



Abbaye de Valmagne - Biotope



ABBAYE DE VALMAGNE

1139

Dossier de demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation (SNC)

15 décembre 2023

**Demande d'agrément du SNC de
l'Abbaye de Valmagne, communes de
Villeveyrac et Montagnac (34)**



Citation recommandée	Biotope, 2023, Demande d'agrément du SNC de l'Abbaye de Valmagne, communes de Villeveyrac et Montagnac (34), Dossier de demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation (SNC). Biotope siège social et Abbaye de Valmagne.	
Version/Indice	Version 11	
Date	Décembre 2023	
Nom de fichier	Dossier_agrement_snc_valmagne_v11_dec2023	
N° de contrat	-	
Date de démarrage de la mission	Janvier 2020	
Maître d'ouvrage	Biotope siège social, Abbaye de Valmagne	
Interlocuteur	Anne Lise MELKI	almelki@biotope.fr Tél : 06 24 47 75 56
	Mathias PRAT	mprat@biotope.fr Tél : 06 24 47 75 57
Biotope, Responsable du projet	Danielle BOIVIN	dboivin@biotope.fr Tél : 06 27 67 49 12
Biotope, experts	Thierry DISCA, Louis HEBERT, Michel Ange BOUCHET, Jérémie PRATVIEL, Olivier CONFORTI, Myriam MOUNAIM	
Biotope, Juriste	Charles BOSCUS	cboscus@biotope.fr
Biotope, Contrôleur qualité	Yves CAPON	ycapon@biotope.fr Tél : 07 63 43 47 26

Sauf mention contraire explicite, toutes les photos du rapport ont été prises sur site par le personnel de Biotope dans le cadre des prospections de terrain.

Sommaire

1	Introduction	6
2	Présentation du site et de l'opérateur	7
2.1	Présentation de l'opérateur	7
2.1.1	Porteur de la demande d'agrément : Raison sociale, statut juridique, numéro de SIRET ou équivalent, adresse postale du Siège	7
2.1.2	Description générale du Site Naturel de Compensation envisagé et sa localisation	8
2.1.3	Durée d'engagement de l'opérateur de compensation pour le site naturel de compensation envisagé et les raisons l'ayant conduit à retenir cette durée	10
2.2	Document attestant des capacités financières et techniques de l'opérateur et de ses éventuels sous-traitants	11
2.2.1	Capacités techniques	11
2.2.2	Capacité financière du porteur et du projet	14
2.3	Cartographie du projet de site naturel de compensation de l'Abbaye de Valmagne	16
2.3.1	Localisation du SNC	16
2.3.2	Contexte géologique, climatique et hydrologique	18
2.3.3	Zonages de protection avoisinants et additionnalité	23
2.4	Cartographie de l'aire de service retenue	29
2.4.1	Méthodologie de délimitation de l'aire de service	30
2.4.2	Estimation du besoin compensatoire au sein de l'aire de service	30
2.5	Localisation précise du projet de SNC : parcelles cadastrales concernées	34
3	Stratégie compensatoire	41
3.1	Etat des lieux du SNC	41
3.1.1	Articulation du site avec les documents de planification et stratégiques relatifs à l'urbanisme	41
3.1.2	Articulation du site avec les documents de planification et stratégiques relatifs à la biodiversité et aux continuités écologiques	47
3.1.3	Etat écologique initial des parcelles du projet de SNC de l'Abbaye de Valmagne	54
3.1.4	Etat des paysages	72
3.1.5	Etat des lieux des activités et usages des parcelles du projet de SNC de l'Abbaye de Valmagne	74
3.2	Etat écologique final visé du site naturel de compensation de l'Abbaye de Valmagne	92
3.2.1	Surfaces visées par la compensation écologique	92
3.2.2	Evolution de l'état par la mise en œuvre de la compensation	96
3.2.3	Habitats et des espèces susceptibles de faire l'objet d'une compensation	99

