



SOLAR

PARC SOLAIRE DE BAYOL

voltalia

84, BOULEVARD DE SEBASTOPOL

75 003 PARIS

TEL. : +33 (0)4 42 53 53 80

EMAIL : SECRETARIAT.AIX@VOLTALIA.COM

Note d'information complémentaire à la suite de l'avis du Comité National de Protection de la Nature Parc solaire de Bayol

Objet : Réponse à l'avis du Comité National de Protection de la Nature pour le Parc solaire de Bayol

La présente note a pour objectif d'apporter des réponses à l'avis du Comité National de Protection de la Nature (CNPN : Annexe 1) sur la demande de dérogation de destruction d'espèces protégées pour le projet de parc solaire photovoltaïque sur la commune de Varages au lieu-dit « Bayol ».
Cet avis a été transmis à Voltalia par voie électronique le 27 mai 2020.

Les réponses proposées ici visent donc à détailler au maximum le projet envisagé sur les sujets soulevés dans l'avis, afin d'apporter des éléments précis à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

Pour rappel, le projet a fait l'objet de plusieurs demandes d'autorisation qui ont pu nécessiter des compléments et additifs.

En effet, ce type de projet est soumis à demande d'autorisation de défrichement au titre du code forestier et à demande de permis de construire au titre du code de l'urbanisme. Il est important de noter qu'en plus des mesures de compensations proposées dans le cadre de la présente demande de dérogation, il y aura une compensation au titre de l'autorisation de défricher.

Voltalia s'attache à travers ce document à répondre point par point aux recommandations issues de l'avis du Comité National de Protection de la Nature. Les extraits de cet avis sont en caractères italiques et en bleu afin de bien différencier les remarques des réponses apportées par le maître d'ouvrage.

Voltalia SA | Voltalia S.A, siège social, 84 boulevard de Sébastopol - 75003 Paris - SA au capital de 5 000,00 Euros - RCS PARIS
SIREN 833 609 597 APE N° 3511Z - TVA Intracommunautaire FR23 833609597

Voltalia Aix-en-Provence | 45 impasse de la Draille, Parc de la Duranne - 13100 Aix en Provence, France |
T. +33 (0)4 42 53 53 80 | secretariat.aix@voltalia.com

www.voltalia.com



1. Enjeux d'intérêt public majeur et solutions alternatives

L'intérêt public majeur indiqué par le pétitionnaire est clairement économique et de production d'énergie renouvelable. Cependant comme l'indique la DREAL Paca, aucune des raisons évoquées ne justifie l'emplacement choisi. L'intérêt public du développement des énergies renouvelables est effectivement avéré, mais les raisons évoquées pour justifier l'emplacement de ce projet restent insuffisantes pour en démontrer le caractère "impératif" et "majeur" au regard des cinq projets de même nature sur la commune (sept à l'échelle intercommunalité).

Quand l'intérêt économique rejoint l'intérêt public majeur

En préambule, nous souhaitons souligner que nous convergeons sur le fait que les enjeux environnementaux sont primordiaux pour le choix du site. Ceci a d'ailleurs été fait, (voir pages 27 à 34 du dossier DDEP (liste des critères de choix et illustration cartographique)) et les critères environnementaux et patrimoniaux sont les premiers examinés par Voltalia en phase de prospection.

Cependant le facteur économique ne peut être ignoré, car il est essentiel de limiter les coûts. Par ailleurs, les intérêts économiques et de production d'énergie renouvelable rejoignent l'intérêt général de la transition énergétique qui est défini au niveau européen par le Cadre pour le climat et l'énergie 2030 ([lien](#)).

La page de présentation du cadre européen pour le climat et l'énergie 2030, indique que « le cadre d'action stimule les avancées vers l'instauration d'une économie sobre en carbone et d'un système énergétique qui :

1. garantit une énergie à un prix abordable à tous les consommateurs;
2. améliore la sécurité de l'approvisionnement énergétique de l'UE;
3. réduit la dépendance de l'UE vis-à-vis des importations d'énergie;
4. crée de nouvelles perspectives d'emplois et de croissance. »

A noter, la PPE récemment adoptée, intègre des objectifs similaires : « réduire les émissions de gaz à effet de serre, diversifier le mix énergétique, assurer la sécurité d'approvisionnement et la compétitivité » (cf paragraphe d'introduction du résumé de 4 pages de la PPE ([lien](#))), tout comme les articles L 100-2 et L100-4 du Code de l'Énergie.

Nous ne reviendrons pas sur la contribution du photovoltaïque à la lutte contre le changement climatique, qui semble être acquise.

Concernant la garantie d'un prix abordable de l'énergie, les facteurs technico-économiques de choix du site avancés dans le dossier DDEP (ensoleillement, topographie favorable) sont cruciaux pour la maîtrise des coûts. Ces critères sont indispensables pour pérenniser le développement de l'énergie photovoltaïque. Car, au-delà de l'Etat, c'est le consommateur final qui supporte le financement de ce développement via la CSPE (contribution au service public de l'électricité), taxe appliquée sur la facture de tous les consommateurs.

La CRE, dans son rapport Coûts et rentabilités du grand photovoltaïque en métropole continentale de février 2019 ([lien](#)) annonce que la « parité réseau » est atteinte pour les grands projets photovoltaïques au sol (alors qu'elle ne l'est pas encore pour les toitures) : « Pour le grand photovoltaïque au sol, une part significative des projets présente des coûts de production proches



voire inférieurs aux prix de marché actuels. Cette situation est de nature à permettre aux projets concernés de se développer sans soutien public, comme on a commencé à l'observer dans d'autres pays européens. »

La volonté de l'Etat ([lien](#)) de diminuer les tarifs et/ou la durée de 800 contrats de soutien au photovoltaïque signés avant 2011 démontre que la transition énergétique n'est viable à long terme que grâce à la baisse des coûts du photovoltaïque et la diminution du besoin en subventions. L'Etat s'appuie même sur l'intérêt général pour renégocier ces contrats, mettant ainsi en lumière l'intérêt majeur des projets ne faisant pas appel aux subventions. La parité réseau n'étant atteinte que dans les départements les plus ensoleillés, il semble primordial de prioriser les projets du Var et dans le Sud de manière plus générale, qui voient le jour grâce à des contrats de vente d'électricité signés en direct avec des clients industriels.

C'est le cas du projet de Bayol, tout comme celui de Clos de la Blaque, qui sont développés sans financement public ni subvention : l'électricité produite sera revendue à la SNCF à un prix avoisinant celui du nucléaire historique (ARENH).

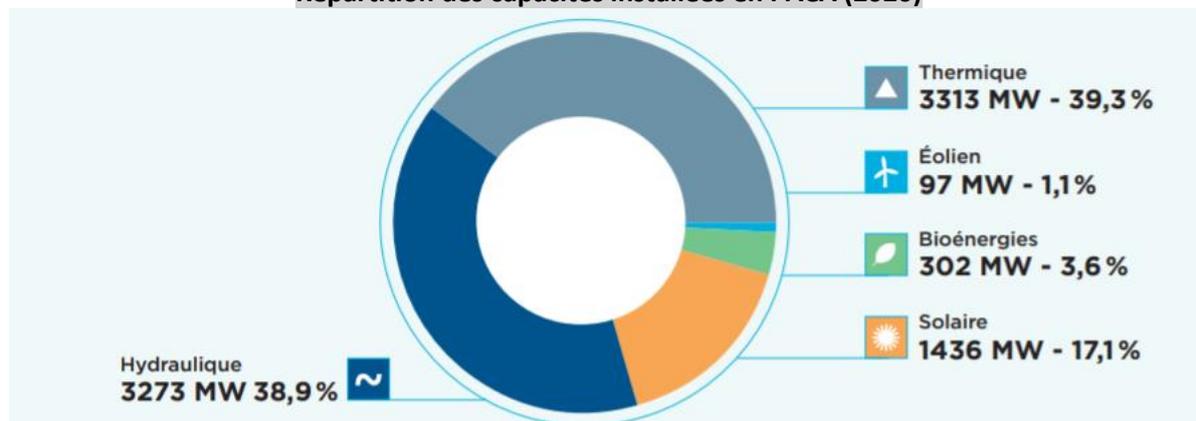
Non seulement ces projets ne contribuent pas à augmenter les charges de service public (CSPE) sur le consommateur final, mais de plus, la SNCF accèdera à une énergie propre à un prix bas, stable et sur le long terme. Cet approvisionnement d'électricité verte et bon marché contribuera à la compétitivité du transport ferroviaire face à d'autres modes de transport plus polluants, et à la souveraineté d'une entreprise française soumise à la concurrence nationale et internationale depuis peu.

Concernant la sécurité d'approvisionnement, RTE souligne dans son Bilan électrique 2019 que « la tenue des trajectoires de développement des énergies renouvelables ne constitue pas uniquement un enjeu de verdissement du mix, mais est nécessaire pour la sécurité d'approvisionnement ». Cet adoubement du garant de l'équilibre offre-demande est d'autant plus percutant quand on constate à la fin du même rapport que la région Sud (et le Var), restent largement importateurs de l'électricité consommée sur leur territoire (48% pour la région Sud et 86% pour le Var). Concrètement, le parc solaire de Bayol alimentera le Var à hauteur de 33 GWh/an soit 0,5% de sa consommation électrique en immobilisant seulement 0,0035% des terrains du département. Il couvrira la consommation électrique de plus de 15 000 habitants.

Concernant la réduction de la dépendance aux importations d'énergie, la production locale d'électricité photovoltaïque est une solution doublement pertinente. La production locale solaire contribuera non-seulement à réduire les importations d'électricité dans le Var, mais aussi la consommation de combustible fossile importés. En effet, selon le Bilan électrique régional PACA 2019 de RTE ([lien](#)), « le parc thermique de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur reste le plus important de France et représente près de 40% des capacités installées ». Le projet de Bayol contribuera à la réduction fixée par le 3° de l'article L100-4 du Code de l'Energie : « réduire la consommation énergétique primaire des énergies fossiles de 30% en 2030 par rapport à l'année de référence 2012 » à hauteur de 33 GWh/an, soit 0,42% de la production issue de centrales thermiques de la région.



Répartition des capacités installées en PACA (2020)



Concernant la création de nouvelles perspectives d'emplois et de croissance, un rapport publié par le cabinet de conseil EY titré « Evaluation et analyse de la contribution des ENR à l'économie de la France et de ses Territoires » ([lien](#)), apporte des conclusions clés :

- Augmentation de 59 % des emplois générés par les énergies renouvelables au niveau national entre 2019 et 2028 (166 000 -> 264 000), et de 77 % en particulier pour le solaire en région PACA (1780 -> 3150 emplois),
- En 2028, la filière ENR représentera 10 % de la valeur ajoutée industrielle en France, la majeure partie de la Valeur Ajoutée de leur développement étant générée dans les territoires,
- Les retombées fiscales sont largement supérieures au soutien public : 1 € de subvention est l'équivalent à 2 € de retombées fiscales, et près d'1/3 des retombées fiscales profite aux communes et intercommunalités, (en particulier pour Bayol, les retombées fiscales existent sans même avoir recours aux subventions pour l'investissement initial)
- En 2019, la réduction de la facture énergétique était déjà de 4,6 M€.

Figure issue de la page 7 du rapport EY

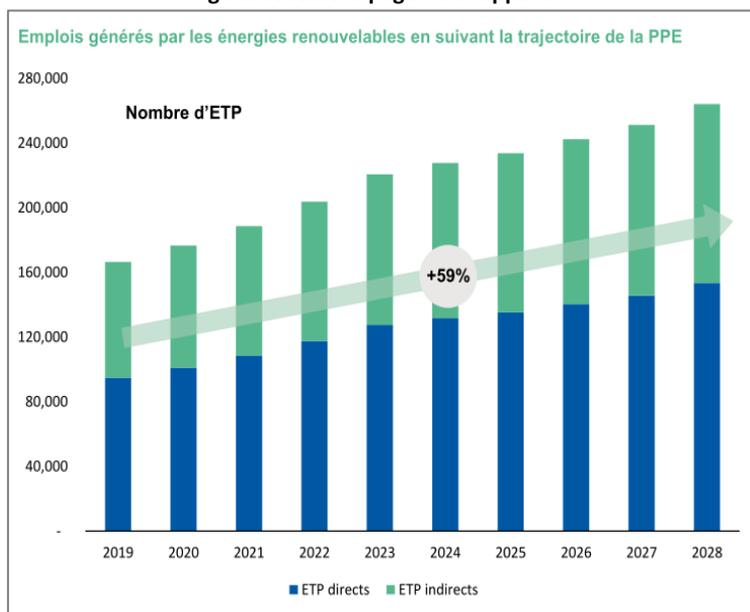
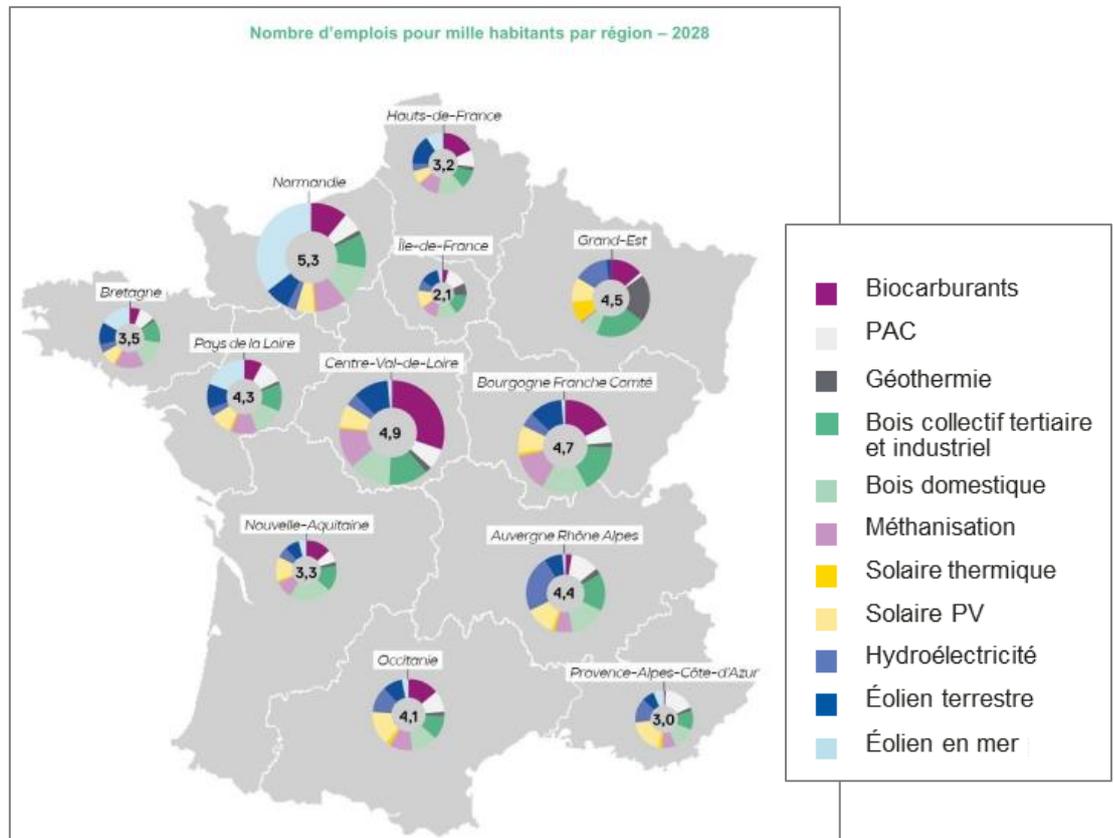


Figure issue de la page 12 du rapport EY



Le projet de Bayol contribuera fiscalement à hauteur de 90 000€/an et pendant plus de 25 ans, dont reviendra 42% au département et 57% à l'intercommunalité et à la commune (le reste allant à la Région ou couvrant les frais de gestion administratifs de l'Etat). Enfin, la taxe d'aménagement est versée une seule fois en fin de construction à la commune et s'élève à 90 000€ également.

Concernant les emplois, la PPE 2019-2030, p 123, donne aussi des éléments chiffrés notables sur la filière photovoltaïque :

Les caractéristiques de la filière en termes de marché et d'emploi

Les activités de pose, de raccordement au réseau et de développement technico-commercial font de la réalisation d'installations solaires une activité intensive en emplois (jusqu'à 41 équivalents temps plein (ETP) par MW installé annuellement pour les installations résidentielles, selon l'ADEME). Les installations au sol génèrent moins d'emplois par MW installé (environ 10 ETP/MW). La filière photovoltaïque représentait environ 7 300 emplois en France en 2017⁶¹.

Ainsi, en appliquant le taux moyen des parcs solaires au sol calculé par l'ADEME, le projet de Bayol générerait 240 ETP (24MWc).

La phase construction, sur une durée de 8-9 mois environ, engendrera une activité importante sur site. Des emplois directs mais aussi indirects seront générés pour accomplir les activités suivantes :

5. Préparation de site, génie civil, voirie et réseaux divers, et installation électrique (en favorisant la sélection d'entreprises locales)
6. Installation des structures, des modules et des onduleurs,
7. Test et mise en service.



PARC SOLAIRE DE BAYOL

voltalia

Concernant les emplois indirects, ils seront principalement liés à la restauration et au logement des employés du chantier.

Pour l'exploitation et la maintenance des deux sites de Bayol et du Clos de la Blaque, Voltalia estime avoir besoin d'un technicien électricien proche des parcs, et par ailleurs de la moitié du temps d'une personne basée à Aix-en-Provence. Par ailleurs, la maintenance induira des activités de sous-traitance pour la maintenance des pistes et les travaux de génie civil, pour lesquelles des entreprises locales seront privilégiées, en plus des emplois indirects. L'entretien du site (21 ha), des OLD (10 ha) et des zones de compensation (milieux ouverts sur 60 ha) sera effectué de préférence par pastoralisme, ce qui pérenniserait un emploi d'éleveur en protégeant son troupeau des prédateurs grâce à la clôture et en augmentant la surface de pacage. Par ailleurs, le site pourra héberger des ruches d'un apiculteur local, lui apportant de la sécurité quant au vandalisme.

Toujours concernant le développement local, Voltalia s'évertue à favoriser des initiatives du territoire, d'autant plus lorsqu'elles portent sur le secteur de l'énergie. C'est ainsi qu'un partenariat a été signé avec Collaborative Energy, start-up qui mène divers projets expérimentaux sur le secteur de la Provence Verte. Son projet Smart Agriculture en Provence Verte, situé sur la commune de Cotignac (15km de Varages), a pour but de créer un prototype produisant de l'hydrogène et de l'acide formique, en réutilisant le CO₂ issu de la vinification des sites alentours, grâce à une alimentation en l'électricité renouvelable produite sur site par des aérogénérateurs à axe vertical de faible hauteur (environ 8 mètres) et au design innovant. L'hydrogène et l'acide formique obtenus permettent le stockage de l'électricité, l'un sous forme gazeuse, l'autre sous forme liquide. Par ailleurs, l'acide formique peut être utilisé en apiculture ou par la filière agroalimentaire.

L'objectif est donc de créer un cercle vertueux local avec des matières premières, de l'énergie et des débouchés issus du territoire. Le partenariat entre Voltalia et Collaborative Energy a pour but d'épauler la start-up afin qu'elle puisse atteindre le stade industriel en optimisant le procédé de fabrication et son coût.

Nous souhaiterions conclure ce paragraphe avec une citation de la Ministre de la Transition Ecologique Barbara Pompili issue du communiqué de Presse du gouvernement paru le 17 septembre 2020 ([lien](#)), qui renforce les éléments présentés ci-dessus :

« Tout le monde ne le réalise peut-être pas, mais environ un cinquième de l'énergie produite en France aujourd'hui provient des énergies renouvelables. Les éoliennes, les panneaux solaires, le biogaz ou encore l'hydraulique ne sont pas des sources d'appoint pour notre pays, mais bien des **piliers de la production française d'énergie**. Cette performance est due à un soutien sans faille de l'Etat et à une professionnalisation constante du secteur, qui a su gagner en productivité et en efficacité ces dernières années. C'est un acquis majeur pour la **résilience de notre système de production d'énergie** et pour la **lutte contre le réchauffement climatique**. Plus que jamais, l'Etat investit pour renforcer cette dynamique : l'an prochain, le soutien aux énergies renouvelables sera augmenté de près de 25% pour dépasser pour la première fois les 6 Md€. L'avenir du pays passe par les énergies renouvelables, **secteur créateur d'emplois et pilier de la transition écologique** ».

Les énergies renouvelables et le photovoltaïque font d'ailleurs partie intégrante du Plan de Relance.





De la nécessité de diversifier le portefeuille de projets

Nous souhaiterions mettre en perspective le développement des énergies renouvelables au vu des objectifs nationaux de la PPE et plus localement du SRADDET afin d'insister sur l'urgence d'élargir la recherche de sites accueillant des installations photovoltaïques à tous les sites de moindre impact, et de ne pas se limiter aux seules toitures ou sites anthropisés. Il est indispensable que le développement du solaire ne se concrétise pas uniquement sur des surfaces artificialisées (toitures, sites anthropisés) mais aussi sur des terrains naturels identifiés comme sites de moindre impact. Par ailleurs, le problème de la pénurie de sites anthropisés sur le territoire de la communauté de communes Provence Verdon et sur le Var est abordé plus bas en réponse à la remarque du CNPN sur la recherche de solutions alternatives. Pour finir, les enjeux en sites anthropisés présentent souvent des enjeux modérés à forts, comme nous l'expliquons plus loin. Chaque site doit être étudié au cas par cas.

Au niveau national, les objectifs en matière d'installation de production d'énergies renouvelables ont fortement augmenté avec la PPE (Programmation Pluriannuelle de l'Energie) parue en avril 2020. Nous noterons que ces objectifs ont une portée normative. Les objectifs de développement de projets solaires sont dorénavant de 20,1 GW pour 2023 et de 35,1 à 44 GW pour 2028. Ceci représente un doublement des capacités à horizon 2023 et à nouveau un doublement à horizon 2028, soit l'installation de 3 GW par an au niveau national.

Le tableau ci-dessous, extrait de cette nouvelle PPE, résume les volumes d'appels d'offres que la CRE lancera pour attribuer des tarifs aux divers projets. On peut constater que le volume d'appels d'offres solaires passe bien de 1 GW à 2,9 GW/an, et que seulement 0,9 GW/an est alloué aux toitures alors que l'allocation est de 2 GW/an pour les projets au sol. Le solaire au sol représente donc 70% de l'objectif national de développement du photovoltaïque.

Calendrier prévisionnel (date de lancement des procédures)	2019				2020				2021				2022				2023				2024			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Hydro-électricité	35 MW				35 MW				35 MW				35 MW				35 MW				35 MW			
Eolien terrestre (hors repowering)		0,5 GW	0,5 GW	0,6 GW		0,75 GW		0,925 GW																
Solaire (Sol)		0,8 GW		1 GW		1 GW		1 GW		1 GW		1 GW		1 GW		1 GW		1 GW		1 GW		1 GW		1 GW
Solaire (bâtiments)	300 MW	300 MW	300 MW		300 MW	300 MW	300 MW		300 MW	300 MW	300 MW		300 MW	300 MW	300 MW		300 MW	300 MW	300 MW		300 MW	300 MW	300 MW	

Tableau 6 : Calendrier des appels d'offres pour développer les EnR électriques

A noter, le rythme d'installation du photovoltaïque en France n'a jamais dépassé les 1,5 GW/an (voir graphique ci-dessous). Une accélération est donc nécessaire. Heureusement, on note une augmentation de la puissance installée pour les toitures, mais cela reste encore insuffisant.

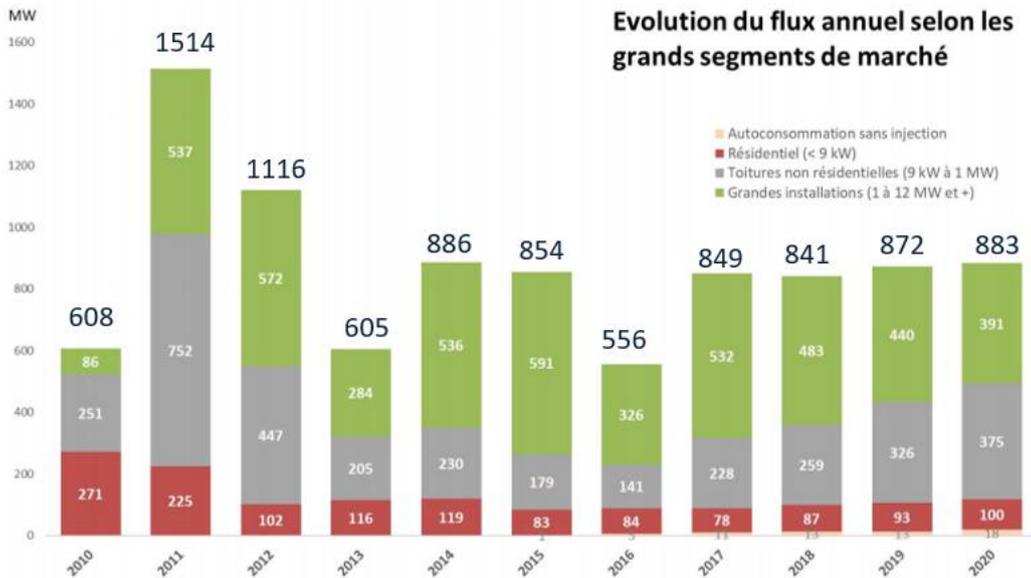


PARC SOLAIRE DE BAYOL



Evolution de la puissance installée en solaire en France, toutes tailles confondues

(Source : <https://franceterritoiresolaire.fr/37eme-edition-1er-trimestre-2021/>)



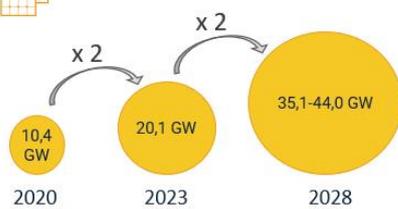
A l'échelle de la Région Sud (ex-PACA), le SRADDET, schéma prescriptif approuvé le 15 octobre 2019, prévoit une multiplication par douze du développement des capacités de photovoltaïque (de 100 MW/an installées aujourd'hui à 1200 MW/an), et ceci sur 20 ans. A noter, les objectifs 2020 de l'ancien Schéma, le SRCAE, n'ont pas été atteints. Seulement 1334 MW étaient installés fin 2019 en Région Sud contre 2200 MW d'objectif. Le rythme de développement du solaire dans la région (environ 100MW/an) est donc déjà insuffisant, sans considérer la multiplication par douze prévue par le nouveau SRADDET.



Objectifs nationaux



Objectifs solaire photovoltaïque

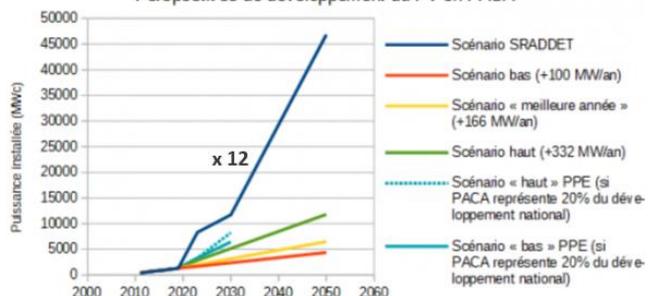


Capacité installée annuellement
1GW / an → 3,2 GW / an ≈ 3200 ha / an



Objectifs régionaux

Perspectives de développement du PV en PACA



(Source: DREAL PACA)

Point notable, le SRADDET fixe l'objectif pour la région de contribuer à hauteur de 40% du développement du photovoltaïque au niveau national (1200MW/an sur les 3000MW/an nationaux). Comme développé plus loin concernant les sites anthropisés, lors du dernier appel d'offres CRE, seulement six projets photovoltaïques au sol, pour un total de 38 MW, ont été lauréats sur la région PACA (en particulier pour le Var, aucun projet n'a été lauréat), sur les 451 MW attribués en France. La



PARC SOLAIRE DE BAYOL

voltalia

contribution de cette région a donc été inférieure à 9 % en nombre de projets et en MW, contre les 40 % qui seraient attendus. Il est urgent que la région se dote de nouveaux projets photovoltaïques.

L'enjeu lié au développement des énergies renouvelables en France encourage les opérateurs comme Voltalia à constituer un portefeuille de projets diversifié et conséquent, car le rythme effectif de développement des projets est trop lent (5 à 10 ans en moyenne) pour suivre l'accélération nécessaire à l'atteinte des objectifs national (PPE) et régional (SRADDET).

Voltalia est en train de développer en France plus de 500 MW de projets photovoltaïques dont la mise en service interviendrait d'ici 2023, contribuant ainsi pour 2,5% des objectifs nationaux. En Région Sud en particulier, il s'agit de 160 MW soit plus de 4% de l'objectif du SRADDET.

Il est important de souligner que les projets de Voltalia ne se limitent pas au photovoltaïque au sol puisque l'entreprise est active sur tous les segments, comme l'installation de photovoltaïque en toiture pour les particuliers, les grandes toitures sur bâtiments industriels et commerciaux et le déploiement des ombrières.

En effet, Voltalia est en train de renforcer sa présence sur les segments d'installation photovoltaïque pour les particuliers et les entreprises.

Afin de toucher un large public et de démocratiser l'accès à l'énergie solaire pour les particuliers, Voltalia a lancé en septembre 2020 un partenariat avec IKEA, pour déployer la vente d'installation en toiture en s'appuyant sur le réseau de magasins IKEA en France. Ci-dessous un extrait du communiqué de presse publié par IKEA sur son site internet ([lien](#)).



COMMUNIQUE DE PRESSE
Plaisir, le 6 juillet 2020



En 2021, Voltalia va plus loin avec un **nouveau partenariat avec Leroy Merlin**. Les clients peuvent désormais contractualiser en ligne un service fiable d'installations de panneaux solaires en autoconsommation, dans un contexte sans précédent de hausse des prix de l'énergie ([lien](#)).

Rechercher un produit, une marque...

Martigues - Marseille... Aide Me connecter Liste Panier

Produits Services Inspiration Bonnes affaires Magazine Cours de bricolage La communauté Accessibilité

Accueil > Services > Bricolage pour vos travaux à domicile > Offres gouvernementales > Installation de panneaux solaires

Installation de panneaux solaires

Parce que tout le monde a le droit de profiter des avantages de l'énergie solaire. Nous nous associons à Voltalia, une entreprise française pionnière des énergies renouvelables, pour vous proposer une solution clé en main au meilleur prix.



PARC SOLAIRE DE BAYOL



Concernant les installations en toiture de grande ampleur et les ombrières, Voltalia et Helexia se sont associés en 2019 pour proposer une offre intégrée à destination des entreprises qui souhaitent installer des panneaux en toitures ou avec des ombrières ([lien](#)). Helexia arrive en tête du classement réalisé par le cabinet Finergreen suite à l'annonce des lauréats du dernier appel d'offres autoconsommation ([lien](#)), remportant 2 MW sur les 9,3 MW attribués. Au cours des dernières années, Helexia a déjà équipé les toitures de plusieurs magasins Décathlon sur les communes de Passy (74), du Pontet (84), de Toulon (83), de La Valentine (13), d'Istres (13), de St Clément de Rivière (34) et de Villeneuve-Les-Béziers (34) ([lien](#)). Dans le Var, Helexia développe un projet photovoltaïque en autoconsommation avec LEROY MERLIN à Puget sur Argens et 10 projets avec LIDL.

Toiture solaire du Décathlon de Toulon construite par Helexia (filiale de Voltalia)



Voltalia développe aussi des projets d'ombrières de grande ampleur en nom propre, comme par exemple le projet de Jonquières (3,9 MWc) dans le Vaucluse qui est en service depuis septembre 2020 et a un double objectif de production photovoltaïque et d'ombrage du marché aux puces du dimanche. Un projet d'ombrières est également développé sur le site du Castellet où Voltalia a déjà construit deux parcs solaires au sol en sites anthropisés.

Ainsi, Voltalia ne se limite pas au développement de centrales solaires au sol en milieu forestier, et a identifié les sites de Bayol et du Clos de la Blaque parmi une large palette de sites qui sont développés en parallèle. La prospection et l'analyse territoriale cartographique systémique ont abouti à un ensemble de sites propices qui ne se résument pas aux seuls projets de Bayol et du Clos de la Blaque. Voltalia est bien présent pour développer d'autres installations en toiture ou sur parking, sur sites anthropisés en France et dans le Var en particulier. Le développement du solaire au sol en milieu forestier est animé par la nécessité d'accélérer le déploiement de l'énergie solaire à des fins de lutte contre le changement climatique et non pas par de pures raisons économiques. De plus, les paragraphes suivants montrent que la Communauté de communes est dépourvue de sites anthropisés favorables au photovoltaïque et l'absence de solution alternative.



Le choix du site de Bayol

Le site du projet de Bayol a été recherché dans une démarche s’attachant à suivre le « Cadre régional du photovoltaïque » de la DREAL PACA et notamment la grille de sensibilité page 42 à 45. La DREAL hiérarchise dans cette grille les enjeux en termes de forêt, d’agriculture, d’urbanisme, de biodiversité, de risques naturels et de patrimoine historique et de paysage. Cette grille permet donc de rechercher par des critères objectifs **le ou les sites de moindre impact**.

Le choix du site résulte d’une analyse cartographique à l’échelle du Var tout d’abord, puis du territoire du SCoT de la Provence Verte Verdon en procédant par élimination, afin d’éviter les périmètres de protection environnementale et les zones à enjeux patrimoniaux et paysagers. Les sites anthropisés sont ciblés en premier. C’est ainsi qu’ont été développés les centrales du Canadel et du Castellet, et que le site d’une ancienne carrière sur Mazaugues a été sécurisé. Depuis quelques temps, leur potentiel étant quasiment épuisé (voir pages suivantes), la recherche a été étendue hors des sites anthropisés, pour trouver des sites propices de moindre impact.

Le travail de prospection est donc étendu aux sites « non-artificialisés » et ciblé hors des zones protégées et d’inventaires (Parcs nationaux, régionaux, Natura 2000, ZNIEFF 1, PNA Aigle de Bonelli et Tortue d’Hermann) et des périmètres de protection patrimoniaux. Les communes en Loi Littoral et Loi Montagne sont aussi évitées. Ensuite, un filtre relatif à la topographie est appliqué, élément indispensable pour réaliser des projets photovoltaïques technico-économiquement viables. La démarche de sélection tient compte également des parcs solaires déjà construits et des projets portés par d’autres opérateurs sur le secteur. Pour finir, un projet ne peut naître que si un accord commercial est trouvé avec les propriétaires et si le Conseil Municipal délibère favorablement. Le consentement de ces acteurs est indispensable.

