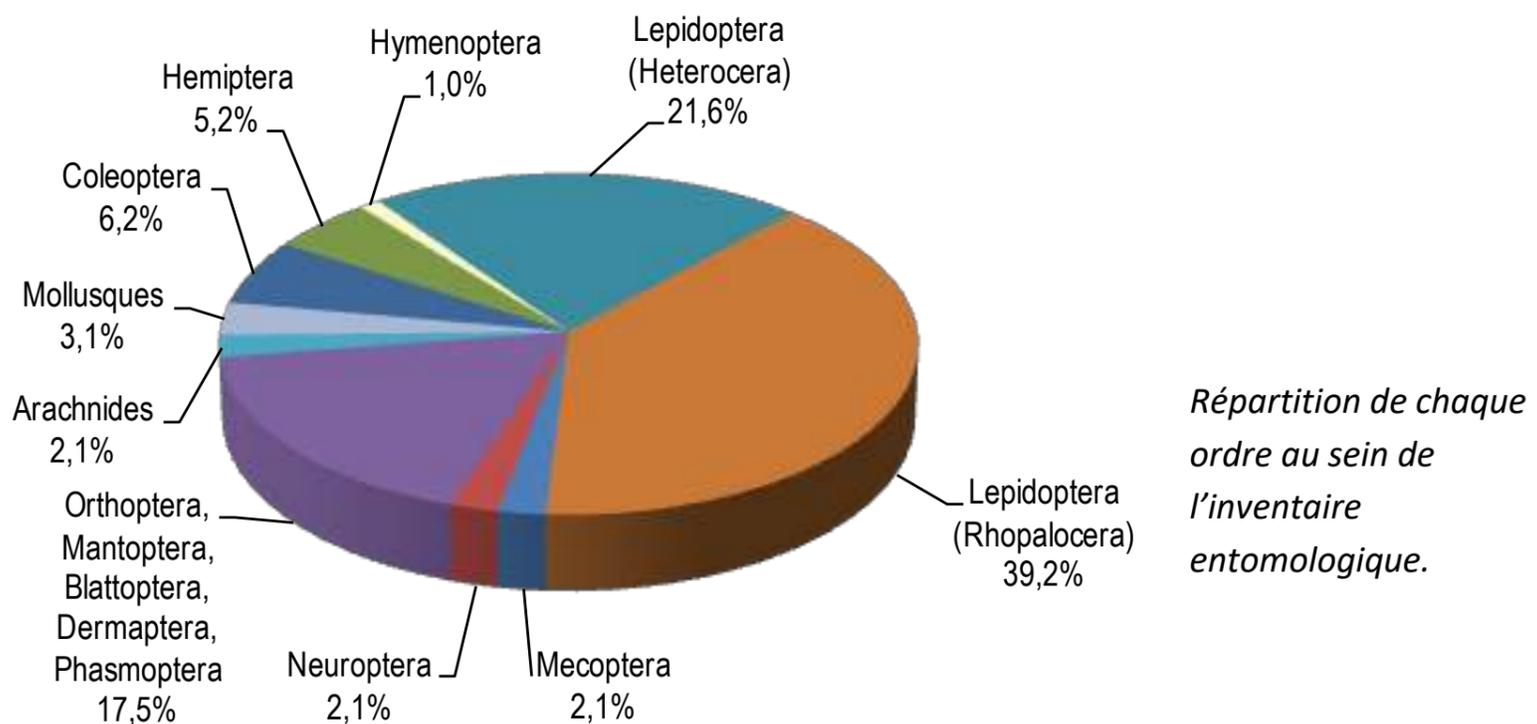
Le site d'étude correspond à une mosaïque de milieux caractéristique des zones bocagères locales et représentée par des cultures, des petits boisements de Pin noir et Pin sylvestre, des zones de prairies sèches et de pelouses, des clapiers, des landes à thym. En dehors des pelouses sèches, ces milieux, pris individuellement, ne présentent pas d'enjeux de conservation importants pour la région biogéographique. Leur formation en mosaïque présente, elle, un intérêt supérieur (notamment pour les habitats d'espèces faunistiques et pour son rôle écologique fonctionnel).

Concernant les espèces floristiques à enjeux, à noter la présence fortement potentielle d'espèces messicoles au niveau des zones de cultures avec potentiellement la présence de l'Adonis estivale ainsi que la présence potentielle du Gnaphale dressé au niveau des secteurs arides et caillouteux.

*On rappelle que pour ce groupe les prospections ont prioritairement visées les espèces à statut réglementaire, les principales autres espèces à enjeu de conservation (listes rouges, listes ZNIEFF), ainsi que, plus globalement, les peuplements d'orthoptères et de lépidoptères rhopalocères. Les observations ponctuelles parmi d'autres groupes (hémiptères, lépidoptères hétérocères, coléoptères ...) ont également été intégrées au présent rapport d'étude.*

Une liste de **97 espèces** a été dressée (voir Annexes : Tableau présentant la liste des invertébrés inventoriés sur la zone d'étude), comprenant principalement des lépidoptères rhopalocères (38) lépidoptères hétérocères (21) et des orthoptéroïdes (17).

L'inventaire présente un assez bon état d'avancement, mais n'est pas exhaustif, même concernant les ordres les mieux échantillonnés (lépidoptères rhopalocères, orthoptères). La diversité relativement faible observée au sein de ces deux groupes est liée à la relative homogénéité des habitats.



---

## INSECTES A STATUT REGLEMENTAIRE

### Espèces protégées dont la présence a été avérée sur la zone d'étude

Quatre espèces protégées (et d'intérêt communautaire pour l'une d'entre elles) ont été observées lors de nos prospections :

- le papillon diurne Azuré de la croisette (*Maculinea alcon rebeli*), Protection nationale – Article 2. Enjeu local de conservation modéré.
- le papillon diurne Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*), Protection nationale – Article 3. Enjeu local de conservation fort.
- le papillon nocturne Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*), Protection nationale – Article 2, espèce d'intérêt communautaire (Natura 2000), annexes 2 et 4. Enjeu local de conservation fort.
- le papillon nocturne Isabelle de France (*Actias isabellae*), Protection nationale – Article 3, espèce d'intérêt communautaire (Natura 2000), annexes 2 et 5. Enjeu local de conservation fort.

Ces espèces font l'objet d'une monographie ci-après.

### Espèces protégées non observées, mais considérées potentielles ou absentes sur la zone d'étude

Les cas de neuf autres espèces protégées, connues sur la commune de Savines-le-Lac ou dans les environs, ont été étudiés en particulier (voir tableau suivant). Au terme des prospections réalisées en 2014, aucune de ces espèces ne demeure significativement potentielle sur la zone d'étude.

Espèce	Statut réglementaire	Commentaires sur les potentialités de présence et les prospections réalisées	Conclusion sur le statut de présence sur le site
Proserpine ( <i>Zerynthia rumina</i> )	PN3	Plante-hôte ( <i>Aristolochia pistolochia</i> ) non recensée.	Reproduction impossible sur le site.
Alexanor ( <i>Papilio alexanor</i> )	PN2	Plante-hôte ( <i>Ptychotis saxifraga</i> ) absente.	Reproduction impossible sur le site.
Azuré du serpolet ( <i>Maculinea arion</i> )	PN2, DH4	Principale plante-hôte présente ( <i>Thymus gr. praecox</i> ). Aucune observation du papillon en juin/juillet.	Absence probable.
Damier de la succise ( <i>Euphydryas aurinia</i> )	PN3, DH2-4	Plante-hôte principale non recensée. Aucune observation du papillon lors de la période de vol.	Absence probable.
Ecaille funèbre ( <i>Phragmatobia luctifera</i> )	PN3	Les recherches de chenilles sont restées vaines. Les habitats ne sont pas optimaux pour l'espèce.	Absence probable.
Sphinx de l'argousier ( <i>Hyles hippophaes</i> )	PN2	Présence de la plante-hôte ( <i>Hippophae rhamnoides</i> ). Aucune observation de chenille en juin/juillet 2014.	Absence probable.
Grand Capricorne ( <i>Cerambyx cerdo</i> )	PN2, DH2-4	Présence d'arbres-hôtes ( <i>Quercus pubescens</i> ) mais trop jeunes pour accueillir le Grand Capricorne (les chênes les plus âgés ont un tronc d'environ 12 cm de diamètre seulement).	Absence.
Pique-Prune ( <i>Osmoderma eremita</i> )	PN2, DH2-4	Aucun arbre favorable (arbre à cavité)	Absence.
Carabe de Solier ( <i>Chrysocarabus solieri</i> )	PN3	Habitats peu favorables. Les prospections (retournements de pierres) sont restées vaines.	Absence.

## L'Azuré de la croisette (*Maculinea alcon rebeli*)

[Lepidoptera, Lycaenidae]

**Statuts de protection** : Protection nationale – Article 2

**Statuts de conservation** :

Monde IUCN : non évalué

Europe : préoccupation mineure

France : NT (quasi menacé)

Région : (pas de liste rouge) ZNIEFF PACA : remarquable

### Biologie - Ecologie

Les adultes volent de fin mai à fin juillet, en une seule génération. Les œufs sont pondus sur les fleurs, les boutons, les tiges et les feuilles des plantes-hôtes : Gentiane croisette (*Gentiana cruciata*) et Gentiane jaune (*Gentiana lutea*), plus rarement Gentiane d'Allemagne (*Gentianella germanica*). Les chenilles se nourrissent de la plante-hôte quelques semaines, avant d'être prises en charge par des fourmis-hôtes (généralement *Myrmica schencki*). Les chenilles se nourrissent alors des couvains. Les chenilles hivernent dans les fourmilières et les papillons émergent les printemps suivants (25% l'année n+1 et 75% l'année n+2).



Œuf sur la plante hôte *Gentiana cruciata* sur la zone d'étude

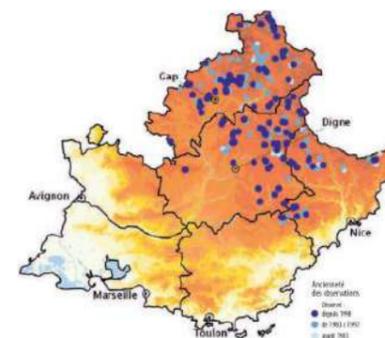


### Répartition géographique

**Distribution** : eurasiatique, de l'ouest de l'Europe jusqu'à l'extrême sud-est de la Russie, en Corée et au Japon.

**En France** : localisé et peu abondant, surtout répandu dans les régions de reliefs. Il est globalement en régression importante et a disparu de plusieurs départements.

**En région PACA** : à partir de 1 000 mètres d'altitude. Assez commun dans les montagnes des Hautes-Alpes et des Alpes-de-Haute-Provence, beaucoup plus localisé dans celles du Var et des Alpes-Maritimes.



### Evolution, état des populations et menaces globales

Forte régression dans le nord de la France (dégradation des habitats et isolement croissant des populations). Les principales menaces qui pèsent sur ce papillon sont l'abandon des pratiques agropastorales traditionnelles (pâturage extensif), l'enrésinement, la fumure des pelouses, causant la disparition locale des plantes-hôtes.

### Présence sur la zone d'étude

La plante-hôte (Gentiane croisette) est présente de façon très localisée sur la zone d'étude. Environ 100 pieds ont été observés, sur lesquels plusieurs dizaines d'œufs d'Azuré de la croisette ont été repérés. Deux femelles adultes ont été vues à proximité des plantes-hôtes (juillet 2014). L'état de conservation de la population locale est préoccupant, les gentianes étant très localisées dans une pelouse à strate herbacée dense en cours d'embuisonnement (argousier, prunellier...). La dynamique actuelle de fermeture condamne la population à moyen terme (10 ans).

## La Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*)

[Lepidoptera, Zygaenidae]

**Statuts de protection :** Protection nationale – Article 3

**Statuts de conservation :**

Monde IUCN : non évalué

Europe : (pas de liste rouge)

France : (pas de liste rouge)

Région : (pas de liste rouge) ZNIEFF PACA : remarquable



### Biologie - Ecologie

La Zygène cendrée est un papillon monovoltin dont la période de vol s'étale de mi-avril à fin juillet, suivant les localités et l'altitude. Elle se rencontre du littoral jusqu'à 1 300m, dans les milieux secs où poussent le Chêne pubescent et le Hêtre en boisements peu denses, laissant place à des buissons et à une végétation herbacée. La chenille se nourrit principalement de la Badasse (*Dorycnium pentaphyllum*) même si d'autres plantes secondaires sont signalées dans la littérature : Esparcette des montagnes (*Onobrychis montana*) et Lotier de Crète (*Lotus creticus*). La chrysalide se fixe à des tiges d'herbes.



*Dorycnium pentaphyllum*, plante hôte sur la zone d'étude

### Répartition géographique

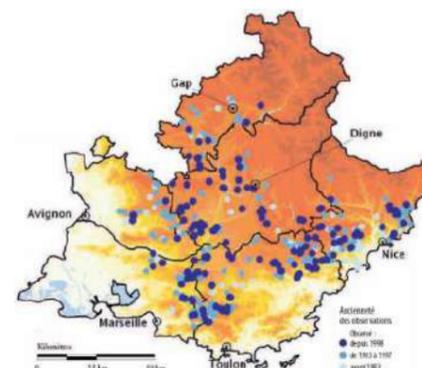


Source : Drouot & Fallis, 1997

Distribution : nord-ouest-méditerranéenne : Ligurie (nord de l'Italie), sud de la France, Espagne, sud du Portugal.

En France : l'espèce est localisée mais assez abondante en région méditerranéenne. Distribution plus restreinte en Aveyron, Lozère, Lot et Isère. Elle est absente de Corse.

En région PACA : dans les six départements (rarissime ou absente en plaine, sur substrat acide ou au-delà de 1200 m).



Répartition en PACA (Opie-Proserpine 2009)

### Evolution, état des populations et menaces globales

Les milieux fréquentés par l'espèce peuvent se fermer suite à la déprise agricole. Les mesures agro-environnementales garantissant leur maintien (fauche, pâturage extensif) sont donc à encourager. L'isolement des populations nécessite la protection de leur biotope par la création de réserves. Toutefois, selon Hérés (2009), cette espèce n'est nullement menacée et sa protection lui semble infondée. En outre, le réchauffement climatique profite à ce papillon qui serait actuellement plutôt en expansion. La sous-espèce *stygia* (à l'est de Nice) pourrait être davantage menacée.

### Présence sur la zone d'étude

La plante-hôte principale (Badasse) existe dans plusieurs secteurs de la zone d'étude, principalement sur le versant surplombant la route au sud-ouest du site. Deux individus adultes ont été observés en juin 2014. La population locale est située en extrême limite d'aire pour l'espèce, puisqu'elle est inconnue en amont de Serre-Ponçon. A ce titre, elle revêt un enjeu local renforcé.

## La Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*)

[Lepidoptera, Lasiocampidae]



### Statuts de protection :

Directive Habitats – Annexes 2 et 4

Protection nationale – Article 3

### Statuts de conservation :

Monde IUCN : Data Deficient

Europe : (pas de liste rouge)

France : (pas de liste rouge)

Région : (pas de liste rouge) ZNIEFF PACA : remarquable

### Biologie - Ecologie

Ce bombyx est monovoltin. Les adultes s'observent en automne (exceptionnellement en début de printemps). Ils sont nocturnes et ne volent qu'en tout début de nuit. Les œufs passent l'hiver et les chenilles éclosent en avril et se nymphosent en début d'été. Elles se nourrissent de feuilles de diverses espèces d'arbres ou arbustes. Les chenillettes grégaires (vivant dans un nid de soie) sont préférentiellement sur Aubépines (*Craetaegus monogyna* et *C. laevigata*), Prunellier (*Prunus spinosa*) voire sur chênes (*Quercus spp*). Les chenilles solitaires sont polyphages.

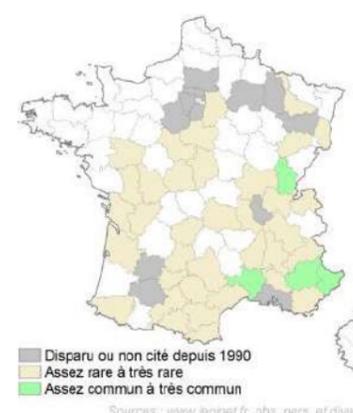
*Eriogaster catax* semble préférer les milieux calcicoles et thermophiles, abrités du vent. On rencontre cette espèce dans les haies, les buissons, les lisières forestières, les bois ouverts avec une strate arbustive importante (aubépine, prunellier). C'est une espèce typique des paysages bocagers. Elle semble très sensible aux traitements phytosanitaires.

### Répartition géographique

Distribution : Europe (du nord de l'Espagne à travers le sud de l'Europe centrale) jusqu'à l'Oural et l'Asie mineure.

En France : Espèce connue dans toute la France, sauf en Corse et sur la façade nord-ouest.

En région PACA : La Laineuse du prunellier est signalée des six départements. Il semblerait qu'elle soit plus commune à moyenne altitude, en particulier dans les Alpes-de-Haute-Provence.