3.2.4	Objectifs de restauration par grands types d'unités de compensation	102	
3.3	Mesures écologiques à engager	105	
3.3.1	Présentation synthétique des mesures compensatoires	106	
3.3.2	Détail de certaines mesures	129	
3.4	Modalités d'évaluation des pertes et des gains écologiques	132	
3.4.1	Méthode d'évaluation de la perte écologique engendrée par le projet d'aménagement sollicitant un achat d'UC auprès du SNC	132	132
3.4.2	Méthode d'évaluation des gains compensatoires liés à la restauration et à la gestion des habitats naturels et des espèces	134	
3.4.3	Suivis écologiques pour l'évaluation de la restauration/gestion	140	
3.5	Experts ayant réalisés l'état des lieux	155	
3.6	Proposition de composition du comité de suivi local	157	
3.7	Calendrier prévisionnel des opérations	158	
4	Conclusion	161	
5	Bibliographie	162	
6	Annexes	164	
	Annexe 1 : Curriculum vitae des personnels qualifiés susceptibles d'intervenir dans le cadre de ce projet	164	
	Annexe 2 : Bail entre le Groupement Foncier Agricole (GFA) de l'abbaye de Valmagne et la Société Civile d'Exploitation (SCE) du domaine	165	165
	Annexe 3 : Bioévaluation	166	
3.1	Habitats naturels	166	
3.2	Flore observée sur le territoire du projet de SNC	172	
3.3	Flore patrimoniale observée ou pouvant potentiellement se développer sur le territoire du projet de SNC	178	178
3.4	Espèces végétales exotiques envahissantes observées sur le territoire du projet de SNC	180	
3.5	Insectes observés ou potentiels sur le territoire du projet de SNC	183	
3.6	Amphibiens observés ou potentiels sur le territoire du projet de SNC	186	
3.7	Reptiles observés ou potentiels sur le territoire du projet de SNC	190	
3.8	Oiseaux observés ou potentiels sur le territoire du projet de SNC	195	
3.9	Mammifères observés ou potentiels sur le territoire du projet de SNC	206	
	Annexe 4 : Méthodologie d'inventaire employée dans le cadre de l'état des lieux	213	
4.1	Cartographie des unités de végétation	213	
4.2	Flore	214	
4.3	Insectes	214	
4.4	Amphibiens	215	

4.5	Reptiles	215
4.6	Oiseaux	216
4.7	Mammifères (hors chiroptères)	216
4.8	Chiroptères	216
Annexe 5 : Diagnostic et plan de gestion – MAEC Eau/Biodiversité		219
Annexe 6 : Méthodologie de définition des unités de compensation		220
Annexe 7 : Estimation des coûts des opérations sur 30 ans		225

1 Introduction

Le projet de Site Naturel de Compensation (SNC) de l'Abbaye de Valmagne est né d'une rencontre entre la famille propriétaire de cette abbaye cistercienne et la directrice générale de la société BIOTOPE. Ils ont ensemble développé ce projet dans le but de préserver sur le long terme le patrimoine naturel et paysager de cet ensemble écologique particulier de la plaine agricole méditerranéenne, d'environ 360 ha, composée de pelouses, de garrigues, de matorrals, de milieux forestiers, de milieux aquatiques et humides ; et de terres agricoles, de vignes et de leurs milieux interstitiels. Situés dans la plaine de Villeveyrac les écosystèmes de ce site font face à diverses menaces, tels que l'enrésinement et l'embroussaillage des milieux naturels ouverts et semi-ouverts, la progression d'espèces végétales exotiques envahissantes, le risque incendie et la disparition du bocage.

Rappelons que la richesse des plaines méditerranéenne découle de l'utilisation extensive des milieux. Elle s'exprime sur les structures éco-paysagères et les milieux interstitiels accueillant des messicoles, et des plantes hôtes et leurs auxiliaires.

Avec ce projet, la Famille D'Allaines, qui œuvre pour la sauvegarde du patrimoine de l'Abbaye depuis huit générations, se projette dans une gestion de son patrimoine foncier sur le long terme. Conscient de l'importance et de la nécessité d'adopter une viticulture respectueuse de la biodiversité, l'ambition portée par le propriétaire est de transmettre à ses descendants un patrimoine bâti, agricole et écologique en bon état. Pour consolider son engagement, la Famille D'Allaines (propriétaire) propose de mettre en place une Obligation Réelle Environnementale (ORE) qui offre une garantie sur la durabilité de son implication au-delà du projet de SNC. L'ORE sera complémentaire au protocole d'accord qui liera Biotope SAS et la famille d'Allaines (document confidentiel qui peut être mis à la disposition du MTECT et ses partenaires dans le cadre de l'analyse du dossier).