- **Pourquoi la Communauté de communes Provence Verdon ?**

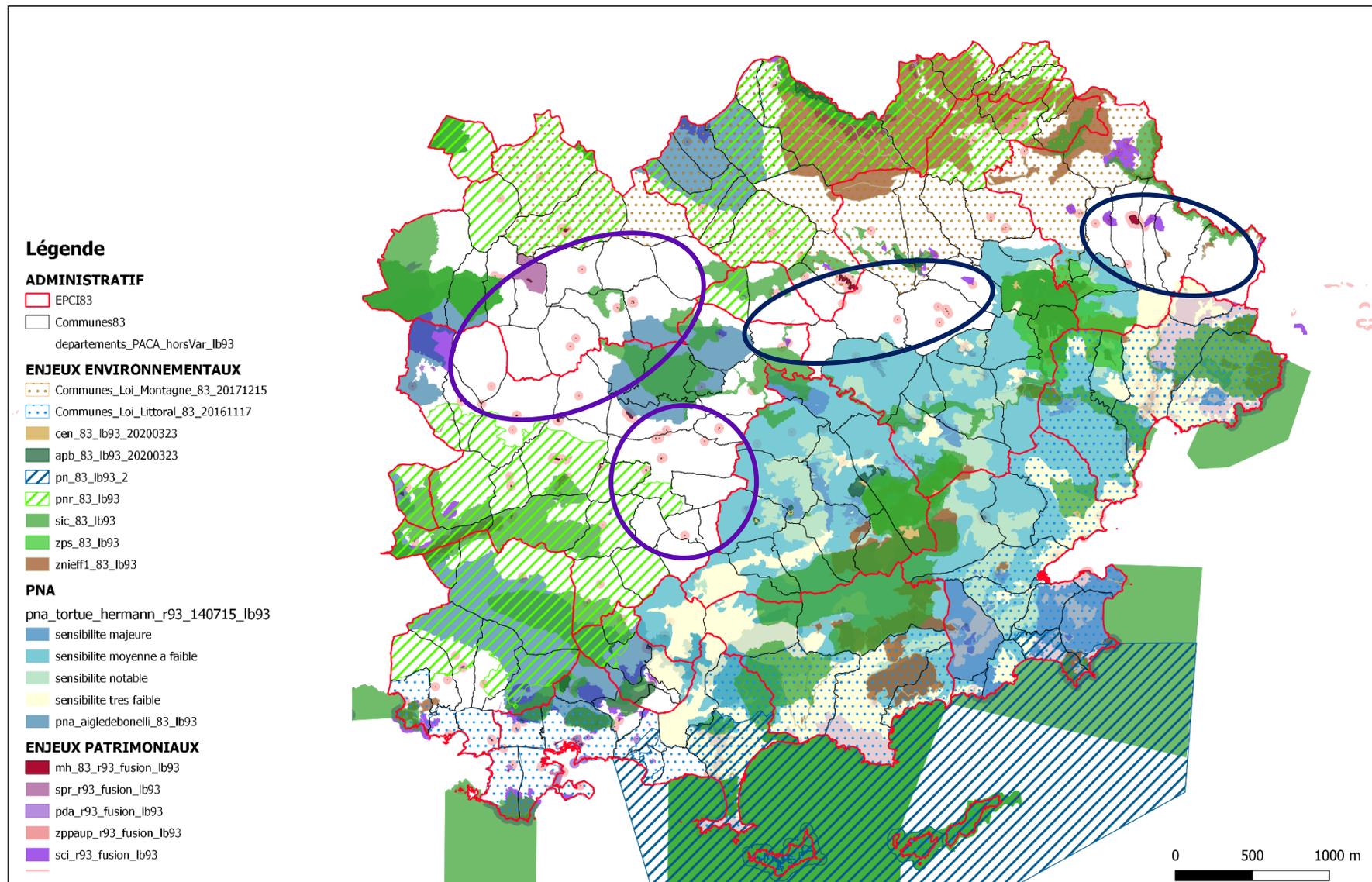
La carte en page suivante expose les enjeux environnementaux et patrimoniaux sur le département du Var. Les zones « hors enjeux environnementaux et patrimoniaux » sont indiquées par des ellipses sur la carte. On voit qu’elles sont peu nombreuses et assez restreintes. Ainsi, sur l’ensemble du département du Var, seulement une trentaine de communes ne sont pas concernées par ces périmètres, la moitié de ces communes (une quinzaine) sont situées dans le périmètre du SCoT Provence Verte Verdon, et presque un quart sur la communauté de communes Provence Verdon. Ceci explique la concentration de projets solaires au sol sur ce secteur et le choix de Voltalia de s’orienter vers le Nord-Ouest du Var pour son développement photovoltaïque au sol (ellipses violettes).

D’ailleurs, sur le périmètre du SCoT Provence Verte Verdon, le SCoT estime que le potentiel photovoltaïque au sol est 7 fois plus élevé que le potentiel en toiture. Sur ces communes, en Provence Verdon en particulier, les panneaux photovoltaïques sont rarement installés en toiture dans les centres-villages en raison de la présence des périmètres de protection des monuments historiques ou de cônes de visibilité. L’impact paysager des installations en toiture peut d’ailleurs être jugé de fort même s’il concerne des villages ou des monuments non classés. La plupart des villages du Haut-Var sont en effet perchés sur des éperons rocheux ou au-dessus de falaises (exemple : Fox-Amphoux, Saint-Martin de Pallières, Varages, etc.). Les rares industries ou magasins avec de grandes surfaces en toiture sont aussi situées au sein des périmètres de protection patrimoniaux sur la communauté de communes Provence Verdon, ils sont davantage exploitables pour du solaire en toiture en Provence Verte. Le développement de centrales photovoltaïques au sol éloignées des villages et cachées dans la forêt, est ainsi plus adapté sur la communauté de communes Provence Verdon.



Enjeux écologiques et patrimoniaux

Département du Var (83)





- **Y a-t-il trop de projets solaires au sol en Provence Verdon ?**

Afin de couvrir le déficit en énergie électriques du Var et d'éviter d'importer 5500 GWh chaque année, il faudrait installer 3 GW de panneaux photovoltaïques, en supplément des installations déjà construites, soit l'équivalent de 125 parcs solaires au sol de la taille de Bayol (on considère ici que la principale énergie renouvelable disponible à grande échelle dans le Var est le photovoltaïque, cf. paragraphe sur les solutions alternatives). La communauté de communes Provence Verdon (15 communes sur les 153 du Var), devrait, elle, contribuer à l'effort de production avec 540 GWh/an issus de parcs supplémentaires à ceux déjà construits. Ceci implique que l'EPCI installe 308 MW de panneaux photovoltaïques soit l'équivalent de 13 nouveaux parcs solaires de la taille de Bayol.

Si l'on se réfère aux objectifs du SRADDET, le constat est le même. Chaque année, il faudrait ajouter 1200MW/an de puissance sur les 946 communes de la région Sud. A l'échelle de la communauté de communes Provence Verdon, ceci reviendrait à installer 19 MW/an, soit 0,8 projet de la taille de Bayol chaque année (en considérant que les 12% de potentiel de solaire en toiture identifiés par le SCOT soient également développés). Si l'on considère l'horizon 2030 du SRADDET, il faudra construire 8 projets solaires au sol de même taille.

Ainsi, le développement des 24MW du projet de Bayol, ajoutés aux 17MW du Clos de la Blaque, n'est pas démesuré au regard des objectifs du SRADDET et du besoin en électricité dans le Var.

Par ailleurs, le CNPN inclut dans sa remarque 3 projets déjà construits (de taille relativement réduite, totalisant seulement 11MW) parmi les 7 projets à l'échelle de l'intercommunalité. Ces parcs en exploitation ne peuvent pas être pris en compte dans l'atteinte des objectifs de développement du SRADDET car leur mise en service est antérieure à 2020.

- **Pourquoi la commune de Varages ?**

La commune de Varages fait partie des rares communes qui présentent une superficie importante hors des zones de protection environnementale et patrimoniale.

Les cartes incluses dans le DDEP étant difficilement lisibles, nous les avons copiées en page suivante. Elles montrent les enjeux environnementaux et patrimoniaux sur la communauté de communes, et la topographie favorable hors de ces périmètres de protection.



SOLAR

PARC SOLAIRE DE BAYOL

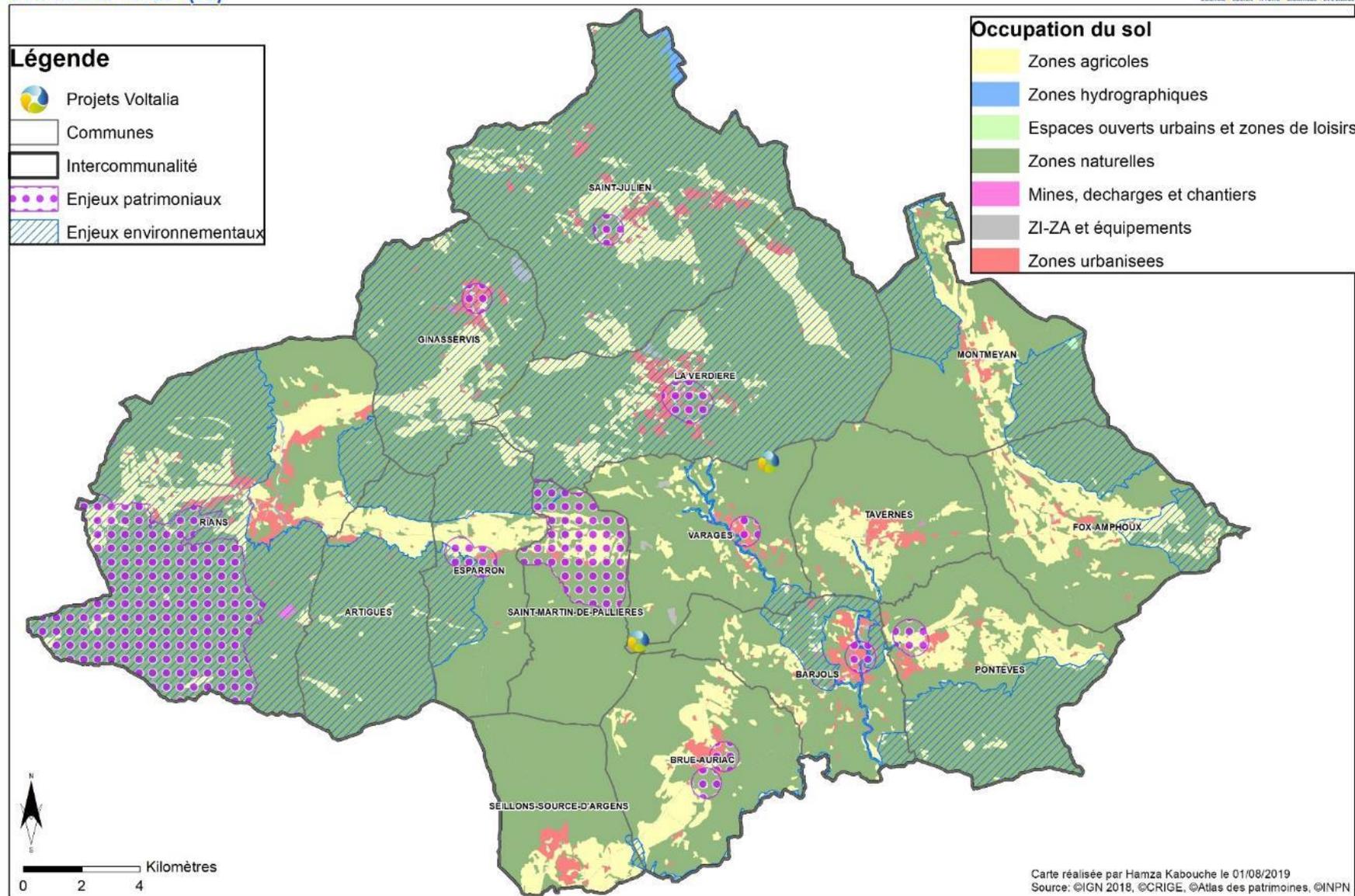
voltalia

Carte de situation des modes d'occupation du sol

CC Provence Verdon (83)

voltalia

SOLAR - FOIEN - HYDRO - BIOMASSE - STOCKAGE



CE DOCUMENT EST NOTRE PROPRIÉTÉ ET NE PEUT ÊTRE REPRODUIT OU COMMUNIQUÉ SANS NOTRE AUTORISATION

r



PARC SOLAIRE DE BAYOL



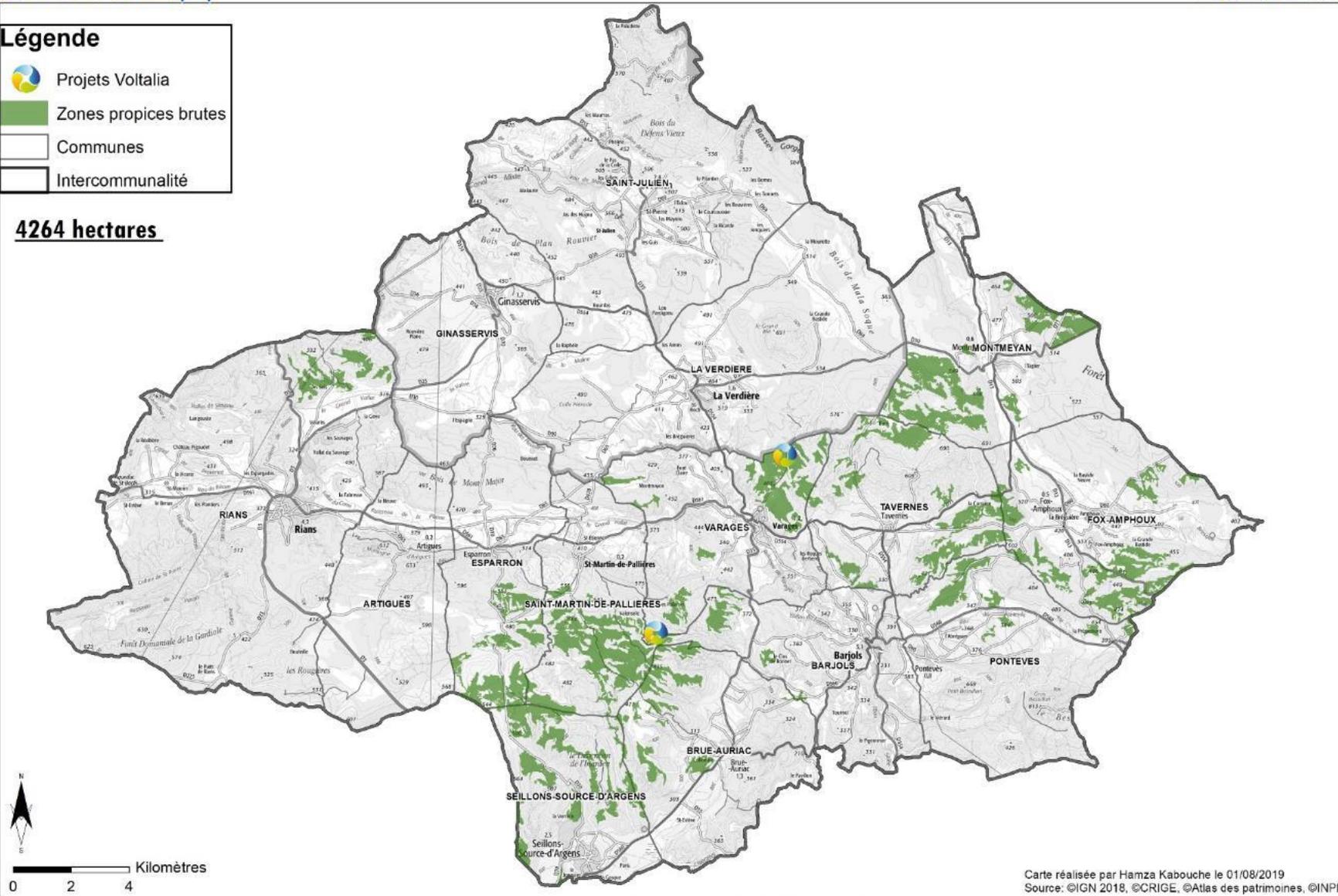
Carte des zones propices brutes
CC Provence Verdon (83)



Légende

-  Projets Voltaia
-  Zones propices brutes
-  Communes
-  Intercommunalité

4264 hectares



Carte réalisée par Hamza Kabouche le 01/08/2019
Source: ©IGN 2018, ©CRIGE, ©Atlas des patrimoines, ©INPN

CE DOCUMENT EST NOTRE PROPRIETE ET NE PEUT ETRE REPRODUIT OU COMMUNIQUE SANS NOTRE AUTORISATION



PARC SOLAIRE DE BAYOL



Le tableau ci-dessous détaille les divers enjeux sur chacune des communes de la communauté de commune Provence Verdon. Les communes qui ne présentent pas d'éléments bloquants ou ne cumulent pas les zones de protection (soulignés en orange) font ou ont fait l'objet de prospection. Les freins au développement sur ces communes sont principalement liés aux délais sur l'avancement commercial en termes de foncier.

La commune de Varages fait partie de ces communes qui ne présentent pas de points de blocage car les quelques zones à enjeux sont limitées (Natura 2000 situé au Sud-Est et ZNIEFF II en fond de vallée). Par ailleurs, les élus locaux sont historiquement favorables au développement du photovoltaïque, ce qui n'est pas nécessairement le cas de toutes les communes alentour. C'est pourquoi Voltaia s'est engagé dans le développement de projets sur la commune de Varages.

Commune	Enjeux environnementaux	Enjeux patrimoniaux	Topographie favorable	Parcs solaires (ou éoliens) ¹	
				Parcs construits	Projets en développement
Artigues	<u>¼ Sud en Natura 2000 et PNA Aigle de Bonelli</u> , Nord en ZNIEFF II	-	> 1000 ha	Parc éolien (en partie)	Font Salade (Soleol IV) – 24MW
Barjols	Nord en Natura 2000, ZNIEFF II le long du cours d'eau	2 sites classés au centre-village	<u>< 500 ha</u>		
Brue-Auriac	ZNIEFF II longe la commune au sud-est	Sites classés au centre-village	< 700 ha		Projet Bois de Fave – 5,5MW
Esparron	<u>Sud-Ouest en Natura 2000</u>	Sites classés au centre-village + Village perché	> 900 ha		Rouméguières – 11,9MW
Fox-Amphoux	Est en Natura 2000 Nord en ZNIEFF II	Village perché	> 1500 ha	-	Hautes Games – 10MW environ + 2 autres projets en terrain privé + nouveau projet communal de 50 MW
Ginasservis	Sud en ZNIEFF II Adhésion au PNR Verdon	Site classé au centre-village + Village perché	> 1000 ha	Soleol I – 11MW	
La Verdière	<u>Loi Montagne</u> ZNIEFF II sur la partie nord Adhésion au PNR Verdon	Site classé au centre-village + Village perché	> 2500 ha	La Verdière - 6,3MW	
Montmeyan	<u>Loi Montagne</u> Sud-Est et Nord-Ouest en ZNIEFF II	-	> 1500 ha	-	

¹ Source : carte des Centrales Photovoltaïques au sol publiée par la DDTM en aout 2019 : [lien](#) ; presse ; site de la DREAL et de la DDTM



PARC SOLAIRE DE BAYOL



Commune	Enjeux environnementaux	Enjeux patrimoniaux	Topographie favorable	Parcs solaires (ou éoliens) ¹	
				Parcs construits	Projets en développement
Pontevès	PNA Aigle de Bonelli et Natura 2000 et ZNIEFF II sur la moitié sud	Château inscrit de Saint-Ferréol au nord du village (village perché)	< 700 ha	-	Projet Château Raymond – 20,4 MW (Votalia, nord de la commune)
Rians	¼ de la commune en Natura 2000 1/3 sud en PNA Aigle Bonelli	Moitié Sud de la commune en site classé	> 1500 ha	-	Cuer Vielh – 6,47 MW Orion 3 – 10,3 MW
Saint-Julien	Loi Montagne Sud en ZNIEFF II Adhésion au PNR Verdon	Site classé au centre-village + Village perché	> 2500 ha	-	Projet abandonné à l'Eouvière
Saint-Martin de Pallières	Nord-Ouest en ZNIEFF II (petite zone)	Cône de visibilité au nord de la commune (Site patrimonial remarquable)	> 900 ha		Projet communal Plaine des Hautes Séouves – 6 MW
Seillons-Sources d'Argens	ZNIEFF II en bordure Sud-Est	Village perché	< 700 ha	-	-
Tavernes	Aucun périmètre de protection	-	> 800 ha	Gros bois : 8 MW	
Varages	Sud-Est de la commune en Natura 2000	Site classé au centre-village	> 800 ha	3 parcs - total 11MW	Projets de Bayol et du Clos de la Blaque – 24 + 17 MW (Votalia)

- **Quel secteur sur la commune de Varages ?**

En zoomant sur la commune de Varages, les sites Natura 2000 et ZNIEFF ayant été exclus, l'analyse a été poussée en termes d'impact paysager et d'urbanisme.

Concernant le paysage, Votalia a veillé à ce que ses projets restent invisibles depuis les points hauts de la Chapelle Saint-Pothin (près de laquelle un panneau pédagogique et une vue plongeante sur le village invitent le visiteur à la promenade) et de Notre-Dame des Victoires. Les cartes d'inter-visibilité présentée page suivante montrent que seuls les « coins » Nord-Est, Sud-Ouest et Nord-Ouest de la commune sont invisibles depuis ces deux points hauts.



PARC SOLAIRE DE BAYOL

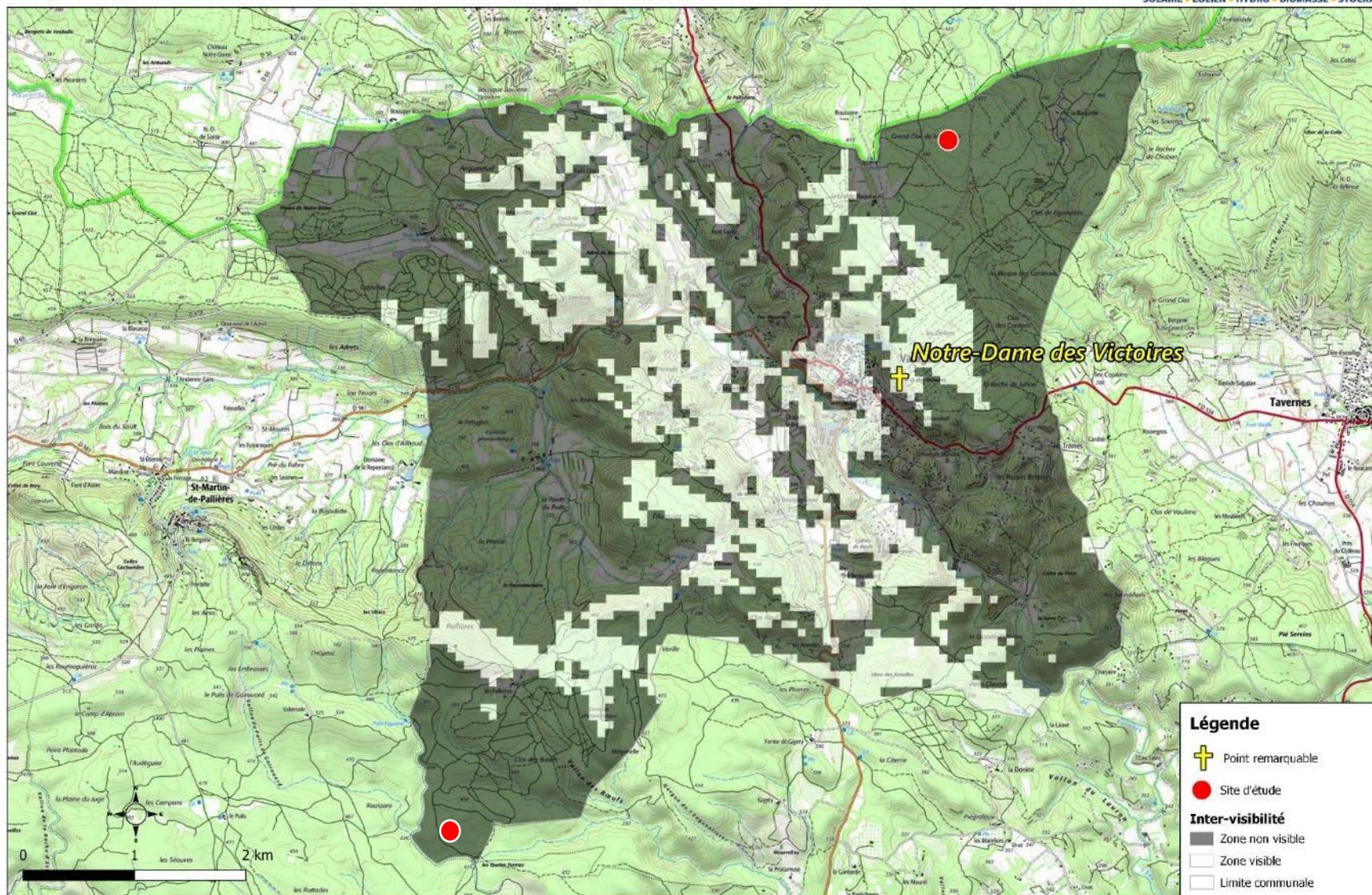
voltalia

Inter-visibilité depuis Notre Dame des Victoires

Projet du parc solaire du Clos de la Blaque - Varages (83)

voltalia

SOLAIRE • EOLIEN • HYDRO • BIOMASSE • STOCKAGE



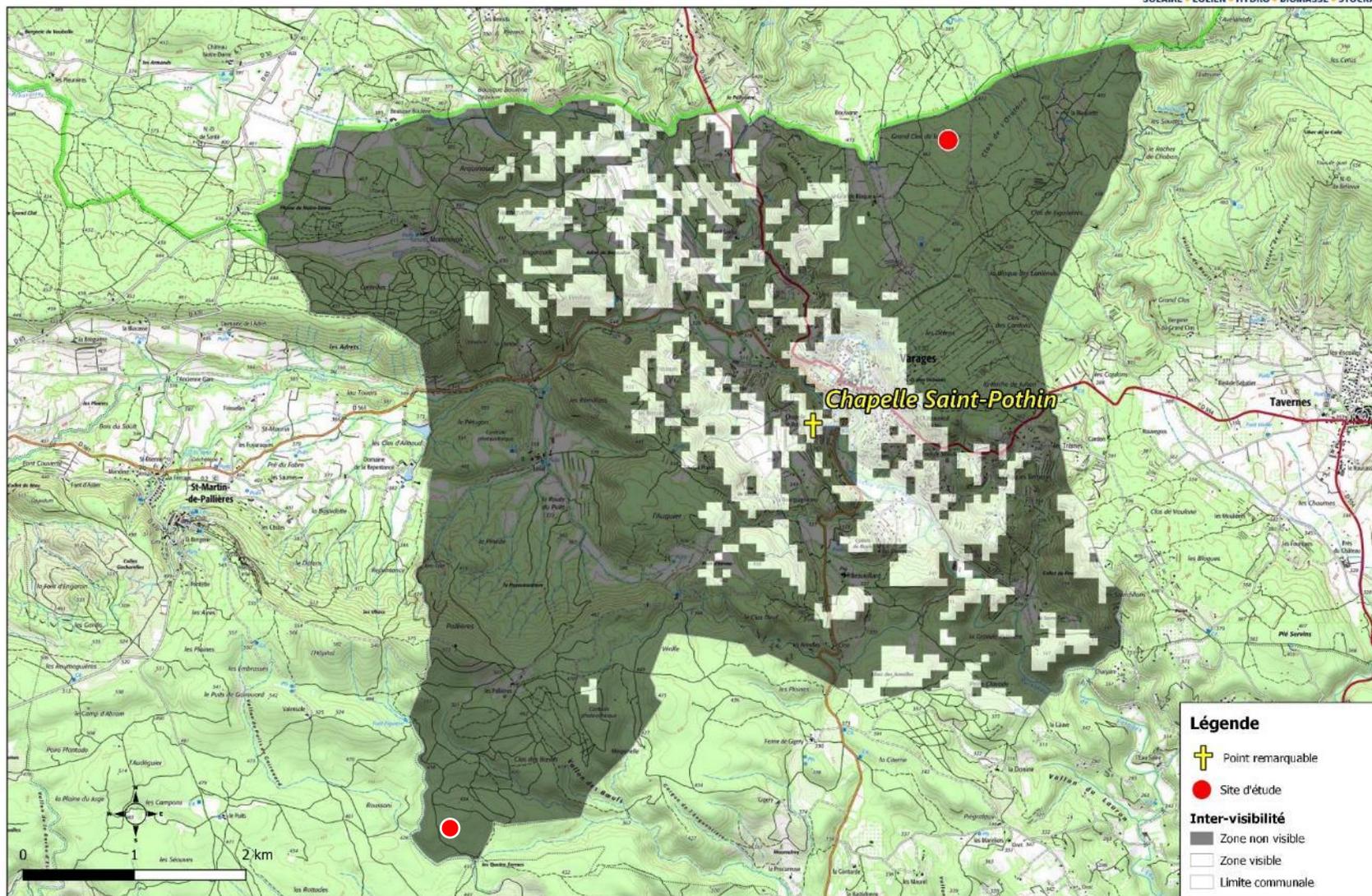


PARC SOLAIRE DE BAYOL

voltalia

Inter-visibilité depuis la Chapelle Saint-Pothin Projet du parc solaire du Clos de la Blaque - Varages (83)

voltalia
SOLAIRE • ÉOLIEN • HYDRO • BIOMASSE • STOCKAGE





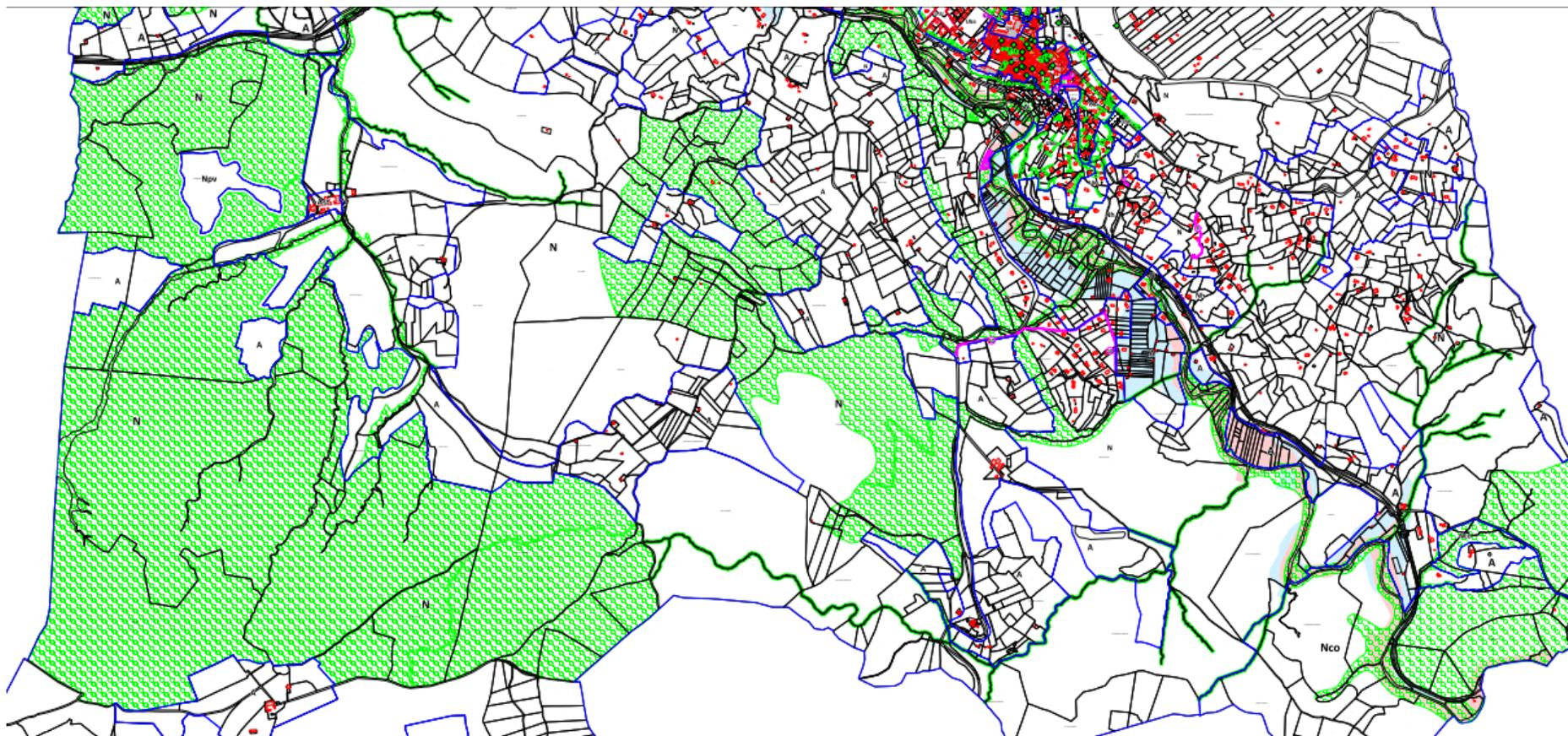
SOLAR

PARC SOLAIRE DE BAYOL



La zone centre-ouest est aussi invisible mais il s'agit de la forêt communale classée en Espace Boisé Classé. La zone Nord-Ouest présente une zone très limitée de topographie favorable (pente Est-Sud-Ouest) et des zones agricoles et un espace boisé classé également.