### Evolution, état des populations et menaces globales

La Laineuse du prunellier a connu un effondrement massif de ses populations en Allemagne et en Suisse. Elle semble mieux se maintenir en Europe occidentale et orientale. Les produits phytosanitaires (en milieux forestiers, agricoles ou en bord de route), les remembrements (élimination des haies), l'élagage des haies et le déboisement font partie des principales menaces mentionnées.

### Présence sur la zone d'étude

La reproduction de l'espèce sur la zone d'étude a été avérée par l'observation de cinq chenilles (mai 2014), dans différents secteurs du site. L'intégralité des fourrés à prunelliers et aubépines est à considérer comme site de reproduction favorable pour la Laineuse. La population locale est peut-être située en limite d'aire pour l'espèce, celle-ci étant a priori inconnue en amont de Serre-Ponçon (elle n'a pu être trouvée, par exemple, sur le site Natura 2000 Steppique durancien et queyrassin). A ce titre, elle revêt un enjeu local renforcé.

## L'Isabelle de France (*Actias isabellae galliagloriae*)

[Lepidoptera, Saturniidae]

### Statuts de protection :

Directive Habitats – Annexes 2 et 4

Protection nationale – Article 3

### Statuts de conservation :

Monde IUCN : Data Deficient

Europe : (pas de liste rouge)

France : (pas de liste rouge)

Région : (pas de liste rouge) ZNIEFF PACA : déterminante



### Biologie - Ecologie

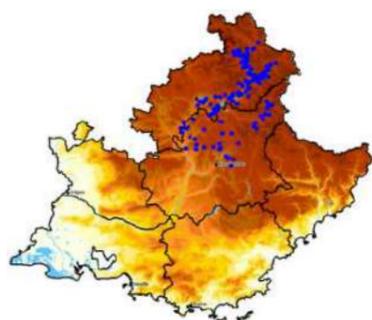
Les adultes volent en une seule génération annuelle d'avril à juin. La durée de vie d'une femelle est de 2 à 3 nuits, celle d'un mâle pouvant atteindre une semaine. La chenille se nourrit d'aiguilles de Pin sylvestre. En élevage elle accepte également le Pin à crochets, et dans un degré moindre le Pin noir d'Autriche (essences peut être utilisées dans la nature). Son développement s'étale sur le printemps voire la première moitié de l'été en altitude. Hiverné à l'état de chrysalide. L'Isabelle fréquente les vallées de moyenne altitude (500 à 1800 m) dans des pinèdes thermophiles et souvent à proximité d'un cours d'eau. Les populations présentent des capacités de dispersion limitées (très faible propension des femelles à se déplacer). Les mâles peuvent eux se déplacer sur plusieurs kilomètres (10 km et probablement davantage) et ainsi assurer un certain brassage génétique.



*Pinus sylvestris* arbre hôte sur la zone d'étude

### Répartition géographique

Distribution : sud-ouest-européenne : montagnes espagnoles, sud des Alpes.



En France : espèce localisée d'une part aux Pyrénées-Orientales, d'autre part aux Alpes du Sud (Hautes-Alpes et Alpes-de-Haute-Provence). Toutes les autres stations signalées sont liées à des introductions (Ardèche, Drôme, Jura, Alpes-Maritimes...) ou à de l'erratisme (Isère).

En région PACA : Hautes-Alpes et Alpes-de-Haute-Provence, dans les vallées de la Durance, du Queyras, de l'Ubaye et quelques autres affluents montagnards.

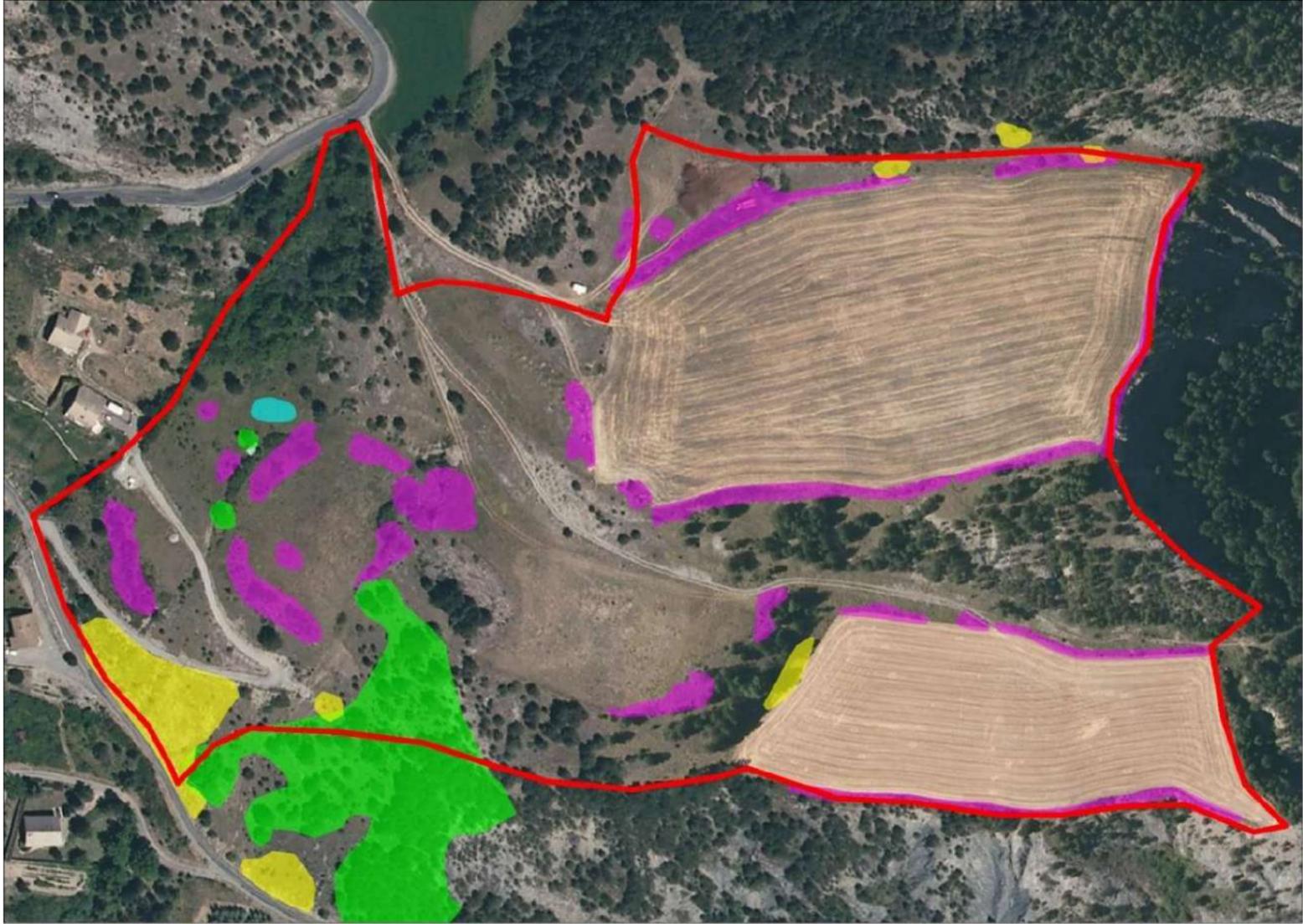


Disparu ou non cité depuis 1990  
Assez rare à très rare  
Assez commun à très commun  
Sources : Maurel & al 2013

### Evolution, état des populations et menaces globales

L'état des populations semble bon avec même une tendance à l'expansion dans les Alpes-de-Haute-Provence qui correspondrait au retour naturel du Pin sylvestre (espèce colonisatrice post-déprise agricole). Cependant une mauvaise exploitation des massifs forestiers (plantation de clones toxiques contre les ravageurs) peut menacer localement certaines populations. Le traitement chimique des chenilles processionnaires par épandage a pu menacer autrefois l'Isabelle. Aujourd'hui, les populations sont surtout mises en danger par les traitements phytosanitaires des vergers en fond de vallée qui provoquent une forte mortalité chez les chenilles en mai-juin. L'éclairage public (ampoule à vapeur de mercure) reste une des causes importante de mortalité des imagos.

**Présence sur la zone d'étude** : Lors de la séance d'attraction phéromonale (température 16°C, vent faible), le premier mâle est venu en 6 minutes, et le deuxième au bout de 8 minutes, ce qui indique la présence d'une population locale. Les Pins sylvestres sont rares sur la zone d'étude, les Pins noirs sont mieux représentés.



**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

## INSECTES NON PROTEGES MAIS A FORT ENJEU DE CONSERVATION PATRIMONIALE

Trois espèces inventoriées sur la zone d'étude présentent un enjeu de conservation :

- la **Blatte de Nice** (*Ectobius nicaeensis*), espèce remarquable pour la désignation des ZNIEFF, endémique de la région PACA où elle est assez bien représentée et caractéristique des habitats de pelouses thermophiles. Enjeu local de conservation modéré.
- le **Moiré de Provence** (*Erebia epistygne*), papillon déterminant pour la désignation des ZNIEFF, rare en France où il est principalement présent en moyenne et haute Durance, caractéristique des pelouses substeppiques duranciennes. Considéré comme non menacé à l'échelle européenne et nationale. Enjeu local de conservation modéré.
- le **Sténobothre occitan** (*Stenobothrus festivus*), criquet remarquable pour la désignation des ZNIEFF, rare en France, caractéristique des pelouses substeppiques. Considéré comme non menacé à l'échelle nationale. Enjeu local de conservation modéré.

Ces trois espèces sont fortement liées aux habitats de pelouses sèches rocailleuses.



### Légende :



Zone d'étude



Principaux territoires vitaux des espèces non protégées mais à enjeu de conservation



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

Localisation des territoires vitaux des insectes non protégés mais à enjeu de conservation

---

## SYNTHESE DES ENJEUX ENTOMOLOGIQUES

L'inventaire entomologique réalisé en 2014 a permis de recenser 97 espèces, parmi lesquelles 4 bénéficient d'un statut de protection nationale (voire européenne).

Il s'agit de :

- L'Azuré de la croisette (*Maculinea alcon rebeli*).
- la Zygène cendrée (*Zygaena rhadamanthus*).
- la Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*).
- L'Isabelle de France (*Actias isabellae*).

Ces espèces représentent un enjeu local de conservation modéré à fort. Elles sont réparties en bordure des parcelles agricoles et dans les secteurs à l'ouest de la zone d'étude.

Trois autres espèces, bien que non protégées, représentent un enjeu de conservation modéré : la Blatte de Nice (*Ectobius nicaeensis*), le papillon Moiré de Provence (*Erebia epistygne*), et le criquet Sténobothre occitan (*Stenobothrus festivus*). Ces trois espèces sont liées aux pelouses sèches de type substeppiques, principalement à l'ouest de la parcelle agricole supérieure.



Mâle de Sténobothre occitan (*Stenobothrus festivus*), au Champ d'Oddou, Savines-le-Lac (05)

### AMPHIBIENS

Le Crapaud commun (*Bufo bufo*) inscrit à l'Annexe 4 de la Directive Habitats semble fréquenter les zones proches du site (D.Fougeray, 2000). Les grenouilles rieuses (*Pelophylax ribundus*) et rousses (*Rana temporaria*) sont également signalées autour de la zone mais ces dernières sont inféodées aux milieux très humides (et souvent contactées au niveau du lac).

**Aussi, le site ne présente pas de milieu favorable pour les amphibiens.**

### REPTILES

Pour ce groupe faunistique nous ne disposons que de très peu de données. Afin de préciser la diversité spécifique du site, des plaques de contact ont été déposées afin d'abriter intentionnellement les reptiles et de pouvoir les recenser par la suite. Malgré deux passages, l'examen des plaques n'a rien donné, aucune espèce contactée. Les seuls contacts ont concerné des contacts visuels en prospection avec le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et le Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*), ces espèces sont très communes dans ce type de milieu et ne constituent donc pas un enjeu de préservation cela dit, elles sont listées à l'annexe 4 de la Directive Habitats. Malgré cela, il faut noter la présence proche du Lézard ocelé (*Timon lepidus*) qui bénéficie d'un Plan National d'Action, espèce patrimoniale très rare dans la région qu'il convient de prendre en compte dans l'étude même si sa présence n'a pas été avérée.

## Lézard ocellé

(*Timon lepidus*)



### Statuts de protection

Convention de Berne : Annexe II

Protection nationale (Article 3)

### Statuts de conservation

Niveau européen : Liste rouge européenne de l'UNICN (2014), quasi menacé

Niveau national : Liste rouge des reptiles de France métropolitaine (2015) : vulnérable

Niveau régional : Liste Rouge des Amphibiens et Reptiles de Provence-Alpes-Côte d'Azur (2016) : quasi-menacé

### Distribution

Cette espèce se rencontre dans le nord-ouest de l'Italie, le sud de la France, en Espagne, à Gibraltar et au Portugal.

**En France**, l'espèce est présente sur une aire continue allant de la frontière italienne jusqu'à l'Espagne (zone méditerranéenne). Une partie de la façade atlantique est également colonisée par le Lézard ocellé.

**En région PACA** : on le retrouve sur tous les départements et y compris dans les îles méditerranéennes, mais les populations sont très réduites et souvent constituées d'isolats.

### Biologie – écologie

Le Lézard ocellé occupe la plupart des milieux secs de type méditerranéen en dehors des forêts denses et des zones de grandes cultures. On le rencontre également en limite nord de répartition dans des milieux secs et ouverts comme les pelouses sèches calcicoles. Il préfère les formations ouvertes, plus ou moins steppiques, avec peu de reliefs et des accumulations rocheuses plus ou moins nombreuses. Il occupe également un certain nombre de gîtes anthropiques (blockhaus, terrasses de maisons, piste en ciment).

Les domaines vitaux comprennent un gîte principal et des abris secondaires.

Le Lézard ocellé est principalement insectivore et consomme en priorité des coléoptères. Il peut également consommer des fruits.

### Etat de conservation

La fragmentation des populations aux marges de la distribution principale montre que le Lézard ocellé est en phase de déclin en France. Entre 1840-2001, une dizaine de populations, dont deux insulaires, ont disparues. L'espèce subit un recul de sa répartition depuis 150 ans avec le constat le plus préoccupant aux marges de sa distribution.

### Statut de l'espèce en PACA

Très localisé dans les Alpes-Maritimes, il est d'avantage présent dans le Var mais de façon sporadique en raison de la forte couverture forestière de ce département. Dans les Alpes-de-Haute-Provence et les Hautes-Alpes, en dehors du site d'Entrevaux, l'espèce n'est présente qu'à la faveur de la vallée de la Durance. La population du lac de Serre Ponçon se situe 40 km en amont. Il s'agit d'un isolat découvert en 1978 par Delcourt et confirmé depuis par deux observations (Fougeray). Comme celle de Laragne, elle est très menacée.

**Présence sur la zone d'étude** : Des prospections menées par le Parc National des Ecrins en 2010 (C. Coulomy, D. Combrisson) ont permis de contacter l'espèce à Auréas, à 2 km à vol d'oiseau et à Prunières (Fougeray, com. pers) à environ 5 km à vol d'oiseau, dans des milieux similaires à l'ouest de la zone d'étude. Sur la zone d'étude, les prospections n'ont pas donné de résultat que ce soit avec les équipes du Parc National des Ecrins ou autres bases de données. L'enjeu reste fort pour cette espèce dont la présence n'est cependant pas avérée sur le site.

## AVIFAUNE

Les 7 zones d'écoute choisies, situées entre 800 et 940 m d'altitude et représentatives de l'ensemble des milieux naturels du site ont permis de contacter 32 espèces lors de 106 contacts. La Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) et le Merle noir (*Turdus merula*) ont été les espèces les plus contactées (12 contacts par espèce), suivi du Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*) avec 9 contacts. Le Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*) et la Mésange noire (*Periparus ater*) (6 contacts chacun) étaient également bien présents.

Le résultat de ces campagnes d'écoutes démontre bien le caractère forestier ou semi forestier à broussailles de la zone. Les espèces contactées, bien que bons indicateurs du type de milieu, restent très souvent des espèces communes.

En intégrant les données de faune-Paca et de Silene-Faune depuis 1913 on remarque que :

- 5 espèces de plus sont comptabilisées par faune-Paca,
- 25 espèces de plus le sont par Silene.

Ce qui porte le total à 62 espèces. Cette diversité, au regard du milieu considéré (peuplements de Pins noirs et Pins sylvestres, quelques haies basses, prairies, terres labourables), est intéressante malgré le manque de certains éléments comme les murets, les arbres à cavité. A noter cependant que sont prises en compte dans ce recensement des espèces de passage ou hivernantes.

Par ailleurs, les espèces aquatiques ont été volontairement écartées du comptage. En effet, elles y sont régulièrement observées puisque le site se trouve au bord du lac de Serre-Ponçon mais ne sont pas représentatives ni dépendantes des habitats naturels du site des Champs d'Oddou.

Parmi les espèces observées sur le site, figurent cinq espèces patrimoniales, protégées et citées aux Directives européennes (Annexe 1) :

- L'**Alouette lulu** (*Lullula arborea*), Daniel Fougeray (2001), Olivier Tanga (2014),
- Le **Bruant ortolan** (*Emberiza hortulana*), Olivier Tanga (2014),
- Le **Milan noir** (*Milvus migrans*), O. Tanga, Y. Braud (2014)
- La **Bondrée apivore** (*Pernus apivorus*), Y. Braud (2014),
- La **Fauvette grisette** (*Sylvia communis*), O. Tanga (2014).