Pour Biotope, deux grands objectifs sont poursuivis dans le cadre de ce projet. Le premier est de proposer des solutions satisfaisantes de compensation écologique tant pour les porteurs de projets privés et publics, que pour l'Etat français. Les personnels de Biotope, qui travaillent en étroite collaboration avec les porteurs de projets publics et privés, sont quotidiennement confrontés aux difficultés de la planification et de la mise en application de la compensation. Les principales difficultés rencontrées sont la recherche de foncier disponible répondant aux critères d'application de la compensation, et la difficulté de garantir des améliorations fonctionnelles sur des opérations ponctuelles de restauration d'habitats. En travaillant sur la programmation d'opérations de restauration et de gestion à l'échelle d'une entité écologique d'environ 360 ha sur 30 ans, le succès de la restauration des fonctions écologiques est réalisable et permet de cibler une réelle plus-value écologique. D'autant que, comme le montre les inventaires écologiques réalisés dans le cadre de ce dossier, les milieux naturels en bon état à proximité, qui pour certains abritent encore des espèces patrimoniales visées par le projet de SNC, favoriseront la reconquête des milieux similaires à restaurer.

Le présent document s'applique à répondre aux exigences stipulées dans l'arrêté du 10 avril 2017 fixant la composition du dossier de demande d'agrément d'un site naturel de compensation prévu à l'article D. 163-3 du code de l'environnement. Son élaboration s'est aussi appuyée sur le récent « Guide pour l'élaboration d'un site Naturel de compensation » du Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, et le rapport s'est enrichi des échanges ayant eu lieu avec le Ministère de la Transition Ecologique et de la Cohésion des Territoires, l'INRAE, le Muséum National d'Histoire Naturelle, les services de l'Etat (DREAL et DDTM), de la préfecture de l'Hérault, de la Région Occitanie, du Département de l'Hérault, de l'agglomération de Sète et du Syndicat Mixte du Bassin de Thau. Il est composé :

- D'une présentation du projet et des porteurs du projet ;
- De la stratégie compensatoire qui sera déployée, comprenant un état des lieux, un état final visé, les mesures écologiques à engager, les modalités d'évaluation des pertes et des gains de biodiversité et des suivis pour l'évaluation des opérations ;
- D'une proposition de composition d'un comité de suivi local, d'un calendrier prévisionnel des opérations et d'annexes pour présenter entre autres les éléments méthodologiques, les résultats des inventaires écologiques, ainsi que les compétences techniques qui seront sollicitées pour mettre en œuvre la restauration/gestion, la suivre et l'évaluer.

2 Présentation du site et de l'opérateur

Le choix d'implanter un Site Naturel de Compensation sur la propriété de l'abbaye de Valmagne est justifié par une convergence de situations uniques :

- 1) Sa localisation géographique ; localisé au sein de la plaine agricole de Villeveyrac dont les milieux naturels et les espèces présents font régulièrement l'objet de demande de compensation.
- 2) Sa configuration écologique singulière ; entité écologique constituée d'une diversité de milieux naturels et semi-naturels complémentaires à l'interface entre les espaces de garrigues et ceux de plaine dont la restauration permettra d'offrir de multiples habitats d'espèces.
- 3) Ses enjeux de Biodiversité menacés par divers facteurs d'origine anthropique.
- 4) Le fort potentiel de restauration et de traitement des pressions sur les milieux et espèces présents ou à accueillir.
- 5) Sa configuration parcellaire ; la propriété forme un ensemble d'un seul tenant, d'une surface de 358 ha.
- 6) La simplicité de la propriété foncière ; un propriétaire unique.
- 7) La détermination du propriétaire à préserver le patrimoine naturel et paysager du domaine et à concilier protection de la nature et agriculture.
- 8) La pérennité du projet pendant et après les 30 ans du SNC.

2.1 Présentation de l'opérateur

La société Biotope porte la demande d'agrément de Site Naturel de Compensation pour son propre compte et pour le compte de l'Abbaye de Valmagne. Un protocole d'accord a été signé entre les deux structures afin de créer une société opératrice de compensation, si l'agrément est obtenu.

2.1.1 Porteur de la demande d'agrément : Raison sociale, statut juridique, numéro de SIRET ou équivalent, adresse postale du Siège

Biotope est une société par actions simplifiée (SAS), dont le siège social est basé au 22 Boulevard Maréchal Foch, BP 58, 34140 MEZE (SIRET : 39061361000117).