Carte extraite du PLU – zone Sud





PARC SOLAIRE DE BAYOL

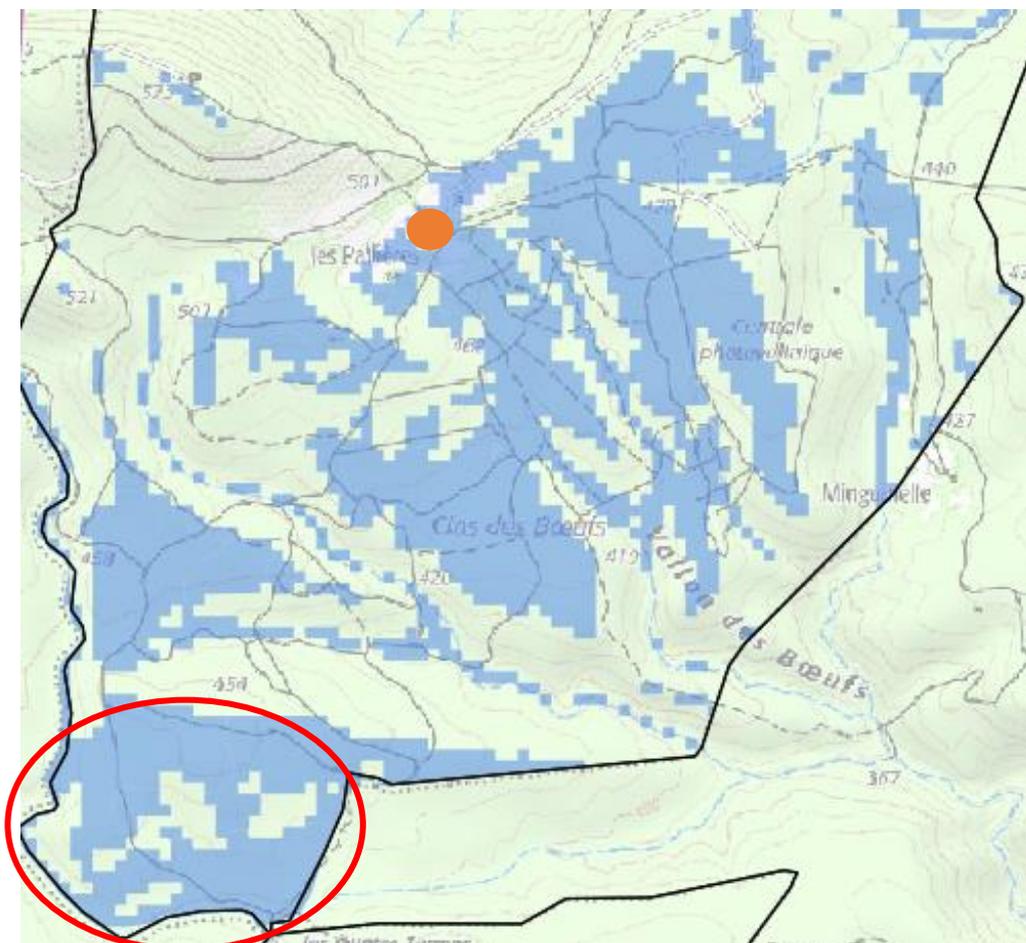
voltalia

Ainsi, les « coins » Nord-Est et Sud-Ouest ont été identifiés par Voltalia comme sites de moindre impact et les propriétaires ont été contactés pour initier les projets solaires de Bayol et du Clos de la Blaque.

- **Recherche du site de moindre impact au sein de la zone propice Sud-Ouest de Varages**

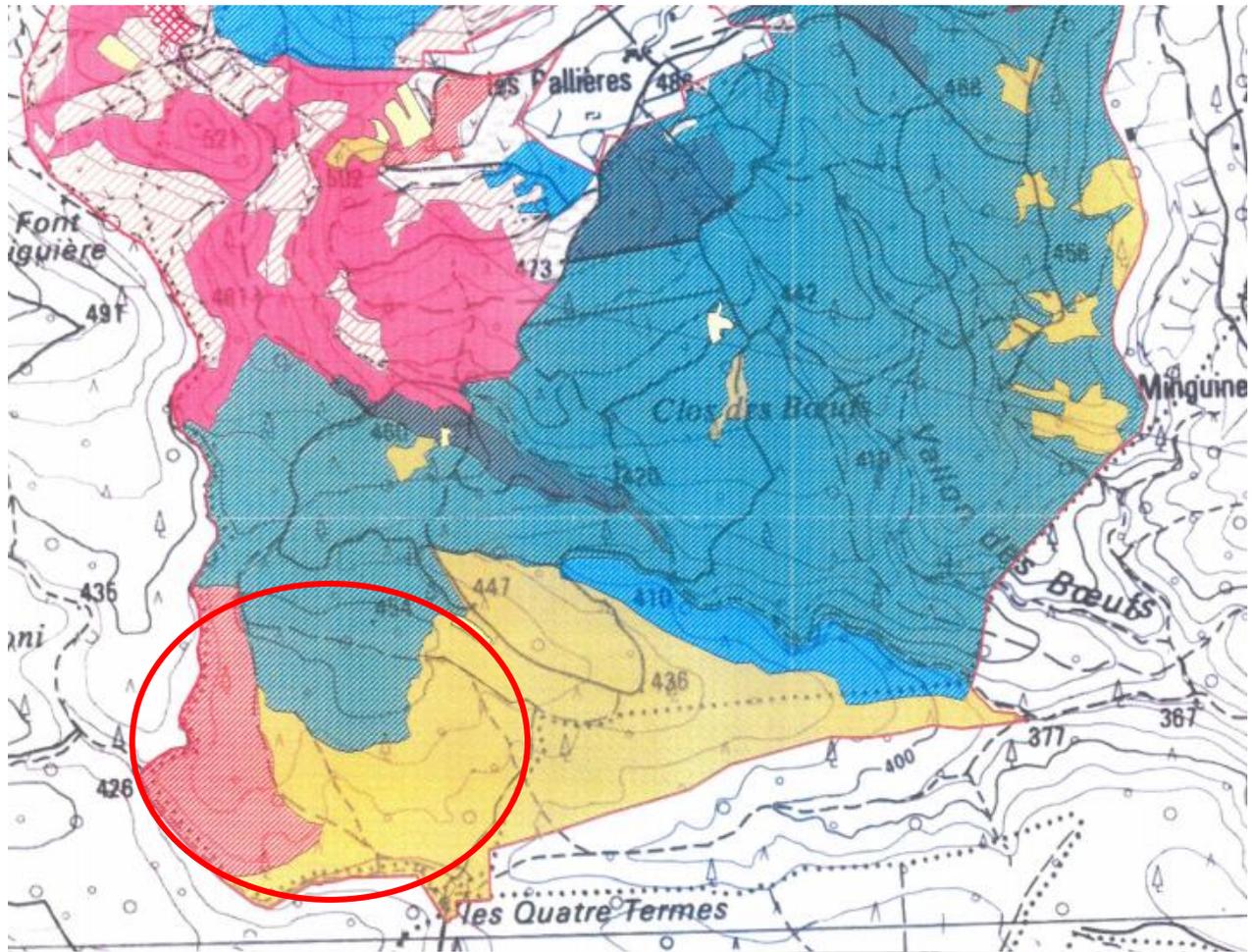
Pour revenir à la zone propice au photovoltaïque identifiée au Sud-Ouest de Varages, elle mesure environ 200ha et représente un quart de la topographie favorable de la commune hors zonage environnemental et patrimonial, et hors Espaces Boisés Classés. L'ensemble de cette zone propice est située sur le Domaine de Pallières.

Les propriétaires du domaine nous ont orienté vers le site de moindre impact au sein de leurs terres, en tenant compte du type de forêt documenté dans le Plan Simple de Gestion de leurs bois, et en cherchant à éviter tout impact paysager depuis leur habitation (point orange sur la carte).



Le choix de la zone s'est basé sur l'analyse du Plan Simple de Gestion datant de 2008 (voir carte ci-dessous) en sélectionnant les bois les plus jeunes (Taillis commun avec surétage de Pin d'Alep / Taillis jeune de chêne vert ou pubescent) ainsi que sur les bois amenés à être coupés rapidement (Taillis mixte de chêne vert et pubescent) occupant la zone Sud-Ouest du Domaine.

Le site est destiné à l'exploitation forestière, bien que la productivité sylvicole soit faible, comme le conclut l'étude menée par Alcina, avec 1,23 m³/ha/an d'accroissement des arbres, bien en dessous du seuil indiqué par la DREAL PACA dans la grille de sensibilité du cadre du photovoltaïque (4 m³/ha/an).



DOMAINE DE PALLIERES - Commune de Varages - Surface cadastrale : 311,7863 ha
 Echelle 1/10000 Descriptif CRPF JM CORTI 2008

- Colonisation par des résineux de peuplements feuillus
- Taillis de Chêne pubescent à croissance moyenne (H moy < 8 m)
- Taillis de Chêne vert commun
- Taillis mixte de Chêne vert et Chêne pubescent
- Taillis jeune de Chêne vert ou de Chêne pubescent
- Taillis commun avec surétage de Pin d'Alep (taillis dominant)
- Formations boisées autres que les forêts denses
- Formations dont le couvert des essences forestières est inférieur à 10%
- Mélange de résineux pionniers
- Peuplements instables de Pin noir d'Autriche
- Résineux pionniers en mélange intime avec des essences post-pionnières ou dryade
- Cultures à gibier

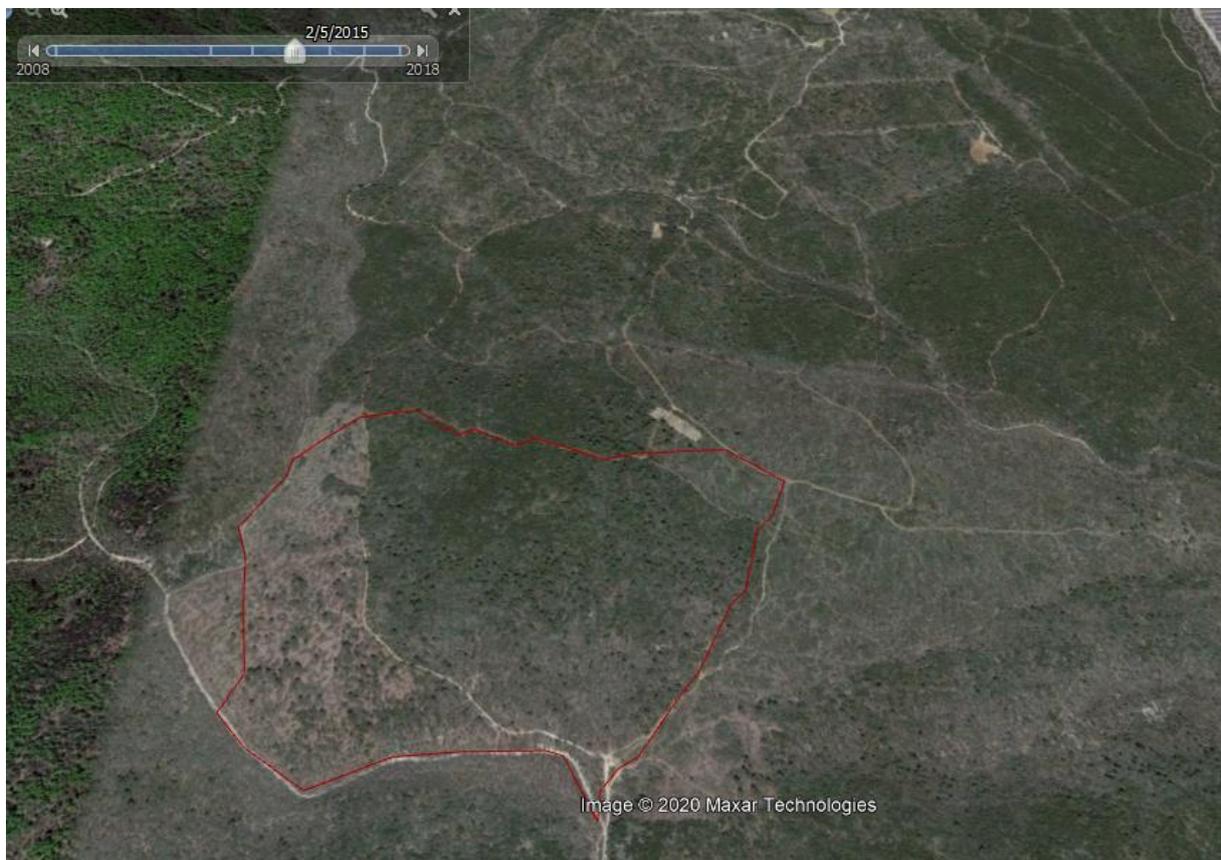
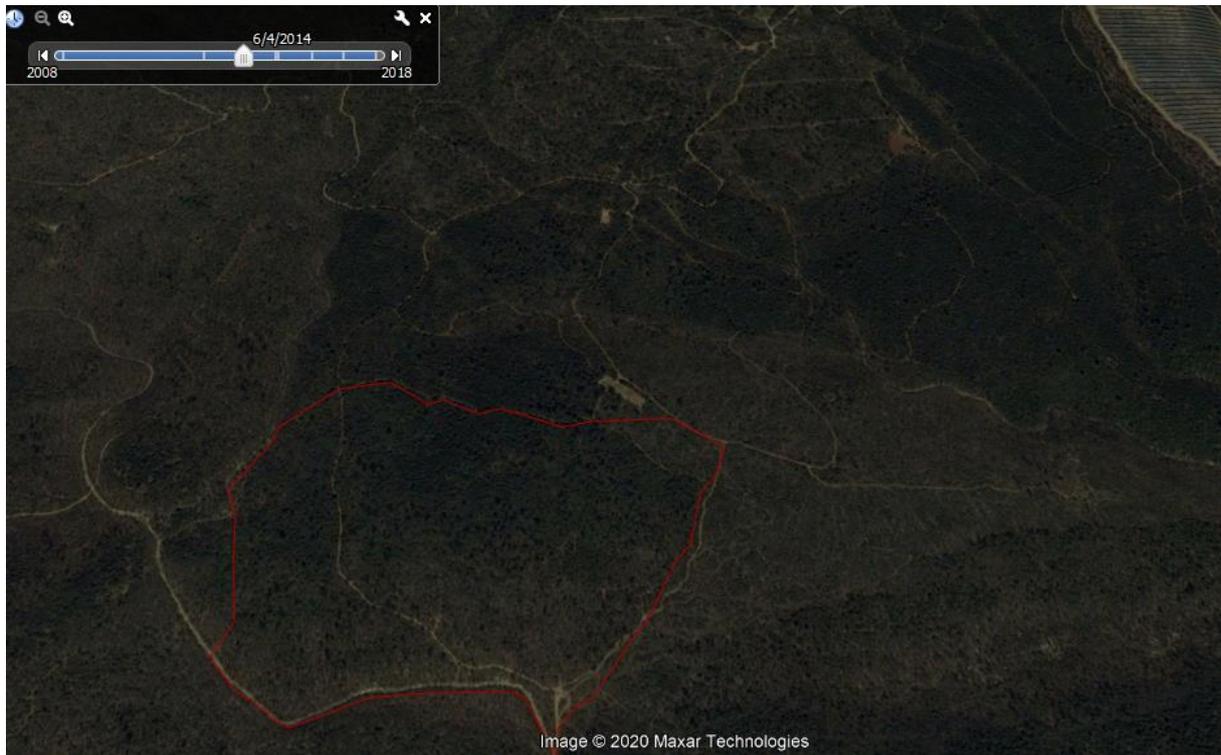




PARC SOLAIRE DE BAYOL

voltalia

La photographie aérienne ci-dessous issues de Google Earth montrent l'évolution du site entre 2014 et 2016. On voit que plusieurs coupes ont eu lieu sur le site comme prévu par le Plan Simple de Gestion.





PARC SOLAIRE DE BAYOL

voltalia



De plus, la co-visibilité du projet est évoquée mais jamais analysée.

La demande de dérogation porte sur les aspects naturalistes du projet, c'est pourquoi aucune analyse sur l'aspect paysager n'a été présentée. Néanmoins dans le cadre de l'étude d'impact pour les demandes d'autorisation de défrichage et de permis de construire, ainsi que dans les différentes réponses apportées dans le cadre de l'instruction de ces dites demandes, figurent les éléments relatifs à l'aspect paysager.

Concernant le paysage, l'aire d'étude rapprochée prend en compte les obligations légales de débroussaillage comme figuré dans les photomontages en Figures 104 et 105 de l'étude d'impact.

Photomontage 1 : le sentier existant est utilisé comme piste extérieure. Les panneaux solaires fixes s'inscrivent dans le secteur dégradé. Pas de covisibilité.

Figure 104 : Photomontage 1



Photomontage 2 : là également le sentier existant est utilisé comme piste extérieure et les panneaux solaires s'inscrivent dans le secteur dégradé. Pas de covisibilité.

Figure 105 : Photomontage 2



Sur le site de Bayol, les incidences en matière de paysage sont négligeables compte-tenu de l'absence de covisibilité et de la qualité paysagère médiocre du terrain.

Le paysage est constitué d'une chênaie en taillis. Le site de Bayol s'inscrit sur un plateau. La chênaie est sillonnée par des ruisseaux au régime intermittent et par des sentiers utilisés principalement par les chasseurs. Le site lui-même est traversé et entouré de sentiers. Le GR 99 passe à proximité (environ 300 mètres) mais l'étude a montré qu'il n'existe pas de covisibilité avec le site depuis ce GR. (cf. Etude paysagère Chapitre 2 Reconnaissance paysagère § 2.1 Les covisibilités et pages suivantes repérage du GR 99 sur carte). Le GR 99 ne s'approche pas suffisamment de la parcelle pour qu'on puisse, depuis ce GR, apercevoir le site.

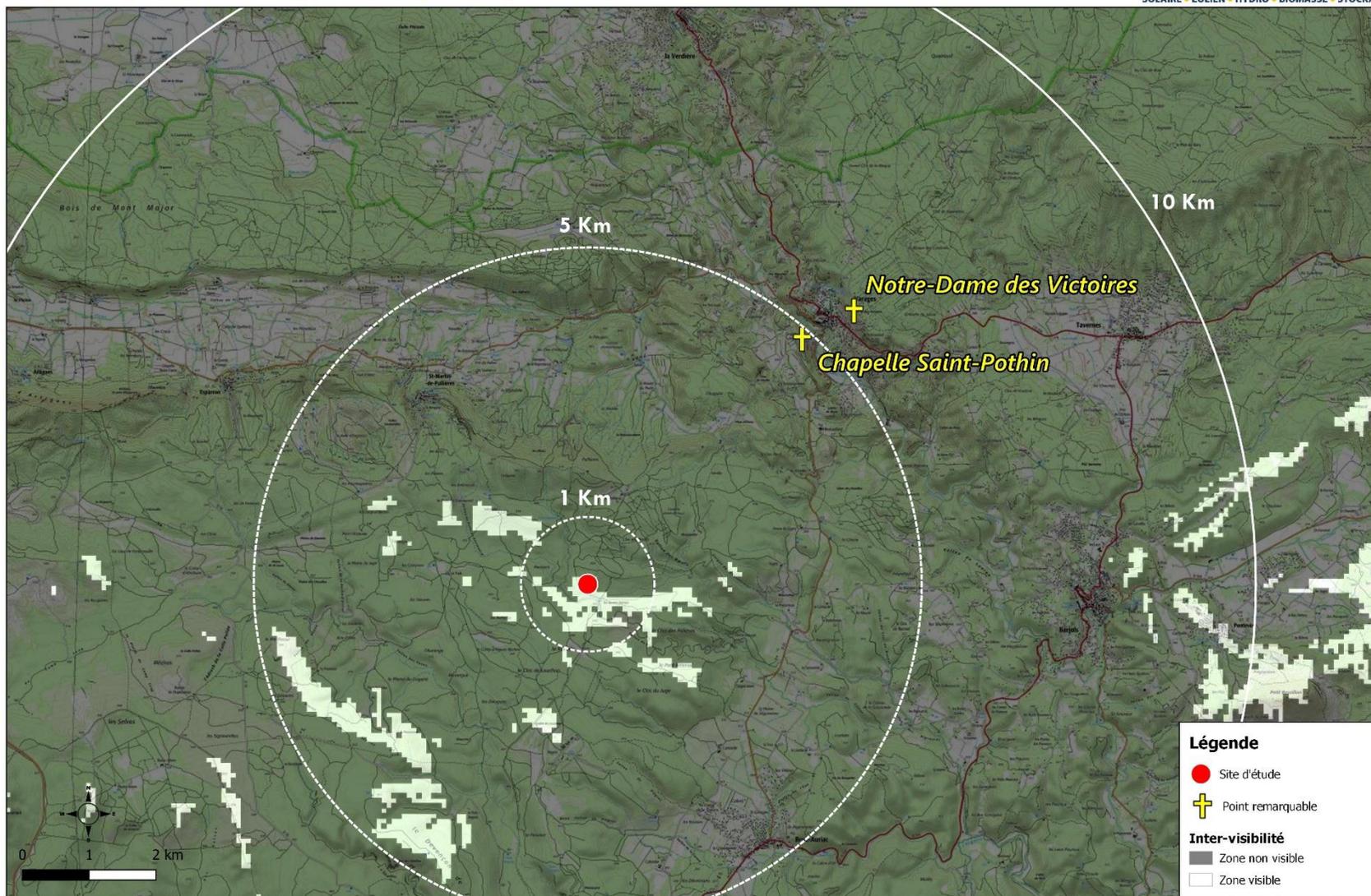
La carte d'inter-visibilité présentée page suivante confirme que le site est très peu visible aux alentours. Il convient de noter que la carte ne prend pas en compte le masque créé par la forêt entourant le site et que les seuls points de covisibilité sont situés en forêt loin des habitations.



PARC SOLAIRE DE BAYOL



Inter-visibilité de la zone d'étude Projet du parc solaire Bayol - Varages (83)





PARC SOLAIRE DE BAYOL



REPERAGE DES PROFILS SITE DE BAYOL



CO-VISIBILITES LOINTAINES

La Sainte Baume et la Montagne de la Loube constituent des points hauts remarquables qui dominent le site. Cependant leur distance est telle : respectivement 30 km et 25 km, que la perception paysagère est négligeable. En effet, on considère qu'au-delà de 15 km, pour une surface de moins de 50 ha, la perception paysagère, sans jumelles, n'est pas significative. En conséquence, il ne peut y avoir d'incidence visuelle depuis ces points hauts emblématiques



SOLAR

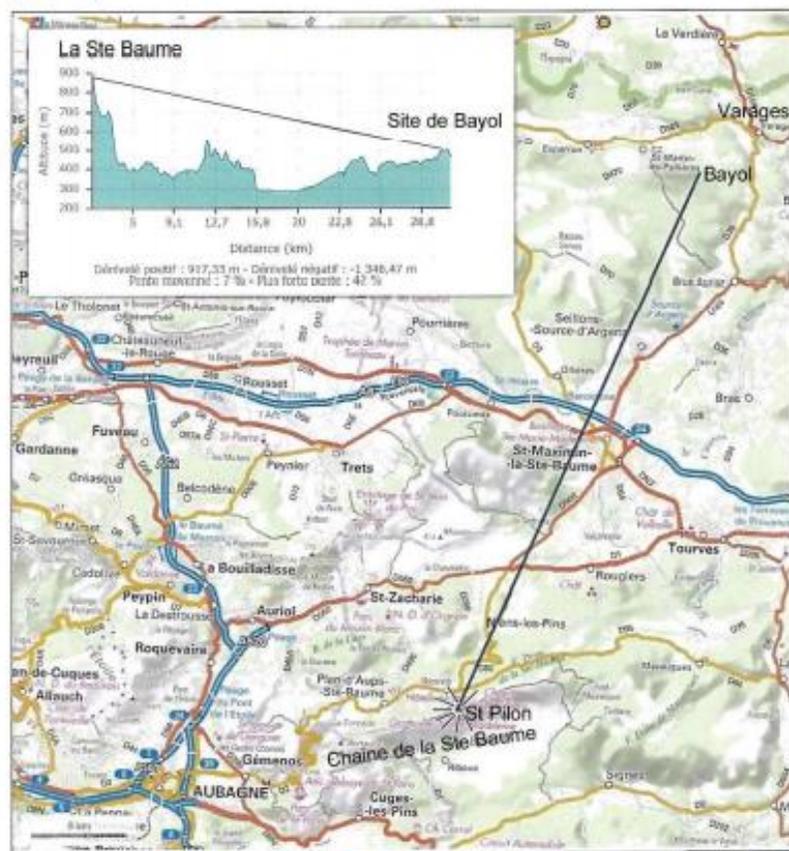
PARC SOLAIRE DE BAYOL



Les profils suivants montrent le relief et la distance du site de Bayol à ces points hauts :

1 – Depuis le St Pilon de la Sainte Baume 994 m vers le projet de Bayol 450 m

géoportail



© IGN 2017 -

www.geoportail.gouv.fr/membre-lesgales

Longitude : 8° 43' 43" E

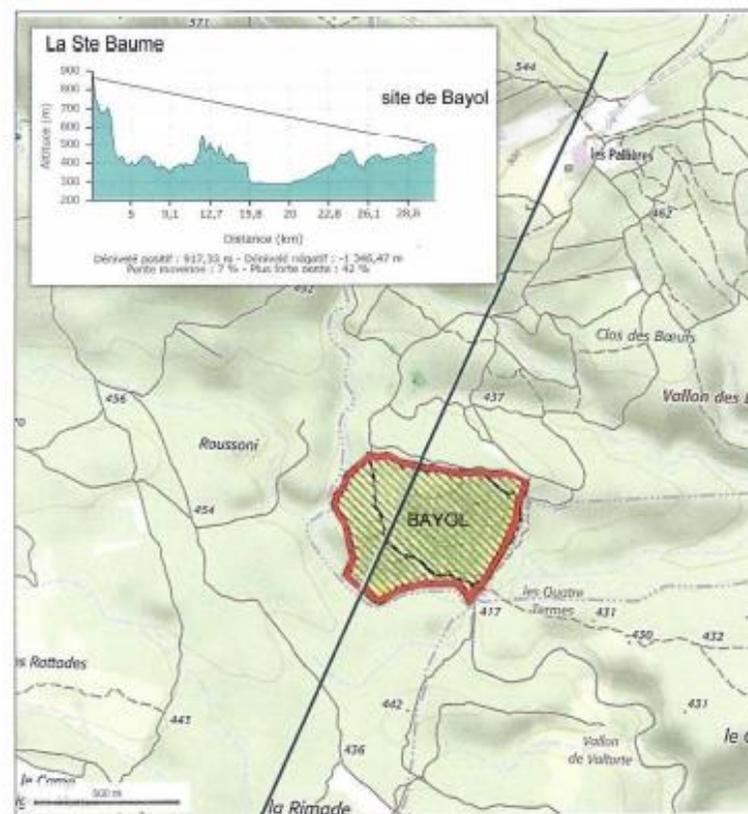
Latitude : 43° 27' 25" N

<https://www.geoportail.gouv.fr/carte>

La Sainte Baume Croix des Béguines-Bayol -Les Pallières

1/1

géoportail



© IGN 2017 -

www.geoportail.gouv.fr/membre-lesgales

Longitude : 8° 54' 44" E

Latitude : 43° 33' 59" N

<https://www.geoportail.gouv.fr/carte>

La Sainte Baume Croix des Béguines-Bayol -Les Pallières grande échelle

Distance : 30km

1/1

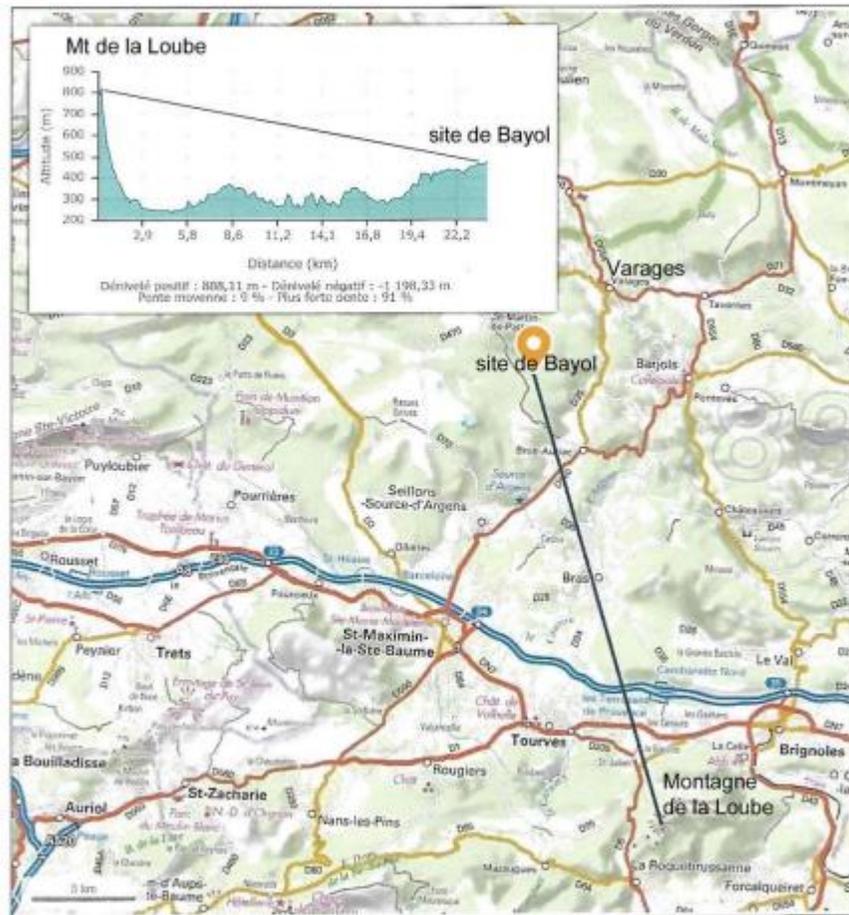


PARC SOLAIRE DE BAYOL



2 – Depuis la montagne de la Loube 839 m vers le projet de Bayol 450 m

géoportail



© IGN 2017 -

www.geoportail.gouv.fr/renseignements-legales

Longitude : 5° 51' 21" E
Latitude : 43° 31' 21" N

Montagne de la Loube- Bayol petite échelle

Distance : 25km



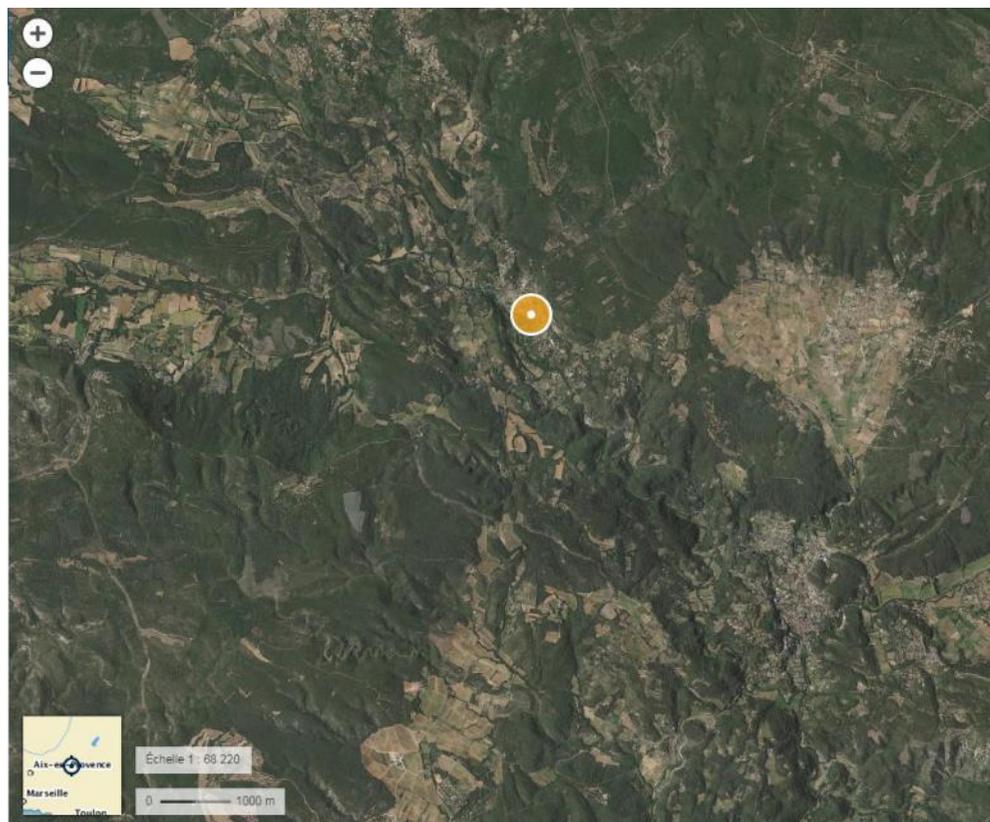
SOLAR

PARC SOLAIRE DE BAYOL

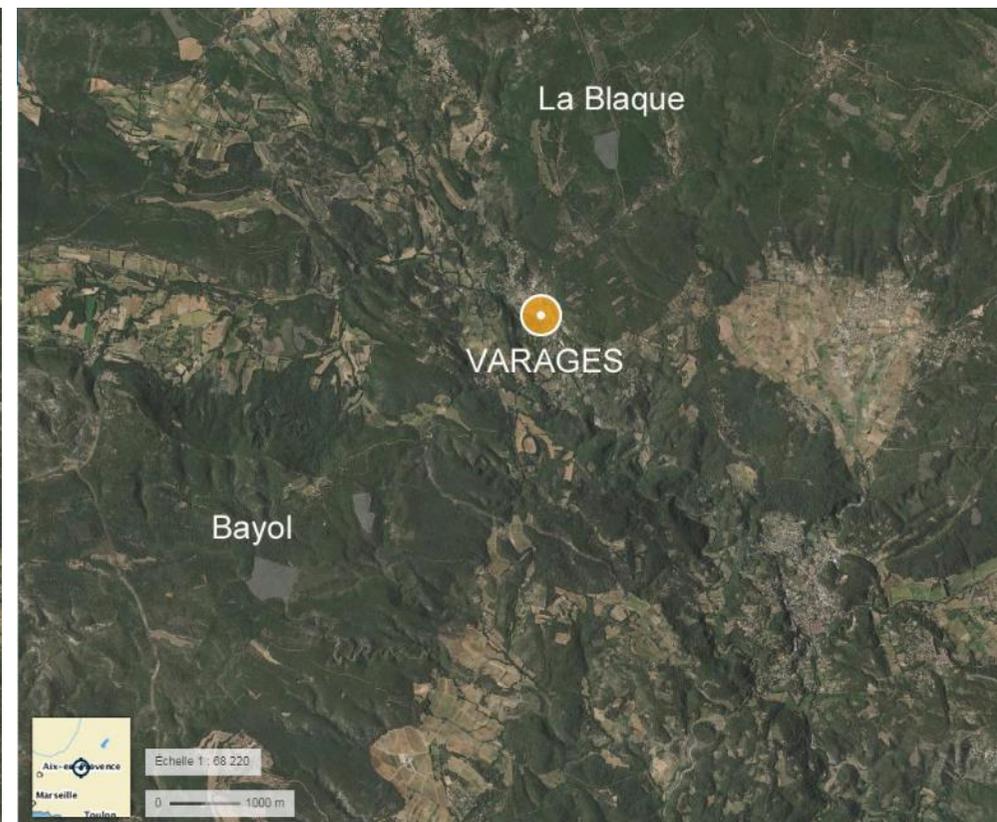


INCIDENCE EN VUE AERIENNE DES FUTURS PARCS SOLAIRE A VARAGES

ETAT ACTUEL



ETAT FUTUR AVEC LES PARCS SOLAIRES



Les surfaces clôturées utilisées sur ce photomontage pour les deux parcs solaires de Varages sont les emprises initiales du dépôt de permis de construire, soit 21ha pour chaque projet.