Concernant les données bibliographiques, on note la présence de deux autres espèces :

- Le **Circaète Jean-le-blanc** (*Circaetus gallicus*), Mireille Coulon (2006),
- Le Milan royal (*Milvus milvus*), Gilbert Bianco (1996).

Dans sa contribution de l'année 2013 au sujet du projet, le Parc national des Écrins signale que « dans un périmètre immédiat et sur des milieux tout à fait comparables », on note la présence de l'**Hypolaïs polyglotte** (*Hippolais polyglotta*). Cependant, pour cette espèce, non observée sur la zone d'étude, les habitats naturels du site ne sont pas vraiment favorables (hors secteur embroussaillé en bordure ouest de la zone).

Concernant l'ensemble de ces espèces à enjeux, aucun indice ne permet d'affirmer qu'elles soient nicheuses sur la zone.

---

## ESPECES PATRIMONIALES A ENJEUX

Les fiches suivantes présentent les espèces patrimoniales à enjeux fréquentant le site d'étude.

**Alouette Lulu**  
(*Lulula arborea*)



**Statuts de protection**

Annexe I de la Directive Oiseaux et oiseau protégé au niveau national (Article 3)

**Statuts de conservation**

Niveau mondial : Liste rouge mondiale de l'UICN (2014), préoccupation mineure

Niveau national : Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008), préoccupation mineure

Niveau régional : Liste rouge des oiseaux nicheurs de PACA (2013), préoccupation mineure

**Distribution**

Oiseau strictement paléarctique occupant en populations clairsemées le sud de la Scandinavie et de la Grande-Bretagne. Sa densité est meilleure en Allemagne, au nord de l'Italie, en Russie, en Ukraine, au nord des Balkans et plus spécialement au Portugal et en Espagne qui détiendraient plus de la moitié des effectifs nicheurs européens.

**En France** : Elle est d'avantage localisée dans le bassin parisien. Le quart nord-est du pays semble plus faiblement occupé. En hiver, l'espèce est rare au nord d'une ligne Caen-Genève et la plupart des sites hivernaux ne sont occupés qu'un hiver sur trois. Au sud de cette ligne, ces oiseaux sont sédentaires et grossissent leurs effectifs à cette époque de l'année.

**En région PACA** : L'Alouette lulu niche dans toute la région PACA jusqu'à 2400 m d'altitude (Hautes-Alpes) sauf en Camargue, Crau et vallée du Rhône.

**Biologie – écologie**

**Se perchant** très volontiers (buissons, arbres, fils aériens), elle apprécie les **climats secs ensoleillés** dans les **zones au relief modéré** (collines, coteaux, crêtes) où existent une **mosaïque de milieux** avec **végétation herbacée basse, pâturages maigres, coteaux avec vignobles, landes buissonnantes**. Le **revêtement du sol** est l'objet d'un choix attentif de la part de l'alouette qui court beaucoup à terre et sautille très peu. Elle exige une **strate herbeuse courte, discontinue, comportant des plages nues ou de minuscules sentiers entre des touffes de graminées** qui peuvent être plus élevées par endroits. Elle est aussi présente sur des milieux de **landes pauvres** avec quelques bouquets de genêts, d'ajoncs, de bruyères, de genévriers dispersés. Elle exclut la forêt continue, les fonds de vallées humides à grande végétation épaisse et tous les milieux frais de grande culture intensive. La **présence proche de quelques arbres plus ou moins isolés, d'une haie vive ou de bordures forestières** dont elle recherche un perchoir et l'abri lui sont aussi nécessaires. Les zones riches en insectes et graines sont privilégiées par l'Alouette lulu. Le Sud de la France lui offre, avec sa chaleur, une multiplicité de milieux favorables notamment en moyenne montagne et sur quelques dunes fixées. Assez abondantes jusqu'à 1000 m environ, les alouettes nicheuses voient leurs effectifs diminuer rapidement en altitude et ne s'installent qu'exceptionnellement au-dessus de 2000 mètres d'altitude.

**Statut de l'espèce en PACA**

L'Alouette lulu subit un fort déclin du fait de l'intensification agricole des zones bocagères et de la déprise agricole. La région PACA abriterait encore quelques milliers de couples. Faut d'un suivi réel, le déclin de ses effectifs n'est pas facilement quantifiable mais l'espèce est considérée comme **commune pour la région**.

**Présence sur la zone d'étude** : espèce nicheuse possible sur la zone d'étude mais nidification non avérée. **L'enjeu pour cette espèce sur le site est faible à modéré.**

## Bruant ortolan

(*Emberiza hortulana*)



### Statuts de protection

Convention de Berne : Annexe III

Directive 79/409/CEE (Directive Oiseaux) : Annexe I

Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire français : Article 3

### Statuts de conservation

Niveau national : Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008, vulnérable et Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011), en danger

Niveau régional : Liste rouge des oiseaux nicheurs de PACA (2013), vulnérable.

### Distribution

Espèce du Paléarctique occidental dont l'aire de répartition s'étend de nos jours de la Péninsule Ibérique à la Sibérie centrale, incluant le nord de la Scandinavie ainsi que les côtes de la Mer Blanche jusqu'au nord de la Syrie et de l'Irak. Dans son aire d'hivernage, située au-delà du Sahara, de la Guinée à l'Éthiopie, il est rencontré jusqu'à 3 000 m d'altitude. En Europe, il se rencontre principalement dans les régions continentales (Finlande, Europe de l'Est) et en péninsule Ibérique.

**En France** : les populations nicheuses les plus importantes sont rencontrées en Languedoc-Roussillon, Provence, Rhône-Alpes ainsi que dans le sud du Massif Central. Des noyaux plus ou moins isolés sont signalés en Aquitaine, Auvergne, Bourgogne et dans l'ensemble Poitou-Charentes, Centre, Pays de Loire.

**En région PACA** : l'ortolan est un oiseau des collines et on le rencontre jusqu'à 2500 m d'altitude. Il est également présent sur les massifs méditerranéens et sur divers plateaux ouverts (Valensole, Albion).

### Biologie – écologie

Cet oiseau vit dans une grande variété d'habitats (garrigues, maquis, pelouses d'altitude à faible végétation, zones de polycultures où des vignes avec haies et bosquets, zones steppiques de moyenne montagne à élevages extensifs sur pentes ensoleillées), mais fréquente en général **les zones ouvertes, parsemées d'arbres et de cultures céréalières**, se cantonnant aux contrées dont les températures en juillet sont comprises entre 15 et 30°C. La présence de points d'eau lui est favorable. Milieux fermés et grandes parcelles ne lui conviennent pas.

**Migrateur au long cours précoce**, il quitte ses lieux de nidification dès le mois d'août. Il revient sous nos latitudes au mois de mai, parfois en avril pour la reproduction. La ponte a lieu généralement en mai-juin et l'incubation dure une douzaine de jours. Les nids sont construits au sol, dissimulés dans la végétation ambiante.

L'oiseau s'alimente à pied, le plus souvent au sol. En règle générale, la nourriture est recherchée dans un rayon de l'ordre de 200 mètres autour du nid.

### Estimation des populations

Statut de conservation défavorable en Europe. Les populations de l'ouest sont en déclin et même menacées, celles de l'est florissantes et pouvant être considérées encore comme des places fortes, une situation commune à nombre d'espèces inféodées aux milieux agricoles. Cependant, l'évolution actuelle de l'agriculture dans ces pays pourrait remettre rapidement en question l'état de ces populations.

**En France**, la population, en déclin jusqu'à peu, repart principalement dans le quart sud-est, à l'exception de la Corse.

**En PACA**, les effectifs, bien qu'en diminution, restent cependant importants (entre 2000 et 5000 couples).

**Pour la zone d'étude** : bien que l'espèce y ait été observée, sa reproduction sur le site n'est pas avérée. Certains milieux à l'ouest de la zone (Grassette) sont potentiellement favorables. Au niveau local, l'enjeu de conservation est fort, pour le site l'enjeu est considéré comme **modéré**.

## Milan noir

(*Milvus migrans*)



### Statuts de protection

Convention de Berne : Annexe II

Convention de Bonn : Annexe II

Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) : Annexe I

Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire français : Article 3

### Statuts de conservation

Niveau national : Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008), préoccupation mineure

Niveau régional : Liste rouge des oiseaux nicheurs de PACA (2013), préoccupation mineure

### Distribution

Le Milan noir niche dans toute l'Europe à l'exception des îles Britanniques, du Danemark, de la Norvège et des îles de la Méditerranée. Ses quartiers d'hiver se situent en Afrique tropicale, du Sénégal au Kenya.

**En France**, absent en tant que nicheur dans le nord-ouest, quelques régions circumméditerranéennes et alpines et Corse. On le rencontre en période de migration dans la plupart des régions, le couloir rhodanien étant un axe de passage important. L'hivernage en France est anecdotique bien qu'apparemment devenu régulier depuis une trentaine d'années. Quelques individus sont vus de façon régulière en France au sein de dortoirs de Milans royaux.

### Biologie – Ecologie

L'oiseau apprécie les **abords des lacs, rivières et zones humides** même avec un dérangement important. Il évite les montagnes et les grands massifs forestiers. Plus courant à basse altitude que le Milan royal, il **chasse essentiellement au-dessus de l'eau et des berges**, qu'il survole souvent lentement à hauteur basse (entre 10 et 60 m).

Parmi les plus grégaires des rapaces, il est particulièrement sociable en dortoir ou sur les lieux d'alimentation, décharges notamment, ainsi qu'en migration (regroupements de plusieurs dizaines d'oiseaux). Les nids isolés ou en colonie lâche. La femelle est peu active et ne quitte pas le petit territoire du nid. Elle est entièrement approvisionnée par le mâle entre avril et mi-juin. Les nids sont construits généralement sur une branche d'arbre ou à une fourche, plutôt près du sommet.

### Etat de conservation

En Europe, statut de conservation vulnérable avec des effectifs nicheurs relativement faibles et des populations ayant subi un large déclin entre 1970 et 1990 puis entre 1990 et 2000, à l'exception de certains pays dont la France. En France, en 2000, la population est estimée de 20 000 à 24 000 couples, principalement installée dans les vallées alluviales du Rhône, de la Loire, de la Garonne, de la Dordogne ou du Rhin. Cet effectif représente 8% de la population européenne mais plus de 50% de celle de l'Europe de l'Ouest. La tendance actuelle d'évolution semble montrer une augmentation des effectifs dans les zones de fortes colonies (Auvergne, Rhône-Alpes, Aquitaine,...) où les ripisylves sont en bon état, avec élargissement de son aire de répartition dans le Midi de la France. Dans le même temps, certains secteurs enregistrent une forte diminution des effectifs (Lorraine, Champagne humide, Jura), sans raison clairement identifiée. Le Milan noir ne semble pas pour l'heure une espèce menacée en France, mais il est classé "à surveiller".

### Statut de l'espèce en PACA

Effectifs en augmentation depuis quelques années par densification des zones de reproduction et notamment renforcement des plus grosses colonies. En PACA, espèce est assez commune notamment le long des cours d'eau et des vallées alluviales.

**Pour la zone d'étude** : l'espèce a été observée en vol mais sa nidification n'est pas avérée sur la zone. Etant données les habitudes de l'espèce (nidification en ripisylve des bords de cours d'eau), on peut penser que les individus sont fixés sur des dortoirs proche de la Durance plus au sud. **L'enjeu pour le site d'étude est considéré comme faible.**

## Bondrée apivore

(*Pernis apivorus*)



### Statuts de protection

Convention de Berne : Annexe II

Convention de Bonn : Annexe II

Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) : Annexe I

Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire français : Article 3

### Statuts de conservation

Niveau national : Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008), catégorie LC

Niveau régional : Liste rouge des oiseaux nicheurs de PACA (2013), catégorie LC.

### Distribution

La Bondrée apivore niche en Europe moyenne et septentrionale et en Asie occidentale. En Europe, elle est absente du pourtour méditerranéen, d'Islande et du nord de la Scandinavie, et rare dans les îles britanniques. La limite sud de répartition passe par le nord de l'Espagne, le midi de la France, l'Italie moyenne et le nord de la Grèce. Vers le nord, elle atteint la Norvège méridionale, la Suède, la Finlande et la Russie, jusqu'au cercle polaire. En hiver, elle est totalement absente d'Europe et se répartit alors dans la zone forestière d'Afrique tropicale, de la Guinée à l'Angola.

**En France** : elle se reproduit dans la majeure partie de la France, excepté le bassin méditerranéen et la Corse ; elle est plus rare dans les régions côtières, et niche en montagne jusqu'à 1500 mètres.

**En PACA** : trois bastions importants connus entre 170 à 1800 m d'altitude avec un optimum entre 400 et 1600 m.

### Biologie-Ecologie

La Bondrée préfère la **présence alternée de massifs boisés et de prairies et les zones bocagères** et évite les zones de grande culture. Pour **se nourrir, elle explore les terrains découverts et semi-boisés**. La présence de zones humides, cours d'eau ou plans d'eau est fréquente sur son territoire. **Grand migrateur** arrivant en Europe tardivement (avril - juin) et repartant précocement (septembre), son séjour chez nous ne dure que quatre mois, le temps nécessaire pour nicher. Elle passe la plus grande partie de son existence en Afrique où elle occupe les forêts tropicales. Nettement grégaire lors de ses migrations, avec de fortes concentrations près des détroits et des cols, la Bondrée peut également voyager seule. En dehors des périodes migratoires, cet oiseau discret passe facilement inaperçue et vie en couples disséminés. Espèce est strictement diurne. Les deux adultes défendent un territoire de 10 km<sup>2</sup> en moyenne. La **nidification a lieu dans de grands arbres**, rarement en dessous de neuf mètres, aussi bien en pleine forêt qu'en lisière, dans un boqueteau ou dans une haie. Les bondrées aménagent généralement un ancien nid de rapace ou de corvidé des années précédentes.

### Etat de conservation

L'estimation des populations de bondrées en période de reproduction est difficile. Bien qu'une raréfaction de l'espèce soit observée dans certains pays, celle-ci paraît stable dans l'ensemble, avec de fortes variations numériques, en relation avec les conditions météorologiques au début de la nidification. En France, une récente enquête permet d'estimer la population de bondrées à 11 000-15 000 couples, soit plus du quart de la population d'Europe de l'Ouest. La répartition géographique y a peu évolué au cours des dernières décennies. Plus récemment et dans le Gard, l'espèce a nettement progressé vers les plaines et le littoral. La densité des couples dans les secteurs les mieux connus paraît stable.

### Statut de l'espèce en PACA

Au 19<sup>ème</sup> siècle, elle ne se reproduisait pas, mais depuis, elle niche dans l'ensemble des départements. La population provençale est estimée à 148 et 209 couples nicheurs soit seulement 1,3 % de la population française.

**Concernant le site d'étude** : l'espèce a été observée en 2014 sur la zone d'étude mais sa nidification sur le site n'est pas avérée. L'enjeu pour cette espèce est considéré comme **faible** au niveau local et au niveau du site d'étude.

## Fauvette grisette

(*Sylvia communis*)



### Statuts de protection

Convention de Berne) : Annexe II

Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire français : Article 3

### Statuts de conservation

Niveau national : Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008), quasi menacé

Niveau régional : Liste rouge des oiseaux nicheurs de PACA (2013), quasi menacé

### Distribution

L'aire de reproduction de la Fauvette grisette couvre pratiquement toute l'Europe, ainsi que le nord-ouest de l'Afrique. Elle s'étend vers l'est jusqu'en Mongolie. Cette fauvette évite cependant les sommets des montagnes et la partie la plus nordique de la Scandinavie. Totalement migratrice, l'espèce hiverne au sud du Sahara dans les savanes tropicales et, dans l'est de l'Afrique, jusqu'en Afrique australe.

**En France** : l'espèce est répandue presque partout, quoique évitant les sommets des Alpes et des Pyrénées et une partie du pourtour méditerranéen, Corse incluse, où elle ne niche qu'occasionnellement.

**En région PACA** : Les 3 départements alpins, la partie nord du Var et une petite zone au nord-est du Vaucluse regroupent la quasi-totalité des nicheurs de la région. La majorité des effectifs reproducteurs se situent entre 400 et 1600 m mais elle a été notée jusqu'au bord de la mer et à 2100 m au Col du Lautaret.

### Biologie-Ecologie

La Grisette affectionne une **grande variété de milieux** présentant **une couverture buissonnante basse et touffue**, de préférence en association avec de hautes herbes : haies basses, lisières basses, certains talus, très jeunes stades des futaies régulières (chênes, hêtres, certaines plantations de conifères, essences mélangées ou peupliers). **Les arbres sont souvent absents**, mais leur présence peut être tolérée tant que la couverture reste faible et non dominante. L'espèce **niche dans les jeunes stades des taillis sous futaie en feuillus** et elle préfère les premiers stades d'enrichissement arboré et les ourlets pré-forestiers après abandon de l'agriculture. Elle peut fréquenter les terrains vagues des pourtours des villes. **Les haies basses et les talus buissonnants** régulièrement entretenus représentent aussi un habitat privilégié dans les campagnes et jusque dans les villages et lotissements [J.L., PRATZ, com. pers.]. Sans entretien, ces faciès n'ont qu'un attrait momentané pour l'espèce. Les couples peuvent s'installer dans les structures linéaires des plaines cultivées, talus des chemins ou canaux, bords des cours d'eau et fossés. Le territoire de nidification n'est pas très étendu (0,04 à 0,65 ha). Les densités peuvent être très importantes.