Fondée en 1993, par des passionnés de nature **engagés dans la préservation de la biodiversité**, Biotope s'est imposé depuis comme le leader français de l'ingénierie environnementale. Biotope est une société indépendante de plus de **400 collaborateurs** (experts botanistes, faunistes et environnementalistes) implantée en France et à l'international.

Le bureau d'études accompagne les acteurs publics et privés dans l'approche environnementale des projets d'aménagement, notamment sur l'application de la séquence ERC, de même que dans la définition de plan de gestion pour la conservation de la biodiversité. Biotope intervient également en tant qu'opérateur de compensation.

Biotope a, **à travers ses filiales en France et dans le monde**, élargit ses services avec notamment :

- Une agence de communication et d'édition avec Biotope Communication et Edition ;
- L'hydrobiologie avec Aquascop ;
- La compensation en Ile-de-France et Normandie, avec Archipel ;
- La restauration des sols avec Soltis Environnement ;
- La fabrication de gîtes et de nichoirs avec Nat'H ;
- L'étude et le suivi des oiseaux et mammifères marins avec Bioconsult et Nat'H.

2.1.2 Description générale du Site Naturel de Compensation envisagé et sa localisation

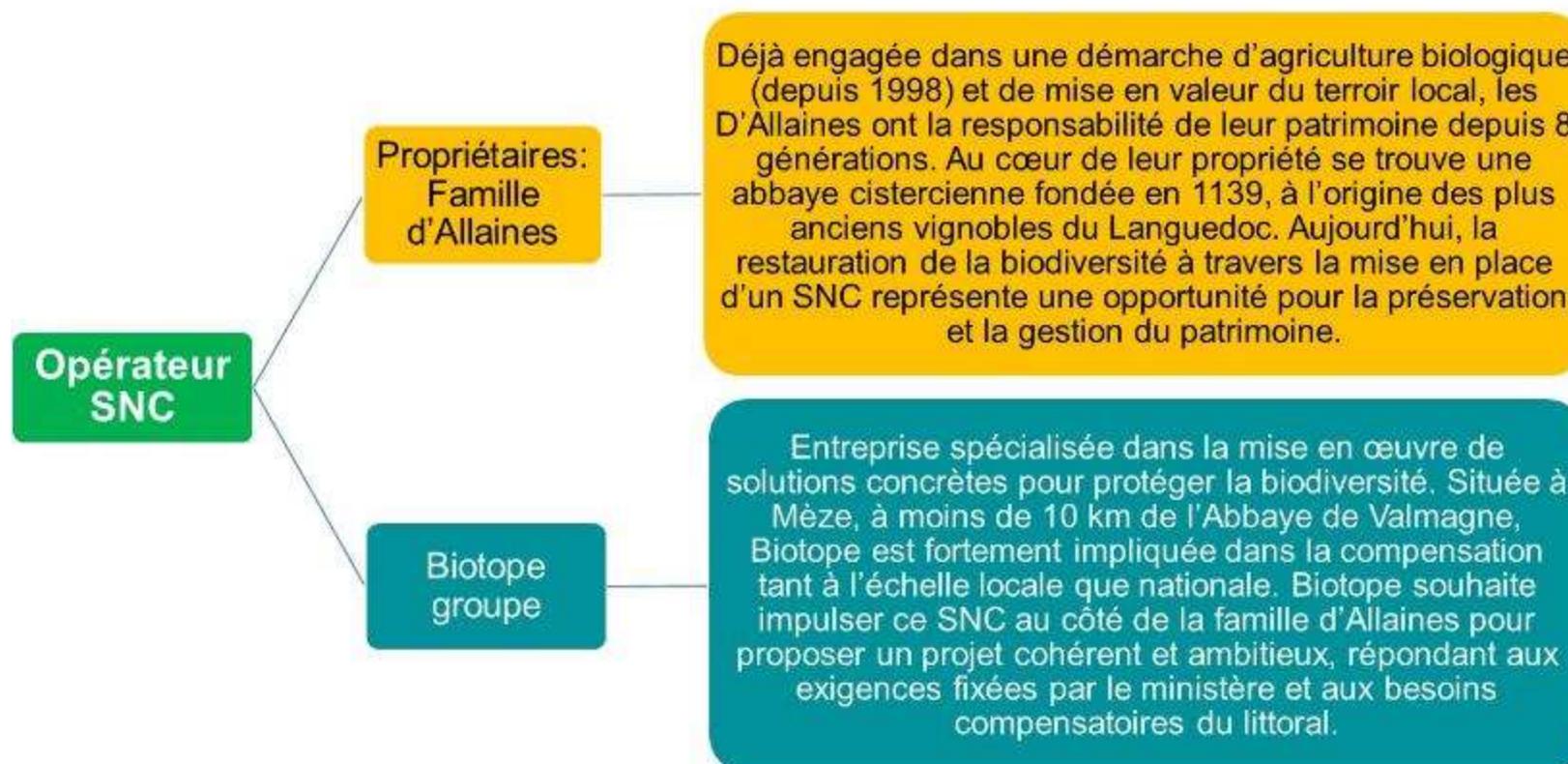
Le Site Naturel de Compensation (SNC) de l'Abbaye de Valmagne est localisé dans la plaine agricole de l'Hérault, sur les communes de Villeveyrac et Montagnac. L'Abbaye cistercienne de Valmagne, fondée en 1139, est à l'origine des plus anciens vignobles du Languedoc. Elle est classée Monument Historique. Elle appartient depuis 1838, à un unique propriétaire privé, la Famille D'Allaines.