PARC SOLAIRE DE BAYOL

voltalia

Ce projet n'est pas du tout situé dans un site artificialisé, alors qu'il s'agissait d'un critère important de choix de l'emplacement.

Effectivement le projet n'est pas situé sur un site artificialisé car, comme le démontre l'analyse figurant dans la demande de DDEP pages 29 à 30, il n'y a plus de site artificialisé disponible à l'échelle de l'intercommunalité à court ou moyen terme.

Afin d'étayer l'analyse déjà présentée dans le DDEP (p29-30), le tableau en page suivante présente plus de détails sur les sites artificialisés restants sur la Communauté de Commune Provence Verdon, après l'exclusion des sites en périmètres de protection environnementale (Natura 2000, ZNIEFF notamment) et patrimoniale (PPMH), et l'application d'un filtre relatif à la topographie favorable à l'implantation de parcs solaires. Il s'agit principalement de carrières, anciennes ou en exploitation.

Par ailleurs, les informations issues d'autres sources ont été ajoutées, notamment la base de données ISDND et ICPE, et l'observation des cartes IGN (geoportail.gouv.fr). Pour finir, Le Schéma Départemental des Carrières du Var paru en 1998, a aussi fourni des informations sur les sites de carrières abandonnés de la communauté de communes, (extraits des pages 135 et 136 – voir tableau ci-dessous). Les sites ajoutés à l'analyse sont indiqués en grisé dans le tableau récapitulatif page suivante.

Communes ayant répondu	Repérage	Caractéristiques de la carrière	Préoccupations
Barjols	Etat néant		
Brue Auriac	Etat néant		
Pontevès	Chemin du Bossillio - Anciennes mines de bauxite Camparoux - Rognette - St Ferréol	Sable faible cohésion - à sec - à flanc de relief	Visibilité
Tavernes	Pourchier (Taxit André)	Calcaire - roche massive - à sec - à flanc de relief	Visibilité - facilement accessible - vestiges
La Verdière	Etat néant		



PARC SOLAIRE DE BAYOL



Sites artificialisés restants	Commune	ID	Activité	Analyse multicritère	Superficie	Site exploitable en solaire ?
BASIAS	Fox-Amphoux	62242	En activité - Dépôt d'engrais et antiparasitaires " La Bréguière "	Site en activité , situé en plein centre-village	< 0,1 ha	non
Carrière	BRUE-AURIAC	63606	Aucune information sur InfoTerre	Le site est très petit et entouré de forêt. Site situé à 1km du Prieuré Notre Dame (classé) avec forte visibilité	< 0,2 ha	non
Carrière	FOX-AMPHOUX	63662	Aucune information sur InfoTerre	Site non détectable sur photographies aériennes (forêt) en raison de sa taille	< 0,01 ha	non
Carrière	FOX-AMPHOUX	63660	Aucune information sur InfoTerre	Site à peine détectable sur photographies aériennes (forêt)	< 0,2 ha	non
ISDND	GINASSERVIS		En exploitation, prorogation demandée pour 19 ans (avis favorable Commissaire Enquêteur de janvier 2020)	Site en exploitation	16 ha	non
Carrière	MONTMEYAN	63691	Concassé de roche calcaire ; Granulat ; Construction / BTP	Site présentant un « état de délabrement important avec des flancs très éboulés. On y trouve très peu de surfaces saines. Le massif est affecté de nombreux lapiaz à remplissage argileux qui contribuent à la dégradation rapide du site. » ²	2 ha	non
Carrière	PONTEVES	63663	Aucune information sur InfoTerre	Site très petit situé en forêt	0,05 ha	non
Carrière	PONTEVES	Camparoux	Ancienne mine de Bauxite	Zone non identifiable car trop petit , en forêt	?	non

² Voir p42 du Schéma départemental des carrières du Var, BRGM, 1998 ([lien](#))



PARC SOLAIRE DE BAYOL



Sites artificialisés restants	Commune	ID	Activité	Analyse multicritère	Superficie	Site exploitable en solaire ?
Carrière	PONTEVES	Rognette	Ancienne carrière identifiée dans le Schéma Départemental des Carrières du Var	Zone non identifiable, la forêt a recolonisé le site. Le lieu-dit Rognette se situe au pied du Bessillon en forte visibilité, en Natura 2000 et ZNIEFF II	?	non
Carrière	PONTEVES	St Ferréol	Ancienne carrière identifiée dans le Schéma Départemental des Carrières du Var	Zone non identifiable car trop petit, en forêt	?	non
Carrière	RIANS	63688	Concassé de roche calcaire ; Granulat, Construction / BTP	Site non détectable sur photographies aériennes car trop petit (forêt) – site proche du projet de Cuer Vielh	< 0,01 ha	non
Carrière	RIANS	ICPE	Extraction de calcaire, granulats, en exploitation	Site en exploitation	16 ha	non
Carrière	TAVERNES	63657	Concassé de roche calcaire ; Granulat, Construction / BTP	Site non détectable sur photographies aériennes car trop petit (forêt)	indétectable	non
Carrière	TAVERNES	63677	Aucune information sur InfoTerre	Site non détectable sur photographies aériennes car trop petit (forêt) – situé à 300m d’habitations	indétectable	non
Carrière	TAVERNES	63676	Aucune information sur InfoTerre	Site non détectable sur photographies aériennes car trop petit (forêt) – situé à 300m d’habitations	indétectable	non
Carrière	TAVERNES	ICPE – SARL STTP Payan	Extraction de calcaire, granulats, en exploitation (AP du 21/06/2007)	Site en exploitation (lieu-dit « Pourchier »)	2 ha	non
Carrière	TAVERNES		Ancienne carrière en bord de route	Site trop petit	0,3 ha	non
Mine	TAVERNES		Ancienne mine, repérée sur l’IGN	Site trop petit et traversé par la RD71	0,4 ha	non
Mine	TAVERNES		Ancienne mine, repérée sur l’IGN	Site trop petit et accolé à des habitations	0,2 ha	non



PARC SOLAIRE DE BAYOL



Sites artificialisés restants	Commune	ID	Activité	Analyse multicritère	Superficie	Site exploitable en solaire ?
Carrière	VARAGES	63679	Aucune information sur InfoTerre	Site exploité de manière manuelle, très ancien, dont la trace en surface n'est plus détectable sur les photographies aériennes car la forêt l'a recolonisé et en raison de sa petite taille Site situé à 25 m d'une habitation	< 0,01 ha	non
Carrière	VARAGES	63680	Aucune information sur InfoTerre	Site exploité de manière manuelle, très ancien, dont la trace en surface n'est plus détectable sur les photographies aériennes car la forêt l'a recolonisé et en raison de sa petite taille Site situé à 100 m d'une habitation	< 0,01 ha	non



PARC SOLAIRE DE BAYOL

voltalia

Nous souhaitons souligner un point important à propos du critère de taille. Le développement de sites de petites tailles est écarté pour diverses raisons qui ne sont pas uniquement économiques ou de rentabilité. En effet, un site de petite taille situé en forêt sera soumis à des ombres portées importantes des arbres alentours et ne sera exploitable que moyennant la coupe des arbres l'entourant. L'exploitation d'un tel site pour un projet solaire n'est donc pas nécessairement moins impactante pour l'environnement et la biodiversité, la surface coupée pouvant être importante en comparaison de la surface réellement exploitée pour la production photovoltaïque (exploiter un site de 1000m² environ (31mx31m) nécessitera la coupe des arbres sur une bande de largeur égale à trois fois la hauteur des arbres, soit 10-20m, et donc sur une surface de 1200 à 2400m², supérieure donc à la surface de l'implantation photovoltaïque).

Quelques photos sont présentées en page suivante pour illustrer le type de sites présents sur la communauté de communes (hors sites en exploitation).

Ancienne carrière située à Varages, proche du projet du Clos de la Blaque – superficie 0,05ha



Ancienne carrière sur Varages en dessous de Clos de la Blaque au milieu des habitations – 0,15ha



Ancienne carrière sur la commune de Tavernes – superficie 0,25 ha





PARC SOLAIRE DE BAYOL

voltalia

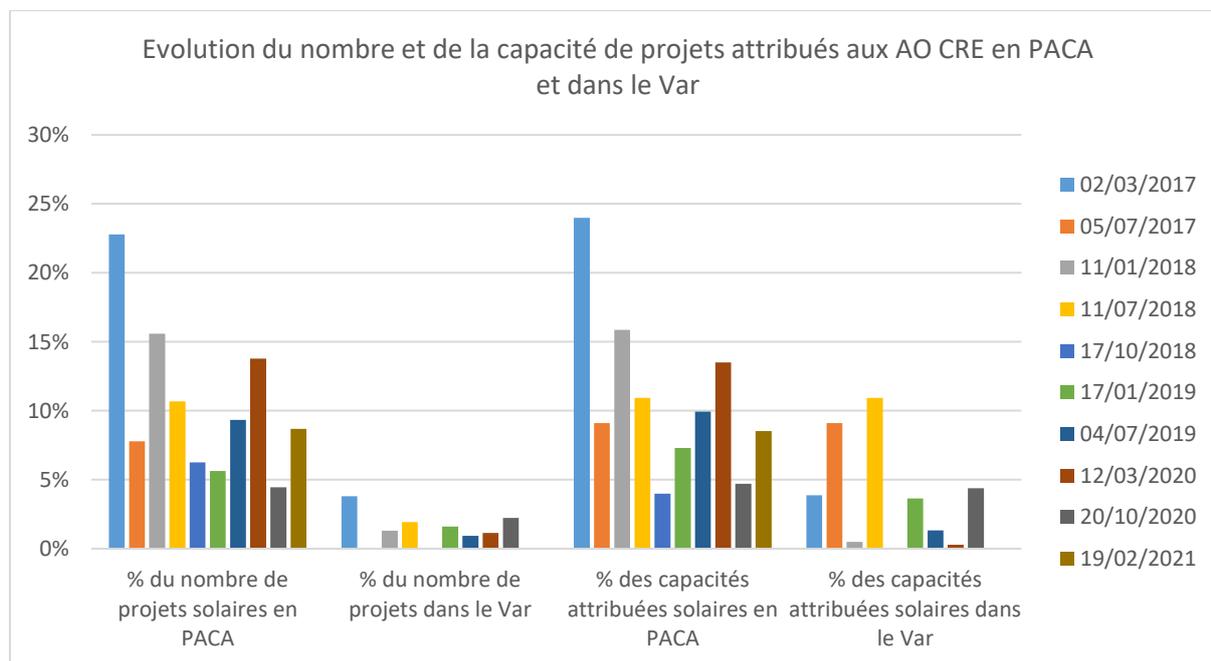
On assiste à un épuisement des sites artificialisés sur la communauté de communes.

Preuve en est, lors des cinq derniers appels d'offres de la CRE, le Var hébergeait de 0 à 4% des capacités de projets photovoltaïques au sol attribués alors que c'est le département le plus ensoleillé de France (et un seul de ces projets était situé en Provence Verdon, à Rians). Le pourcentage de puissance proposée et attribuée aux appels d'offres CRE en région PACA oscille entre 4% et 14% seulement, alors que les objectifs du SRADDET représentent 40% de l'objectif national. Ceci témoigne de la pénurie de sites anthropisés propices. L'ensemble des acteurs de la filière photovoltaïque peine donc à monter des projets photovoltaïques en sites anthropisés dans le Var.

Les appels d'offres menés par la CRE et étudiés ici sont :

1. Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir d'énergie solaire photovoltaïque ou éolienne situées en métropole continentale dont le Rapport de synthèse version publique a été publié le 17 octobre 2018 ([lien](#)),
2. Appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol », périodes 1 à 9 (les liens vers les résultats sont inclus dans le tableau en page suivante)

Voici ci-dessous les résultats en nombre et en capacité de projets attribués en PACA et dans le Var. On peut noter que le nombre de sites et la capacité attribuée aux projets du Var est faible (voire nulle) alors que c'est le département le plus ensoleillé de France.



Par ailleurs, à l'échelle nationale, les appels d'offres (notamment les 7^e et 9^e périodes) ont été sous-souscrits pour les familles 1 et 3 (installations au sol de 5 à 30 MWc et installations avec ombrières), c'est-à-dire que la puissance cumulée des projets candidats n'atteignaient pas la puissance cumulée appelée par la CRE. Pour la 7^e période, 467 MWc de parcs ont candidaté pour la famille 1 contre 550MWc appelés et 66,8 MWc de projets d'ombrières pour la famille 3 contre 70 MWc. Pour la 9^e période, seulement 66% de la capacité a été attribuée faute de projets. D'ailleurs, aucun projet n'a été présenté dans tout le Var.



PARC SOLAIRE DE BAYOL

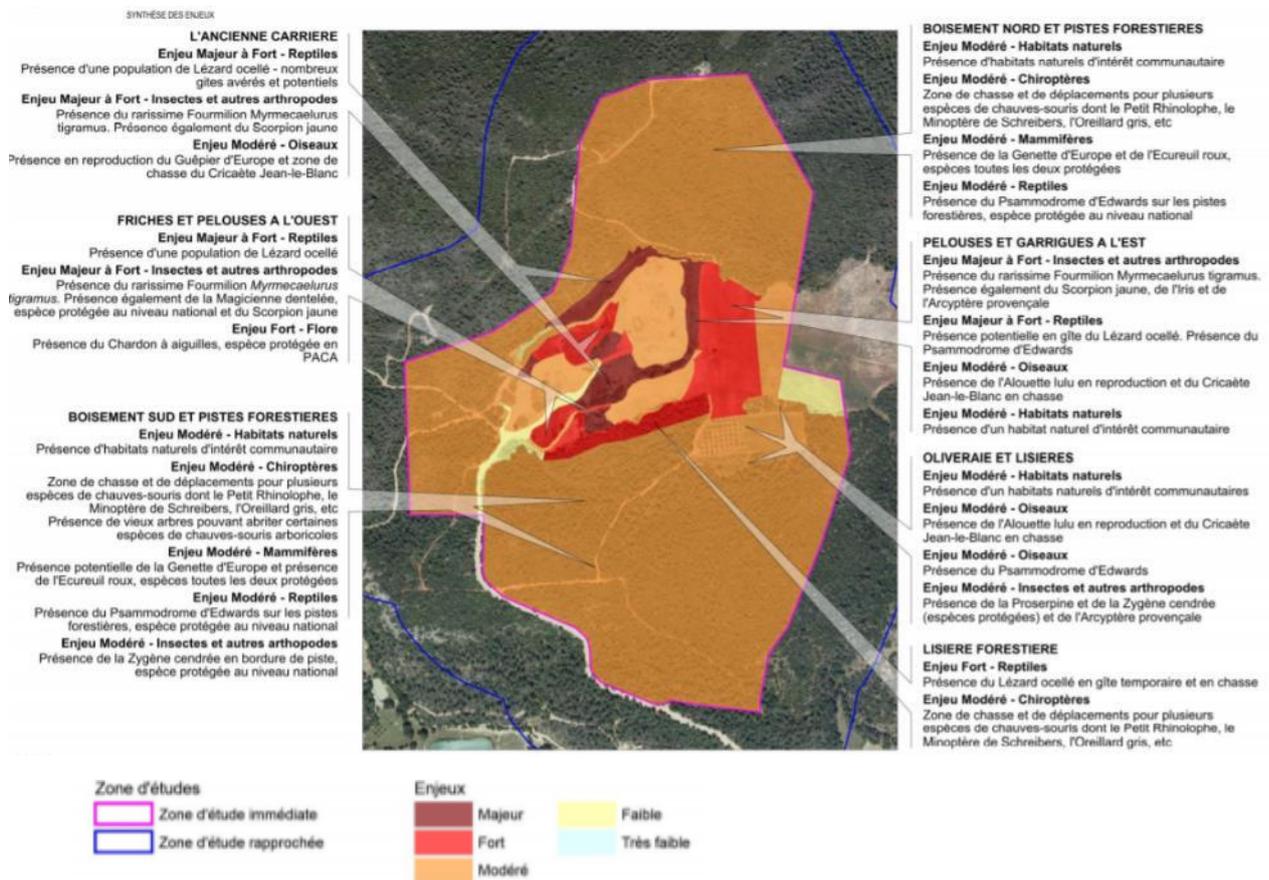


Appel d'offres		Date du rapport	Nombre de projets dans le Var	Nombre de projets pour PACA	Nombre de projets France	Capacité attribuée Var	Capacité attribuée pour PACA	Capacité attribuée France	Capacité cible France	Taux de souscription
AO portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol »	1e période	02/03/2017	3	18	79	20,78	128,4	535	500	107%
	2e période	05/07/2017	0	6	77	0	46,23	508	500	102%
	3e période	11/01/2018	1	12	77	2,575	80,6	508	500	102%
	4e période	11/07/2018	2	11	103	45,12	79,537	728	720	101%
AO portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir d'énergie solaire photovoltaïque ou éolienne situées en métropole continentale		17/10/2018	0	1	16	0	8,12	203	200	102%
AO portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol »	5e période	17/01/2019	2	7	124	31,125	62,421	855,2	720	119%
	6e période	04/07/2019	1	10	107	11,5	85,225	858,0	850	101%
	7e période (liste des lauréats)	12/03/2020	1	12	87	1,9	85,97	637,0	850	75%
	8e période (liste des lauréats)	20/10/2020	1	2	45	14,58	15,6	331,7	330	101%
	9e période (liste des lauréats)	19/02/2021	0	6	69	0	38,5	451,9	680	66%

Ce manque d'offre témoigne non-seulement de la difficulté de développer des projets éligibles à l'appel d'offres CRE (en sites artificialisés) au niveau France, et encore plus en PACA et dans le Var. Il montre aussi une faiblesse des règles de l'appel d'offres pour lequel la concurrence se réduit et les prix de l'offre risquent par conséquent d'augmenter.

Pour finir, il est important de noter que les sites artificialisés ne sont pas dénués d'enjeux. On trouve souvent, notamment dans les anciennes carrières, de nombreuses espèces protégées et des enjeux majeurs en termes d'habitats. Ces constatations ont été réalisées par Voltalia et la filière solaire en général lors de la réalisation des inventaires naturalistes sur les sites anthropisés présentés aux appels d'offres de la CRE. La localisation en zone forestière n'est donc pas automatiquement plus impactante que celle sur d'anciennes carrières. Chaque projet doit être étudié au cas par cas.

La carte ci-dessous est extraite d'une étude d'impact d'un projet de Voltalia en site anthropisé (ancienne carrière). Le site de l'ancienne carrière abrite des espèces protégées et a été noté en enjeu majeur à fort (rouge foncé), tout comme les friches. Alors que les boisements présentent moins d'enjeux.

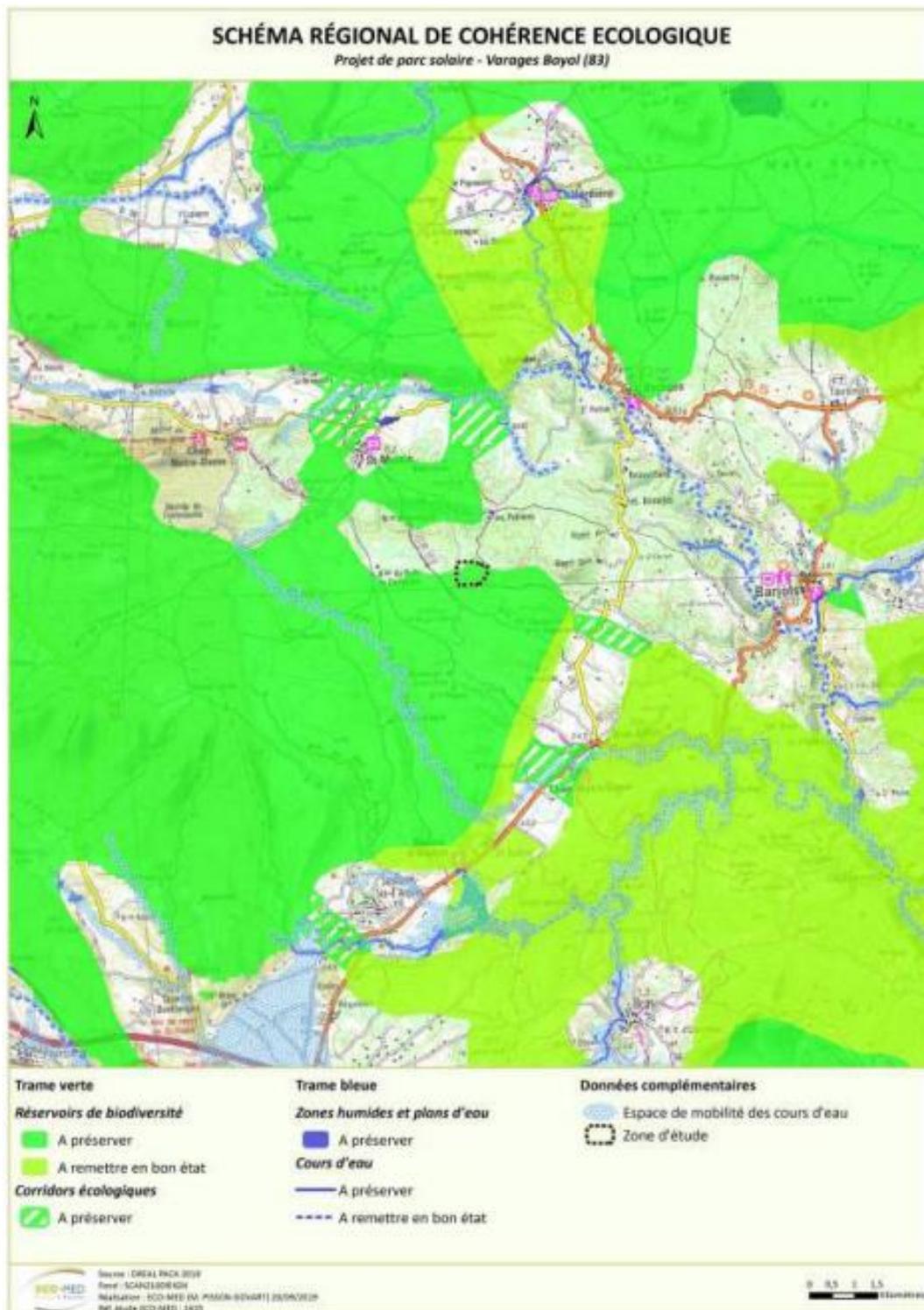


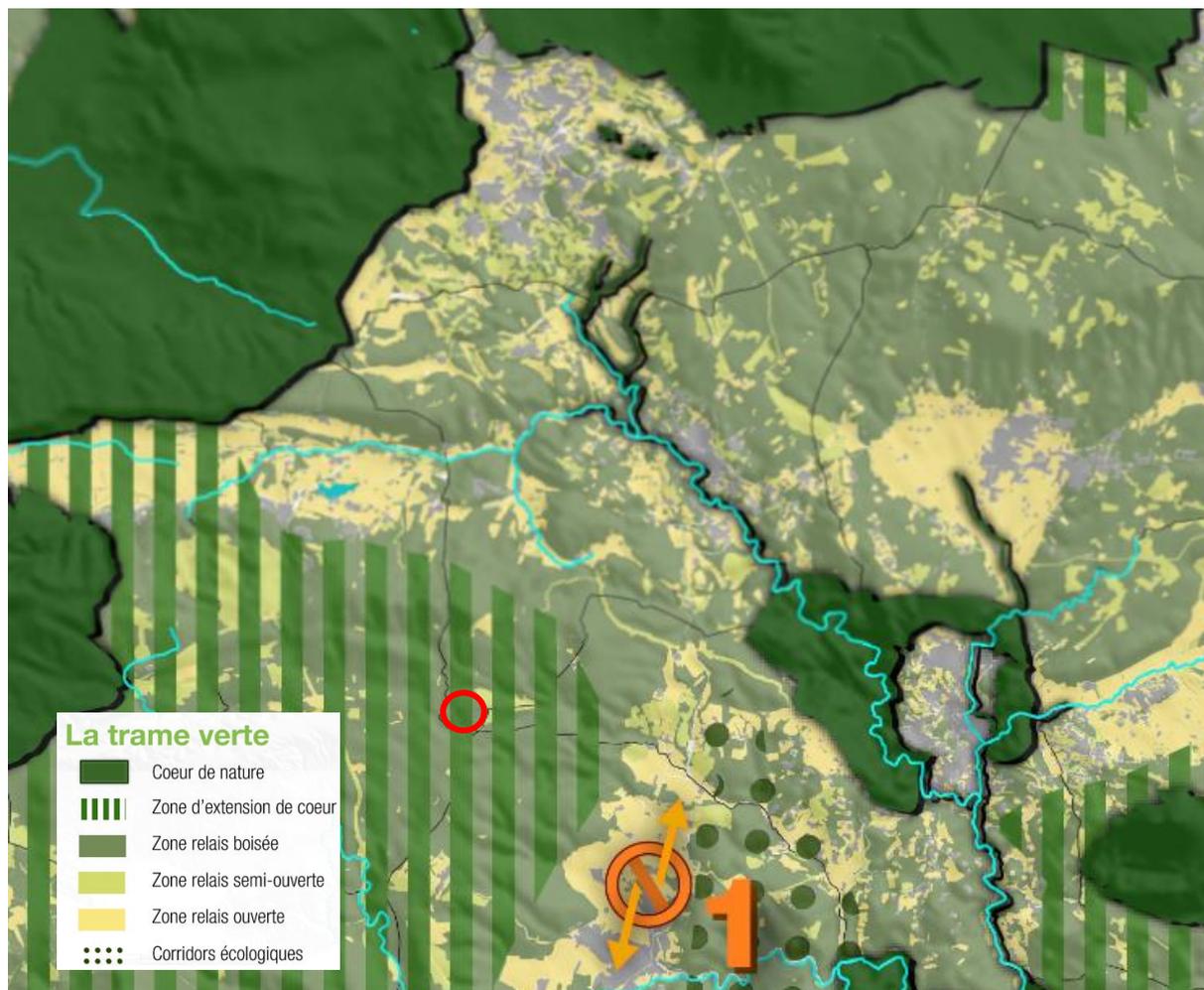


PARC SOLAIRE DE BAYOL

Au contraire, il est en plein cœur de forêt. Cette demande indique clairement que la zone est en bonne connexion avec la matrice écologique et est donc écologiquement fonctionnelle, l'état initial étant même caractérisé par une forte naturalité (p12).

Certes, la zone propice de Bayol est en limite intérieure d'un réservoir de biodiversité au titre du SRCE (cf. p164 du DDEP et carte ci-dessous) et dans une zone d'extension cœur de nature reprise dans la trame verte du SCoT Provence Verte Verdon, approuvé en janvier 2020.





Le classement des zones comme réservoir de biodiversité et zone d'extension cœur de nature ne prouve pas que le site est aujourd'hui écologiquement fonctionnel, mais démontre la volonté de la Région et du Syndicat Mixte Provence Verte Verdon de renforcer la fonctionnalité de la matrice forestière du site. Aujourd'hui, la fonctionnalité du site est justement fragile. Rappelons que le site abrite des boisements de production à cycle court (50 ans) et récoltés par coupes à blanc, avec peu de réserves de vieux bois. Cela signifie que chaque parcelle présente cycliquement des milieux ouverts au moment de la coupe rase, qui régressent fortement au bout de quelques années et sont relictuels au bout de 30 ans, puis passent par un stade de fourrés, qui disparaît également pour laisser la place à une forêt très jeune. L'espérance de vie d'un chêne pubescent ou d'un chêne vert étant de l'ordre de 500 ans, la forêt n'atteint jamais le climax. Seules des espèces forestières non spécialistes sont présentes, et quand on s'intéresse aux espèces avérées et à enjeu sur site, il ne s'agit que d'espèces de milieux ouverts présentes sur les chemins DFCI ou sur les coupes récentes. Pour comprendre le fonctionnement du site, il est nécessaire de dézoomer et de s'intéresser à l'ensemble du massif, dont 80% de la superficie correspond à de la forêt également exploitée. Les espèces de milieux ouverts colonisent donc les parcelles après chaque coupe claire (ou la banque de graines s'exprime à nouveau), puis régressent sur le site et se déplacent sur les coupes claires suivantes. Les espèces semi-forestières font l'inverse. Le site joue donc bien un rôle dans la préservation d'une certaine biodiversité, mais on ne peut pas vraiment dire qu'ils jouent le rôle d'un réservoir de biodiversité forestier. C'est pourquoi Voltalia n'a pas écarté le site lors de son travail de prospection. D'ailleurs, le projet solaire de Bayol, par ses mesures de compensations impliquant la mise en place de 70 ha d'ilots de sénescence vient



PARC SOLAIRE DE BAYOL

protéger de larges bandes forestières renforçant la fonction du cœur de nature à proximité et contribuant à recréer une trame verte localement sur ces 70 ha.

A noter également, au niveau communal, le PLU approuvé en janvier 2020 a créé un zonage Nco (« secteurs contribuant aux continuités écologiques ») afin de préserver la zone classée Natura 2000, y interdisant le défrichement et les coupes à blanc. Le site de Bayol ne fait pas partie de cette zone Nco protégée au titre du PLU afin de maintenir une trame verte et bleue localement.

Pire, l'aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre de ce projet (p12) révèle une solution favorable pour le milieu naturel et notamment les espèces forestières, mais peu favorable pour les espèces de milieux ouverts, sauf dans le cas d'une réouverture du milieu (à noter ici que le plan de gestion de ce secteur prévoit des coupes forestières régulières p11). À l'inverse, la mise en place du projet est défavorable pour les espèces patrimoniales des milieux ouverts/semi-ouverts qui fréquentent les mosaïques arbustives (p12). L'intérêt du projet est donc fortement contesté par le pétitionnaire lui-même.

Nous souhaitons ajouter à notre aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de projet photovoltaïque les éléments soulignés par Météo-France récemment dans ses actualités :

- Episodes méditerranéens et changement climatique ([lien](#)), actualité du 28 septembre 2020,
- Changement climatique : 2 fois plus de catastrophes naturelles en 20 ans ([lien](#)), actualité du 13 octobre 2020,

Météo-France souligne que « la Méditerranée figure parmi les « hot-spots » mondiaux du changement climatique. La diminution des précipitations moyennes et l'augmentation importante des températures en particulier en été conduiront à une diminution des ressources en eau et à une augmentation de la sévérité des sécheresses et des canicules. » Ainsi, au-delà de l'augmentation de la fréquence des épisodes de pluie intenses, l'augmentation des sécheresses et des canicules provoque un stress hydrique sur les milieux.

En ce qui concerne les forêts, le bouleversement climatique exacerbé en méditerranée a un impact certain. Des signes de la réduction de vitalité des arbres sont visibles dans les forêts varoises, comme les « descentes de cime ».

Le livret Forêt Paroles d'Experts, disponible sur le site internet du GREC-Sud³ ([lien](#)), réalisé par l'Institut pour la forêt méditerranéenne avec la collaboration du GREC-SUD et le financement de la Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur, recense les réflexions de 13 scientifiques. En voici des extraits parlants sur l'évolution des forêts en Région SUD. Le livre est présenté en Annexe 4 de la présente réponse.

Le témoignage de Michel Vennetier (IRSTEA⁴) en particulier, traite du dépérissement de la forêt : « Les espèces régionales sans aucune exception montrent une perte de productivité, c'est-à-dire qu'à l'échelle de toute la région, la forêt est en train de perdre sa capacité à produire de la biomasse, du bois pour l'industrie, pour les services, pour fixer le carbone, etc. et de s'appauvrir en termes de biodiversité. »

Celui de Joël Guiot (CNRS), à propos du Climat, indique que l'évolution se poursuivra au moins jusqu'en 2040 avant que les mesures de lutte contre le réchauffement climatique fassent leur effet : « quelles

³ Groupe Régional d'Experts sur le Climat en Provence-Alpes-Côte d'Azur

⁴ Institut National de Recherche en Sciences et Techniques pour l'Environnement et l'Agriculture



PARC SOLAIRE DE BAYOL

que soient les mesures que l'on pourrait prendre pour limiter les dégâts du changement climatique, elles n'auront d'effet qu'à partir de 2040-2050. »

La tendance de dépérissement des forêts en Région Sud est donc inéluctable pour les 20-30 prochaines années, ce qui correspond à la durée de vie de la centrale photovoltaïque de Bayol. Les éléments apportés dans ce livre viennent donc fortement nuancer l'appréciation notée p12 du DDEP selon laquelle l'évolution probable du milieu en l'absence de projet (scénario 2) serait favorable. La forêt est clairement menacée par le réchauffement climatique et les sécheresses de plus en plus fréquentes.

Sans oublier que la forêt est exploitée par Plan Simple de Gestion prévoyant des coupes régulières (ici 50ha coupés sur 20 ans).



La forêt et le changement climatique

Il nous faut aujourd'hui lancer un signal grave sur la réduction de la biodiversité et l'évolution inquiétante des forêts.

L'histoire de la biosphère est jalonnée de crises qui ont fait disparaître des pans entiers de la flore et de la faune. Mais le changement climatique actuel, combiné aux changements globaux, surexploitation des ressources, pollution, destruction des habitats, espèces invasives sont autant de facteurs multiples qui aggravent le sort réservé à la vie végétale et animale.