### Etat de conservation

**En Europe**, statut de conservation considéré comme favorable avec des effectifs très importants (plus de 14 millions de couples nicheurs). Aujourd'hui, les effectifs sont considérés comme stables, voire localement en augmentation.

**En France**, le programme STOC a mis en évidence un déclin significatif sur le long terme (-17% entre 1989 et 2005) avec des fluctuations importantes ; mais l'espèce est restée abondante et stable le long de la Loire de 1989 à 2002. Les fluctuations interannuelles restent fortes, il est prudent d'évaluer les tendances sur des périodes assez longues.

### Statut de l'espèce en PACA

Les opérations de baguage de 1960-1980 ont montré une chute des effectifs à corréliser avec d'intenses périodes de sécheresse, la situation s'est depuis améliorée mais d'anciens sites de nidifications n'ont toujours pas été réoccupés.

**Concernant le site d'étude**, la grisette semble se reproduire au sud-est de la zone d'étude près des maisons de « Grassette », à la faveur d'une zone de haies. Le secteur ouest du site d'étude pourrait lui être favorable (secteur embroussaillé). **L'enjeu du site pour cette espèce est considéré comme modéré pour le site d'étude.**

**Circaète Jean-le-blanc**  
(*Circaetus gallicus*)



### Statuts de protection

Convention de Berne : Annexe II

Convention de Bonn : Annexe II

Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) : Annexe I

Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire français : Article 3

### Statuts de conservation

Niveau mondial : Liste rouge mondiale de l'UICN (2014), catégorie LC (préoccupation mineure)

Niveau national : Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008), catégorie LC

Niveau régional : Liste rouge des oiseaux nicheurs de PACA (2013), catégorie LC.

### Distribution

Espèce répandue des zones tempérées chaudes, méditerranéennes, steppiques et tropicales de l'Europe du sud, du nord de l'Afrique, du Moyen-Orient et de l'Asie centrale, du sous-continent Indien et des petites îles de la Sonde.

En Europe l'aire de distribution s'étend sur 22 pays entre le Golfe de Finlande au nord de l'Estonie, le détroit de Gibraltar et le nord de la Caspienne, l'essentiel des populations étant établi dans les pays méditerranéens et en Russie du sud.

Espèce migratrice (sauf les oiseaux du sud-est asiatique), le circaète passe l'hiver en Afrique sahélienne au sud du Sahara, du Sénégal à l'Ethiopie.

**En France**, il ne niche qu'au sud d'une ligne reliant la Vendée au Jura en passant par la Sologne, l'Orléanais, le sud de l'Yonne et la Côte d'Or, mais la majorité des couples sont fixés dans le sud-est : régions Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon, sud de Rhône-Alpes et sud-est du Massif Central.

**En région PACA**, on le rencontre des zones de garrigues à la montagne alpine.

### Biologie – Ecologie

Le Circaète recherche les **milieux ouverts à couvert végétal peu épais, riches en reptiles** : pelouses sèches ou rocailleuses, friches et landes de divers types, forêts claires de pins purs ou en mélange avec des chênes, pâturages divers, garrigues, milieux rocheux, zones humides. Il **niche en forêt dans un secteur tranquille**, sur un pin ou un gros chêne offrant une **grande branche horizontale découverte**. On trouve le nid dans des secteurs accidentés en moyenne montagne ou dans de vastes forêts de plaine pourvu que l'accès aérien soit dégagé. **Le site de reproduction, s'il ne connaît pas de perturbation, est fidèlement occupé** année après année, même si l'emplacement du nid change assez régulièrement. En période d'hivernage, en Afrique, il occupe les savanes à acacias et les steppes arides.

Grand voilier diurne, il s'active dès que les courants chauds lui permettent de prendre de la hauteur.

Son territoire ne couvre que quelques hectares autour du nid mais son domaine vital englobe plusieurs dizaines de km<sup>2</sup>.

### Etat de conservation

Espèce non globalement menacée malgré un nombre d'individus faible mais en bonne augmentation, notamment en France (2400 – 2900 couples).

### Statut de l'espèce en PACA

En Provence, les plus fortes densités se trouvent dans les collines de basse Provence et les Préalpes. Entre 485 et 585 individus répartis en PACA soit la deuxième région française la plus riche de cette espèce.

**Pour la zone d'étude** : le Circaète Jean le Blanc est une espèce très discrète lorsqu'il s'agit de localiser son nid, aussi il est possible qu'il puisse nidifier à proximité de la zone d'étude mais cette nidification n'a pas été avérée.

Etant donné les nombreux suivis existants depuis plusieurs années (LPO, Parc National des Ecrins), il est cependant peu probable que l'espèce niche sur le site. **L'enjeu pour cette espèce sur le site est considéré comme faible.**

## Milan royal

(*Milvus milvus*)



### Statuts de protection

Convention de Berne : Annexe II

Convention de Bonn : Annexe II

Directive 79/409/CEE (Directive européenne dite Directive Oiseaux) : Annexe I

Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire français : Article 3

### Statuts de conservation

Niveau national : Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2008), catégorie VU (vulnérable)

Niveau régional : Liste rouge des oiseaux nicheurs de PACA (2013), catégorie NA (Non évalué).

### Distribution

Espèce endémique à l'Europe. En période de nidification, on la rencontre dans les zones tempérées et méditerranéennes occidentales, dans une étroite bande reliant la péninsule ibérique à la Biélorussie. Les cinq pays qui accueillent 90% de la population nicheuse mondiale sont l'Allemagne, la France, l'Espagne, la Suède et la Suisse. La quasi-totalité de la population mondiale hiverne en Espagne et, dans une moindre mesure, en France.

**En France** : l'aire de répartition du Milan royal en période de reproduction forme une diagonale allant du sud-ouest au nord-est. Les effectifs se répartissent entre les Pyrénées, le Massif central, le Jura, les zones collinéennes du nord-est de la France (Alsace, Champagne-Ardenne, Lorraine et Bourgogne) et la Corse. La France héberge 16% de la population mondiale. L'hivernage en France concerne essentiellement le piémont Pyrénéen (4 000 individus) et le Massif central (1 500 individus) ainsi que quelques dortoirs inférieurs à 20 individus dans le nord-est. La population Corse est sédentaire.

**En Paca** : migrateur et hivernant peu commun, nicheur occasionnel, on a signalé un dortoir d'une centaine d'individus sur la décharge d'Entressen dans les Bouches-du-Rhône.

### Biologie – Ecologie

Espèce des **zones agricoles ouvertes** associant **élevage extensif et polyculture** où les surfaces en herbage (pâtures, prairies) sont généralement majoritaires. En France, les paysages vallonnés du piémont des massifs montagneux lui conviennent parfaitement. Le Milan royal niche des plaines jusqu'aux étages collinéen et montagnard (jusqu'à 1 400 m). Toutefois il franchit régulièrement cette limite pour chercher sa nourriture. Le Milan royal est un migrateur partiel. L'oiseau vit en couple pendant la période de reproduction et de ponte. En dehors de cette période, l'espèce est grégaire formant des dortoirs regroupant plusieurs dizaines voire centaines d'individus.

### Etat de conservation

Il y a vingt ans, rapace encore commun mais aujourd'hui gravement menacé. La chute de ses effectifs et la diminution de son aire de répartition ont des causes multiples : progression des surfaces cultivées, modes de cultures plus intensifs, traitements phytosanitaires, empoisonnements accidentels lors de régulations des populations de campagnols, fermeture des décharges, tir, lignes électriques, collisions avec les véhicules.

Tendance d'évolution de la population française globalement négative, même si elle diffère selon les régions, les populations du nord-est, du Jura et des franges est et nord du Massif Central sont en fort déclin depuis le début des années 90 avec des diminutions d'effectif atteignant 80% des disparitions de certains départements (Ardennes, Marne, Aube). Dans le reste du Massif Central et dans les Pyrénées, les populations semblent stables. Enfin, en Corse, les effectifs ont augmenté suite au développement de la population de lapins. Le Milan royal est l'une des espèces de rapaces dont la distribution a le plus diminué entre 1990 et 2002.

**Statut de l'espèce en PACA** : espèce **très rare** dans la région (très peu de données disponibles). **Concernant la zone d'étude** : des individus ont été aperçus autour de la zone d'étude. L'espèce a été observé en vol, les chances pour qu'elle soit nicheuse sur le site sont très peu probables. **L'enjeu du site pour cette espèce est faible.**

## SYNTHESE DES ENJEUX POUR L'AVIFAUNE

Les probabilités de fréquentation régulière et prolongée du site par les espèces sont graduées de la façon suivante :

- Fortement probable,
- Moyennement probable,
- Peu probable,
- Très peu probable.

Espèce	Habitats naturels concernés	Présence	Niveau d'enjeu pour le site
Alouette lulu	Pelouses, landes buissonnantes, zones bocagères	Moyennement probable	Faible à modéré
Bruant ortolan	Mosaïque de milieux, zones bocagères	Moyennement probable	Modéré
Milan noir	Abords de rivières, de lacs	Très peu probable	Faible
Bondrée apivore	Alternance de prairie et de massifs boisés	Peu probable	Faible
Fauvette grissette	Milieux présentant une couverture embroussaillée	Fortement probable	Modéré
Circaète Jean le Blanc	Milieux ouverts riches en reptiles	Peu probable	Faible
Milan royal	Zones agricoles ouvertes	Très peu probable	Faible

La méthode d'estimation de la probabilité et des enjeux est donnée dans la partie méthodologie de ce document.

Concernant les espèces à enjeu modéré ou faible à modéré, les habitats naturels du site concernés se retrouvent essentiellement sur la partie ouest du site : alternance de pelouses de landes et de zones embroussaillées.

## CHIROPTERES

Les chiroptères n'ont pas fait l'objet d'inventaire direct mais d'une recherche bibliographique et d'une recherche de gîte potentiel sur le site.

Aucun gîte favorable n'a été relevé sur le site. La bibliographie n'indique pas d'espèce à enjeu sur le site ou à proximité. Etant donné la configuration du site et son intégration locale, il n'apparaît pas d'enjeu particulier pour ce groupe.

## SYNTHESE DES ENJEUX FAUNE

Les enjeux faunistiques pour le site concernent en particulier l'entomofaune avec 4 espèces protégées représentant un enjeu modéré à fort et 3 autres espèces, non protégées, mais représentant un enjeu de conservation modéré.

Pour les oiseaux, deux espèces présentant un enjeu modéré sur le site ont été observées : Bruant ortolan et Fauvette grisette. Les milieux naturels favorables à ces oiseaux sont essentiellement les pelouses sèches, les landes à thym ainsi que les zones embroussaillées.

Le site peut aussi présenter un enjeu vis-à-vis du Lézard ocellé. Bien que sa présence ne soit pas avérée sur le site, elle reste probable.

La partie ouest du site (pelouses, landes, secteurs embroussaillés, boisements) est le secteur le plus favorable aux espèces présentant des enjeux.

## SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Cette synthèse est rédigée en présentant les enjeux par habitats naturels avec la prise en compte des habitats d'espèces à enjeux sur le site.

Les enjeux pour le site sont présentés et hiérarchisés dans le tableau suivant.

Habitat naturel	Enjeu	Niveau d'enjeu
Les pelouses sèches & landes à thym + secteur de prairie à Gentiane croisette	Habitat naturel d'intérêt Insectes : Blatte de Nice, Moiré de Provence, Sténobothre occitan, Zygène cendrée, Azurée de la Croisette (site à Gentiane croisette) Oiseaux : Alouette lulu, Fauvette grisette	Modéré à fort
Les haies et fourrés	Rôle de connectivité Insectes : Laineuse du Prunelier Oiseaux : Alouette lulu, Fauvette grisette, Bruant ortolan. Reptiles : Coronelle girondine et Couleuvre verte et jaune.	Modéré à fort
Les pierriers	Reptiles (Lézard ocellé) et insectes	Faible à modéré
Les boisements	Isabelle de France & avifaune (Bondrée apivore)	Faible à fort suivant les secteurs (en fonction de l'enjeu Isabelle de France)
La mosaïque de milieux	Biodiversité en général, articulation et intégration au niveau local (corridor, diversité en mosaïque), enjeu ZNIEFF	Modéré
Les cultures	Plantes messicoles	Faible à modéré

En conclusion, les enjeux écologiques du site sont essentiellement des enjeux faunistiques et particulièrement liés aux insectes. Les habitats naturels les plus concernés (habitats d'espèces) sont les pelouses sèches, les landes à thym, les haies arbustives et quelques secteurs de prairies, de boisements ou de fourrés (si le faciès d'embroussaillage reste modéré). Le pierrier est plus modérément concerné.

Aussi, on remarque, sur le site, que les habitats les plus favorables aux espèces à enjeux et la localisation des espèces présentant des enjeux de conservation se concentrent essentiellement sur la partie ouest du site. Les haies qui se retrouvent sur l'ensemble du site présentent aussi un faciès de végétation très favorable pour la conservation des espèces animales et plus particulièrement pour la Laineuse du prunelier.



Carte d'évaluation des enjeux écologiques  
Projet des Champs d'Oddou  
Commune de Savines-le-Lac (05)

Rapport de présentation – Enjeux environnementaux et intégration du projet  
MONTECO – Décembre 2018

Réalisation : C. Guignier MONTECO  
Decembre 2018  
Sources : MONTECO 2014  
Fonds : Google earth

# EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES

L'état initial et le diagnostic écologique ont permis de présenter les différents aspects du site d'étude. En fonction de cet état initial, les effets du projet sur l'environnement sont évalués dans cette partie.

## EFFETS SUR L'ACTIVITE ECONOMIQUE ET SOCIALE

### COMMODITE DU VOISINAGE

**En phase travaux :** concernant la commodité du voisinage les impacts seront essentiellement dus :

- aux bruits occasionnés par le chantier,
- à la circulation des engins et du personnel de chantier sur les routes,
- aux travaux d'aménagements prévus au niveau de la route départementale.

**En phase exploitation :** pour la commodité du voisinage, les impacts à court terme sont considérés comme modérés du fait d'une utilisation différente du territoire proche : ballade, bruit, circulation augmentée. A long terme, avec l'installation des habitudes, on peut estimer que ces désagréments se réduiront.

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'effet avant mesures	Mesures
Nuisances sur le voisinage	Travaux	Direct	Temporaire	Modéré	Pas de mesure
	Exploitation	Direct	Permanente	Faible	

## HYGIENE, SANTE ET SECURITE

**En phase travaux :** La phase travaux mobilisera des équipes et des matériels soumis à la réglementation hygiène santé sécurité en vigueur. Le chantier sera interdit au public (panneaux de signalisation).

**En phase exploitation :** les nouvelles constructions sont réalisées dans le respect de la réglementation en vigueur en termes d'hygiène, de santé et de sécurité. Le projet s'oriente tant que possible vers des valeurs d'éco-responsabilité (traitement des eaux, énergie, utilisation de produits chimiques, etc...).

**Par rapport aux contraintes géotechniques,** le rapport THETYS indique qu'aucun désordre géotechnique grave et actif de grande ampleur n'a été remarqué sur le site ou à son voisinage. La stabilité naturelle du site apparaît très bonne ainsi que son aptitude à recevoir le projet de lotissement, d'autant plus que le projet de construction ne prévoit que de faible terrassement (de l'ordre du mètre) avec une adaptation maximum des bâtiments aux contraintes topographiques du site (niveaux de sous-sol décalés).

Toutefois les falaises et ravines schisteuses bordent le site à l'est et au sud et l'érosion y apparaît très active.

Les contraintes géotechniques sur le site sont aisées à surmonter avec des matériaux rocheux résistants et compacts à relativement faible profondeur en général et qui constitueront un bon sol de fondation des bâtiments.

Les recommandations du bureau d'étude TETHYS inscrites dans son rapport seront appliquées pour les fondations (profondeur, mode, tassements, assise, poussées des terres, terrassements, drainage), l'aménagement des voiries (terrassements, réemploi des matériaux, matériaux d'apports, drainage) :

- Une bande de 10 mètres entre les constructions et les falaises et ravines schisteuses sera neutralisée et aucun aménagement pérenne n'y sera réalisé. Les voies de desserte pourront éventuellement y être implantées, dans la limite d'une bande de sécurité absolue de 5 m de largeur vis-à-vis de toutes les crêtes de talus où aucun aménagement ne devra être réalisé.
- Dimensionnement des structures de chaussées en fonction de la sensibilité à l'eau.
- Réalisation d'études géotechniques complémentaires et nécessaires à la bonne adaptation du projet à son sous-sol.

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'effet avant mesures	Mesures	Evaluation de l'effet après mesures
Hygiène et santé	Travaux & exploitation	Direct & indirect	Temporaire & permanente	Faible	Pas de mesure	Faible
Contrainte géotechnique	Travaux & exploitation	Direct	Permanente	Modéré	Application des recommandations TETHYS	Faible

### Phasage du projet

Le programme d'aménagement projeté s'échelonnara sur deux ou trois ans avec une capacité à terme de 200 logements.