D'une surface d'environ 360 ha, le domaine est totalement intégré dans le paysage et est composé de vignes, de cultures, de milieux naturels méditerranéens ouverts (pelouses, steppes, friches) et semi-ouverts (garrigues et maquis), et boisés (matorral, plantations, ripisylve). Le patrimoine bâti, au cœur de la propriété, est un lieu de transmission de l'histoire locale dans le respect des milieux naturels. Un bail rural à long terme a été conclu en 2018 entre le Groupement foncier agricole de l'Abbaye de Valmagne, représentée par Philippe D'Allaines, et la Société civile d'exploitation du domaine de l'Abbaye de Valmagne, représentée par Roland D'Allaines. Il définit les modalités d'exploitation (cf. Annexe 2). Après obtention de l'agrément, ce bail et le contrat de fermage seront complétés par une annexe déclinant les engagements de la société bénéficiaire de l'agrément et le cahier des charges résultant du plan de gestion des surfaces couvertes par ce dernier.

Les D'Allaines ont la responsabilité de leur patrimoine depuis 8 générations. Ils se sont engagés depuis 1998 dans une démarche d'agriculture biologique et de mise en valeur du terroir local dans le respect des milieux naturels. Ils trouvent une partie du financement pour la sauvegarde du patrimoine dont ils ont la charge à travers diverses activités, tel que la restauration (auberge), la viticulture, les visites de l'abbaye, puis par l'accueil de divers événements.

Sur les presque 360 ha de propriétés foncières, environ 150 ha sont occupés par l'agriculture et la viticulture. Les 200 ha restants sont majoritairement des garrigues, des matorrals et des pelouses qui subissent un embroussaillage important et une colonisation par les conifères, difficilement contrôlables sans la mise en place de travaux conséquents et coûteux ; et minoritairement des forêts mûres de Pin d'Alep. C'est dans ce contexte, que le propriétaire étudie aujourd'hui la mise en place d'un SNC afin de financer les opérations nécessaires à la préservation du patrimoine naturel de sa propriété. Il compte ainsi contribuer à freiner la banalisation, l'acidification et l'anthropisation des milieux ; soit contribuer à freiner l'érosion de la biodiversité.

Des opérations de restauration écologiques sont envisagées pour recréer le maillage bocager historique et contribuer à favoriser la biodiversité au pourtour des cultures arables et au sein des parcelles viticoles, en acceptant une éventuelle perte de rendement. Les mesures compensatoires proposées dans le dossier d'agrément tiennent compte des obligations de la PAC et des engagements contractés dans le cadre d'autres dispositifs existants. Ainsi, les mesures de restauration et de gestion proposées visent des interventions complémentaires, non prévues dans les cahiers de charges PAC, conversion biologique et MAEC comme la diversification des espèces végétales des milieux interstitiels ou le développement de l'agroforesterie au sein des vignes. L'additionnalité des mesures est détaillée au chapitre 3.1.5 présentant l'état des lieux de l'activité agricole.



2.1.3 Durée d'engagement de l'opérateur de compensation pour le site naturel de compensation envisagé et les raisons l'ayant conduit à retenir cette durée



Le SNC de l'Abbaye de Valmagne est constitué pour une durée minimum de 30 ans qui permettra la restauration pérenne des milieux naturels pionniers, pré-forestiers et bocagers, et qui installera la restauration des milieux forestiers.