Pour les forêts, les constats et les indicateurs sont dramatiquement les mêmes : dépérissement à grande échelle, réduction de l'abondance d'espèces et mortalité importante dans les peuplements forestiers, régénération difficile, sensibilité plus forte aux parasites et ravageurs... L'avenir incertain de nos forêts risque fort de nous laisser des espaces dégradés plus sensibles encore à l'incendie.

Rien ne dit que l'Homme ne sera pas une victime collatérale de ces évolutions. Sans de solides écosystèmes et des peuplements forestiers de belle vigueur, nos activités de tous les jours risquent d'être fortement perturbées.

La situation actuelle réclame une prise de conscience. Cette parole d'experts souhaite y contribuer. Que nous soyons chercheurs ou professionnels de la filière, nous mesurons tous l'ampleur des enjeux, et le nécessaire passage aux actes pour qu'ensemble nous puissions réduire notre empreinte écologique et adopter des comportements respectueux de la nature.

Jacky GÉRARD

Président de l'Institut pour la Forêt

DÉPÉRISSEMENT

par Michel VENNETIER / IRSTEA*

Pour cet ingénieur/chercheur, "forêt et changement climatique" s'expriment avec les modifications en cours de la productivité forestière ; une forêt qui a tendance à produire moins de biomasse et à pousser moins vite. Cela se traduit par des dépérissements de forêts qui impactent les arbres, le sous-bois, les arbustes et des herbacés ainsi que des dégradations de grande ampleur déjà constatées.



Le meilleur exemple précise Michel VENNETIER *"c'est l'étude régionale que nous terminons sur l'impact du changement climatique sur le pin sylvestre, qui établit, que la moitié des peuplements peut être considérée comme dépérissante"*. À terme, les différents modèles développés montrent que le pin sylvestre - sur au moins la moitié de son aire en région - n'a que très peu d'avenir d'ici la fin du 21ème siècle.

Aucune de nos essences méditerranéennes n'est favorisée par ce réchauffement. Pas même les deux espèces dominantes que sont le pin d'Alep et le chêne vert, qui seraient pourtant localement les plus adaptées à un climat plus chaud et plus sec, tous les deux souffrent d'une réduction de leur productivité et de mortalité supérieure à la normale. À ce titre, l'année 2017 fut très sévère. L'inquiétude porte également sur la production importante de bois mort *"nous estimons que 15% de la flore s'est déjà modifiée et qu'une série d'espèces demandeuses en fraîcheur et humidité disparaît et produit de la biomasse morte"*.

Parmi toutes ces essences méditerranéennes en région sud, le chercheur cite le sapin pectiné en situation délicate. *"On observe également un fort dépérissement sur le chêne liège et le chêne blanc, 30% des houppiers de chênes blancs sont morts, avec à la clé une très forte baisse de la productivité végétale et une forte augmentation de biomasse morte"*.

Michel VENNETIER ne cache pas ses craintes quant aux sécheresses à venir à la fois plus intenses



et plus durables avec leurs corollaires d'incendies plus violents, plus sévères, qui vont brûler plus profondément le sol et qui vont dégrader encore plus les écosystèmes.

"À cause de la grande sécheresse qui a duré de 2003 à 2007 en Provence, après les incendies de 2007, il n'y a quasiment pas eu régénération de la forêt. Les chênes lièges, par exemple n'ont pas rejeté de houppiers dans ces incendies, parce que l'écosystème était très affaibli. On a constaté que même les herbacées, et toutes les plantes qui habituellement cicatrisent l'écosystème, n'ont pas joué pleinement leur rôle".

100%

"Les espèces régionales sans aucune exception montrent une perte de productivité, c'est-à-dire qu'à l'échelle de toute la région, la forêt est en train de perdre sa capacité à produire de la biomasse, du bois pour l'industrie, pour les services, pour fixer le carbone, etc., et de s'appauvrir en terme de biodiversité."

Le meilleur moyen pour que la forêt ne dépérisse pas c'est de l'éclaircir, de limiter la concurrence entre les arbres et le sous-bois. Ce qui veut dire aussi qu'il nous faudra inventer de nouveaux modes de gestion pour rendre la forêt plus résistante et plus résiliente face au changement climatique".

STRESS

par Nicolas MARTIN-StPAUL / INRA

Pour notre région, les projections sur le climat prédisent toutes des sécheresses plus fréquentes et plus intenses. Des conditions qui ne manqueront pas d'impacter durablement les arbres et le fonctionnement des forêts. Nicolas MARTIN-StPAUL le rappelle "quand il fait sec et que l'eau vient à manquer dans le sol, la tension dans cette colonne liquide de l'arbre (c.à.d la sève brute) devient de plus en plus importante jusqu'à un certain point où celle-ci peut se rompre. Ce phénomène est nommé la cavitation. Elle entraîne l'évaporation de l'eau et le dessèchement de l'arbre. La sève brute n'est plus transportée et les feuilles et les organes finissent par se dessécher".

Même si nos espèces sont adaptées au climat méditerranéen et que chacune a une marge de tolérance au stress hydrique, des sécheresses extrêmes produiront des défoliations importantes pouvant conduire à des dépérissements massifs. Mais Nicolas MARTIN-StPAUL prévient, "défoliation et dépérissement sont deux choses bien distinctes, puisque la défoliation correspond à une perte de feuillage qui ne conduit pas à la mortalité des individus en entier. Les causes peuvent-être multifactorielles :

que le pin d'Alep. Ce dernier semble se maintenir hydraté malgré des conditions environnementales d'une extrême aridité.

Ces dernières années ont connu un cumul annuel de pluie de 300 mm, au lieu de 600 ou 900 selon l'endroit. Cela a donc été très faible et très long s'étalant du mois de mai jusqu'au mois d'octobre selon les zones. Ce manque de pluie a entraîné un



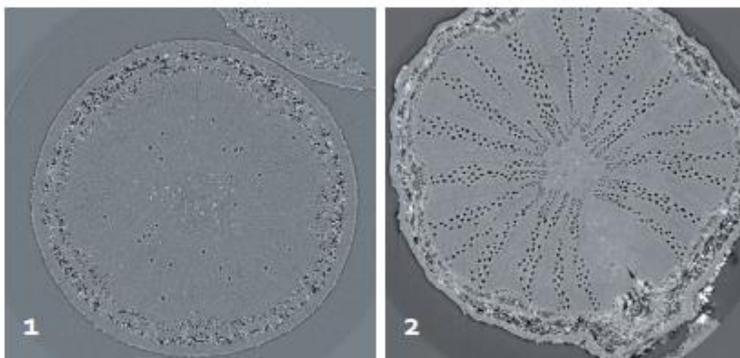
sécheresse, pathogènes, ravageurs... et les conséquences dramatiques puisque ces phénomènes favorisent les incendies".

Mais les sécheresses de 2016-2017 ont été particulièrement sévères. "Et là on a pu observer une défoliation massive, voire le dépérissement sur le chêne vert notamment, une espèce plus à risque que le pin d'Alep. Le chêne blanc et le hêtre ont également souffert dans des zones plus méridionales".

En zone Méditerranéenne, le chêne vert va décliner avant le pin d'Alep. Nos mesures indiquent que le chêne vert cavite et se dessèche plus rapidement

déficit d'eau dans le sol qui a mené au phénomène de cavitation.

Pour le changement climatique, Nicolas MARTIN StPAUL précise que "la grande majorité des scénarios d'évolution du climat prévoit une augmentation du déficit hydrique causée soit par la température, soit par une pluviosité qui diminue, soit par une combinaison des deux. Certaines espèces ont une probabilité de survie déjà datée".



Rayons X

Voici une image prise grâce à la tomographie rayon X comparant une tige de chêne vert saine (avant sécheresse 1) et une tige largement cavitée (après une sécheresse extrême 2).



PARC SOLAIRE DE BAYOL

Concernant le scénario 1, le DDEP mentionne que l'évolution du milieu est peu favorable en présence du projet, notamment en raison du défrichement et de la période de construction. Cependant, la gestion extensive des OLD ainsi que la mise en œuvre de la mesure C1 et C2 de réouverture de milieux pour 60ha, présentent une évolution favorable pour le maintien des espèces de milieux ouverts ou semi-ouverts : zones de chasse et de transit pour les chauves-souris non forestières, le circaète Jean-le-Blanc, le guêpier d'Europe, apport de soleil pour les reptiles tels le lézard des murailles et le lézard vert. Le projet va donc leur permettre de trouver une zone de chasse de 70 ha grâce aux OLD et aux milieux réouverts.

Ainsi, si les OLD font partie du projet, les zones de compensation en font également partie et leur mise en œuvre vient réduire les surfaces exploitées par le Plan Simple de Gestion en raison de la protection de 70 ha d'îlots de sénescence et de 60 ha de milieux ouverts par débroussaillage.

Pour finir, des retours d'expérience positifs ont été recensés sur les parcs en exploitation dans le Var et dans les Bouches-du-Rhône et seront communiqués sous peu grâce aux suivis effectués par les Bureaux d'Etude environnementaux en phase d'exploitation. Par exemple, sur un des parcs suivis dans les Bouches-du-Rhône, certaines espèces végétales se maintiennent comment l'Hélianthème à feuilles de marum. Concernant les oiseaux, certaines sont présentes aux abords voir au sein du parc (survol, chasse, halte migratoire) et ne s'y reproduisent pas. D'autres s'y reproduisent néanmoins comme l'Alouette lulu. Certains reptiles sont observés dans le parc lui-même comme le lézard des murailles et le lézard vert, le Psammodrome étant lui plutôt présent en bordure. On constate aussi que le rolhier se reproduit au sein de nichoirs, et on observe des chauves-souris qui exploitent en transit les garrigues environnantes et le parc, voire en chasse. Même si ces constats positifs ne peuvent pas être automatiquement extrapolés aux parcs en projet, on note que l'impact des parcs solaires ne peut être systématiquement considéré comme négatif, en particulier pour les espèces de milieux ouverts et semi-ouverts.

L'analyse présentée dans le DDEP comparant les différents scénarios prospectifs peut donc être nuancée au vu des actualités récentes prouvant le dépérissement des forêts méditerranéennes, en prenant en compte les coupes liées au Plan simple de gestion et en intégrant les gains de biodiversité liés aux OLD et aux zones compensatoires.



PARC SOLAIRE DE BAYOL

2. Recherche de solutions alternatives

Le document présente plutôt une élimination progressive des 103 sites anthropisés, listés dans l'intercommunalité. Au final, les cinq projets de parcs photovoltaïques à l'échelle de la commune (trois existants et deux en projet) occupent les « meilleurs » sites pour accueillir ces installations, une démarche qui empêche par essence le choix de la meilleure solution alternative. De plus, il existe 64 carrières parmi ces 103 sites potentiels et il est étonnant qu'aucune d'entre elles n'ait pu accueillir ce projet. Une solution combinée mêlant ombrière de parking, et parc photovoltaïque sur de plus petites surfaces dans des sites anthropisés, comme des carrières, aurait constitué une alternative nettement plus acceptable. Ainsi, pour conclure sur ce point, il existe un problème important au niveau de la recherche de site de moindre impact environnemental et un second problème important dans la recherche d'alternative satisfaisante.

L'analyse des sites artificialisés à l'échelle intercommunale est détaillée dans le paragraphe 1 aux pages précédentes. Cette analyse a été poussée plus loin que dans le dossier initial et conclut également que les sites artificialisés sont très peu nombreux sur ce secteur et que ceux qui n'ont pas déjà été utilisés pour des projets solaires sont soit toujours en exploitation (comme le site ISDND de Ginasservis, les carrières de Rians et de Tavernes), soit trop petits voire même indétectables sur photographies aériennes. On assiste donc à une pénurie de sites anthropisés sur le secteur à court et moyen terme.

En ce qui concerne les solutions alternatives avec d'autres énergies électriques, le choix est aussi limité sur la zone. Le tableau ci-dessous résume les avantages et inconvénients des diverses sources d'énergie électrique et nous rappelle que « la meilleure énergie est celle que l'on ne consomme pas ». Il est important de travailler aux économies d'énergies, ce à quoi Voltalia s'emploie, via sa filiale Helexia, grâce à des diagnostics proposés aux industriels et aux collectivités.

Rappelons que le Var est fortement déficitaire en électricité et importe 86% de sa consommation depuis les départements voisins (et même au-delà, depuis les régions voisines, vu que la région Sud est déficitaire également).

	Faible emprise au sol	Emission CO2 (gCO2/kWh)	Production pilotable	Démantèlement et déchets	Risques	Bonne acceptabilité locale (riverain)	Energie
Nucléaire	✓	12	✓	❌ Déchets >1000 ans	❌	❌	Fossile
Gaz	✓	490	✓	✓	❌	❌	Fossile
Charbon	✓	820	✓	✓	❌	❌	Fossile
Hydro	✓	13	✓	✓ >100 ans	❌	✓	Renouvelable
PV	❌	27	❌	✓ 95%	✓	✓	Renouvelable
Eolien	✓	11	❌	✓ 90%	✓	❌	Renouvelable
Biomasse	❌	25	✓	✓	✓	✓	Renouvelable

Tout d'abord, l'électricité d'origine nucléaire, abondante en France, n'est pas produite localement sur la région PACA. Et ceci pour plusieurs raisons, dont l'acceptabilité locale et les enjeux en termes de déchets, de risques technologies, et touristiques. Par ailleurs, dans le Var, la seule source froide, nécessaire au refroidissement des réacteurs nucléaires, et qui permettrait d'accueillir une nouvelle centrale nucléaire serait la mer. Il est impensable d'implanter un nouveau réacteur sur la Côte d'Azur.



PARC SOLAIRE DE BAYOL

Concernant les nouveaux projets de centrales à combustible fossile, la PPE exclut toute autorisation des installations à cycle combiné gaz, et la France est en train de fermer successivement les anciennes centrales à charbon et au fuel.

Pour l'hydroélectricité, la construction de grands barrages restant longue et complexe (voire impossible) en raison de l'acceptabilité des riverains et des enjeux environnementaux, les projets développés en France sont aujourd'hui principalement de « petite hydroélectricité » (régime d'autorisation et non de concession). Par ailleurs, le potentiel de cette énergie est très localisé. Le ruisseau de Varages ne permet pas l'exploitation d'une puissance équivalente à celle du projet de Bayol: d'une puissance de 24MW, le projet solaire est d'un ordre de grandeur bien supérieur aux puissances de la petite hydroélectricité (<4,5MW), moins de 30kW pour la chute de Varages.

Quant à l'éolien, il souffre malheureusement d'une mauvaise acceptabilité dans le département (et sur la région PACA en général) pour des raisons paysagères et d'enjeux environnementaux (PNA Aigle de Bonelli, protection des chiroptères, etc.). Par ailleurs, la réglementation imposant d'implanter les éoliennes à plus de 500m des habitations, le nombre de sites propices est limité. Pour finir, les rares projets éoliens dans la zone ont été stoppés par les contraintes militaires liées aux exercices de survols à basse altitude par les hélicoptères (Zone VOLTAC qui recouvre l'ensemble de la Communauté de Communes).

Restent alors l'exploitation de la biomasse et de l'énergie photovoltaïque. La biomasse est une énergie intéressante car elle est renouvelable, pilotable et fournit également de la chaleur grâce à une installation sur une emprise au sol limitée (5 ha pour une vingtaine de MW électriques). La biomasse constitue une des énergies cibles pour le développement de la région et est complémentaire de l'énergie solaire en termes de profil de production (production en base en continu). Il est d'ailleurs pertinent et nécessaire de l'installer proche des zones urbanisées pour produire de la chaleur en cogénération. Il convient toutefois de noter que le combustible nécessaire à son fonctionnement provient d'une large zone aux alentours. A titre d'illustration, la centrale à biomasse de Brignoles, produit 168 GWh/an en brûlant 175 000 tonnes de bois, dont 80% provient de forêts situées dans un rayon de 100km. Même si l'espace nécessaire à la production de bois n'est pas utilisé uniquement pour la centrale à biomasse, il est important de prendre en compte cette surface forestière « réservée » pour la production d'énergie. Implanter une centrale à biomasse sur la commune de Varages induirait un conflit d'usage sur l'approvisionnement en combustible entre les deux installations, celle-ci étant située à 30km de Varages. Ceci sans compter le besoin en combustible de la centrale à biomasse de Gardanne (150MW) située à seulement 40km. Il est donc important de diversifier les sources d'énergies et de prendre en compte l'approvisionnement en combustible des centrales à biomasse aux alentours.

Quant à l'énergie photovoltaïque, il convient de distinguer les centrales en toiture, les ombrières et les centrales au sol. Comme mentionné plus haut, Voltalia se positionne sur tous ces types d'installations et ne se restreint pas aux centrales au sol. En ce qui concerne la commune de Varages, l'installation de panneaux en toiture au centre-village est fortement restreinte en raison du périmètre de protection patrimonial (Eglise) et des règles définies dans le PLU (voir extrait du Règlement ci-dessous). Les seuls parkings et grandes toitures sur la commune sont au cœur de ces périmètres (il existe uniquement 3 parkings d'environ 500-1000m² dans le centre village et quelques grandes toitures comme celle de la Mairie ou de l'ancien bâtiment industriel de la Foux). L'installation de panneaux reste donc possible uniquement sur les maisons de particuliers en périphérie du village.

Extrait du Règlement du PLU (Révision 1)

Panneaux photovoltaïques, thermiques et capteurs solaires

- En zones concernées par le périmètre des monuments historiques : Les panneaux photovoltaïques et capteurs solaires sont autorisés en toiture sous conditions cumulatives :
 - s'ils sont intégrés à l'architecture de la toiture de la construction ;
 - s'ils ont la même teinte que celle des tuiles avoisinantes (tuiles solaires) ;
 - si les installations sont discrètes.
- Pour les autres zones, les panneaux photovoltaïques et capteurs solaires sont autorisés en toiture s'ils sont intégrés à l'architecture de la toiture de la construction.

Au-delà des périmètres de protection patrimoniaux stricts, la vue plongeante sur les toits de Varages depuis la chapelle St-Pothin complexifie le développement du solaire en toiture.

Vue du village depuis la chapelle St Pothin



En excluant les maisons en périmètre patrimonial, le nombre total de résidences principales sur Varages passe d'environ 550 à 250 (une grande moitié est située au centre-village). Les résidences secondaires ne sont ici pas considérées car l'autoconsommation, seul régime de rémunération aujourd'hui disponible, n'y est pas rentable. En considérant l'installation de 3kW par toiture (cas idéal car toutes les toitures ne sont pas nécessairement bien exposées), on pourrait installer environ 750 kW sur la commune pour un investissement de 2 millions d'€ environ (fonds privés des particuliers). D'une part, cet investissement reste à la discrétion des propriétaires qui n'y sont pas tous favorables ou n'ont pas l'épargne suffisante. D'autre part, le montage des dossiers et l'instruction des demandes préalables par la Mairie induiraient un temps de développement et d'installation considérable. Par ailleurs, les 250 toitures considérées ici ne sont pas nécessairement bien exposées par rapport au soleil. Il est donc indispensable de ne pas opposer ces deux solutions (toiture vs sol) car les projets sont distincts et complémentaires. C'est pourquoi Voltalia s'évertue de travailler sur tous les fronts et souhaite démocratiser le solaire en toiture, tout en continuant le développement de parcs solaires au sol à grande échelle.



PARC SOLAIRE DE BAYOL

3. Avis sur les inventaires et l'estimation des enjeux (p58-153)

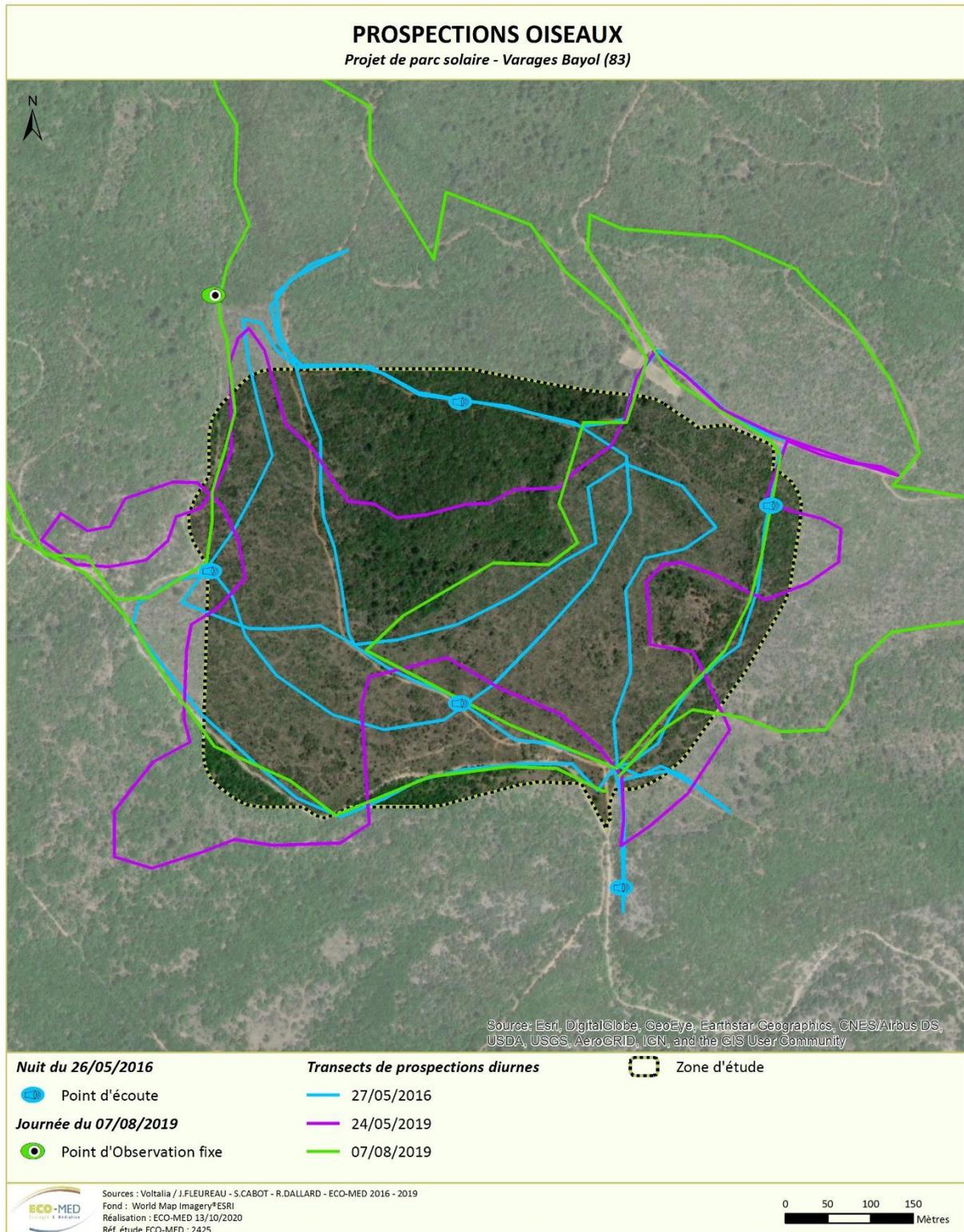
Le diagnostic écologique a été réalisé en été 2015 et 2016, puis complété au printemps et en été 2018, et en été 2019. Les méthodologies et pressions d'inventaires semblent correctes, à l'exception des chiroptères inventoriés uniquement en fin d'été en en début d'automne. Il serait toutefois utile ici de fournir la carte des prospections réalisées, car les points d'inventaire sont assez fortement liés aux chemins et aux zones ouvertes et très peu présents hors des chemins...

Les prospections ont eu lieu les 27 juillet 2015, 15 septembre 2015, 08 juin 2016, 05 août 2019 et 23 septembre 2019. Elles ne concernent donc pas uniquement la fin d'été et le début d'automne et couvrent les 3 périodes importantes du cycle biologique de ces espèces, localement : le transit printanier, la reproduction et le transit automnal.

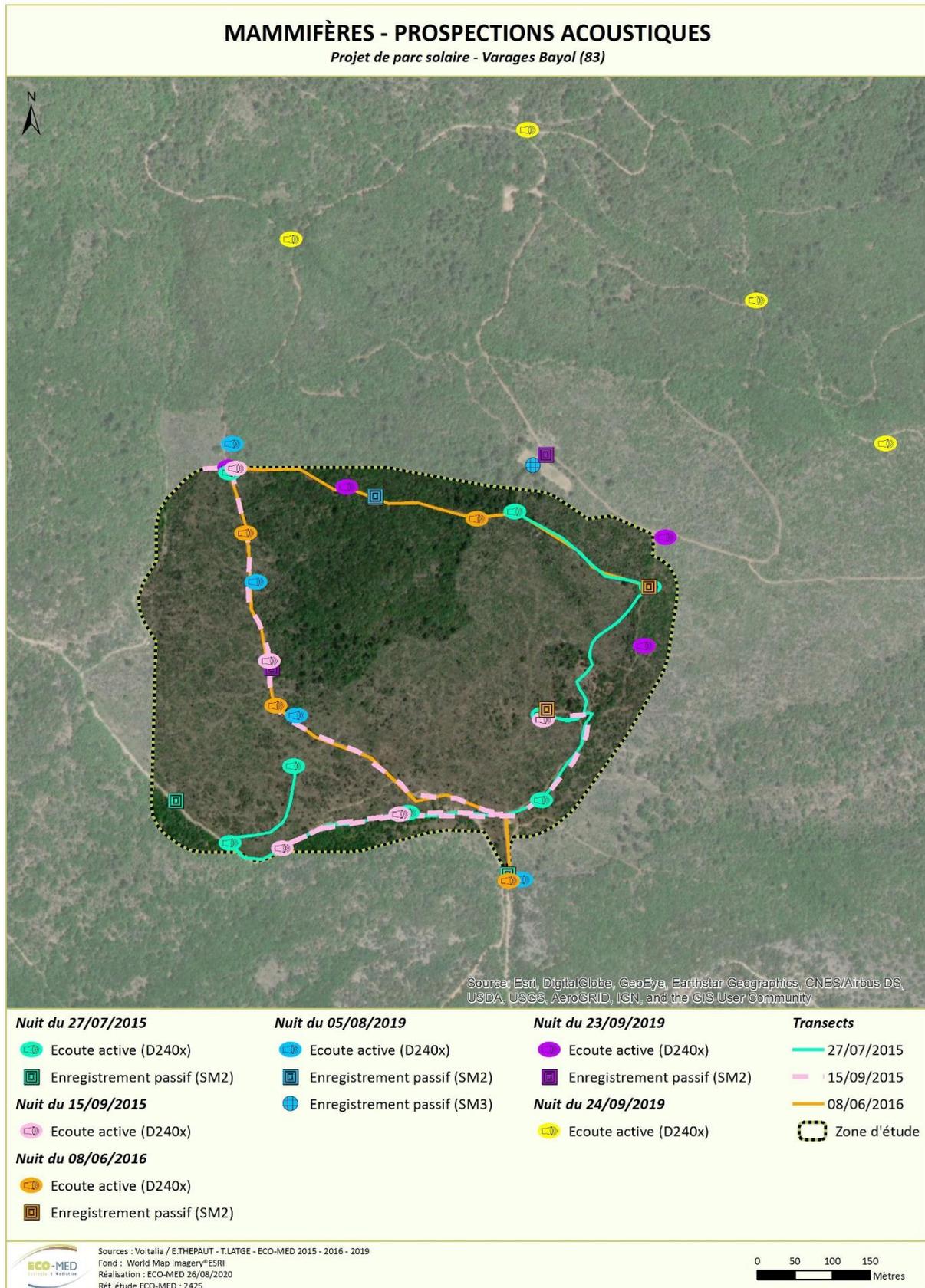
Expert	Dates de prospection	Zone du projet	Zones de compensation
Erwann THEPAUT	27 juillet 2015 15 septembre 2015 08 juin 2016	3 passages diurnes 3 passages nocturnes	-
Thomas LATGE	05 août 2019 (D+N) 23 septembre 2019 (D+N)	2 passages diurnes 2 passages nocturnes	-
	24 septembre 2019 (D+N)	-	1 passage diurne 1 passage nocturne

Concernant les données, dans ce contexte forestier, les enjeux sont souvent liés aux milieux ouverts, aux lisières, clairières, bords de chemins, etc. Ils ont donc été ciblés prioritairement, d'où la localisation des principaux enjeux sur ces secteurs. Les milieux forestiers ont également été ciblés secondairement (présence de données hors des chemins) mais révèlent moins d'enjeux.

Ci-dessous sont présentées les cartes des transects de prospections ainsi que les points d'écoutes (point d'écoute, point d'observation fixe, point d'écoute active et enregistrement passif) pour les passages liés à la faune mobile (oiseaux et mammifères). On peut voir que les passages et points d'écoutes ne suivent pas uniquement les chemins et zones ouvertes.



Localisation des prospections ornithologiques



Localisation des prospections acoustiques



PARC SOLAIRE DE BAYOL

La comparaison de ce dossier et celui du Clos de la Blaque (commune de Varages) prouve que plusieurs passages à la même date ont été réalisés par la même personne. Cela suggère au mieux que le passage a été réalisé sur une demi-journée. Et une demi-journée pour 31 hectares est totalement insuffisant. Ce problème concerne un tiers (9/27) des passages diurnes.

Certains des passages ont bien été réalisés par la même personne sur une demi-journée mais ils ne concernent pas l'ensemble des 31 ha. En effet, des passages complémentaires ont été réalisés en 2018 sur les bandes OLD (surface plus restreinte que 31 ha : **9,7 ha**) qui n'avaient pas été entièrement incluses dans la zone d'étude (évolution du projet).

Globalement, les pressions de prospections sont de 1 jour par zone d'étude et par passages, ce qui est normal vu les surfaces prospectées (en moyenne un jour de prospection pour une zone de 20 ha dans le contexte forestier du Haut Var).

De plus, il faut noter que l'équipe d'experts est particulièrement jeune (sur les dix-huit experts, cinq ont été embauchés en 2019, trois en 2018 et trois en 2017... Annexe 1).

Les CV présentés en annexe 1 du DDEP sont des résumés et mentionnent la date d'entrée dans le Bureau d'étude. Toutefois, ils ne font pas état de l'expérience antérieure que certains experts ont accumulé avant cette date d'entrée. En annexe 2 du présent mémoire de réponse ont été rajoutés les CV détaillés des experts intervenus sur l'étude.

Il faut aussi signaler que la validité des données environnementales est de cinq ans, ce qui porte les inventaires de 2015 au-delà de cette limite, et ceux de 2016 à la limite de validité. Le choix du site est justifié par l'évitement des zonages environnementaux (ZSC à 4,5 km, ZNIEFF et PNR éloignés) et des zonages d'espèces à PNA (en oubliant ici, le PNA chiroptères, le PNA pollinisateurs et le PNA messicoles).

En prenant en compte une validité des données de 5 ans, les inventaires de 2015 sont à la limite de validité (5 ans jusqu'à 2020) et ceux des 2016 sont de 4 ans (par rapport à 2020). C'est pour ces raisons notamment que des inventaires complémentaires ont été réalisés en 2018 et en 2019.

Les PNA manquants sont cités ci-après :

■ Plan National d'Actions en faveur des plantes messicoles

- Espèces : plantes messicoles - 102 taxons
- Catégorie liste rouge UICN : 2 en danger critique (CR), 10 en danger (EN), 5 vulnérable (VU), 1 préoccupation mineure (LC)
- Historique : 1er plan
- Période de mise en œuvre : 2012-2017
- Structure coordinatrice : direction de l'eau et de la biodiversité au ministère chargé de l'Environnement



PARC SOLAIRE DE BAYOL

A) ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

Pour atteindre les objectifs généraux cités ci-dessus, les actions à mettre en œuvre pour la durée du plan intègrent les axes et les objectifs opérationnels suivants :

AXE I : Identifier les enjeux majeurs et mobiliser des outils adaptés pour la conservation

Objectif I.1 : Hiérarchiser les enjeux

Objectif I.2 : Utiliser les outils de la politique agricole commune

Objectif I.3 : Favoriser la protection d'espaces à enjeu majeur

Objectif I.4 : Assurer la conservation ex situ des taxons les plus menacés

Objectif I.5 : Favoriser la prise en compte des messicoles dans les programmes de promotion et de conservation de la biodiversité

AXE II

Promouvoir les plantes messicoles comme éléments de biodiversité dans l'espace agricole

Objectif II.1 : Mettre en évidence le rôle fonctionnel des messicoles et valoriser les services rendus

Objectif II.2 : Approfondir la compréhension des relations entre pratiques agricoles et présence de messicoles

Objectif II.3 : Proposer un panel d'indicateurs de biodiversité utilisant les plantes messicoles

AXE III

Réimplanter des messicoles dans les paysages agricoles et périurbains et préserver la diversité génétique locale

Objectif III.1 : Structurer un système de production assurant la préservation de la diversité génétique locale

AXE IV

Mettre en place un observatoire de la flore messicole et de son évolution

Objectif IV.1 : Disposer de listes nationales et régionales basées sur une connaissance plus approfondie des taxons et de leur répartition

Objectif IV.2 : Recueillir, valider, gérer et mettre à disposition les données anciennes et actuelles.

AXE V

Développer des actions de communication et de formation en cohérence avec les perceptions et les besoins des acteurs

Objectif V.1 : Mieux comprendre les perceptions des différents acteurs vis à vis des plantes messicoles

Objectif V.2 : Transférer les connaissances vers les acteurs techniques

Objectif V.3 : Disposer d'outils de communication et les diffuser

AXE VI

Coordiner et animer le plan d'action

Objectif VI.1 : Communiquer et mettre à disposition la connaissance produite

Objectif VI.2 : Assurer le bon déroulement du plan d'action.

■ Plan National d'Actions France, terre de pollinisateurs

Le PNA « France Terre de pollinisateurs » porte sur la période 2016-2020, et concernent les abeilles et insectes pollinisateurs sauvages.

- Espèces : pollinisateurs sauvages
- Historique : 1er plan
- Période de mise en œuvre : 2016-2020
- Structure coordinatrice : direction de l'eau et de la biodiversité au ministère chargé de l'Environnement



PARC SOLAIRE DE BAYOL

1. Actions à mettre en œuvre

20 actions sont proposées pour atteindre les objectifs des trois axes définis en partie A, 3.2 :

AXE 1 : DES CONNAISSANCES À ACQUÉRIR ET À CONSOLIDER POUR AGIR EFFICACEMENT

Objectiver le déclin des insectes pollinisateurs sauvages, puis mesurer et suivre l'impact de ce déclin vis-à-vis du service de pollinisation.