Le flux des véhicules créé par le projet, sur les jours les plus chargés, est estimé à 400 entrées/sorties par jour.

La fluctuation saisonnière restera limitée dans la mesure où il est prévu que 60 % du site sera habité par des résidents permanents.

### Usages futurs et incidences sur le trafic

Les usages liés à la future population qui viendra s'installer dans la nouvelle résidence concernera :

- en majorité (2/3 un trafic pendulaire journalier domicile/travail composé en partie de résidents permanents et en partie de saisonniers en hiver (station de ski),
- pour le reste, un trafic hebdomadaire le week-end composé de résidents non permanents,
- un trafic saisonnier hivernal et estival composé de résidents occasionnels ou de vacanciers,
- sur la route, en période de pointe, le trafic actuel s'établit autour de 1600 Véh/J. Ce trafic sera progressivement porté à 400 Véh/J supplémentaires dans les deux à trois ans à venir avec l'aménagement projeté, soit un total de 2 000 Véh/J environ.

### Incidences sur le fonctionnement des carrefours

Le carrefour d'accès à la résidence depuis la RD 41 sera **entièrement réétudié et aménagé** de façon à assurer la sécurité des résidents lors des mouvements d'entrées et de sorties, ainsi que celle des usagers de la RD 41.

Il sera de capacité et de dimension suffisante pour assurer une bonne visibilité et une bonne lisibilité du carrefour (signalisation, traitement des abords, géométrie). L'impact est ici jugé **modéré**.

Les carrefours avec la Voie Communale de la Grassette : la Voie Communale de Grassette **continuera à assurer sa fonction de desserte actuelle** pour les riverains tout en supportant la circulation de transit dans le sens montant.

L'instauration du sens unique lié à sa faible largeur (3,5 m) et la limitation de tonnage à 3,5 T permet **d'accepter un trafic supplémentaire** VL à condition que l'uni de la **chaussée soit amélioré** pour corriger les nombreuses déformations en programmant à terme une reprise du revêtement.

Le carrefour haut avec la RD 41 n'a **pas lieu d'être modifié** ni dans son fonctionnement ni dans ses caractéristiques.

Le carrefour bas avec la RD 41 devra faire l'objet d'une **amélioration de sa perception**. L'impact ici est jugé **modéré**.

Carrefour giratoire avec la RD 641 : ce carrefour présente des **caractéristiques suffisantes** pour accepter un trafic supplémentaire et son fonctionnement est satisfaisant. L'impact est jugé **faible**.

Carrefour avec la RN 94 : ce carrefour verra le nombre de mouvements augmenté dans une proportion non négligeable. Il atteindra son maximum durant les saisons estivales, en raison de l'attrait touristique du lac de Serre-Ponçon et hivernales, en raison de l'accès à la station de sports d'hiver de Réallon.

Les **conditions de sécurité seront maintenues** lors des différents mouvements d'échange dans les trois directions de circulation :

- Savines-le-Lac ↔ Réallon
- Chorges ↔ Réallon
- Savines-le-Lac ↔ Chorges

Les paramètres à prendre en compte sont :

- sa capacité à absorber l'augmentation du trafic,
- une visibilité satisfaisante pour tous les mouvements,
- une bonne perception de la signalisation et des équipements par les usagers.

L'impact pour ce carrefour est jugé **modéré**.

En conclusion, sans aménagement supplémentaire, l'impact sur les conditions d'accès, de déplacement et de sécurité est jugé faible à forte en fonction des portions.

Le diagnostic sur la circulation routière du Conseil Général des Hautes-Alpes conclue que la configuration de la RD 41, ses caractéristiques et ses équipements dans leur ensemble sont compatibles avec l'aménagement projeté et les incidences qu'il amène en termes de circulation et de sécurité.

Les mesures envisagées sont donc :

- Création d'un nouveau carrefour sécurisé et adapté pour l'accès à la résidence,
- Pour les carrefours avec la Voie Communale de Grassette : amélioration de la visibilité au niveau du carrefour bas en Y (signalisation renforcée, balises et marquage horizontal renforcé).
- Pour le carrefour avec la RN 94 : dans l'immédiat, amélioration de la visibilité (mise en place d'un STOP et d'un cédez le passage).
- Conserver une bonne lecture pour les différentes limitations de vitesse et étendre la zone à 50 km/h.
- Renforcer la signalisation verticale au niveau du carrefour d'accès à la résidence.

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'effet <b>avant</b> mesures	Mesures	Evaluation de l'effet <b>après</b> mesures
Déplacements et accès	Travaux	Direct	Temporaire	Modéré	Pas de mesure	Faible
Déplacements et accès	Exploitation	Direct	Permanente	Faible à fort	Application des recommandations TETHYS	Faible

## HABITAT ET POPULATION

Les deux thématiques sont étroitement liées. Rappelons ici que le projet présenté est un projet privé. Ce projet ambitieux de 200 logements se donne pour objectif d'accueillir une majorité de résidences principales. Ainsi au regard des chiffres actuels (nombre de personnes par ménages notamment), on peut estimer qu'à terme ce projet permettrait d'accueillir 450 à 500 personnes supplémentaires sur la commune.

Même si ce chiffre s'inscrit dans les objectifs du PADD du PLU, et dans une dynamique récemment rencontrée (1999/2006), il s'agit d'une fourchette haute de développement. On peut donc considérer que les incidences de ce projet sur la démographie communale ont été prévues et anticipées dans le cadre du PLU.

Pour autant, ce projet va voir des **incidences fortes** sur la typologie des populations susceptibles de venir y résider.

Les enjeux dégagés dans l'état initial auquel le projet doit chercher à apporter des réponses sont les suivants :

**Vieillesse programmée de la population communal avec une insuffisance d'habitat adapté (logements collectifs proches des commerces, MARPA...).**

Le projet n'apporte pas de réelles réponses sur cette thématique puisqu'aucune structure (MARPA, maison de retraite...) n'est mise en place pour répondre à ce défi fondamental de demain. De plus, le site du projet est éloigné du centre-ville de Savines-Le-Lac empêchant les personnes âgées d'y faire leurs courses sans prendre leur voiture. Néanmoins, le projet apporte certaines réponses :

- un accueil regroupant des services et un point commerce est prévu dans le projet permettant ainsi de répondre partiellement à l'éloignement du centre-ville ;
- l'offre en logement proposée est une offre inédite sur la commune et les abords du lac de Serre-Ponçon. Elle répond à des attentes urbaines de plus en plus affirmées, à savoir la recherche d'un logement spacieux, avec vue, bien exposé mais sans entretien. Cela est notamment le cas pour les personnes âgées qui ne souhaitent ou qui ne peuvent plus entretenir les espaces extérieurs de leur propriété et qui cherchent à rester sur la commune. Ainsi la création de vastes logements, avec une vue exceptionnelle va sans aucun doute répondre à ces attentes.

**Un habitat individuel dominant et onéreux rendant complexe l'accession à la propriété pour plus des 2/3 de la population communal.**

Le projet apporte ici quelques réponses en proposant un habitat nouveau sous forme collective mais avec un cadre de vie de très grande qualité (larges terrasses plantées, toitures végétalisées, logements traversant, qualité énergétique ...). Cela permet de proposer un grand nombre de logements sur une surface relativement réduite, luttant ainsi contre le modèle d'habitat individuel isolé que l'on rencontre sur cette rive droite du lac. Il sera également une excellente alternative à tous les habitants des petits villages situés en altitude au-dessus du lac (Prunières, Saint Apollinaire, Réallon, Puy St Eusébe et Puy Sanières) qui ayant atteint un certain âge sont aujourd'hui obligés d'aller s'installer en appartement à GAP, et qui trouveront là une situation idéale pour rester dans leur environnement de prédilection.

- La ventilation des logements sera de surfaces très variées, offrant une certaine mixité à l'opération afin de viser un public le plus large possible. Les prix de ventes seront globalement dans une fourchette basse au regard du marché immobilier local.
- Par ailleurs, 10% des logements seront proposés à la vente en hors d'eau / hors d'air faisant ainsi baisser le prix de vente et permettant à la population locale d'acquérir un bien.
- Enfin, 15% des logements créés seront proposés en accessions aidées.

Des mesures sont proposées pour adapter davantage le projet aux caractéristiques et aux attentes de la population, au marché immobilier, aux formes d'habitats attendus :

- **Garantir une accession aidée suffisamment attractive financièrement** (plafond financier à déterminer).
- **Renforcer les services à la personne sur le site** du projet pour répondre probablement aux attentes des personnes âgées qui seraient amenées à s'installer sur le site.

## EQUIPEMENTS

La réalisation d'un tel projet a nécessairement des incidences sur les équipements communaux.

Du fait de ses caractéristiques touristiques, la commune de Savines-Le-Lac est dotée d'équipements importants aussi bien au niveau sportifs que culturel et notamment au regard de sa population permanente. Ainsi le projet des Champs d'Oddou va permettre d'exploiter ces équipements (terrains de sports, salle polyvalente, bibliothèque...) d'une façon plus soutenue tout au long de l'année sans connaître de phénomène de saturation.

Le projet prévoit d'accueillir à terme environ 450 à 500 personnes. Sur la base de ratios utilisés classiquement, il paraît nécessaire de prévoir :

- des aires de jeux sur le site. Le projet en prévoit deux entre les bâtiments nord et sud.
- Le projet prévoit la création d'un cabinet médical sur le site de 4 salles de consultations. Ce projet permettra de fournir un accès aux soins aux habitants du site comme aux personnes extérieures.
- Une salle de réunion sera mise à disposition des habitants pour servir d'espace d'accueil, tenir des événements festifs et répondre aux besoins des entreprises et travailleurs indépendants.
- Un commerce de proximité disposant d'une épicerie, dépôt de pain et tabac, presse assurera les besoins de première nécessité et participera à limiter les déplacements motorisés.

## ACTIVITE ECONOMIQUE

L'activité économique de Savines-Le-Lac est essentiellement présentielle et touristique. Le projet d'aménagement du site des Champs d'Oddou va renforcer cette dynamique en générant :

- Des emplois directs sur le site au nombre de 5 ou 6 ;
- Des emplois indirects par le renforcement de l'économie commerciale locale : pharmacie, petits commerces...
- Une activité touristique renforcée en période estivale avec l'accueil d'une population touristique (petits enfants, familles...)
- Une activité économique lors de la construction de l'opération (BTP) favorable aux entreprises locales,
- Un entretien du site tout au long de l'année pouvant se faire par des prestataires extérieurs (paysagistes...) ;
- Une retombée économique directe pour la commune sous la forme de taxes ;

Ainsi, ce projet va générer un nombre d'emplois directs et indirects favorables au territoire mais aussi une activité économique pour les acteurs locaux tout au long de la vie du projet de sa conception, à son entretien quotidien en passant par sa construction. D'un point de vue économique ce projet a des **impacts favorables** sur la commune. Il renforce les services et commerces en place sans les concurrencer.

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'effet avant mesures	Mesures	Evaluation de l'effet après mesures
Activité économique	Travaux	Direct et indirect	Temporaire	Positif	Pas de mesure	
	Exploitation	Direct et indirect	Permanente	Positif	Pas de mesure	

## ESPACES AGRICOLES ET AGRICULTURE

Concernant les espaces agricoles et l'agriculture, en phase travaux, nous ne prévoyons pas d'effet direct ou indirect sur cette activité.

La réalisation du projet entraîne cependant une disparition définitive des terrains agricoles du site (40 860 m<sup>2</sup>). Cette incidence est importante mais elle est cependant à nuancer :

- Les terrains appartiennent à un agriculteur à la retraite qui souhaite les valoriser sous forme immobilière, aucune exploitation encore en activité n'a basé sa force de production sur ces terrains pour les mêmes motifs. Aussi, leur disparition n'impactera pas la pérennité des exploitations agricoles en activité.
- Les espaces agricoles consommés représentent moins de 1,5% de la totalité des espaces agricoles de la commune. Cette consommation d'espace doit être mise au regard de l'impact positif que peut avoir un tel projet sur le développement de la commune de Savines-le-Lac mais aussi au regard de la protection existante des terres agricoles dans le PLU.

Concernant les champs exploités en céréales, l'impact reste cependant fort. En effet, la consommation des Champs d'Oddou engendre une diminution de 9% des terres labourables de la commune. Au niveau du territoire plus large, ces terres agricoles ne sont cependant pas les plus productives.

### Mesures

Au regard des incidences du projet sur l'activité agricole, la commune de Savines-Le-Lac s'est engagée à rendre des terres communales en friches en surface agricole et à favoriser la diversification de l'activité agricole. Par ailleurs, la commune a reconduit le partenariat avec le groupement pastoral sur 1416 hectares avec notamment la réalisation d'équipements pastoraux récemment construits ou rénovés. Ces **mesures compensatoires ont été jugées satisfaisantes par la chambre d'agriculture des Hautes-Alpes** qui a donné un accord à la réalisation du projet dans son courrier du 27 février 2014.

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'effet avant mesures	Mesures	Evaluation de l'effet après mesures
Activité agricole	Travaux	Direct et indirect	Temporaire	Faible	Pas de mesure	
	Exploitation	Direct et indirect	Permanente	Faible	Pas de mesure	
Surface agricole disponible	Travaux et exploitation	Direct	Permanente	Fort	Engagement de la commune de Savines-le-Lac par rapport aux terres agricoles	Faible

## ESPACES FORESTIERS

Les boisements ne sont pas impactés par le projet.

Que ce soit en phase chantier ou en phase exploitation, les impacts, temporaires et permanents peuvent être considérés comme nuls.

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'effet avant mesures	Mesures	Evaluation de l'effet après mesures
Surface forestière exploitable	Travaux & exploitation	Direct	Permanente	Nul	Pas de mesure	

## PATRIMOINE

Aucune construction ne sera détruite pour la réalisation du projet. Aucune construction patrimoniale proche ne devrait être impactée par le projet.

Néanmoins, les champs en terrasse peuvent présenter un patrimoine agricole témoignant des activités passés. Cependant, au niveau de l'échelle communale et de son histoire et même à un niveau plus global, cet impact peut être considéré comme relativement faible.

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'effet avant mesures	Mesures	Evaluation de l'effet après mesures
Patrimoine culturel	Travaux & exploitation	Direct	Permanente	Faible	Pas de mesure	

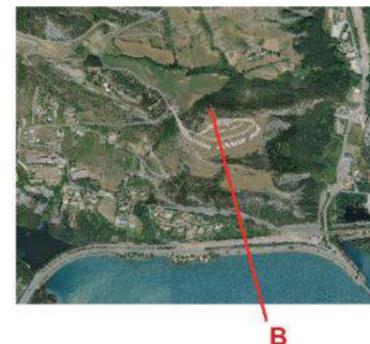
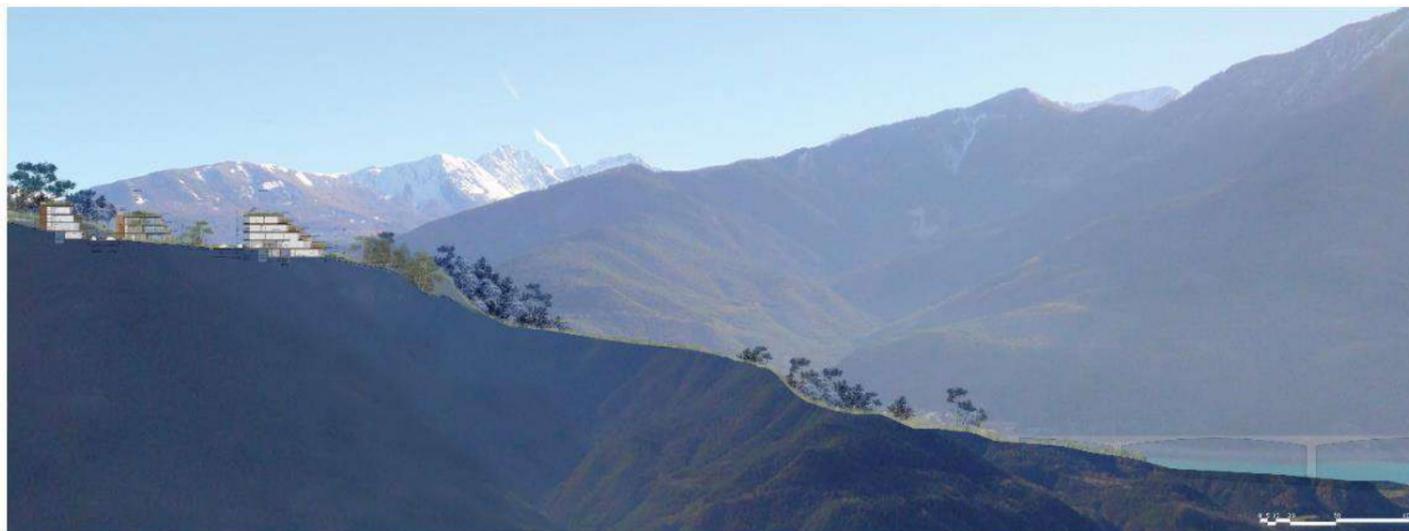
## PAYSAGE

**En phase travaux** : les impacts sur le paysage se traduiront par la présence des engins de chantier sur le site : grues, camions, pelleteuses, ...etc. et de l'ensemble du personnel affairant au chantier.