Les photos suivantes présentent quelques faciès des milieux naturels et semi-naturels présents sur le périmètre du projet de SNC.

1. Garrigue en cours de colonisation par le pin.
2. Culture céréalière en agriculture biologique.
3. Vigne en agriculture biologique et biodynamie.
4. Garrigue encore préservée de la colonisation de pin.

2.2 Document attestant des capacités financières et techniques de l'opérateur et de ses éventuels sous-traitants

2.2.1 Capacités techniques

Biotope est composé d'une équipe d'ingénieurs écologues dont certains sont spécialisés dans la conservation, la restauration des milieux naturels ou la renaturation. Ils interviennent notamment dans la définition des stratégies compensatoires, partie intégrante des dossiers réglementaires pour les projets d'aménagement source d'impacts résiduels. Aussi, en 2021, Biotope a inauguré son service Restauration Ecologique. Localisé à La Barben, dans le département des Bouches-du-Rhône, il est composé d'une dizaine de personnes qualifiée sur la maîtrise d'œuvre de la restauration écologique qui travaillent en étroite collaboration avec les ingénieurs écologues du bureau d'études. Biotope SAS est aussi partie prenante de la Société Soltis environnement spécialiste de l'évaluation et de la régénération fonctionnelle des sols qui interviendra sur le projet de SNC.

La direction des équipes et le portage de la stratégie du développement du projet de SNC, est pour sa part réalisé par Anne Lise MELKI Directrice générale du groupe BIOTOPE. Elle est accompagnée dans ces missions de gouvernance par : Frédéric MELKI, Président du groupe BIOTOPE ; Ariel BENFREDJ HIRSCH, Directeur Administratif et Financier Groupe ; et Charles BOSCUS Directeur juridique.

Le personnel qualifié susceptible d'intervenir dans le cadre de ce projet est présenté dans le tableau suivant. Leurs *curriculum vitae* sont intégrés en annexe 1.

2.2.1.1 Personnels spécialistes des milieux méditerranéens

	<p>Benjamin ADAM</p> <p>Directeur d'études, spécialiste des zones humides et herpétologue</p> <p>21 ans d'expérience</p>	<p>Directeur d'études, chef de projet et expert dans le domaine des milieux aquatiques et des zones humides et en herpétologie. Benjamin Adam possède une grande connaissance des milieux naturels, et notamment des milieux humides en région méditerranéenne où il est implanté depuis 21 ans.</p> <p>Dans le cadre de ses missions, il s'est forgé une expérience diversifiée touchant à divers domaines d'études ; allant de l'étude réglementaire, au plan de gestion. Il a notamment accompagné de nombreux maîtres d'ouvrage dans la définition de stratégies ERC et dans la réalisation de dossier de dérogation pour espèces protégées. En tant qu'expert naturaliste spécialiste de la zone méditerranéenne, il a réalisé ou participé à de multiples études d'impacts, études d'incidences Natura 2000 ou diagnostics écologiques, notamment travaillé sur des grands projets d'infrastructures linéaires.</p>
	<p>Thierry DISCA</p> <p>Directeur d'études, botaniste, chiroptérologue</p> <p>23 ans d'expérience</p>	<p>Directeur d'études, expert botaniste et chiroptérologue, Thierry Disca est aussi un spécialiste des milieux méditerranéens. Expert polyvalent, il possède des connaissances naturalistes sur l'ensemble des groupes de la faune méditerranéenne et sur le fonctionnement des écosystèmes méditerranéens. Il maîtrise la succession végétale des écosystèmes méditerranéens et a notamment contribué à la rédaction de différents ouvrages sur les garrigues.</p> <p>Dans son rôle de directeurs d'études, il accompagne les maîtres d'ouvrages, notamment pour des projets d'énergies renouvelables, sur la définition de leur stratégie ERC.</p>