OBJECTIF	ACTION	Page
I.1 : Mettre à jour et suivre les référentiels taxonomiques d'insectes intervenant dans le processus de pollinisation	1 - Gérer les référentiels taxonomiques des insectes pollinisateurs sauvages	59
I.2 : Mettre en place des systèmes de reconnaissance des insectes pollinisateurs sauvages	2 - Réaliser des outils de détermination des insectes pollinisateurs sauvages	60
I.3 : Connaître la répartition, la distribution et l'abondance des différents taxons d'insectes pollinisateurs sauvages sur le territoire national	3 - Coordonner <i>et al.</i> menter les bases de données d'occurrence sur les insectes pollinisateurs sauvages	61
I.4 : Renseigner et approfondir la connaissance de l'écologie et de la biologie des insectes pollinisateurs sauvages	4 - Développer des bases de données concernant les traits de vie des pollinisateurs sauvages	62
I.5 : Mettre en place des outils d'aide à la décision pour la conservation des insectes pollinisateurs sauvages	5 - Evaluer les risques d'extinction des insectes pollinisateurs sauvages : listes rouges et listes d'espèces déterminantes de Znieff	63
I.6 : Mieux comprendre et mesurer les services rendus par les insectes pollinisateurs sauvages	6 - Soutenir et développer des études scientifiques sur les pollinisateurs sauvages	64

AXE 2 : UN MEILLEUR PARTAGE DE LA CONNAISSANCE ET UNE SENSIBILISATION

Sensibiliser et former un large public pouvant agir significativement en faveur de la préservation des pollinisateurs sauvages et des services écosystémiques liés à leur diversité

OBJECTIF	ACTION	page
II.1 : Développer et structurer l'offre de formation sur l'identification, l'étude et la préservation des insectes pollinisateurs sauvages	7 - Former à la détermination et à l'étude des pollinisateurs sauvages	65
II.2 : Soutenir les dispositifs de communication visant à sensibiliser un large public d'acteurs de terrain à une meilleure prise en compte des insectes pollinisateurs	8 - Promouvoir les démarches visant à mieux faire connaître les pollinisateurs sauvages	66
II.3 : Intégrer la problématique conservation et gestion durable des habitats favorables aux insectes pollinisateurs sauvages dans les enseignements agricoles, paysagistes et d'aménagement du secondaire et du supérieur	9 - Former les futurs professionnels à l'étude et à la prise en compte des pollinisateurs sauvages	68
II.4 : Diffuser et valoriser les bonnes pratiques visant à préserver les pollinisateurs sauvages en différents contextes (agricole, forestier, urbain et naturel)	10 - Réaliser des guides et fiches techniques à destination de publics variés	69
II.5 : Diffuser et valoriser les bonnes pratiques visant à préserver les habitats et la ressources des pollinisateurs sauvages auprès du monde agricole	11 - Conforter et étendre l'animation du Concours général agricole des prairies fleuries à l'ensemble du territoire métropolitain	71
II.6 : Organiser des rencontres d'acteurs (séminaires, colloques...) et animer les échanges (forum, groupes de travail...) concernant les pollinisateurs sauvages et le service de pollinisation	12 - Développer des interactions et le travail en réseau des différents acteurs sur la thématique, en synergie avec le PDDA	73



PARC SOLAIRE DE BAYOL

AXE 3 : DES PRATIQUES VERTUEUSES A PROMOUVOIR AUPRES DES DIFFERENTS GESTIONNAIRES D'ESPACES

Impliquer un large public d'acteurs dans la modification de leurs pratiques impactant directement la diversité des pollinisateurs sauvages et le service de pollinisation

OBJECTIF	ACTION	page
III.1 : Encourager des pratiques de gestion citoyenne, professionnelle ou de réseau des espaces en faveur des insectes pollinisateurs sauvages dans les espaces agricoles et non agricoles	13 - Diminuer l'usage des produits pesticides affectant les pollinisateurs sauvages (effets non intentionnels)	74
	14 - Augmenter la ressource florale en superficie et en qualité, pour les insectes pollinisateurs sauvages	76
III.2 : Encourager et soutenir des bonnes pratiques sylvicoles publiques et privées en faveur des insectes pollinisateurs sauvages	15 - Perfectionner la gestion forestière pour la rendre plus favorable aux insectes pollinisateurs sauvages	77
III.3 : Encourager des pratiques agricoles en faveur des insectes pollinisateurs sauvages en cohérence avec les engagements unitaires des MAEC existantes, et rédiger une MAEC spécifique	16 - Mobiliser les opérations favorables aux pollinisateurs sauvages, éventuellement en vue de mettre en place une MAEC visant à préserver leur diversité au sein des cultures	78
III.4 : Encourager des pratiques de gestion des terrains sans usage ou rattachés aux infrastructures de transport ou d'énergie ou appartenant à des entreprises industrielles, en faveur des insectes pollinisateurs sauvages	17 - Intégrer la problématique des insectes pollinisateurs sauvages dans la gestion des dépendances vertes des infrastructures et des terrains industriels	79
III.5 : Encourager des pratiques de gestion de terrains publics ou privés fleuris ou jardinés (parcs urbains et péri-urbains, golf, zone de loisir...) et la gestion des terrains militaires en faveur des insectes pollinisateurs sauvages	18 - Intégrer la problématique des insectes pollinisateurs sauvages dans la gestion des «espaces verts» non industriels et dans la gestion des terrains militaires	81
III.6 : Mettre à disposition un outil à destination des collectivités et les aménageurs d'espaces et d'infrastructures verts pour qu'ils intègrent la nécessité de planter et de semer des plantes indigènes d'origine locales favorables aux insectes	19 - Construire un cahier des charges pour le développement de filières de semences et de plants indigènes	82
III.7 : Articuler les politiques publiques (autres PNA, Réserves naturelles, Parcs nationaux et régionaux, ENS des départements, site Natura 2000 et réseaux d'espaces naturels gérés...) et les pratiques de conservation de la nature en faveur des insectes pollinisateurs sauvages	20 - Intégrer la préservation des pollinisateurs sauvages dans la gestion des espaces naturels protégés, des domaines de l'État et des collectivités territoriales	83

■ Plan National d'Actions en faveur des chiroptères en France métropolitaine

Ce PNA est coordonné à l'échelle nationale par la DREAL Bourgogne-Franche-Comté et piloté par la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels. Le PNA 2016-2025 comprend 10 actions à mettre en œuvre en faveur de 19 espèces prioritaires.

- Espèces : chiroptères en France métropolitaine – 19 espèces
- Catégorie liste rouge UICN : 1 en danger critique (CR), 3 vulnérable (VU), 8 quasi menacée (NT), 4 préoccupation mineure (LC), 3 données insuffisantes (DD)
- Historique : 3^e plan
- Période de mise en œuvre : 2016-2025
- Structure coordinatrice : DREAL Bourgogne Franche-Comté

Tableau 2 : espèces prioritaires du PNA Chiroptères 2016-2025

Espèces/Critères	Rapportage DHFF 2006-2012 (2014)		Résolution Eurobats 7.12 (2014)	Liste rouge nationale (2009) (CR, EN, VU, NT)*	Tendance d'évolution des populations en diminution (2014)
	Défavorable mauvais	Inconnu			
Petit rhinolophe	X				
Grand rhinolophe	X			X	
Rhinolophe euryale	X			X	
Rhinolophe de Méhely	X			X	
Minioptère de Schreibers	X			X	X
Murin des marais	X				X
Murin du Maghreb	X			X	X
Murin de Capaccini	X			X	
Petit murin	X			X	X
Murin d'Escalera		X	X		
Grande noctule		X	X		
Pipistrelle commune	X				X
Murin de Bechstein				X	
Oreillard montagnard		X			

Espèces/Critères	Rapportage DHFF 2006-2012 (2014)		Résolution Eurobats 7.12 (2014)	Liste rouge nationale (2009) (CR, EN, VU, NT)*	Tendance d'évolution des populations en diminution (2014)
	Défavorable mauvais	Inconnu			
Sérotine de Nilsson		X			
Noctule commune				X	
Noctule de Leisler				X	X
Pipistrelle de Nathusius				X	
Sérotine commune					X

*Légende Liste rouge : **CR** (en danger critique d'extinction), **EN** (en danger), **VU** (vulnérable), **NT** (quasi menacée)

Les actions :

Pour réduire les pressions exercées sur les 19 espèces prioritaires et ainsi améliorer leur état de conservation, 8 grandes actions sont identifiées (tableau 3) :

- Organiser une veille sanitaire (action n°2),
- Intégrer les Chiroptères dans l'aménagement du territoire et rétablir les corridors biologiques (action n°3),
- Protéger les gîtes souterrains et rupestres (action n°4),
- Protéger les gîtes dans les bâtiments (action n°5),



PARC SOLAIRE DE BAYOL

- Prendre en compte les Chiroptères dans les infrastructures de transport et les ouvrages d'art (action n°6),
- Intégrer les enjeux Chiroptères lors de l'implantation de parcs éoliens (action n°7),
- Améliorer la prise en compte des chauves-souris dans la gestion forestière publique et privée (action n°8),
- Intégrer les Chiroptères dans les pratiques agricoles (action n°9).

Deux actions transversales sont indispensables à la mise en œuvre cohérente de ce PNA :

- Mettre en place un observatoire national et acquérir les connaissances nécessaires permettant d'améliorer l'état de conservation des espèces (action n°1) : il est nécessaire pour déterminer des protocoles, harmoniser les suivis, évaluer des dynamiques de populations et proposer une stratégie de conservation pour les gîtes. Cet observatoire permettra de répondre aux demandes européennes et aux évaluations (Natura 2000, Eurobats). Il permettra également de répondre à la résolution 7.12 d'Eurobats (septembre 2014), ciblant l'amélioration des connaissances pour le Murin d'Escalera et la Grande noctule ;
- Soutenir les réseaux, promouvoir les échanges et sensibiliser (action n°10) : cette action permettra de centraliser les expériences et de les diffuser, de poursuivre la dynamique de réseau engagée lors du Plan National d'Actions Chiroptères 2009-2013, de promouvoir la formation des professionnels et des bénévoles, et sensibiliser le public. Elle permettra une coordination efficace pour une cohérence entre les 9 actions. La recherche constante d'outils de mutualisation permettra également une économie des coûts. Enfin, par cette action, l'opérateur accompagnera les pilotes des actions.

Les 10 actions sont ainsi définies en fonction d'un objectif global et de 3 objectifs spécifiques (figure 2) :

Figure 2 : les objectifs et actions du PNA Chiroptères

OBJECTIF GLOBAL

Améliorer l'état de conservation des espèces prioritaires de Chiroptères en France métropolitaine

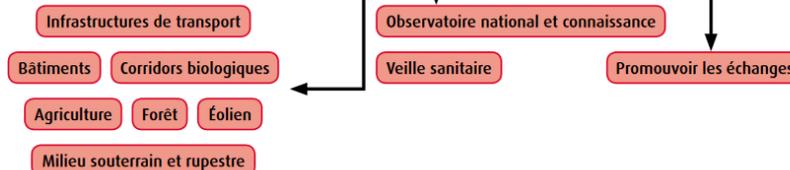
OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

OS 1 Améliorer la connaissance et assurer le suivi en vue de la conservation des populations

OS 2 Prendre en compte les Chiroptères dans les aménagements et politiques publiques

OS 3 Soutenir le réseau et informer

OBJECTIFS OPÉRATIONNELS (actions)





PARC SOLAIRE DE BAYOL

Ces 3 PNA n'ont pas été pris en compte dans l'analyse amont car ils ne sont pas spatialisés (cf. PNA Aigle de Bonelli, Tortue d'Hermann par exemple), cela ne pouvant donc guider la localisation d'un projet d'aménagement.

Par ailleurs, le PNA messicole est terminé depuis 2017.

Concernant le PNA France, terre, pollinisateur, du fait de l'absence d'espèces patrimoniales ou protégées chez les insectes pollinisateurs (hors papillons), ils n'ont pas été spécifiquement étudiés dans le cadre de cette étude. Les insectes pollinisateurs bénéficieront de l'ensemble des mesures de réduction, d'accompagnement et de compensation mises en œuvre pour les autres espèces liées aux garrigues ouvertes et pelouses sèches.

Concernant les espèces de chauve-souris bénéficiant d'un PNA, les espèces identifiées comme prioritaires pour le Plan National d'Action Chiroptères 2016-2025 sont mentionnées dans les monographies des espèces dans le DDEP.

Concernant l'analyse des impacts, les espèces concernées ont été évaluées comme les autres taxons, en proposant des mesures d'intégration adaptées.

Nous noterons que certaines mesures ERCA proposées sont susceptibles de présenter des synergies avec certaines actions présentées dans les PNA précédents, voir ci-après :

■ Plan National d'Actions France, terre de pollinisateurs

- Axe 3 action 13 : diminuer l'usage des produits pesticides affectant les pollinisateurs sauvages (effets non intentionnels)
- Axe 3 action 14 : augmenter la ressource florale en superficie et en qualité, pour les insectes pollinisateurs sauvages
- Axe 3 action 17 Intégrer la problématique des insectes pollinisateurs sauvages dans la gestion des dépendances des infrastructures et des terrains industriels
- Axe 3 action 19 construire un cahier des charges pour le développement de filières de semences et de plants indigènes

Les mesures présentant des synergies avec ces actions :

- Mesure I3 : Prévention des risques de pollution
- Mesure I5 : Mise en place de plantes mellifères afin d'attirer les insectes de la famille des hyménoptères en faveur de l'alimentation du Guêpier d'Europe (les plantes mellifères initialement prévues seront remplacées par des plantes pollinifères et nectarifères)
- Mesure I7 : Non-usage de traitements phytosanitaires biocides et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu
- Mesure R3 : Entretien des zones débroussaillées (OLD) en accord avec les enjeux écologiques
- Mesure R5 : Assurer un entretien écologique du parc photovoltaïque et de ses abords

■ Plan National d'Actions en faveur des chiroptères en France métropolitaine



PARC SOLAIRE DE BAYOL

- Intégrer les Chiroptères dans l'aménagement du territoire et rétablir les corridors biologiques (action n°3)
- Améliorer la prise en compte des chauves-souris dans la gestion forestière publique et privée (action n°8),

Les mesures présentant des synergies avec ces actions :

- Mesure C3 : Définition d'îlots forestiers de senescence
- Redéfinition de l'emprise du projet (cf. ci-après)

De plus, dans la révision finale du plan masse, 2 larges bandes enherbées d'Est en Ouest seront laissées au sein du parc PV (zones non aménagées). Ces deux zones ne seront pas dessouchées et le sol ne sera pas remué (cette zone sera ajoutée à la mise en défends prévue pour la mesure R2). Quelques arbres têtards seront préservés. Ces deux « corridors » pourront potentiellement servir de zone de transit et pourront présenter une strate herbacée favorables notamment aux orthoptères qui sont une des proies des chauves-souris.

Nos retours d'expérience concernant le suivi chiroptérologique de certains parcs photovoltaïques nous montrent que ceux-ci peuvent être utilisés comme corridors ou comme zones de chasse. Si l'écosystème initial, donc les cortèges initiaux, ont changé et ont été perturbés par la phase chantier, les parcs photovoltaïques ne constituent pas pour autant des « déserts biologiques » pour ce compartiment.

Les deux mesures R1 et R4 peuvent également présenter des synergies avec les actions N°3 et N°8 du PNA, dans une moindre mesure.

- Mesure R1 : Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces
- Mesure R4 : Adaptation de la clôture au passage de la petite faune

La carte 15 (p92) révèle l'existence de hibou grand-duc sur le site, et la proximité d'un couple de circaète Jean-le-blanc. Cependant, le projet se situe dans un réservoir de biodiversité à préserver du SRCE, et dans une zone à enjeux environnementaux moyens selon le cadre régional pour le développement des projets photovoltaïques de PACA. Le tracé de raccordement est d'une distance importante (plus de 9 kms, info calculée sur la carte p55).

Concernant les enjeux, le projet impacte quatre habitats en bon état de conservation (p59), ainsi qu'une espèce floristique en protection régionale et 63 espèces en protection nationale (dont 36 en présence avérée), dont deux insectes, un oiseau et six chiroptères à enjeu local fort de conservation, et quatre espèces de chiroptères à enjeu local très fort de conservation (présence potentielle). Mais très curieusement, des espèces à enjeu local très fort de conservation peuvent se voir attribuer une importance de la zone d'étude pour l'espèce jugée faible. La fonctionnalité écologique du site a été évaluée et le résumé non technique indique une forte naturalité et une bonne fonctionnalité écologique (voir avant).

Concernant les chauves-souris, pour certaines espèces l'importance de la zone d'étude est qualifiée de faible en raison de leur utilisation de la zone uniquement en chasse/transit et non en gîte et de la bonne représentativité des milieux exploités autour de la zone d'étude. Pour d'autres espèces pouvant potentiellement être en gîte ou ayant des capacités de déplacement de moins grande amplitude par rapport à leur gîte (Barbastelle d'Europe, Murin de Bechstein, Murin à oreilles échancrées, Grande noctule, Sérotine commune, Noctule de leisler, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée, Genette commune, Groupe des « Murin de Natterer », Muscardin, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Oreillard gris/roux, Hérisson d'Europe, Ecureuil roux), l'importance de la zone d'étude est majorée (cf. tableau ci-après).

Espèce	Protection	Présence dans la zone d'étude	Présence dans la zone d'emprise	Enjeu local de conservation	Importance de la zone d'étude pour l'espèce	Habitats associés	Gîte, transit, zone de chasse
Rhinolophe euryale (<i>Rhinolophus euryale</i>)	Protection nationale	Potentielle	Potentielle	Très fort	Faible	Lisières, milieux boisés	Transit, chasse
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	Protection nationale	Potentielle	Potentielle	Très fort	Faible	Lisières, milieux semi-ouverts	Transit, chasse
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Protection nationale	Potentielle	Potentielle	Très fort	Modérée	Lisières, milieux boisés	Gîte, transit, chasse
Murin de Bechstein (<i>Myotis bechsteini</i>)	Protection nationale	Potentielle	Potentielle	Très fort	Modérée	Lisières, milieux boisés	Gîte, transit, chasse
Petit/Grand Murin (<i>Myotis blythii/myotis</i>)	Protection nationale	Averée	Averée	Fort	Faible	Lisières, milieux semi-ouverts et ouverts	Transit, chasse
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	Protection nationale	Potentielle	Potentielle	Fort	Modérée	Lisières, milieux boisés	Transit, chasse
Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Protection nationale	Potentielle	Potentielle	Fort	Modérée	Lisières, milieux boisés	Transit, chasse
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	Protection nationale	Potentielle	Potentielle	Fort	Faible	Lisières, milieux boisés	Gîte, transit, chasse
Grande noctule (<i>Nyctalus lasiopterus</i>)	Protection nationale	Potentielle	Potentielle	Fort	Faible	Milieux ouverts	Gîte, transit, chasse



PARC SOLAIRE DE BAYOL

Loup gris (<i>Canis lupus</i>)	Protection nationale	Potentielle	Potentielle	Fort	Faible	Tous les types de milieux	Transit, chasse
Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	Protection nationale	Avérée	Avérée	Modéré	Faible	Milieux ouverts	Transit, chasse
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Protection nationale	Avérée	Avérée	Modéré	Faible	Lisières, milieux semi-ouverts	Gîte, transit, chasse
Noctule de leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Protection nationale	Avérée	Avérée	Modéré	Faible	Lisières, milieux ouverts	Gîte, transit, chasse
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Protection nationale	Avérée	Avérée	Modéré	Faible	Lisières, milieux semi-ouverts	Gîte, transit, chasse
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Protection nationale	Avérée	Avérée	Modéré	Faible	Lisières, milieux semi-ouverts	Gîte, transit, chasse
Genette commune (<i>Genetta genetta</i>)	Protection nationale	Avérée	Avérée	Modéré	Modérée	Milieux boisés	Gîte, transit, chasse
Groupe des « Murin de Natterer » (<i>Myotis nattereri/Myotis crypticus</i>)	Protection nationale	Potentielle	Potentielle	Modéré	Faible	Lisières, milieux boisés	Gîte, transit, chasse
Muscardin (<i>Muscardinus avellanarius</i>)	Protection nationale	Potentielle	Potentielle	Modéré	Modérée	Lisières, milieux boisés et arbustifs ensoleillés	Gîte, transit, chasse
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	Protection nationale	Avérée	Avérée	Faible	Faible	Lisières, milieux semi-ouverts	Gîte, transit, chasse
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Protection nationale	Avérée	Avérée	Faible	Faible	Lisières, milieux semi-ouverts	Gîte, transit, chasse
Oreillard gris/roux (<i>Plecotus austriacus/auritus</i>)	Protection nationale	Avérée	Avérée	Faible	Faible	Lisières, milieux boisés	Gîte, transit, chasse
Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	Protection nationale	Avérée	Avérée	Faible	Faible	Lisières, milieux semi-ouverts	Transit, chasse



PARC SOLAIRE DE BAYOL

Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	Protection nationale	Avérée	Avérée	Faible	Modérée	Milieus semi-ouverts et boisés	Gîte, transit, chasse
Ecureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	Protection nationale	Avérée	Avérée	Faible	Modérée	Milieus boisés	Gîte, transit, chasse
Lièvre d'Europe (<i>Lepus europaeus</i>)	-	Avérée	Avérée	Faible	Faible	Milieus semi-ouverts	Gîte, transit, chasse
Chevreuil européen (<i>Capreolus capreolus</i>)	-	Avérée	Avérée	Très faible	Faible	Tous les types de milieux	transit, chasse
Sanglier (<i>Sus scrofa</i>)	-	Avérée	Avérée	Très faible	Très faible	Tous les types de milieux	transit, chasse
Renard roux (<i>Vulpes vulpes</i>)	-	Avérée	Avérée	Très faible	Faible	Tous les types de milieux	transit, chasse

L'importance de la zone d'étude peut être qualifiée de très faible pour un rapace à fort ou très fort enjeu si celui-ci a été avéré en simple survol, sans autre interaction avec la zone d'étude. Elle sera au contraire forte si l'espèce s'y reproduit.



PARC SOLAIRE DE BAYOL

4. Estimation des impacts

Les impacts du résumé non technique négligent complètement les chiroptères.

Dans le RNT sont mis en avant (espèces citées) les espèces pour lesquelles les impacts bruts sont *a minima* modéré.

Il est dit (implicitement pour les chiroptères) que les autres espèces subissent un impact faible à très faible.

Le milieu forestier de la zone d'étude avait déjà été en grande partie détruit à l'occasion d'une coupe forestière validée dans la cadre d'un plan de gestion en 2015. Cette coupe aura peut-être porté un plus grand préjudice à court-terme pour ce cortège si l'on suppose la destruction d'arbres-gîtes. **Ainsi la valeur de ce milieu perturbé pour les chauves-souris est toute relative au moment de la campagne d'inventaires/évaluation des impacts du projet.**

En raison du relai local assuré par le réseau de chemins tout autour de la zone d'étude, les impacts sur les corridors ne seront pas pénalisants pour les déplacements des chiroptères. De plus, de par la création du projet, de nouvelles lisières seront engendrées sur les pourtours du parc (OLD alvéolaires), et probablement utilisées en phase d'exploitation comme axe de déplacement par ce cortège (adaptabilité des espèces à leur environnement local).

Ici, il est important de noter qu'aucun impact sur les gîtes n'a pu être quantifié compte tenu de la coupe/abattage d'arbres réalisée dans la zone d'étude préalablement aux prospections. On considère que l'impact du projet photovoltaïque sera faible compte tenu de l'habitat déjà fortement dégradé par les coupes sylvicoles.

De façon globale, les chiroptères seront peu affectés par le projet. Les impacts bruts sont jugés faibles.

Le plan de masse du projet (carte 19, p112) montre un parc imposant, avec peu d'allées internes et avec la présence de bassins de rétention et de postes techniques, donc un parc très peu perméable à la biodiversité. Il est regrettable que l'approche Pieso développée par Ecomed n'ait pas été appliquée ici.

En vue d'améliorer l'intégration écologique du projet, le plan de masse a été revu en fin d'été 2020 puis début 2021 comme décrit plus bas dans la séquence ERC.

Grâce à l'utilisation de modules photovoltaïques plus efficaces, la surface de modules a été revue à la baisse tout en gardant la même puissance. Ainsi, les rangées ont pu être espacées davantage (+6% environ), réduisant la compacité du parc.

Le gain d'espace a été utilisé aussi pour créer deux bandes enherbées non aménagées et non dessouchées, avec la conservation de quelques arbres têtards, traversant le site d'Est en Ouest afin de rendre le parc solaire plus perméable à la biodiversité et de créer une zone de transit pour la faune.



PARC SOLAIRE DE BAYOL

Ce parc est donc très impactant pour la biodiversité et correspond à une zone d'exclusion de zones de chasse pour la plupart des espèces faunistiques. Ainsi, écrire que la perte de zone de chasse sur plus de 20 hectares pour cette faune a un impact faible à très faible est une ineptie, et les impacts bruts sur les habitats et les espèces principales sont globalement sous-évalués.

Effectivement le projet impactera des zones de chasse pour certaines espèces mais les milieux en question sont bien représentés autour du projet, induisant aussi de vastes zones de chasse favorables.

De plus, dans la révision finale du plan masse, 2 larges bandes enherbées d'Est en Ouest seront laissées au sein du parc PV (zones non aménagées) avec la préservation de quelques arbres têtards. Ces deux « corridors » pourront potentiellement servir de zone de transit et pourront présenter une strate herbacée favorables notamment aux orthoptères qui sont une des proies des chauves-souris.

Cette bonne représentativité locale des espaces forestiers impactés est rappelée ci-après :

- Sur les 650 km² de territoire intercommunal 502 sont occupés par un milieu de type forestier (forêts de feuillus, forêts de conifères, forêts mélangées...) à cette échelle intercommunale le projet de Bayol représente 0,042% de la surface boisée, pour les deux projets soumis à enquête publique, la surface défrichée correspond à 0,086% de la surface boisée de l'intercommunalité, le cumul des 7 projets représente 0,2% de la surface boisée de CCPV.

- A l'échelle de la Commune de Varages, plus de 81% de la superficie est occupée par des milieux de type boisé/arbustif, ainsi le défrichement lié au projet de parc solaire de Bayol correspond à moins de 0,8% de la surface boisée de la commune de Varages, le défrichement des deux projets Bayol et Clos de la Blaque représente 1,5% de la surface boisée de la commune, les 5 projets situés sur la commune de Varages correspondent à 2,31% de la surface boisée de la commune.

A l'échelle plus large de la petite région naturelle « Plateaux de Provence », telle que définie par l'Inventaire Forestier National, qui couvre 23 communes (environ 900 km²), la forêt occupe 80% de la surface et cette superficie forestière est constitué à 70% par des taillis de chênes, peu favorables à l'apparition de cavités arboricoles pouvant être utilisées par les chiroptères notamment.

L'évaluation des enjeux locaux (habitats et espèces forestières) est donc tout à fait proportionnée à la très bonne représentation locale des taillis de chênes.

Les impacts résiduels restent significatifs et concernent 51 espèces faunistiques (6 insectes, 1 amphibien, 7 reptiles, 16 oiseaux, 18 chiroptères et 3 autres mammifères) dont 16 potentielles, avec destruction d'habitat sur 20,47 hectares, et altération d'habitat sur 9,7 hectares. Ils ne peuvent pas être jugés comme faibles ou très faibles avec un impact sur 51 espèces sur 30 hectares, ils sont donc sous-évalués. Par exemple, l'adaptation du calendrier des travaux concerne l'impact temporaire du projet, mais il ne permet pas de réduire l'impact permanent de perte de zone de chasse des chiroptères ou des rapaces. De plus, il est surprenant de constater que l'impact sur le cortège d'oiseaux ayant un enjeu local très faible qui est ensuite jugé modéré malgré les mesures d'évitement et de réduction. L'absence de la violette de Jordan dans les formulaires cerfa et dans l'impact résiduel n'est pas expliquée.

Concernant l'évaluation globale des impacts, les niveaux sont justifiés par la bonne représentativité locale des habitats impactés (cf. réponse ci-avant).



PARC SOLAIRE DE BAYOL

Effectivement pour le cortège d'oiseaux communs l'impact résiduel devrait être très faible.

Concernant la non prise en compte de la Violette de Jordan dans la dérogation (CERFA) cela est expliqué dans la partie « 10.9. Choix des espèces soumises à la dérogation », et complété par la nouvelle mesure d'évitement E1 introduite en 2021 :

Une espèce végétale protégée a été recensée dans le cadre de ce projet : la **Violette de Jordan** (*Viola jordanii*). La mesure d'évitement E1 (réduction d'emprise au sud et ou nord-ouest), les mesures de réduction R2, R3 et R5 permettent de ne pas l'impacter. En effet, aucun individu ne sera détruit et les stations en limites des OLD seront mise en défens.

Le projet ne portera donc pas atteinte à l'état de conservation de la **Violette de Jordan** (*Viola jordanii*) au niveau local, son habitat d'espèce étant seulement en partie détruit.

Par conséquent, aucune demande dérogation n'est jugée nécessaire pour la Violette de Jordan (*Viola jordanii*).

L'analyse des impacts cumulés montre que les cinq projets sur la commune et sept dans l'intercommunalité concernent souvent les mêmes espèces. Cette partie ne conclut pas sur l'impact cumulé global, excepté dans le résumé non technique où les effets cumulés sont jugés comme globalement faibles à très faibles. C'est surprenant au vu de la démonstration d'un impact cumulé sur la violette de Jordan, sur plusieurs insectes, le circaète (impact non estimé pour les autres oiseaux) et pour les chiroptères.

Ces projets ont été construits il y a plusieurs années 2013 et 2014 respectivement pour les projets de Solaire Direct et de Voltalia sur Varages et 2014 pour la Verdière, Barjols, Brue-Auriac et St-Martin-de-Pallières ne sont pas autorisés *a priori*.

Pour rappel, à l'échelle plus large de la petite région naturelle « Plateaux de Provence », telle que définie par l'Inventaire Forestier National, qui couvre 23 communes (environ 900 km²), la forêt occupe 80% de la surface et cette superficie forestière est constitué à 70% par des taillis de chênes.

Dans ce contexte :

- Effets cumulés sur la flore

Les autres projets pourraient également impacter la Violette de Jordan (*Viola jordanii*). Des effets cumulés sur l'espèce sont donc potentiels, mais au regard de la bonne représentativité de l'espèce et de son habitat (chênaie pubescente) dans le secteur ils doivent être faibles à très faibles.

Nous noterons que concernant la **Violette de Jordan** (*Viola jordanii*), les mesures de réduction E1, R2, R3 et R5 permettent de ne pas l'impacter. En effet, aucun individu ne serait détruit.

Le projet ne portera donc atteinte à l'état de conservation de la **Violette de Jordan** (*Viola jordanii*) au niveau local, aucune destruction d'individus n'étant envisagée.

- Effets cumulés sur les insectes

Les espèces d'insectes prises en compte dans cette dérogation sont typiques d'habitats chauds et secs. Parmi ceux-ci, on retrouve des pelouses sèches comportant de larges zones nues et rocailleuses, des garrigues arbustives ainsi que des lisières de boisements secs. Ces milieux sont fréquemment retrouvés autour de la zone d'étude et dans l'ensemble du Haut-Var. Les différents aménagements réalisés dans ce département ont donc déjà fortement impacté ces habitats.

Ainsi le Criquet hérisson (espèce potentielle), la Proserpine, le Damier de la Succise et la Zygène cendrée vont donc subir des effets cumulés. Ils seront cependant considérés faibles (à l'exception du



PARC SOLAIRE DE BAYOL

Criquet hérisson évalués à très faible) compte-tenu de la densité évaluée des effectifs dans le secteur, vu les surfaces d'habitats disponibles.

- Effets cumulés sur les amphibiens

La seule espèce d'amphibien prise en compte dans cette démarche dérogatoire est une espèce ubiquiste potentielle, à forte capacité de dispersion et dont les habitats terrestres sont très bien représentés localement. Etant donné que les projets cités ci-dessus se sont opérés dans le même type de milieu, les effets cumulés sur le Crapaud épineux sont jugés faibles.

- Effets cumulés sur les reptiles

Concernant les espèces des milieux ouverts comme le Psammodrome d'Edwards, le Seps strié, la Couleuvre de Montpellier et le Lézard des murailles, les effets cumulés sont jugés faibles car ces projets ont été ou seront réalisés dans les mêmes types d'habitats et que la réouverture des milieux induites par les OLD leur sera favorable. Pour les espèces de lisière et à affinité forestière comme le Lézard à deux raies, la Couleuvre d'Esculape (potentielle) et l'Orvet de Vérone (potentielle), les effets cumulés sont également jugés faibles car les habitats impactés par ces projets sont très bien représentés à l'échelle locale.

- Effets cumulés sur les oiseaux

L'espèce la plus affectée par la fragmentation pressentie des habitats est le Circaète Jean-le-Blanc qui est suspectée nicheuse à 600 mètres de la zone d'étude et dont les projets affectent principalement la quiétude du site de nidification (en majeure partie au moment de la construction et dans une moindre mesure en phase d'exploitation/fonctionnement). Même si certains cas montrent une certaine fidélité au nid pour les couples cantonnés depuis des années au même endroit, il reste cependant impossible de prédire la réaction de l'espèce.

Le cumul des incidences sur la surface d'habitat d'alimentation est à relativiser du fait de la grande surface de son territoire de chasse et le maintien de zones ouvertes avec le débroussaillage des OLD.

- Effets cumulés sur les mammifères

Situé dans un secteur géographique à forte naturalité des milieux, le projet de parc photovoltaïque représente une perte d'habitat (gîtes potentiels, zone d'alimentation et corridor de déplacement) sur une surface relativement importante. En cumulant les effets du projet avec les autres projets surfaciques portés à notre connaissance, on peut considérer des effets cumulés faibles concernant le taxon mammalogique, eu égard aux surfaces importantes de milieux naturels présentes dans le secteur.



PARC SOLAIRE DE BAYOL

5. Séquence E-R-C (p 190-233)

Le projet ne présente aucun évitement, alors que par exemple, la seule espèce floristique, le criquet hérisson ou les arbres à grand capricorne (en marge de la zone d'emprise) auraient pu être évités.

En vue d'améliorer l'intégration écologique du projet, le plan de masse a été revu en fin d'été 2020 puis à nouveau début 2021.