Cette étape constituera une mutation progressive du site, d'un espace agricole et naturel vers un espace urbanisé.

Du fait de la morphologie des bâtiments (implantés sur les parties haute du terrain et sans sous-sols) et de leur installation sur les replats, les **déblais seront très limités**, la **première couche de terre végétale sera conservée** sur site et réutilisée pour les plantations liées au projet.

La perception des travaux se fera depuis tout le bassin de visibilité et particulièrement depuis les points de vue plus rapprochés comme ceux de Savines et du quartier de Picoune.



*Coupe transversale sur le projet dans le site*

Durant la phase travaux, l'impact est considéré comme modéré à fort. Il s'agit d'un impact temporaire, de transition.

**Phase exploitation :** Le projet finalisé aura un impact visuel sur le paysage de tout le bassin versant à des degrés différents.

**Sur le paysage du "site inscrit"** dont l'intérêt majeur est la qualité de son paysage et sa préservation. Le site concerné, même s'il est situé à l'extérieur du périmètre, est en co-visibilité directe avec ce site inscrit et situé au cœur d'un des cônes de visibilité majeur, dans l'axe du pont de Savines-le-Lac.

L'impact sur le paysage du site inscrit existera donc puisqu'il modifiera la qualité d'un point de vue sur le paysage. L'intégration paysagère du projet est donc particulièrement bien réfléchi afin que la qualité de paysage du site inscrit ne soit pas fondamentalement modifiée.

**Par rapport à la Charte du Parc National des Ecrins,** Le projet "des Champs d'Oddou" vise tout particulièrement à remplir plusieurs des orientations et enjeux qui y sont décrites. Certes, le projet s'installe dans des terres agricoles, dans un site vierge de toute constructions, mais, il est aussi particulièrement économe en espace de par la densité de l'habitat qu'il propose, il développe l'écoresponsabilité (réutilisation des eaux de pluie, construction économe en énergie, panneaux solaires...) et s'attache à s'insérer au mieux dans le relief et dans le paysage en accompagnant les courbes de niveau du terrain naturel et en végétalisant ses toitures et ses façades. Il prend en compte la végétation locale dans ses aménagements paysagers. De plus, il procurera un cadre de vie de qualité et particulièrement attractif notamment pour les jeunes. Il préservera et valorise les continuités écologiques présentes sur le site et les enrichira en remplaçant progressivement le pin noir par des essences locales.

**Par rapport aux enjeux de l'Atlas départemental des Paysages,** le site se trouve dans un des 4 grands cônes de perception majeurs du paysage du Lac, le plus large, et le plus central. La coupure d'urbanisation sera réduite mais encore très bien marqué par le vallon du torrent de Réallon et ses boisements, ainsi que par la grande zone naturelle et agricole dessous le Pibou.

Les voies d'accès aux différents bâtiments seront implantées en priorité sur les anciens chemins encore bien visibles et praticables. Dans les parties de forte pente ces voies seront « tenues » en amont et aval par des murets de soutènement en pierres sèches utilisant les roches locales.

Les voies accessibles aux véhicules des habitants, aux services, aux secours, desserviront les bâtiments par leur façade nord de façon à limiter les passages au sud sur les champs de vision principaux des terrasses des appartements vers le lac ou depuis le lac et Savines vers le projet.

Le revêtement de ces voiries sera traité dans des revêtements de teinte clair en harmonie avec les enrochements présents sur le site ou les façades rocheuses l'entourant.

Des cheminements de promenades, plus ou moins marqués, seront par ailleurs aménagés indépendamment des voies véhicules. Ils pourront présenter une variété de traitement: stabilisation et balisage du terrain naturel, escalier et rampes en enrochement pour les parties de forte pente etc..... Le tracé de ces sentiers sera adapté au site de façon à limiter les ouvrages de terrassement.

L'essentiel des stationnements nécessaires sera disposé d'une part à l'intérieur des bâtiments, puis au nord de chacun des bâtiments pour limiter les surface de parking en plein air d'une part mais aussi pour rendre impossible leur perception depuis le bassin de visibilité et limiter les travaux de terrassements qui défigurent souvent les sites naturels. Ces stationnements complémentaires situés à l'arrière des bâtiments, destinés aux visiteurs ou aux « secondes voitures » des résidents seront traités en revêtement semi végétal et répartis en petit groupe bordés de haies et de plantations d'arbres de haute tige ce qui limitera encore leur perception depuis l'intérieur du site.



*Coupe transversale bâtiment sans sous-bassement*

**Les bâtiments** seront traités de façon linéaire, accompagnant les courbes de niveau et inflexions du terrain, il est recherché une échelle qui dialogue avec celle du grand paysage, sans le limiter, ni l'étouffer. La plate-forme d'assise de chacun des bâtiments est à chaque fois calée sur la partie haute du terrain naturel de la zone concernée. Les terrassements seront ainsi limités. Les variations

d'altitudes dans la longueur d'un même bâtiment seront compensées par un système des socles émergeant ou disparaissant en fonction des modelés naturels du terrain. Selon l'importance de sa hauteur il abritera le niveau bas d'appartements en duplex accessibles depuis le rez-de-chaussée. Ces socles/soubassements seront traités en parement de pierres de carrières locales ou gabions afin de s'intégrer au mieux dans la palette de couleur du paysage naturel. En outre, ce "socle" reprendra l'un des motifs ancestraux du paysage que sont les terrasses en pierres sèches.



#### *Élévation sud*

Les appartements s'ouvriront sur de **vastes terrasses** filantes regardant le lac, ces terrasses sont bordées de larges gardes corps/jardinières qui seront généreusement plantées d'arbustes et autres plantes typiques du paysage local ou qui s'y acclimatent et s'y intègrent parfaitement. Ces plantations qui seront à la fois montantes et retombantes, permettront d'intégrer d'avantage ces constructions dans le grand paysage et contribuer ainsi à limiter l'impact négatif sur sa qualité. La plantation et l'entretien de ces jardinières et plantations resteront du ressort de la copropriété de façon à maintenir une unité de traitement et de vue sur le projet.



*Axométrie bâtiment sans sous-bassement*

Les trois étages seront traités en retraits successifs et s'intégreront ainsi dans la pente globale du terrain sans créer des murs verticaux abrupts. Les bâtiments les plus longs seront "cassés" dans la largeur pour mieux épouser les courbes de niveau. De la même manière les bords des terrasses ne seront pas parfaitement parallèles et présenteront aussi quelques "cassures" pour briser tout effet trop linéaire et rigide de l'ensemble.

La terrasse supérieure qui constituera la toiture des bâtiments sera végétalisée, ce qui contribuera encore à limiter l'impact des bâtiments dans le paysage vu de plus haut. Les essences plantées seront des plantes de rocailles présentes dans les nombreux affleurements rocheux se trouvant sur le site.

Afin de limiter l'effet de reflet brillant des baies vitrées dans les vues lointaines, celles-ci seront placées en retrait, ce qui ménagera un espace extérieur abrité et ombragé. Ainsi ces baies vitrées seront très peu visible, d'autant que les menuiseries seront de couleur gris mat.



*Vue sur le site avec projet depuis le haut de Picoune*

L'aménagement des espaces extérieurs du projet se fera dans le respect du climat, de la nature du sol et utilisera des espèces locales et/ou particulièrement bien adaptées au secteur géographique. Il cherchera systématiquement à intégrer les bâtiments dans le grand paysage depuis les vues lointaines.

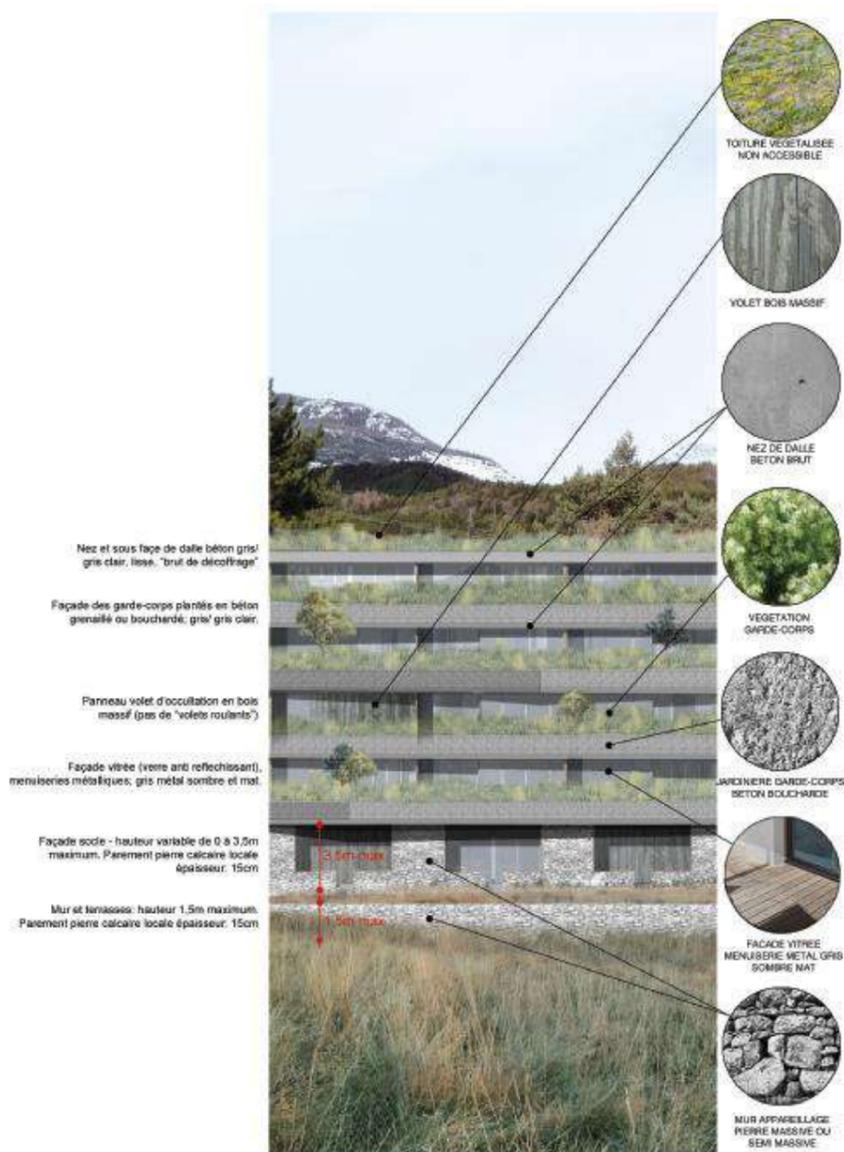
Les jardinières des terrasses seront généreusement plantées d'espèces adaptées au site, elles adouciront les lignes régulières et répétitives des gardes corps en façade.

Entre les deux rangées de bâtiments se trouveront les espaces les plus "jardinés" et pourront accueillir jeux d'enfants, city stade, parcours sportifs et plantations fleuries. Les cheminements piétons y seront plus nombreux et plus aménagés. Des murs en pierre permettront de structurer les espaces dans l'esprit du vocabulaire bâti traditionnel.

A l'aval des bâtiments une ambiance de prairie sèche sera conservée, ce sera le domaine des graminées ondulantes, des thym et des sédums. Quelques arbres épars apporteront de l'ombre et diminueront aussi la présence visuelle des bâtiments dans le grand paysage.

Les boisements qui occupent les fortes pentes seront conservés, mais quelques pins noirs seront remplacés par des essences caduques (chênes,...) ou des pins sylvestres.

Ainsi, La « palette de couleurs » du projet est également pensée en fonction de son intégration au paysage :



- les socles des constructions de même que les soutènements nécessaires au voies seront réalisés en pierre ou gabions de pierre locales ;
- les dalles des terrasses et les parois des jardinières seront traitées dans des bétons de teintes et textures variables : lisses et claires pour les nez de dalle, plus sombres et « tourmentées » pour les flancs des jardinières (un béton fortement bouchardé ou grenailé)
- les plantations des jardinières et des terrasses plantées sur le dernier niveau seront choisies en accord avec les essences et teintes présentes sur le site ;
- le revêtement des terrasses, les parois séparant ces terrasses entre elles, seront traitées en bois massif. Il se « griseront » rapidement pour se fondre de loin avec la teinte des pierres et des bétons ;
- les menuiseries métalliques seront également traitées de couleurs grises et mates ;

Des espaces extérieurs en harmonie avec le paysage environnant et proposant un cadre de vie attractifs.

**En conclusion, nous pouvons dire que la conception de ce projet c'est attachée à respecter la palette de couleurs et les motifs locaux du paysage dans lequel il s'installe de manière à limiter au maximum les impacts qu'il pourrait engendrer sur sa qualité.**

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'effet avant mesures	Mesures	Evaluation de l'effet après mesures
Paysage	Travaux	Direct	Temporaire	Modéré à fort	Pas de mesure	
	Exploitation	Direct	Permanente	Fort à très fort	Mesures d'intégration des constructions dans la conception du projet architectural (forme, hauteur, positionnement, matériaux, traitement végétal.	Faible à modéré

## FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE

L'opération "Les Champs d'Oddou" entraînera l'augmentation du taux d'imperméabilisation de la zone d'étude.

L'imperméabilisation des sols, en soustrayant à l'infiltration des surfaces importantes, entraîne une concentration rapide des eaux pluviales et une augmentation des débits de pointe aux exutoires pouvant s'accompagner de problèmes de débordement.

L'analyse et l'évaluation des ruissellements en situation future doit permettre d'évaluer l'impact du projet et de **dimensionner les dispositifs nécessaires à la compensation de l'augmentation des débits.**

A l'exception des surfaces imperméabilisées pour le projet (bâtiments, voiries d'accès, parkings et chemins piétonniers), tout le reste de la zone de projet sera conservé en l'état avec les espaces boisés et les pelouses.

La totalité de la zone d'implantation du projet est actuellement perméable. En situation projet, la répartition des surfaces est la suivante :

	Emprise Bâti (m2)	Surfaces Imperm.	Emprise Végétalisée	Surfaces semi-perméable	Emprise / Site	Imperm. / Site	Végétalisé / Site	Semi-perm. / Site
A	3 300	1 475	1 825	/	3,4 %	1,52 %	1,88 %	/
B	3 630	1 515	2 115	/	3,74 %	1,56 %	2,18 %	/
C	1 850	860	990	/	1,90 %	0,88 %	1,02 %	/
D	650	320	330	/	0,67 %	0,33 %	0,34 %	/
E	880	280	600	/	0,90 %	0,29 %	0,62 %	/
F	1 020	320	700	/	1,05 %	0,33 %	0,72 %	/
<b>Total Bâti</b>	<b>11 330</b>	<b>4 770</b>	<b>6 560</b>	<b>/</b>	<b>11,67 %</b>	<b>4,91 %</b>	<b>6,76 %</b>	<b>/</b>
Voies	5 000	2500	/	2500	5,15 %	2,57 %	/	2,57 %
Station	3 500	1750	/	1750	3,60 %	1,80 %	//	1,80 %
Allées	500	150	/	350	0,51 %	0,15 %	//	0,36 %
<b>Total Extér.</b>	<b>9 000</b>	<b>4 400</b>		<b>4 600</b>	<b>9,27 %</b>	<b>4,53 %</b>	<b>/</b>	<b>0,72 %</b>
<b>BILAN</b>	<b>20 330</b>	<b>9 170</b>	<b>6 560</b>	<b>4 600</b>	<b>20,94 %</b>	<b>9,44 %</b>	<b>6,76 %</b>	<b>0,72 %</b>

**Nota : le « site » correspond à la zone d'impact du projet soit 97 048 m<sup>2</sup>.**

Source : étude de R. Hasselmann architecte dplg, décembre 2018

Le bassin versant amont conservera son occupation des sols actuelle, cette zone étant classée en zone N au PLU.

Le taux d'imperméabilisation du site est ainsi de 9,44%.

La zone strictement imperméabilisée est limitée à 13 770 m<sup>2</sup> nécessitant un volume de rétention minimum de 345 m<sup>3</sup>. On ajoutera à ce chiffre le volume nécessaire à retenir les eaux de ruissellement des parties d'édifices plantée, avec un taux de 0,50 (toiture extensives) soit 82 m<sup>3</sup>.

**Le volume total de rétention est alors de 427 m<sup>3</sup>, 450 étant retenu.**

Tout d'abord il est prévu autant que possible de maintenir sans perturbation les ruissellements actuels sur les espaces naturels non. De même les aménagements seront conçus de manière à limiter autant que possible l'interception des eaux de ruissellements des espaces naturels non aménagés.