Grâce à l'utilisation de modules photovoltaïques plus efficaces, la surface de modules a été revue à la baisse tout en conservant une puissance installée similaire. Les rangées ont aussi été espacées davantage (+6% environ), réduisant la compacité du parc. Le gain d'espace a été utilisé également pour créer deux bandes enherbées non aménagées et non dessouchées, traversant le site d'Est en Ouest afin de rendre le parc solaire plus perméable à la biodiversité et de créer une zone de transit pour la faune. Ces bandes enherbées réduiront le ruissellement d'eau de pluie en phase de construction et d'exploitation. L'étude hydraulique est en cours de révision afin de déterminer la surface finale des bassins d'infiltration, qui pourrait donc être revue à la baisse. La réduction d'emprise liée à l'utilisation de modules plus efficaces et à l'optimisation de la surface des bassins d'infiltration sont deux facteurs majeurs permettant d'éviter certaines espèces protégées comme la Violette de Jordan, la Zygène cendrée et plusieurs stations d'Aristolochie Pistochoche et d'éviter quasi-entièrement la zone des pelouses sèches au sud de la zone d'étude.

	Plan de masse présenté au permis de construire	Plan de masse révisé à l'été 2020	Emprise proposée en mars 2021
Nombre de modules	63 840 modules	42 984 modules	40 104 modules
Surfaces de modules	12,8 ha	11,5 ha	10,7 ha

S'il n'avait pas été possible de faire de l'évitement strict réduisant à nul les impacts sur certaines espèces dans le dossier initial, une mesure d'évitement E1 est aujourd'hui proposée. Elle concerne plusieurs espèces.

Tout d'abord, l'emprise du projet a été redéfinie afin d'éviter certaines espèces comme par exemple la Violette de Jordan qui n'est pas dans l'emprise du parc solaire mais en limite d'OLD où les pieds seront préservés par une mise en défens.

Cette mesure E1 est un évitement pour cette espèce, son impact résiduel étant annulé.

La donnée de Criquet hérisson est évitée car la seule donnée de présence est à 150 m au sud du projet. Par ailleurs son habitat de prédilection (pelouses au sud) est maintenant en grande partie conservé car localisé dans la bande OLD faisant elle-même l'objet d'une mesure d'intégration.

Concernant le Grand capricorne (espèce potentielle), la donnée en limite d'emprise correspond à des macro-restes de l'espèce et donc pas à son habitat d'espèce (arbres à Grand capricorne). Les principaux habitats favorables (boisements de chênes) se situent dans la partie nord et à l'extérieur de la zone d'étude.

La mesure E1 est pour ces deux espèces une mesure de réduction spatiale, l'impact résiduel n'étant pas annulé mais davantage réduit.



PARC SOLAIRE DE BAYOL



Plan masse intermédiaire de la centrale photovoltaïque tel que présenté en novembre 2020 à la DREAL



PARC SOLAIRE DE BAYOL



Zone d'emprise finale de la centrale photovoltaïque

A noter, l'emprise de 20,3 ha indiquée sur cette carte inclut la piste externe demandée par le SDIS, les aires de retournement, les citernes et les bassins d'infiltration d'eau de pluie. L'emprise clôturée est, elle, de 19 ha.



PARC SOLAIRE DE BAYOL

Réévaluation suite à la redéfinition de plan masse :

La redéfinition de l'emprise du projet permet de préserver certaines fonctionnalités (zones refuge et/ou corridors), notamment avec la création au sein du parc de plusieurs bandes traversantes végétalisées qui ne seront pas aménagées.

La redéfinition de l'emprise du projet permet de baisser les impacts résiduels sur la Violette de Jordan et sur certains insectes, mais pas significativement sur les autres espèces protégées faisant l'objet de la demande de dérogation.

	Emprise initiale	Emprise intermédiaire	Réduction d'emprise intermédiaire	Emprise finale	Réduction d'emprise
Surface clôturée	21,87 ha	20,98 ha	0,89 ha	19 ha clôturés, 20,28 incluant les pistes externes	-2,9 ha
OLD (incluant la piste SDIS externe)	9,70 ha	9,77 ha	-0,07 ha	9,40 ha	-0,3 ha

Dans la révision finale du plan masse, deux larges bandes enherbées d'Est en Ouest seront laissées au sein du parc PV (zones non aménagées). Ces deux « corridors » pourront potentiellement servir de zone de transit et pourront présenter une strate herbacée favorable notamment aux orthoptères qui constituent l'une des proies des chauves-souris ou au déplacement d'autres espèces.

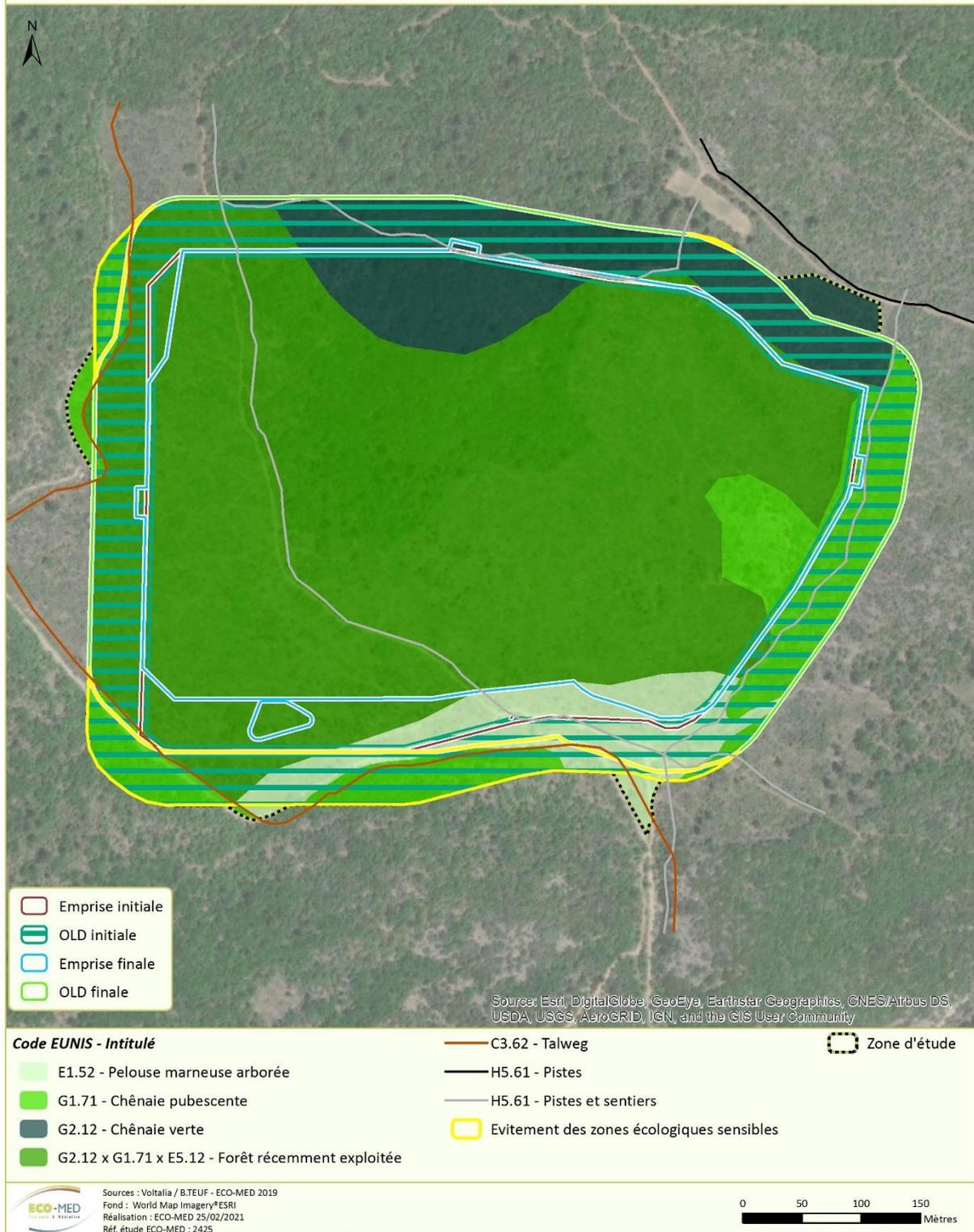
- Habitats naturels

Evitement des pelouses marneuses arborées au sud et d'une partie de la forêt récemment exploitée au nord-ouest.



PARC SOLAIRE DE BAYOL

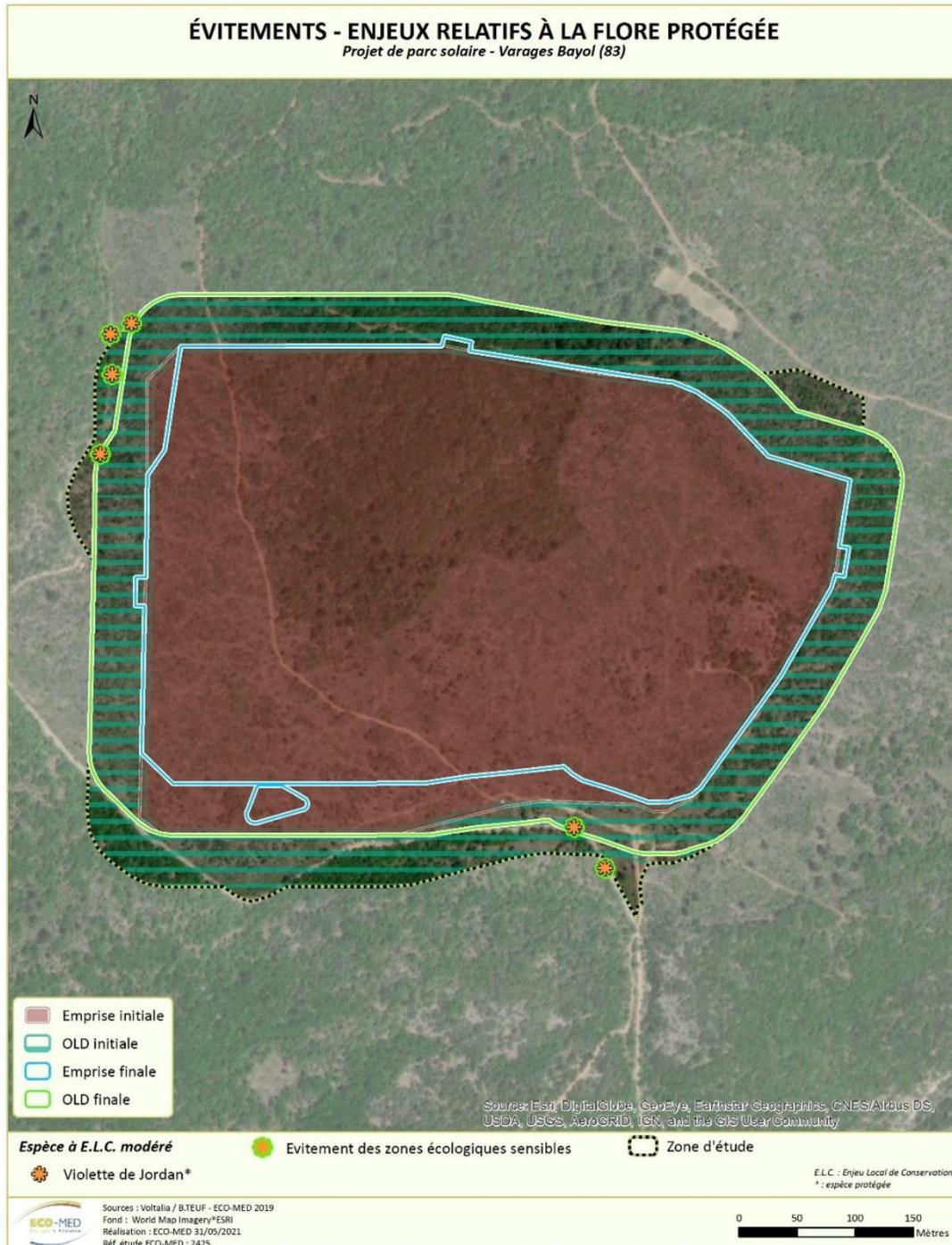
ÉVITEMENTS - HABITATS NATURELS - CLASSIFICATION EUNIS *Projet de parc solaire - Varages Bayol (83)*



Carte des habitats naturels

- Flore

Evitement de Violette de Jordan et de son habitat dans les OLD au nord-ouest. Les stations les plus proches de l'emprise du projet de parc sont désormais situées à la marge entre les OLD et le milieu naturel environnant.



Carte de la flore



PARC SOLAIRE DE BAYOL

- Insectes

Préservation d'allées internes au parc PV pouvant servir de zones de refuges et de déplacement pour certaines espèces.

Evitement des pelouses au sud : habitat favorable au Criquet hérissé, Zygène cendrée.

Evitement de l'arbre à Grand Capricorne au sud-est, en limite de la piste externe pour les pompiers (SDIS). Voltalia confirme son engagement à conserver cet arbre au sein des OLD et à décaler la piste externe des pompiers en conséquence.

Evitement d'une petite partie d'habitat au nord-ouest : quelques stations d'Aristolochie Pistoche et de Proserpine.

Sur les zones les plus favorables au Criquet hérissé (pelouses évitées au sud du projet, cf. cartes du projet ci-après), des OLD "maîtrisées" seront mis en place.

Débroussaillage de type alvéolaire et sélectif, avec export manuel des résidus de coupes

N.B. : Dans le cadre du débroussaillage réglementaire, et en particulier dans les secteurs sensibles (zone de présence du Criquet hérissé en particulier), les engins seront proscrits, en faveur d'un débroussaillage strictement manuel.

L'entretien des OLD sera donc effectué exclusivement à l'aide de moyens légers d'intervention (sécateurs, cisaille, faux, croissant, ponctuellement tronçonneuse voire débroussailleuse à dos) ; l'usage d'engins type tracteurs à lames lourds (risque de tassement et de remaniement du sol) étant à proscrire, il causerait de sérieux risques de destruction pour les **insectes, les amphibiens, les reptiles et les petits mammifères**.

Détail des modalités :

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Travaux d'entretien autour du refuge et des OLD (débroussaillage/fauche)												

- Respect de la période préconisée pour le débroussaillage/fauche (cf. ci-avant),
- Débroussaillage/fauche manuel de préférence (sécateurs, cisaille, faux, croissant, ponctuellement tronçonneuse voire débroussailleuse à dos) afin de réduire les perturbations sur la biodiversité,
- Export systématique des matières végétales manuellement,
- Débroussaillage à vitesse réduite pour laisser aux animaux le temps de fuir le danger,
- Eviter une rotation centripète, qui piègerait les animaux. Le schéma ci-dessous présente le type de parcours à suivre pour le débroussaillage d'une zone, et celui à proscrire. Le débroussaillage/fauche sera conduit de manière à repousser la faune vers l'extérieur.

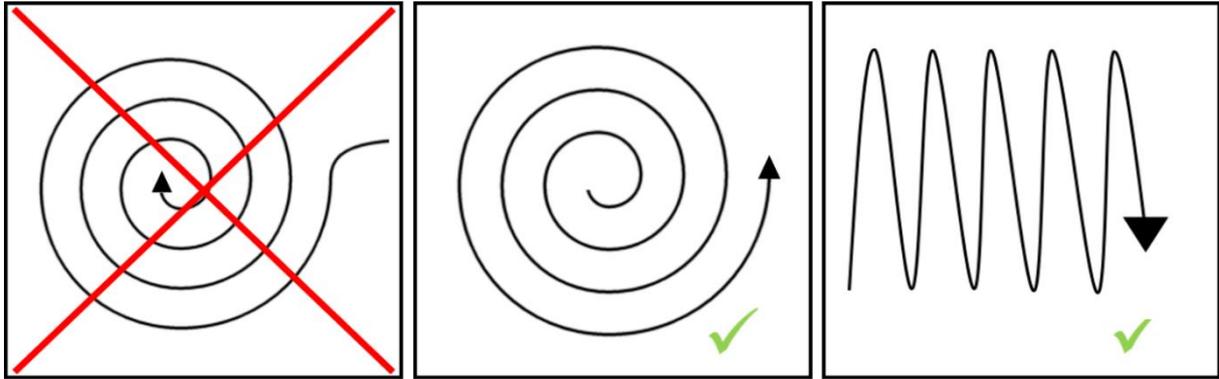


Schéma de débroussaillage/fauche : type de parcours pour éviter de piéger la faune
© Jérôme VOLANT

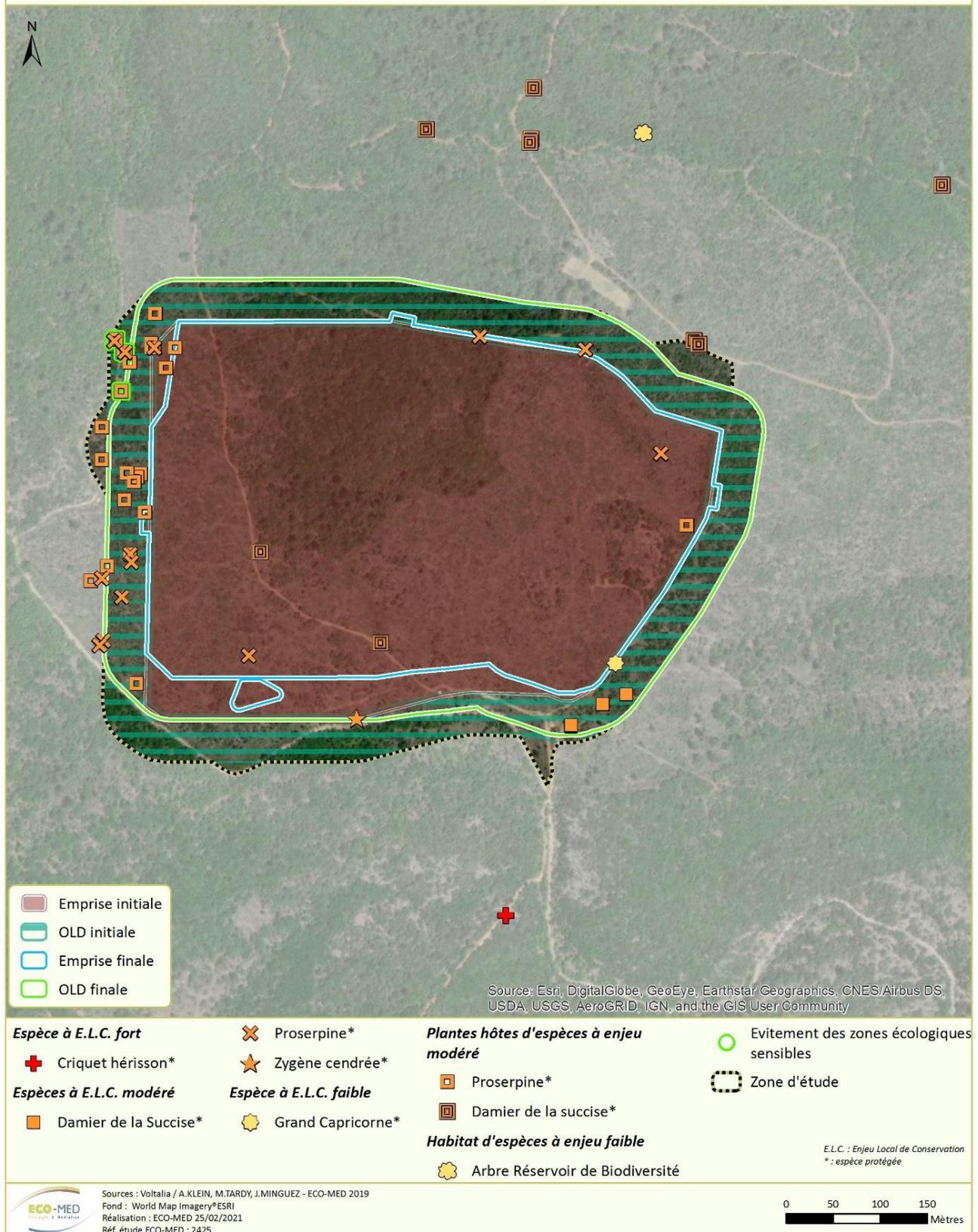
N.B. : Les OLD tels que définis ne génèrent pas d'impacts supplémentaires sur l'espèce. Ces OLD bien conduits vont induire une amélioration des surfaces disponibles pour l'espèce dans un contexte local plus boisé / en cours de fermeture (OLD "maîtrisés" cf. mesure de réduction).

L'impact résiduel initialement évalué à faible est réévalué à très faible.

Concernant le Grand Capricorne présent en limite de la zone défrichée, l'arbres gîte sera évité.

ÉVITEMENTS - ENJEUX RELATIFS AUX INSECTES PROTÉGÉS

Projet de parc solaire - Varages Bayol (83)

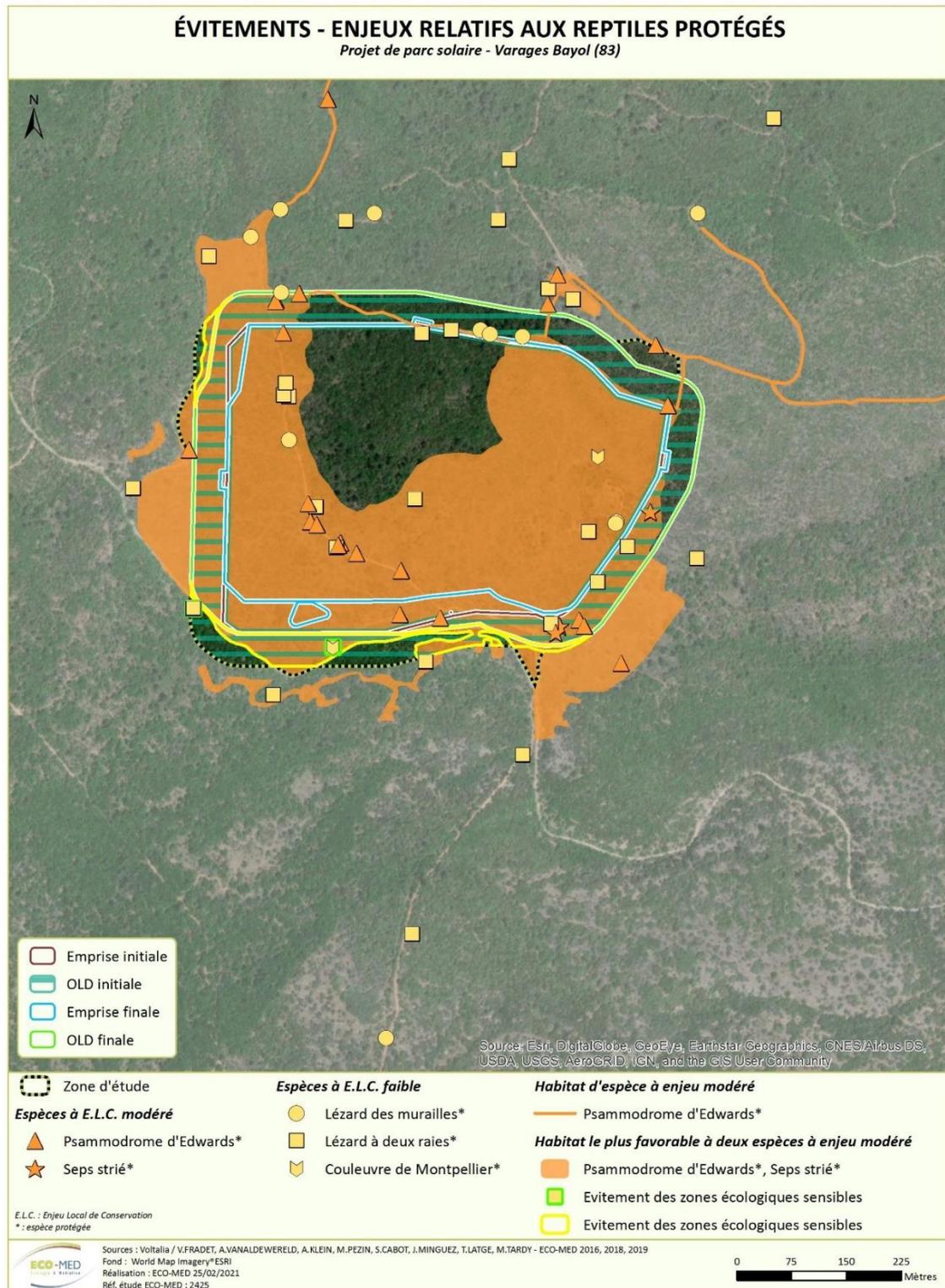


Carte des insectes mise à jour en 2021

- Amphibiens/reptiles

Évitement des pelouses au sud et d'une petite partie d'habitat au nord-ouest : habitat du Psammodrome d'Edwards, Seps strié et de la Couleuvre de Montpellier.

Préservation d'allées internes au parc PV pouvant servir de zones de refuges et de déplacement pour certaines espèces.



Carte des reptiles



PARC SOLAIRE DE BAYOL

- Oiseaux

Préservation d'allées internes au parc PV pouvant servir de zones de refuges et de déplacement pour certaines espèces d'insectes proies de l'avifaune.

- Mammifères

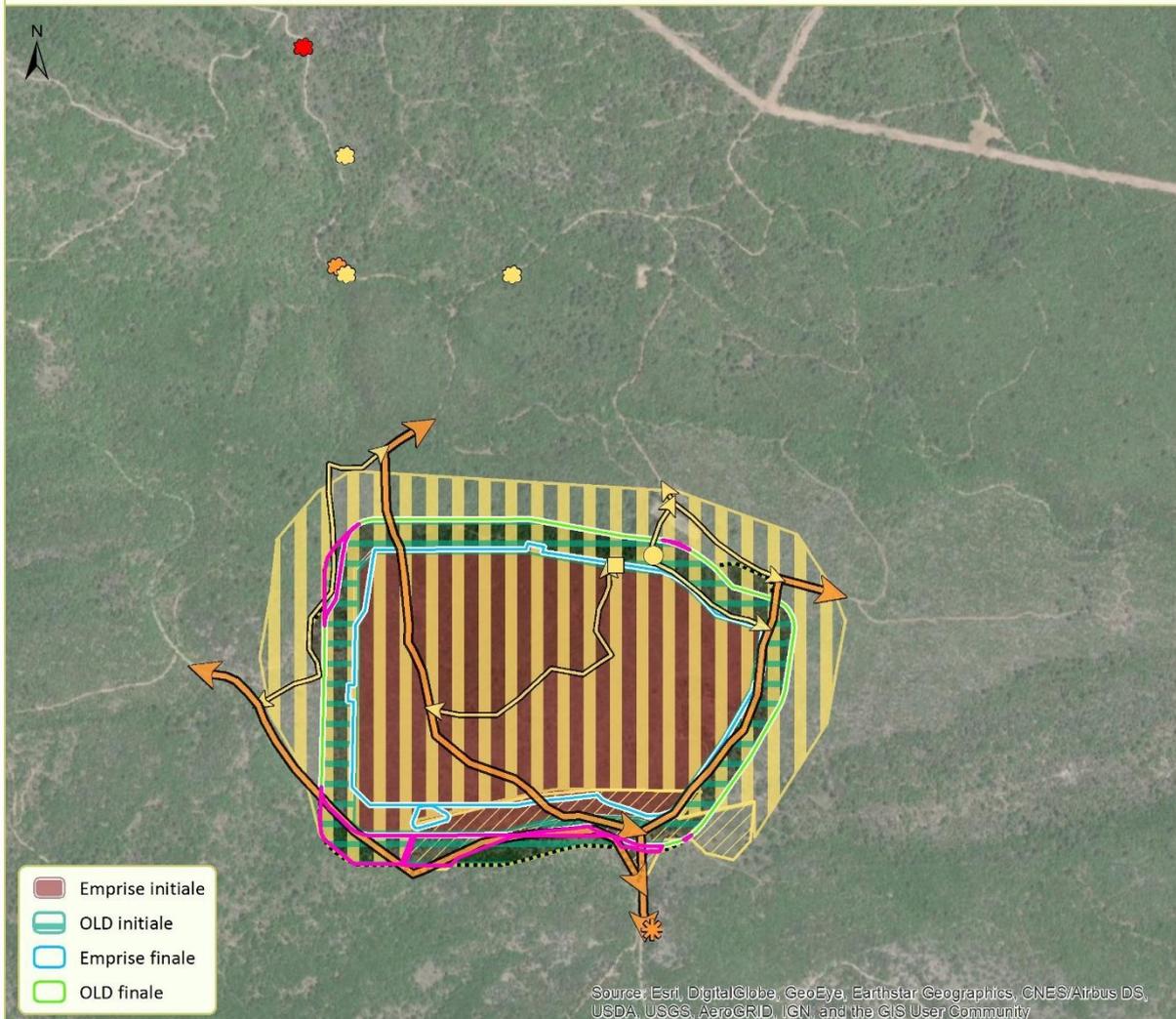
Evitement des pelouses au sud (habitat de chasse d'espèces à enjeu faible : mammifères des milieux ouverts, semi-ouverts, agricoles, de lisières) et d'une petite partie d'habitat au nord-ouest (habitat de chasse d'espèces à enjeu faible : chiroptères des milieux forestiers). Ce secteur constitue également un corridor à enjeu modéré pour le déplacement des chiroptères.

Préservation d'allées internes au parc PV pouvant servir de zones de refuges et de déplacement pour certaines espèces d'insectes proies des chiroptères.

Nos retours d'expérience concernant le suivi chiroptérologique de certains parcs photovoltaïques nous montrent que ceux-ci peuvent être utilisés comme zone de transit ou comme zones de chasse. Si l'écosystème initial, donc les cortèges initiaux, ont changé et ont été perturbés par la phase chantier, les parcs photovoltaïques ne constituent pas pour autant des « déserts biologiques » pour ce compartiment.

ÉVITEMENTS - ENJEUX RELATIFS AUX MAMMIFÈRES PROTÉGÉS

Projet de parc solaire - Varages Bayol (83)



Sources: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Mammifères terrestres

Espèce à E.L.C. modéré

-  Genette commune*

Espèces à E.L.C. faible

-  Hérisson d'Europe*
-  Écureuil roux*

Habitat de chasse d'espèces à enjeu faible

-  Mammifères des milieux ouverts, semi-ouverts, agricoles, de lisière

Chiroptères*

Habitat de chasse d'espèces à enjeu faible

-  Chiroptères des milieux forestiers

Gîte d'espèces à enjeu fort

-  Gîte arboricole

Gîte d'espèces à enjeu modéré

-  Gîte arboricole

Gîte d'espèces à enjeu faible

-  Gîte arboricole

Corridors de transit

-  Principal à enjeu modéré
-  Secondaire à enjeu faible

-  Evitement des zones écologiques sensibles

-  Zone d'étude

E.L.C. : Enjeu Local de Conservation
* : espèce protégée

Carte des mammifères



PARC SOLAIRE DE BAYOL

Six mesures de réduction sont proposées : La mesure R1 (calendrier des travaux), la mesure R2 (Balisage espèces à enjeux) et la mesure R6 (terrassage minimum) concernent les impacts temporaires des travaux, alors que la mesure R3 (OLD), la mesure R4 (passage petite faune dans la clôture), et la mesure R5 (entretien du parc) concernent l'impact permanent. Globalement, les mesures de réduction sont classiques mais modestes. Pour la mesure R5, il est clair qu'une telle densité de panneaux dans ce projet engendrera une réduction forte de la strate herbacée (surtout en milieu méditerranéen), et que l'entretien du site par pastoralisme sera rapide, car lié à une valeur fourragère faible. La mesure R6 reste assez vague et il est difficile d'évaluer l'ampleur des contraintes imposées par cette mesure. Globalement, l'impact résiduel reste très important et correspond à une zone de forte exclusion de la biodiversité.

Concernant la mesure R5, pour l'entretien du site il est mentionné **débroussaillage ou pastoralisme**,



les deux pourront être alternés en fonction de la disponibilité de la valeur fourragère et du débroussaillage seul sera réalisé si la valeur fourragère est insuffisante. L'entretien par pastoralisme est planifié et coordonné en phase d'exploitation entre les experts agronomie et environnement de l'équipe de Voltalia : les dates d'interventions sont fixées en fonction de la disponibilité fourragère et de la fréquentation du site par les espèces protégées afin d'éviter de les déranger. Le pastoralisme est extensif, et non intensif,

afin d'éviter le piétinement et le surpâturage, dommageables pour le sol et la flore. Les éleveurs locaux sont preneurs de telles solutions car la présence de la clôture protège leurs troupeaux des prédateurs et facilite la logistique. Les enjeux agricoles et les synergies avec le monde des éleveurs sont de plus en plus présentes chez Voltalia : Un partenariat avec l'IDELE (Institut de l'Élevage) a été signé le 24 septembre 2020 visant à structurer l'accompagnement et les études agronomiques sur divers projets agrisolaires. Le retour d'expérience fourni par de telles études sera utilisé sur les prochains parcs solaires à construire.

Les impacts résiduels ne sont pas globalement « très importants » : ils sont jugés faibles à très faibles pour les 53 taxons évalués (cf. tableau d'impacts résiduels) et modérés seulement pour le cortège des oiseaux communs.

A noter l'ajout de la mesure d'évitement E1 comme décrit plus haut.