Par ailleurs, différents aménagements sont prévus afin de compenser cette imperméabilisation et d'éviter une augmentation des débits. Il est donc prévu de réaliser un dispositif de rétention avec plusieurs dispositifs, positionnés et dimensionnés en fonction des sous-bassins versants et du fonctionnement de ces dispositifs :

- un volume minimum de rétention de 225 m<sup>3</sup> est dédié aux voiries en 1 seul bassin (ou ensemble de bassins), sous voirie, localisé en amont du Bâtiment C.
- un volume minimum de 202 m<sup>3</sup> est dédié aux bâtiments en 9 unités de 25 m<sup>3</sup> réparties sous les bâtiments et doublées de capacité de stockage pour emploi. En effet, ces systèmes de rétention seront conçus et dimensionnés de manière à pouvoir stocker temporairement les eaux de ruissellement des toitures avec un débit de fuite contrôlé pour compenser l'imperméabilisation des sols et stocker durablement les eaux de ruissellement des toitures en vue de leur réutilisation dans les bâtiments et éventuellement l'arrosage des espaces verts avec une gestion particulière de cette double fonction (avec un premier fond et un second fond).

**Aussi, le projet étant conçu pour être neutre sur le plan de hydrologique** et les surfaces aménagées étant localisées en partie haute du site et limitées à environ 20% de la zone d'impact, **on considère qu'il n'y a pas d'augmentation des débits.**

#### **Destination des eaux**

Les eaux de vidange et de surverse des bassins de rétention rejoindront les exutoires à savoir :

- des ravines existantes au sud du projet pour le premier et le troisième sous-bassin versant,
- une ravine existante à l'Est pour le second sous-bassin versant.

Ces points de rejet constituent les exutoires actuels pour une majeure partie des eaux de ruissellement de la zone de projet. Des aménagements de type brise-jet type enrochements seront prévus à ces exutoires pour prévenir tout risque d'érosion.

## Incidences sur la qualité des eaux de surface

L'aménagement du lotissement "Champs d'Oddou" entraîne une augmentation des surfaces imperméabilisées et peut générer :

- une pollution chronique liée au lessivage de la chaussée qui entraîne des éléments toxiques dus au gaz d'échappement ainsi qu'à l'usure des pneumatiques : matières en suspension, hydrocarbures, métaux lourds...,
- une pollution accidentelle : accident sur les voies d'accès entraînant un déversement.

### Pollution chronique

La pollution chronique est due au lessivage de la chaussée par les pluies et est produite par la circulation des véhicules. Malgré l'absence d'estimations précises du trafic et de la fréquentation du lotissement, on peut tout de même supposer que ceux-ci resteront faibles.

La création des bassins de rétention permettra un abattement de la pollution chronique par décantation des matières en suspension. Un dégrilleur et un ouvrage de décantation en sortie de bassin permettront d'assurer la collecte des flottants et autres polluants macroscopiques les plus importants.

### Pollution accidentelle

La pollution accidentelle survient à la suite d'un déversement de matières polluantes inopiné ou consécutif à un accident de la circulation. Le secteur du projet est une zone très faiblement accidentogène (voie d'accès à un bâtiment avec faibles vitesses de circulation et faible trafic).

Toutefois la présence d'un système obturateur sur l'ouvrage de sortie du bassin de rétention permettra de confiner une pollution accidentelle, et de réduire par conséquent, le risque de pollution liée à un déversement accidentel.

Ainsi, le fonctionnement hydraulique en exploitation a pour objectif d'être neutre pour l'environnement par rapport à la situation préexistante. Seule la **phase travaux** constituera un risque qu'il conviendra de circonscrire par des **mesures de limitation de leur emprise**, la **rétention pour filtrage des eaux** et boues de chantier, voir leur stockage pour retrait par la route.

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'effet avant mesures	Mesures	Evaluation de l'effet après mesures
Fonctionnement hydraulique	Travaux	Direct	Temporaire	Modéré	Limitation de l'emprise des travaux, rétention pour filtrage des eaux et des boues de chantier (voir stockage et export)	Faible
	Exploitation	Direct	Permanente	Fort	Maintien maximum des surfaces végétalisées et toitures végétalisées, utilisation de revêtements semi-perméables. Mise en place d'un dispositif de rétention	Faible

## ASSAINISSEMENT

### Assainissement des Eaux Usées et Eaux Vannes

Chaque bâtiment dispose à son niveau inférieur d'un réseau collecteur principal où chaque raccordement de logement est doté d'un regard de visite.

Ces collecteurs sont raccordés à 2 mètres des façades à des tampons de rejet et regards de visites EU/EV à chacune de leurs extrémités.

Un réseau souterrain gravitaire raccorde les tampons de rejet vers la canalisation d'assainissement principale qui évacue ces effluents vers le réseau collectif situé en contrebas du site, sur la route de Savines. Le raccordement y est réalisé selon les prescriptions du gestionnaire.

Le réseau d'assainissement prévu pour les 6 bâtiments en tubes de PVC de diamètres 200 et 300 mm sera précisément dimensionné en phase d'études et disposera de regards de visites à chaque bifurcation et régulièrement sur le cheminement de son parcours.

## ADDITION

Les amenées des divers fluides ( ELEC, EAU, TEL ) sont prévues sous la voirie d'accès au site depuis le nouveau rond-point et jusqu'à chacun des bâtiments où elles se raccordent au niveau rez-de-chaussée haut à l'arrière de chaque bâtiment, dans des locaux dédiés.

## MILIEUX NATURELS ET ECOLOGIE

### ZONAGES REGLEMENTAIRES ET D'INVENTAIRES

Le projet implique des effets sur la ZNIEFF de type II « Bocage de Prunières et de Saint-Apollinaire ». En effet, le site participe pleinement à la valeur et aux qualités reconnues pour cette ZNIEFF : maillage bocager, diversité spécifique, habitats d'espèces à enjeu de conservation, plantes messicoles.

La partie concernée par le projet des Champs d'Oddou participe à l'ensemble du maillage boisé et des mosaïques avec un champ cultivé en céréales (présence fortement probable de plantes messicoles). Dans le cas où l'exploitation agricole de ce site est définitivement abandonnée, la présence des espèces messicoles est menacée à moyen terme.

Cependant les effets peuvent être considérés comme réduits pour plusieurs facteurs :

- Le site se trouve en bordure de la ZNIEFF, il n'a donc pas de position centrale dans les enjeux de connectivité et d'échange reconnus pour la ZNIEFF,
- Le projet de construction n'entraîne pas la destruction des milieux forestiers ni des haies.
- Le champ cultivé en partie sud du site le restera après la réalisation du projet (dans la mesure où l'agriculteur reste intéressé pour le cultivé, son accès et son utilisation seront maintenus).

---

## HABITATS NATURELS ET ESPECES

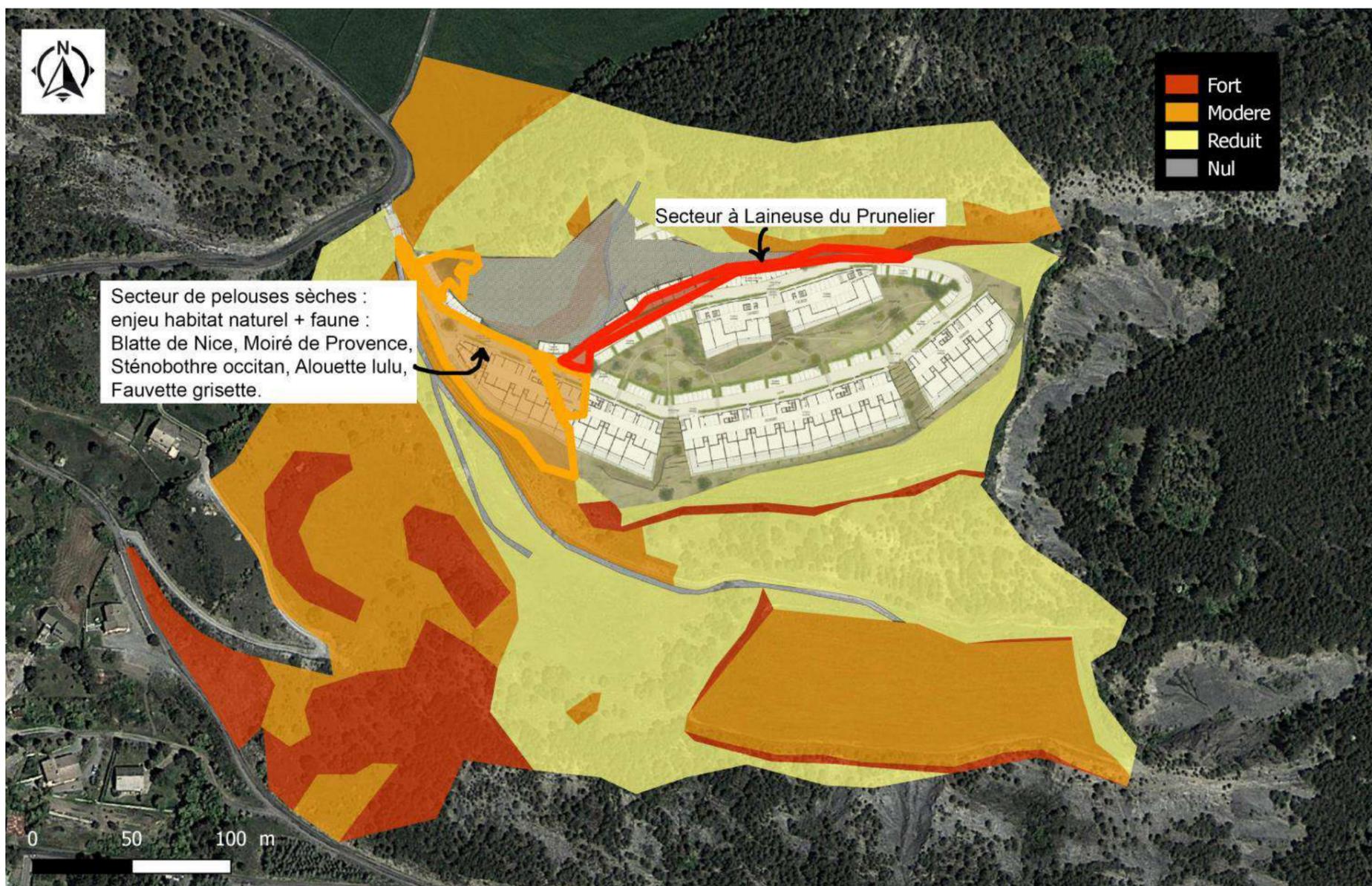
Afin de réduire au mieux les effets sur les habitats naturels et les espèces faunistiques et floristiques, notamment les plus sensibles, ceux-ci ont été pris en compte dès la conception du projet et dans le choix de son implantation notamment en **évitant tant que possible les zones de plus forts enjeux**.

**Phase travaux** : pour la réalisation du chantier, des impacts permanents pourraient exister si des habitats naturels étaient détruits par inadvertance comme les haies, le pierrier, ou détériorés : pelouses sèches non impactées directement par les constructions, zone à Gentiane croisette (secteur ouest du site préservé en habitat naturel).

Aussi pour la réalisation du projet, la destruction d'une partie des habitats naturels du site est inévitable.

La quasi-intégralité des habitats naturels impliqués dans la réalisation du projet sont néanmoins ceux présentant les intérêts écologiques les plus réduits : champs agricoles, prairies peu diversifiées.

Néanmoins, quelques secteurs d'habitats présentant des enjeux importants (habitats d'espèces protégées et/ou à enjeux) sont cependant aussi concernés. Ils représentent une surface de 5 192 m<sup>2</sup> soit environ 18% de la surface d'emprise du projet. Ce sont des secteurs de haies (669 m<sup>2</sup>) et de pelouses (4523 m<sup>2</sup>).



Carte d'évaluation des enjeux écologiques  
 Projet des Champs d'Oddou  
 Commune de Savines-le-Lac (05)

Réalisation : C. Guignier MONTECO  
 Décembre 2018  
 Sources : MONTECO 2014  
 Fonds : Google earth

### Carte 6 : enjeux écologique et projet

Ainsi, sans mesure particulière, la destruction d'individus d'espèces à enjeux de conservation et d'espèces protégées est probable : Laineuse du prunelier, Zygène cendrée, Blatte de Nice, Moiré de Provence, Sténobothre occitan.

Par ailleurs, la réalisation du chantier peut entraîner des impacts temporaires sur d'autres espèces faunistiques patrimoniales de par le dérangement : Bruant ortolan, Fauvette grisette et Alouette lulu notamment.

Aussi, étant donné les enjeux et les effets possibles, plusieurs mesures sont prévues en phase travaux :

- Mise en défend des zones d'habitats naturels non impactées par le projet avec vigilance renforcée pour les habitats d'espèces patrimoniales (haies arbustives, boisements de Pins sylvestre, pelouses sèches notamment),
- Dates de chantier adaptées à la biologie des espèces sensibles,
- Suivi de chantier par un écologue,
- Déplacement des chenilles et chrysalides pour la Laineuse du Prunelier et la Zygène cendrée (si nécessaire).

Ces mesures seront proposées dans le cadre d'une demande de dérogation pour destruction d'espèce protégée conformément à l'article L411-2 du code de l'environnement, demande arrivant comme obligatoire pour la Laineuse du Prunellier, présente au niveau des haies arbustives en partie nord du site, qui ne pourront être évitées pour la réalisation du projet.

**Phase exploitation** : en phase exploitation, les effets sont plus ou moins importants en fonction des périodes de l'année. Ils peuvent être directs ou indirects. Ils concernent en particulier :

- Le dérangement de la faune,
- La dégradation des habitats naturels alentour au projet,
- L'introduction d'espèces exotiques invasives,
- La réduction de la fonctionnalité écologique du territoire.

La préservation des zones d'habitats naturels est prévue au projet et notamment de part :

- la réalisation de cheminements intégrés et adaptés évitant ainsi la création de sentiers sauvages et la dégradation de certains secteurs,
- la conservation d'une mosaïque d'habitats naturels avec le maintien de la cohérence et de l'articulation avec le territoire,
- la sensibilisation des habitants aux particularités écologiques du site, ses enjeux, sa gestion : affichage, règlement.
- un souhait de préservation intégrale de la partie ouest du site présentant les enjeux écologiques les plus importants est également poursuivie et souhaitée (dans la mesure du possible) : habitats naturels, entomofaune, avifaune. Une mise en défend pourra être réalisée avec l'application d'un plan de gestion.

Concernant l'introduction d'espèces envahissantes, il est prévu un cahier des charges très limitants et très précis concernant les espèces végétales utilisées pour le verdissement des espaces collectifs mais aussi des espaces individuels.

Afin de limiter les effets sur les espèces faunistiques, le projet prévoit également une adaptation des éclairages pour les espèces nocturnes (insectes, chauves-souris notamment), la réalisation des murets en pierre sèches, favorables à l'accueil des reptiles et de la petite faune terrestre, l'installation de nichoirs à oiseaux et à chiroptères.

Effets	Phase	Type	Période	Evaluation de l'effet avant mesures	Mesures	Evaluation de l'effet après mesures
Mitage de la ZNIEFF	Travaux et exploitation	Direct et indirect	Permanente	Faible	Pas de mesure	
Perte de valeur biologique de la ZNIEFF	Travaux et exploitation	Direct et indirect	Permanente	Modéré	Maintien de l'exploitation agricole de la parcelle en contrebas du site. Maintien des haies et des boisements.	Faible
Effets sur les autres zonages écologiques (Natura 2000 notamment).	Travaux et exploitation	Direct et indirect	Permanente	Faible	Pas de mesure	
Effets sur les habitats naturels	Travaux	Direct	Permanente	Modéré à fort	Evitement, préservation, gestion, réhabilitation	Faible
	Exploitation	Direct	Temporaire et permanent	Modéré		
Effets sur les espèces patrimoniales dont espèces protégées	Travaux	Direct et indirect	Temporaire et permanent	Fort à très fort	Evitement, mise en défend, dates de chantier, déplacement d'individus	Modéré
	Exploitation			Modéré	Sensibilisation, gestion, adaptation des éclairages, gîtes à chiroptères, murets en pierres sèches.	Faible

En fonction des enjeux environnementaux et paysagers connus pour le site, le projet a été largement travaillé de façon s'intégrer dans son environnement et à éviter et réduire ses effets, que ce soit en terme paysager (grande intégration des constructions), écologique (évitement des secteurs à plus forts enjeux, maintien maximum de la végétalisation), pollution, hydrologique (végétalisation des toitures), consommation énergétique (système d'énergie solaire), usages (carrefour de circulation adapté).

Différentes mesures pertinentes ont aussi été mises en place afin de réduire encore des effets et notamment concernant :

- la préservation de la biodiversité et des espèces et habitats naturels à enjeux particuliers : murets en pierres sèches, nichoirs, prévention, préservation des haies et autres secteurs plus sensibles, réglementation de l'utilisation des produits phytosanitaires, cheminements adaptés, éclairage réduit ...,
- de la qualité des eaux (mise en place d'un dispositif de rétention et de filtration),
- Consommation de l'eau : récupération d'une partie des eaux de pluie, ...

Par ailleurs, la destruction de quelques secteurs d'habitats naturels favorables à une espèce à enjeux de conservation en particulier, protégée au niveau national, entraîne la réalisation d'une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées, conformément à l'article L411-2 du code de l'environnement. Cette demande précisera les mesures d'évitement, de réduction et de compensation présentées dans ce document et concrétisera leur réalisation.

# METHODOLOGIE

## EQUIPE DE TRAVAIL

L'équipe ayant participé à cette étude se compose de différents experts ayant couvert l'ensemble des disciplines :

- Caroline Guignier, MONTECO, pour le rapport complet, le diagnostic flore, habitats naturels et les enjeux écologiques globaux,
- Yoan Braud, ENTOMIA, pour l'étude entomologique et les prescriptions s'y rapportant,
- Olivier Tanga, Environnement Passion, pour l'avifaune, l'herpétofaune et les prescriptions s'y rapportant,
- Laëtitia Vanderportal, Atelier Azimuts pour l'étude paysagère et les prescriptions s'y rapportant.

Les rapports de différents bureaux d'étude commandités dans le cadre de cette étude ou dans le cadre plus large de la réalisation du projet ont aussi été utilisés :

- BE Envéo Aménagement pour les volets eau et réseaux associés,
- Le Conseil Général des Hautes-Alpes pour le volet circulation routière,
- Le BE TETHYS Ingénierie Géotechnique pour le volet géologie et études des sols,
- Le BE ALPICITE, pour l'étude socio-économique et les prescriptions s'y rapportant.

Toutes les études utilisées sont citées dans la liste des références bibliographiques de cette étude.

**A noter : les données utilisées et présentées dans ce rapport sont des données issues d'une première étude environnementale réalisée en 2014 et 2015.**

## DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Le diagnostic écologique permet de présenter un état des lieux avant travaux de la zone d'étude, afin d'identifier les espèces et les habitats naturels présents et d'évaluer leur sensibilité vis-à-vis du projet.

Ce diagnostic a été réalisé grâce à de la recherche documentaire, la consultation d'experts connaissant la zone d'étude et différentes expertises de terrain (2014).

Le statut des espèces et des habitats naturels est évalué en fonction des réglementations départementales, régionales, nationales et européennes. Leur sensibilité au projet est aussi évaluée

en fonction de la représentativité des espèces ou des habitats au niveau local, départemental et régional, de leur état de conservation et des effets cumulés (autres projets en cours ou à venir localement). Est aussi pris en compte la représentativité des habitats naturels ou habitats d'espèces sur le site (surface notamment et variabilité des habitats en fonction des besoins biologiques des espèces).

Les impacts du projet sont évalués sur les espèces et les habitats naturels au cas par cas. Ces résultats permettent ensuite de définir l'impact global du projet sur le site.

## RECHERCHE DOCUMENTAIRE

Les ressources suivantes ont été en particulier consultées et utilisées :

- base de données SILENE flore pour les données floristiques,
- base de données SILENE faune pour les données faunistiques,
- rapport du Parc National des Ecrins pour les données faune et flore,
- ONCFS des Hautes-Alpes,
- ONF secteur embrunais,
- site Internet de l'INPN (Inventaire national du patrimoine naturel) pour les espaces protégés et les statuts réglementaires des espèces,
- Base de données de la LPO ([www.faune-paca.org](http://www.faune-paca.org)),
- PLU de la commune de Savines-le-Lac
- Données INSEE
- Données météo : [www.meteo-express.com](http://www.meteo-express.com)
- Données géologiques : [www.geol-alp.com](http://www.geol-alp.com)
- Données cartographiques PACA : site Carmen de la DREAL PACA
- ...

## EXPERTISES DE TERRAIN

Différentes expertises de terrain ont été conduites en 2014. Outre la recherche bibliographique, ces expertises ont été préparées par une analyse de photo-interprétation de photographies aériennes (BD ortho IGN).

Les expertises pour la flore ont été réalisées le 26 avril et le 13 juin 2014.

Les expertises pour la faune entre avril et août 2014 (voir plus loin le détail pour chaque groupe).

Pour la flore, l'aire d'étude se limite approximativement au site d'étude. Pour la faune, l'aire d'étude a été élargie aux secteurs alentours (prise en compte des habitats d'espèces).

Nous rappelons que toutes les expertises de terrain que nous avons conduites sont non exhaustives.

## EXPERTISE FLORISTIQUE

### Statut réglementaire et niveau d'enjeux de conservation

Les statuts réglementaires sont recherchés auprès de l'INPN.

Le niveau d'enjeu de conservation est défini en fonction des données bibliographiques sur la présence des espèces et leur aire de répartition (notamment données Silene Flore, données ZNIEFF) et à dire d'experts argumentés.

### Méthodologie

Pour la flore, 9 relevés phytosociologiques ont été réalisés suivant la méthode des cadrats. Ils permettent de rendre compte de l'ensemble des habitats naturels présents sur le site. La taille des cadrats a été adaptée au milieu naturel parcouru et à son homogénéité.

Les espèces à enjeux et/ou réglementées ont été recherchées sur l'ensemble du site (en particulier pour les orchidées dans les pelouses sèches).

## EXPERTISE ENTOMOLOGIQUE

### Analyse bibliographique

La base SILENE a fourni 2 données entomologiques (rhopalocères). La base Faune-Paca a fourni 1 donnée orthoptérique (espèce sans enjeu). Pour cette base, aucune demande n'a été formulée pour l'accès aux éventuelles données confidentielles.

La recherche bibliographique n'a permis de recueillir aucune information concernant exactement le secteur d'étude.

### Nomenclature et outils de bioévaluation

Nous utilisons le référentiel taxinomique de l'INPN (Muséum National d'Histoire Naturelle) : TaxRef, v7 (2013).

Textes législatifs de référence : La liste des insectes bénéficiant d'une protection sur le territoire français (arrêté ministériel du 23 avril 2007), comprend deux types de protection : Article 2, visant la protection des espèces et de leurs habitats ; Article 3, visant seulement la protection des espèces.

La liste des insectes inscrits à la Directive « Habitats-Faune-Flore » du Conseil de l'Europe (Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, modifiée en 2004), concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvages. L'Annexe II fixe les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation ; et l'Annexe IV définit les espèces qui nécessitent une protection stricte.

Listes rouges : Il s'agit de documents généralement validés en comité d'experts, indiquant les statuts de conservation sur une aire géographique considérée : départementale, régionale, nationale, européenne ou mondiale. Tous les groupes ne disposant pas de telles listes au niveau régional ou même national, l'identification des espèces dites « patrimoniales » peut alors s'appuyer sur les listes d'espèces déterminantes ou remarquables pour la désignation des ZNIEFF.

## Groupes entomologiques ciblés

Les prospections ont prioritairement visé les espèces à statut réglementaire, les principales autres espèces à enjeu de conservation (listes rouges, listes ZNIEFF), ainsi que, plus globalement, les peuplements d'orthoptères et de lépidoptères rhopalocères. Les observations ponctuelles parmi d'autres groupes (hémiptères, lépidoptères hétérocères, coléoptères ...) ont également été intégrées au présent rapport d'étude.

## Méthodologie générale (prospection à vue et à l'ouïe)

Les prospections ont eu lieu, dans la mesure du possible, lors de conditions météorologiques optimales (températures élevées, vent nul ou faible, pas de pluie). Les surfaces à prospector ont été parcourues à pied, de la manière la plus exhaustive possible, afin d'inventorier et cartographier précisément la distribution des espèces. Les espèces rares ou protégées sont localisées avec un GPS.

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

Pour la plupart des groupes étudiés, l'abondance est notée de manière absolue si le nombre d'individus est faible ou de manière relative (classes d'abondances semi-quantitatives) quand les effectifs sont plus importants, selon l'échelle suivante :

- = quelques individus (< 5 individus)
- + = espèce peu abondante (de 5 à 20 individus)
- ++ = espèce assez abondante (20-50 individus)
- +++ = espèce abondante (> 50 individus)

Toutes nos observations sont consignées dans une base de données.

## Méthodologie spécifique

Pour certaines espèces, des méthodes adaptées ont été mises en œuvre. Il s'agit en particulier de :

- dispositif attractif phéromonal (phéromones de synthèse), en mai, ciblant l'Isabelle de France (*Actias isabellae*). L'intervenant, Yoan BRAUD, disposait d'une autorisation pour l'utilisation d'une telle méthode (arrêté préfectoral n°2014-114-001).
- retournement de pierres, en été, ciblant les chenilles de l'Écaille funèbre (*Phragmatobia luctifera*).

- Battage de branches d'argousier, à la recherche de chenilles de Sphinx de l'argousier (*Hyles hippophaes*).

### Dates et conditions de prospections

La commande de l'étude prévoyait 2 journées de prospections réparties en 3 passages.



Battage d'argousier

Date	Intervenants	Conditions météorologiques	Principaux objectifs des prospections
5 mai 2014	Yoan BRAUD	Bonnes (ensoleillées, températures jusqu'à 20°C, vent faible, ciel voilé de 17h30 à 18h30)	Prospections diurnes, crépusculaires et nocturnes. Repérage des habitats. Inventaires globaux, ciblage sur la Laineuse du prunellier et l'Isabelle de France.
3 juin 2014	Yoan BRAUD	Bonnes (ensoleillées, vent faible)	Prospections diurnes. Inventaires globaux, ciblage sur la l'Azuré du serpolet, le Damier de la succise.
11 juillet 2014	Yoan BRAUD	Globalement bonnes (ensoleillées, températures jusqu'à 24°C, vent nul à modéré)	Prospections diurnes. Inventaires globaux, ciblage sur la Magicienne dentelée, le Grand Capricorne, l'Apollon et l'Azuré du serpolet.

### Qualité des déterminations

Une grande importance est accordée à la qualité des déterminations. Elle conditionne d'une part la pertinence de l'évaluation des enjeux entomologiques, et d'autre part le succès des suivis ultérieurs.

Cette exigence s'applique aussi bien à nos propres données qu'à celles provenant de la bibliographie.

Ainsi, pour les espèces d'identification plus délicate, des individus sont photographiés (quand les critères de déterminations peuvent s'apprécier sur des macro-photographies) ou sont collectés pour une identification/validation ultérieure. Quand cela est nécessaire, nous faisons appel à des collègues spécialisés.

### Limites de la méthode et difficultés rencontrées

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée. Les 3 jours de terrain consacrés à l'entomologie sont de nature à apporter un diagnostic complet et détaillé concernant les espèces protégées et les principales autres espèces à enjeu parmi les groupes prioritairement visés (rhopalocères, orthoptères, odonates). Cependant, l'inventaire entomologique global reste évidemment très incomplet, la plupart des ordres ayant été abordés très ponctuellement (lépidoptères nocturnes, coléoptères) voire pas du tout (diptères, hyménoptères...).

### Dates et conditions de prospections

Deux passages ont été réalisés sur le site : 18/04/2014 et 06/06/2014.

### Méthodologie

Une analyse de la cartographie et des éléments bibliographique a été réalisée avant les passages de terrain.

Sept zones d'écoute/observation situées entre 800 et 940 m d'altitude qui ont été choisies tiennent compte de la diversité du milieu. La technique utilisée est celle des EFP (Échantillonnage Fréquentiels Progressifs, Blondel, 1975) d'une durée de 20 minutes en points fixes. Les observations réalisées entre les points d'écoutes sont aussi annotées. La méthode des EFP permet d'obtenir une bonne représentativité du cortège avifaunistique.

L'observateur note en un lieu précis durant un temps de 20 min toutes les espèces contactées en absence/présence, quelle que soit la distance de détection des espèces. Les points d'écoute sont disposés dans l'espace étudié de manière à ce que les surfaces échantillonnées ne se superposent pas. Les points sont espacés de 300 m à 400 m pour éviter les doubles comptages.

Les écoutes/observations ont été réalisées du lever du jour jusqu'à diminution du pic d'activité (généralement vers 10h30-11h00).

L'indice de reproduction a été pris en compte. Il est nécessaire pour définir l'intérêt d'un territoire pour l'avifaune. Celui-ci est basé sur l'observation de caractères éthologiques ou morphologiques. Les observations de terrains et collectes d'indices permettent de répartir les espèces rencontrées dans différentes catégories :

- non nicheuse : aucun indice tangible de reproduction ou tentative de reproduction. Espèces de passage, en étape migratoire.
- nicheuse possible : oiseaux vus en période de nidification dans un milieu favorable ou mâle chantant en période de reproduction.
- nicheuse probable : couple en période de reproduction, chant du mâle répété sur un même site, parades nuptiales, sites de nids fréquentés, comportements et cris d'alarme, présence de plaques incubatrices sur un oiseau tenu en mains.
- nicheuse certaine : construction et aménagement d'un nid ou d'une cavité, découverte d'un nid vide ou de coquille d'œufs, nid fréquenté, observation de juvéniles non volants, transport de nourriture ou de sacs fécaux, nid garnis (œufs, poussins), adulte simulant une blessure ou cherchant à éloigner un intrus !

Ces éléments ont été notés dans les résultats de l'inventaire.

Les statuts de protection des espèces sont également indiqués.

## EXPERTISE HERPETOLOGIQUE

### Dates et conditions de prospections

Deux passages ont été réalisés sur le site : 18/04/2014 et 06/06/2014 en conditions ensoleillées. Pour la prospection en avril, le début de journée été encore bien frais.

### Méthodologie

Les périodes de premières chaleurs printanières sont des moments à privilégier car les besoins thermiques des espèces sont importants à la sortie de l'hiver. La végétation est également plus réduite à cette saison, ce qui facilite le repérage des espèces. Compte tenu de ces éléments, un premier passage sera réalisé au début du printemps pour réaliser des identifications à vue.

La technique utilisée fut celle des recherches diurnes sur place de chauffe (observations aux jumelles, recherches de gîtes), recherches d'indices (mues, pontes...). Des « plaques de chauffe », pour un inventaire qualitatif des espèces, ont aussi été placées en divers endroits du site. Les reptiles utilisent ces supports artificiels pour se réchauffer à certains moments de la journée. Cette méthode permet de recenser bien plus d'espèces que par observation directe dans leur milieu naturel.

### Difficultés rencontrées

Les milieux favorables aux amphibiens ne sont pas présents sur le site. La recherche de reptile, reste comme chaque fois pour ce groupe, très aléatoire.

## EXPERTISE AUTRES GROUPES D'ESPECES

L'expertise pour les autres groupes d'espèces se base sur les données bibliographiques disponibles.

## EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

En utilisant les différentes données recueillies lors de la recherche documentaire et des inventaires de terrain et les connaissances actuelles sur les espèces et les milieux naturels présents, nous avons évalué les enjeux écologiques par habitat ou par secteur d'habitat. Nous utilisons une classification suivant 3 niveaux : faible, modéré et fort.

## DIAGNOSTIC DE CIRCULATION ET DE SECURITE ROUTIERE

Une étude de la circulation et de la sécurité routière a été réalisée par la Conseil Général des Hautes-Alpes en 2014.

La RD 41 est équipée d'un dispositif de comptage permanent implanté au carrefour avec la RD 9 et la RD 609 (accès station de Réallon). Un dispositif de comptage temporaire a été installé sur la section étudiée en trois points :

- au départ de la section sur la RD 41, sens 1 et 2 (montant et descendant),
- au niveau de l'IME sur la RD 41, sens 1 et 2,
- sur la Voie Communale de Picoune à sens unique (sens montant).



## BIBLIOGRAPHIE & webographie

Conseil Général des Hautes Alpes – septembre 2014 – *Etude diagnostic de circulation et de sécurité routière sur la RD41 entre la RN 94 et « Les Champs d’Oddou »* - 31p.

DIREN PACA 2008 *Bocage de Prunières et de Saint-Apolinaire* Fiche de L’inventaire du Patrimoine Naturel de Provence-Alpes Côte d’Azur ZNIEFF actualisées, 6p.

DIREN PACA 2008 *Bocage de Puy-Saint-Eusèbe et de Puy-Sanières* Fiche de l’Inventaire du Patrimoine Naturel de Provence-Alpes Côte d’Azur ZNIEFF actualisées, 7p..

DIREN PACA 2003 *Plan d’eau du lac de barrage de Serre-Ponçon, certaines de ses rives à l’aval du pont de Savines et zones humides de Peyre blanc.* Fiche de l’Inventaire du Patrimoine Naturel de Provence-Alpes Côte d’Azur ZNIEFF, 6p..

DIREN PACA 2003 *Forêt domaniale de Boscodon – Cirque et forêt de Morgon – bois de Bragousse – Versant ouest de la crête du Lauzet et du Pouzenc,* Fiche de l’Inventaire du Patrimoine Naturel de Provence-Alpes Côte d’Azur ZNIEFF, 6p.

ENVEO Aménagement – version du 24/09/2014 – *Aménagement des V.R.D. du Champ d’Oddou – Commune de Savines-Le-Lac – Etude hydraulique* – 13p.

FLITTI A. & all. 2009 – *Atlas des oiseaux nicheurs de Provence-Alpes-Côte d’Azur* – Ed. Delachaux et Niestlé – 583p.

INPN – consultation 2014 – Fiche espèces du site de l’INPN <http://www.inpn.mnhn.fr/espece>

Oiseaux.net – consultation 2014 – Fiches de présentation d’espèces - <http://www.oiseaux.net>

PIN F., Alpicité, Atelier Azimuts – novembre 2013 – *Ouverture à l’urbanisation de a zone 2AU du Champ d’Oddou – Dossier de présentation à la commission départementale compétente en matière de nature, de paysage et de sites en application de l’article L145-3 du code de l’urbanisme* – 85p.

TETHYS Ingénierie géotechnique – juin 2013 – *Rapport d’étude géotechnique – Aménagement et construction du lotissement « Les Champs d’Oddou »* - 77p.