PARC SOLAIRE DE BAYOL

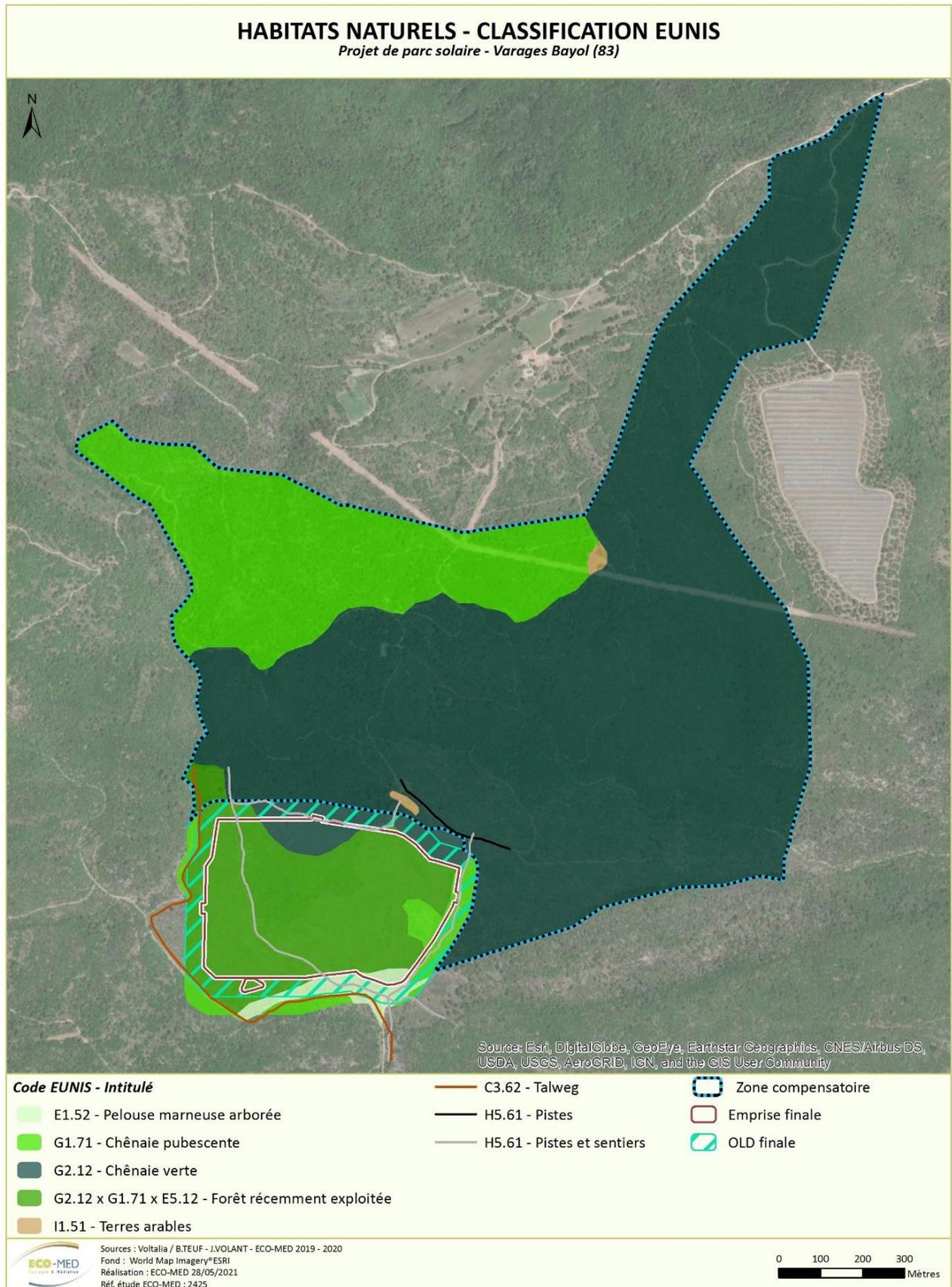
Une compensation importante et exemplaire est attendue. Pour cette compensation, le pétitionnaire applique sa méthode de calcul du dimensionnement surfacique des mesures compensatoires qui aboutit à proposer un besoin de 43 hectares pour les espèces de milieux ouverts et semi-ouverts et de 55 hectares pour les espèces de milieux forestier. La zone compensatoire proposée est d'une superficie de 117 hectares localisée sur la commune de Varages, aux abords de l'emprise du projet et dans une propriété forestière privée faisant l'objet d'un Plan Simple de Gestion. Or, ce plan autorise non seulement la chasse mais aussi les coupes forestières massives, donc le passage régulier d'engins lourds et impactants, ce qui représente des contraintes majeures sur la faisabilité de cette compensation. Il n'y a pas de garantie de la maîtrise foncière des parcelles compensatoires par le maître d'ouvrage.

Des enjeux sont avérés localement dans la zone de projet et de compensation bien que la zone soit dans une propriété forestière privée faisant l'objet d'un Plan Simple de Gestion ; le PSG n'a donc pas jusqu'à présent été incompatible avec la biodiversité qu'il s'agisse de chasse ou de coupes.

Par ailleurs, certains enjeux (espèces de milieux ouverts et semi-ouverts) sont probablement présents ou favorisés en raison de l'exploitation de la zone, qui tend à une réouverture de certains milieux dans ce contexte de fermeture des milieux.

Concernant la garantie de la maîtrise foncière, l'Annexe 3 présente l'engagement du Propriétaire (Annexe 14 du DDEP) issue de la Promesse de bail enregistrée, démontrant l'information et l'implication des propriétaires dans la mise en œuvre d'une ORE. Nous souhaitons souligner que, les propriétaires des zones de compensation étant les mêmes que les propriétaires de la parcelle du parc solaire, ils ont un intérêt fort à travailler avec Voltalia et le garant afin que le projet (comportant l'emprise du parc solaire ET les zones compensatoires) voie le jour.

L'élaboration et la signature d'une convention ORE tripartite entre les propriétaires, Voltalia et le garant est prévue dès lors que les autorisations seront obtenues par arrêté préfectoral (notamment la dérogation espèces protégées). Il est difficile d'avancer sur la signature d'un tel partenariat sans avoir fixé exactement les mesures et leur emprise. Comme on peut le voir, celles-ci ont évolué après réception de l'avis du CNPN.



Carte des habitats (mise à jour avec la nouvelle emprise projet)



PARC SOLAIRE DE BAYOL

Cependant, cette zone de compensation présente plusieurs espèces impactées par le projet et a aussi l'avantage de protéger la zone de présence du circaète Jean-le-Blanc. Les mesures de gestion seront réalisées sur une surface de 61,4 hectares, composée de milieux forestiers qui seront réouverts en mosaïque (70 % de milieu herbacé et 30 % de milieu arbustif/arbore). Ces milieux seront maintenus ouverts par pastoralisme ou par un gros travail de gyrobroyage. 55 hectares seront soumis à l'évolution naturelle par la mise en place d'îlots de sénescence. La mesure C1 est intéressante, car elle restaure une mosaïque d'habitat en période hivernale sur une surface de plus de 60 hectares, d'autant qu'elle est combinée avec la mesure C2 d'entretien des espaces réouverts par pastoralisme ou gestion mécanique. La mesure C3 (création d'îlots de sénescence) est globalement intéressante, mais peu pertinente telle que proposée. En effet, elle correspond à plusieurs bandes forestières assez étroites (sauf celle de droite) ce qui ne permet pas de favoriser une fonctionnalité écologique forte. Les mesures C4 et C5 sont classiques, et la mesure C5 est peu pertinente, car à proximité de la zone du parc photovoltaïque, donc proche d'une zone d'exclusion de chasse.

La mesure C3 comporte désormais deux actions afin d'évoluer globalement vers une gestion active du vieillissement de la forêt avec la mesure C3b:

- C3a : Mise en place d'îlots de sénescence

La localisation de la Mesure C3a a été définie au regard des milieux présents (par photo-interprétation – zones les plus densément boisées - et présence d'arbres gîtes potentiels). Les zones sélectionnées correspondent aux zones les plus boisées, parfois en fond de vallon, certaines présentant des arbres gîtes potentiels et susceptibles à plus ou moins long terme d'évoluer et de présenter des arbres favorables aux insectes saproxylophages, oiseaux cavicoles ou chauves-souris arboricoles, les zones les plus ouvertes ayant un potentiel d'évolution plus lent n'ont dans ce cas-là pas été privilégiées et sont à préserver en faveur des espèces liées aux milieux ouverts (cf. mesures C1 et C2). Pour répondre à la demande, les bandes forestières concernant la mesure C3a ont été revues à la hausse (cf. ci-après)

Aucune intervention ne sera réalisée sur ces îlots, ce qui permettra de maintenir sur le long terme une zone forestière (zones favorables aux chauves-souris en particulier, voire aux autres espèces forestières comme la Couleuvre d'Esculape, etc.).

- C3b : Mise en place d'un itinéraire de futaie irrégulière

Cet itinéraire est validé par la Centre Régional de la Propriété Forestière (fiches techniques en cours de formalisation dans le cadre du Schéma Régional de Gestion sylvicole (SRGS) PACA)

Objectif :

- l'idée de l'itinéraire irrégulier est d'afficher une perspective long terme d'irrégularisation dont l'avantage, dans une perspective de gestion écologique, est de ne pas former de peuplement "piège à biodiversité" que l'on serait contraint de régénérer par coupe rase à l'issue du cycle alors que l'on aurait créé des arbre-gîtes, mais plutôt de **garantir la présence d'arbres vieux/gros/à gîte à long terme**. Cette perspective utilise dans le début du cycle (pour les quelques dizaines d'années à venir) les mêmes voies que l'itinéraire de futaie régulière.



PARC SOLAIRE DE BAYOL

Modalités de gestion forestière :

- Prélèvement de 10 à 20% des sujets sur la première intervention, en évitant les plus gros diamètres, correspondant à la création des circulations à l'intérieur du peuplement,

- sur les interventions suivantes, le prélèvement serait également de 20 % - soit 10 m³/ha (2/3 de l'accroissement) tous les 10 ans. Les prélèvements sont sélectifs et visent le grossissement et la survie des arbres de plus gros diamètre et/ou à houppier étalés, ainsi que des essences secondaires, de manière à optimiser la production d'arbres porteurs de micro-habitats.

- Par ailleurs, création de 20% d'îlots de vieillissement (ou de sénescence) en réseau au sein de la futaie.

L'Annexe 5 élaborée par le Bureau d'Etude Alcina apporte plus de détails sur l'intérêt et les modalités de mises en œuvre de la mesure d'itinéraire en futaie irrégulière.

En périphérie du projet

	Surfaces initiales présentées au DDEP	Surfaces finales (après redéfinition des mesures compensatoires)	Evolution des surfaces compensatoires
C1 – ouverture de milieux	61,4 ha	37,4 ha	- 24 ha
C3 – îlots de sénescence	55 ha	13,9 ha (îlot) + 54,3 (futaie irrégulière)	+ 13,2 ha
TOTAL	116,4 ha	105,6	- 10,8 ha

L'impact résiduel sur les espèces Violette de Jordan et les insectes ayant été annulé ou réduit selon les espèces grâce à la dernière réduction d'emprise (évitement des pelouses au sud et d'une zone sensible au Nord-Ouest), l'emprise de la mesure compensatoire C1 a été réduite également (voir calcul en page suivante). Ceci a conduit à réduire localement l'ampleur des surfaces où les mesures seront implantées même si la zone compensatoire sur laquelle s'engagent Voltalia et le propriétaire pour une gestion durable est maintenue.



PARC SOLAIRE DE BAYOL



Le tableau ci-dessous présente le calcul des surfaces compensatoires mis à jour en intégrant la nouvelle mesure d'évitement.

	Type habitat	F1+F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	Total	Ratio	Surface ou nombre (élément fonctionnel type mare) impacté (voir unité dans type d'habitat) HAB 1	Surface ou nombre à compenser (ha) HAB 1	
Psammodrome d'Edwards	Habitat vital	2	3	3	1	1	1	2	1	1	12,65	2,62	16,1	42,2	Emprise initiale
Seps strié	Habitat vital	2	3	3	1	1	1	2	1	1	12,65	2,62	16,1	42,2	
Psammodrome d'Edwards	Habitat vital	2	3	3	1	1	1	2	1	1	12,65	2,62	14,9	39,1	Emprise finale
Seps strié	Habitat vital	2	3	3	1	1	1	2	1	1	12,65	2,62	14,9	39,1	
Barbastelle d'Europe	Habitat vital	2	2	2	1	1	1	3	1	1	12,00	2,50	20,47	51,2	Emprise initiale
Murin de Bechstein	Habitat vital	2	2	2	1	1	1	3	1	1	12,00	2,50	20,47	51,2	
Barbastelle d'Europe	Habitat vital	2	2	2	1	1	1	3	1	1	12,00	2,50	19,67	49,2	Emprise finale
Murin de Bechstein	Habitat vital	2	2	2	1	1	1	3	1	1	12,00	2,50	19,67	49,2	
Muscardin	Habitat vital	2	2	3	1	1	1	3	1	1	12,96	2,68	20,47	54,9	Emprise initiale
Muscardin	Habitat vital	2	2	3	1	1	1	3	1	1	12,96	2,68	19,67	52,7	Emprise finale

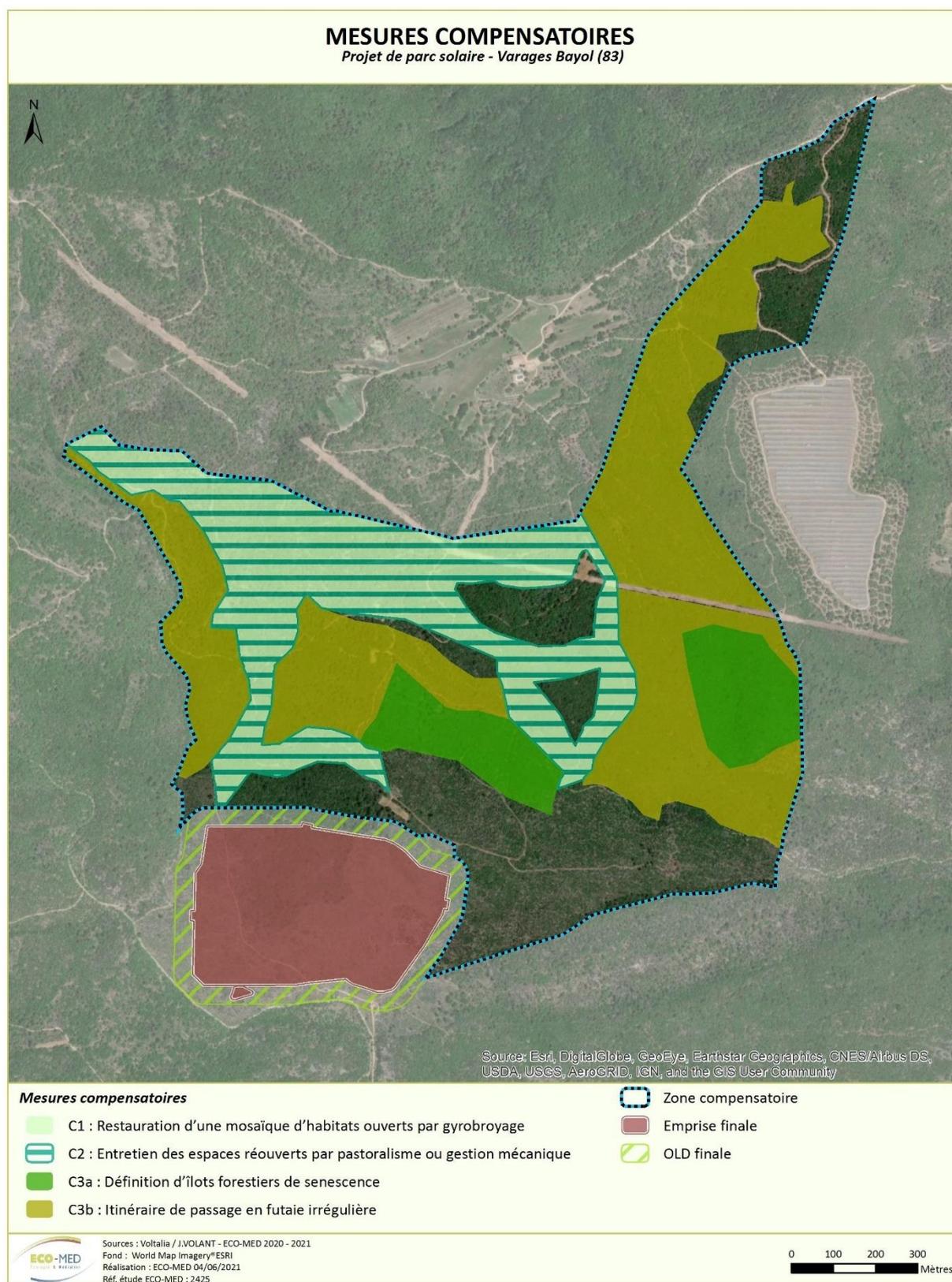
Avec :	
F1	Enjeu local de conservation
F2	Importance de la zone d'étude
F3	Nature de l'impact résiduel
F4	Durée de l'impact résiduel
F5	Surface impactée/nombre d'individus
F6	Impact sur les éléments de continuités écologiques
F7	Efficacité d'une mesure compensatoire
F8	Equivalence temporelle
F9	Equivalence écologique
F10	Equivalence géographique



PARC SOLAIRE DE BAYOL

voltalia

La carte suivante présente la localisation des zones prévues pour les mesures C1, C2 et C3a/C3b à proximité du projet de parc solaire.



Mesures de compensation prévues aux abords de l'emprise de Bayol



Mesures supplémentaires sur la forêt communale

Outre la zone compensatoire ci-avant, **la forêt communale de Varages accueillera des mesures compensatoires**, localisées dans un contexte géographique et écologique équivalent à la zone impactée.

L'Annexe 6 présente la délibération du Conseil Municipal de Varages concernant la mise en œuvre d'une ORE en forêt communale. Les 49,9 ha de mesures compensatoires sont répartis entre les deux projets solaires comme suit : **43,22 ha pour Bayol et 6,72 ha pour Clos de la Blaque** (projet qui comporte un autre îlot de sénescence sur le domaine de Montmayon).

Le tableau ci-dessous résume les surfaces compensatoires ajoutées récemment.

	Surfaces finales (après redéfinition des mesures compensatoires)
Eclaircie	9,11 ha
Ilot de sénescence	34,1 ha
TOTAL	43,22 ha

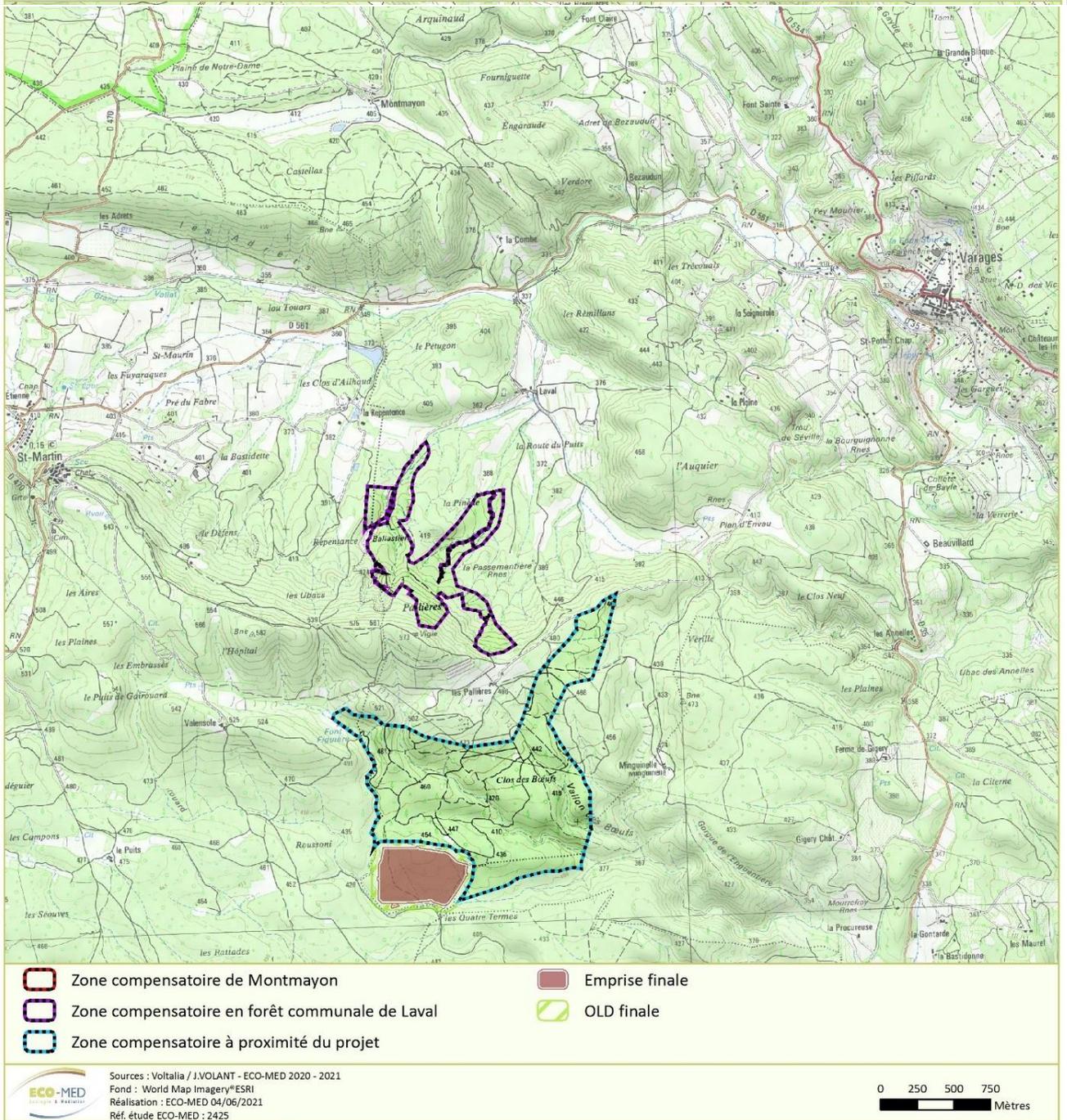
Ces zones sont situées dans des corridors et réservoirs de biodiversité du SRCE. Elles ont été expertisées par un botaniste et faunisticien généraliste le 22 avril et le 12 mai 2021. Voici les conclusions de ces expertises :

« Les peuplements forestiers (chênaie pubescente dominante) sont d'un point de vue écologique globalement assez, voire très intéressants, bien structurés et diversifiés avec un certain nombre de vieux arbres de gros volume favorables aux chiroptères et l'entomofaune saproxylique. Il y a quelques secteurs avec des peuplement de pins maritimes actuellement en cours d'exploitation sur les marges est, qui sont moins intéressants de ce point de vue.

Dans la partie ouest, il y a des peuplements de robiniers et de peupliers, mélangés à la chênaie. Toutefois, même au sein des peuplements de Robiniers on trouve de vieux chênes. En fin les parties les parties basses sont occupées par des peuplements mixtes de vieux Peupliers noirs et de chênes également très intéressantes du point de vue écologique. »

Les cartes suivantes présentent la localisation des diverses zones compensatoires.

LOCALISATION DES ZONES COMPENSATOIRES Projet de parc solaire - Varages Bayol (83)



Carte des zones compensatoires à l'échelle de la commune



PARC SOLAIRE DE BAYOL



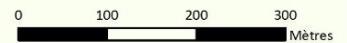
ZONE COMPENSATOIRE - FORÊT COMMUNALE DE LAVAL *Projet de parc solaire - Varages Bayol (83)*



 Zone compensatoire en forêt communale de Laval



Sources : Voltaia / ECO-MED 2021
Fond : World Map Imagery®ESRI
Réalisation : ECO-MED 21/05/2021
Réf. étude ECO-MED : 2425

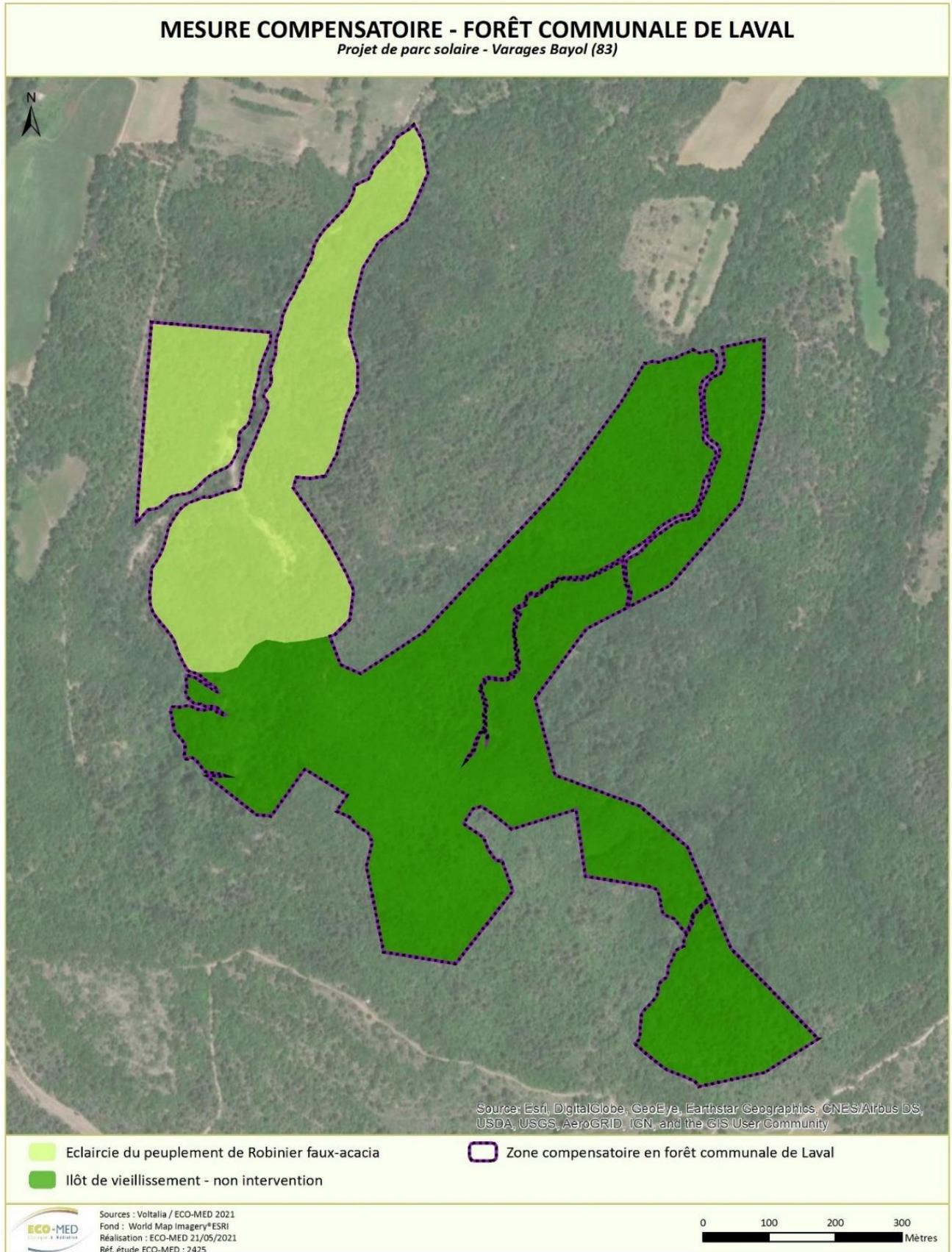


Zone compensatoire globale en forêt communale de Varages



PARC SOLAIRE DE BAYOL

voltalia



Mesures compensatoires prévues en forêt communale de Varages



PARC SOLAIRE DE BAYOL

voltalia

La mesure C5 sera réalisée non à proximité du parc mais sur les secteurs les plus éloignées de la zone de compensation, soit à environ 800-900 m. Cette relative proximité n'est pas incompatible avec les enjeux chauves-souris. Nos retours d'expérience concernant le suivi chiroptérologique de certains parcs photovoltaïques nous montrent que ceux-ci peuvent être utilisés comme corridors ou comme zones de chasse. Si l'écosystème initial, donc les cortèges initiaux, ont changé et ont été perturbés par la phase chantier, les parcs photovoltaïques ne constituent pas pour autant des « déserts biologiques » pour ce compartiment.

Les mesures d'accompagnement sont aussi classiques, exceptée la mesure I5 où le PNA pollinisateurs aurait pu être cité, et pour laquelle les plantes ne doivent pas être mellifères (= destinée à la production du miel), mais nectarifères et pollinifères. La mesure I2 aurait dû indiquer l'approche 'végétal local' développée par les CBN.

Effectivement, le PNA pollinisateurs aurait pu être cité dans la mesure I5.

C'est noté pour l'approche végétale local.

Comme proposé par le CNPN, nous acceptons de remplacer les plantes mellifères par des plantes nectarifères et pollinifères.

Ces mesures seront encadrées par une Obligation Réelle Environnementale sur une durée de 60 ans, mais qui n'est pas garantie actuellement. Afin d'évaluer les réels impacts du projet et l'efficacité des mesures prévues, un suivi sera réalisé chaque année pendant 3 ans suite à l'installation du parc puis tous les 5 ans pendant 60 ans. Le coût de suivi est énorme et représente presque deux tiers (64.6%) du coût du projet pour plus d'un million d'euros. C'est donc trop déséquilibré et la mise en place d'une ORE ne doit pas être un prétexte pour imposer le financement massif de suivis, souvent sans conséquences. La séquence ERC en devient trop modeste, comme indiquée précédemment. Par exemple ici, le suivi pourrait être réalisé tous les 5 ans au-delà des cinq premières années pendant 30 ans, puis tous les 10 ans pendant les 30 ans suivants pour les mesures étalées sur 60 ans (20 ans + 20 ans pour celles étalées sur 40 ans).

Comme indiqué plus haut, la promesse de bail actuelle prévoit les ORE et les propriétaires sont informés des mesures compensatoires proposées dans le DDEP. Un dialogue régulier est mis en place avec eux.

La pression de suivi proposée dans l'assertion correspond approximativement à celle indiquée dans le dossier CNPN :

- pour les milieux ouverts restaurés : Ce suivi est planifié sur 40 années après la mise en œuvre des premières mesures de compensation, à raison d'un suivi annuel pendant 3 ans puis tous les 3 ans (15 sessions).
- pour les îlots de sénescence, ce suivi est planifié sur 60 années après la mise en œuvre des premières mesures de compensation, à raison d'un suivi tous les 5 ans.

La pression plus forte mise sur les espaces ouverts est liée à leur dynamique plus importante que celle des milieux forestiers.

Pour répondre à l'avis CNPN la pression de suivi présentée ci-avant est revue comme ce qui suit :



PARC SOLAIRE DE BAYOL



- pour les milieux ouverts restaurés : Ce suivi est planifié sur 40 années après la mise en œuvre des premières mesures de compensation, à raison d'un suivi annuel pendant 3 ans (année 1, 2, 3) puis tous les 5 ans jusqu'à 20 ans (année 5, 10, 15, 20) puis tous les 10 ans les 20 dernières années (30, 40).
- pour les îlots de sénescence, ce suivi est planifié sur 60 années après la mise en œuvre des premières mesures de compensation, à raison d'un suivi tous les 5 ans pendant 30 ans puis tous les 10 ans sur les 30 dernières années (année 1, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60).

Mesure SC1 et SC2 : suivi de la réouverture des milieux en faveur des espèces protégées de milieux ouverts et semi-ouverts (37,4 ha)

Ce suivi est planifié sur **40 années** après la mise en œuvre des premières mesures de compensation, à raison d'un suivi annuel pendant 3 ans (année 1, 2, 3) puis tous les 5 ans jusqu'à 20 ans (année 5, 10, 15, 20) puis tous les 10 ans (30, 40), soit 9 sessions.

La surface des mesures C1 et C2 ayant été réduite, les coûts de suivi également. Ce budget est réaffecté aux suivis réalisés sur les nouvelles zones compensatoires en forêt communale.

Opération		
Suivis écologiques	2 jours botaniste, 2 jours insectes, 2 jours reptiles, 2 jours oiseaux + 1 CR par compartiment	8 400 € H.T. par campagne de suivi pour environ 20 ha 9 sessions (environ x2 car 37,4 ha) sur 40 ans
TOTAL Mesure SC1 et SC2		151 200 € H.T.

Mesure SC3 : Suivi de la mesure C3 concernant les îlots de sénescence et l'itinéraire de transition en futaie irrégulière (68,2 ha)

Ce suivi est planifié sur 60 années après la mise en œuvre des premières mesures de compensation, à raison d'un suivi tous les 5 ans pendant 30 ans puis tous les 10 ans sur les 30 dernières années (année 1, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60) soit 10 sessions.

Opération		
Suivis écologiques	1,5 jours (critères sénescence) 4 nuits et 7,5 jours d'inventaires (+ analyses de sons) 5 jours rédaction + 1 coordination + 1 cartographie	13 500 € H.T. par campagne de suivi (<u>pour 40 ha</u> environ) 10 sessions (environ x2 car 68,2 ha) sur 60 ans
TOTAL Mesure SC3		270 000 € H.T.

Mesure SC3 (FC Varages) : Suivi de la mesure C3 concernant les îlots de sénescence la gestion du robinier par éclaircie (43,22 ha)

Ce suivi est planifié sur 60 années après la mise en œuvre des premières mesures de compensation, à raison d'un suivi tous les 5 ans pendant 30 ans puis tous les 10 ans sur les 30 dernières années (année 1, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60) soit 10 sessions. 43 ha sont considérés ici puisque le projet du Clos de la Blaque supportera les coûts des suivis sur le reste de la surface.



PARC SOLAIRE DE BAYOL

voltalia

Opération		
Suivis écologiques	1,5 jours (critères sénescence) 4 nuits et 7,5 jours d'inventaires (+ analyses de sons) 5 jours rédaction + 1 coordination + 1 cartographie	13 500 € H.T. par campagne de suivi (pour 40 ha environ) 10 sessions sur 60 ans
TOTAL Mesure SC3		135 000 € H.T.

Enfin, la compensation doit s'accompagner d'une mesure d'encadrement régulier des travaux par un écologue indépendant et d'un engagement fort de restitution et d'une évaluation des mesures mises en œuvre, sous forme de compte rendus annuels, auprès des services compétents de la DREAL PACA et de la DDTM du Var.

Les actions de compensations feront l'objet d'un suivi qui sera formalisé sous la forme d'un compte rendu qui pourra être transmis à la DREAL PACA et DDTM du VAR. **Cela est indiqué dans le DDEP, partie audits.**

Par ailleurs, Voltalia s'engage à l'élaboration d'un plan de gestion global intégrant les espèces protégées et créant un **Comité de Pilotage** avec l'administration et les gestionnaires.

Nous espérons, qu'avec les différents compléments apportés avoir démontré l'absence de solutions alternatives et la pertinence du choix du site de moindre impact et que les évolutions du projet pour réduire son impact ont fait évoluer le ratio coût-bénéfice. Nous souhaitons souligner à nouveau que l'urgence climatique et les objectifs élevés (et nécessaires) de la PPE et du SRADDET impliquent une recherche et une prospection large au-delà des sites artificialisés afin de ne pas développer un unique projet mais bien de multiples implantations de production, qui, ensemble, permettront de relever le défi de la transition écologique.

Nous nous tenons à disposition pour d'éventuelles informations complémentaires.

Cécile Lacour
Cheffe de projets solaires - Var

Pour la partie Biodiversité
Sébastien Fleury
Directeur d'études ECO-MED