		Son expérience dans la région méditerranéenne est reconnue par les institutions régionales et le réseau naturaliste associatif.
	<p>Nicolas MANCEAU</p> <p>Chef de projet, Botaniste</p> <p>12 ans d'expérience</p>	<p>Nicolas intervient en tant que chef de projet sur divers types d'études, mais possède aussi de multiples compétences naturalistes en région méditerranéenne où il travaille depuis plus de 12 ans, et notamment en botanique.</p> <p>D'une grande expérience, il a participé à de nombreux projets sur des thématiques telle que la restauration de milieux naturels, l'étude de la biodiversité, les évaluations environnementales. Il travaille actuellement sur des projets de restauration écologique de zones humides et de garrigues. Également, dans son parcours professionnel, il a pu mettre en exergue des compétences inhérentes à la coordination d'équipe, la gestion financière, l'animation et la formation professionnelle.</p>
	<p>Xavier RUFRA</p> <p>Directeur stratégique</p> <p>21 ans d'expérience</p>	<p>Naturaliste de terrain, ayant une très bonne connaissance de la faune européenne, et particulièrement méditerranéenne, asiatique et d'Afrique du Nord, il a mené de très nombreux programmes de conservation d'espèces, en particulier dans les zones humides méditerranéennes et asiatiques.</p> <p>Doté d'une grande expérience dans la mise en œuvre du volet Biodiversité des études d'impact environnementales et sociales, aussi bien en France qu'à l'international, il a une excellente maîtrise des standards internationaux se référant à ces thématiques (PS6, PR6, HCV). Il est amené régulièrement à mettre en place des Plans d'actions Biodiversité pour des aménageurs ou des grands comptes en réponse aux impacts résiduels des projets. Au sein de Biotope, il demeure un référent sur les questions de compensation écologique et de gestion, restauration et conservation des milieux méditerranéens, et notamment des milieux humides.</p>

2.2.1.2 Personnels spécialistes de la compensation (ORE, plans de gestion)

	<p>Danielle BOIVIN</p> <p>Directrice d'études, gestion conservation de la biodiversité</p> <p>25 ans d'expérience</p>	<p>Directrice d'études, cheffe de projet d'expérience, Danielle possède de solides connaissances dans l'élaboration de nombreux types de plans de gestion (Plan de gestion du Conservatoire du Littoral, de Réserves Naturelles, de sites Natura 2000 : DocOb...), impliquant également certaines superpositions (e.g. DocOb et Plan de gestion du Conservatoire du Littoral).</p> <p>Parmi ces diverses missions, elle accompagne les maîtres d'ouvrage dans l'élaboration de leur stratégie ERC et a contribué au lancement de la mise en œuvre de mesures compensatoires dans les Pyrénées Orientales. Elle a aussi appuyé la collectivité de Sète Agglopolo dans les premières étapes d'une définition de stratégie ERC.</p> <p>Depuis 2020, elle coordonne l'élaboration du dossier d'agrément du SNC de l'Abbaye de Valmagne.</p>
	<p>Emeline FAVE</p> <p>Cheffe de projet et responsable des opérations Archipel</p> <p>9 ans d'expérience</p>	<p>Profil généraliste au départ, elle s'est rapidement spécialisée dans la conduite de dossier réglementaire : dossier d'autorisation environnemental unique, dossier de dérogation à la destruction d'espèces protégées, dossier de défrichement pour des projets complexes comme le Grand Paris Express ou le Canal Seine Nord Europe. Elle intervient notamment sur les opérations de compensation portées par Archipel (Partenariat entre Biotope et la Safer de l'Île-de-France, pour simplifier la mise en œuvre des obligations de compensation et apporter de la valeur patrimoniale aux propriétés foncières.)</p>

		Son expérience sur des projets variés lui permet de conseiller et d'accompagner efficacement les maîtres d'ouvrage dans l'intégration cœur de leurs projets de la démarche Éviter Réduire Compenser et la meilleure prise en compte possible des enjeux écologiques de leurs sites.
	<p>Mathias PRAT</p> <p>Directeur de production</p> <p>21 ans d'expérience</p>	<p>Mathias PRAT intervient depuis plus de 18 ans, en tant que directeur d'étude au sein des équipes, sur les deux piliers de l'activité de BIOTOPE, à savoir : la conservation de la nature (plan de gestion, MOE restauration et gestion des milieux...) et le conseil et l'accompagnement des grands projets d'aménagement. Fort de son expérience, il a participé à plusieurs guides régionaux et nationaux : Guide Occitanie sur la déclinaison de la doctrine ERC, guide des projets photovoltaïques et éoliens, guide de gestion des Landes et pelouses en Méditerranée...</p> <p>Il met ses compétences d'ingénieur écologue au service de projets d'aménagement avec comme principales préoccupations l'insertion des aménagements, la suppression et la réduction des impacts, la prise en compte et la valorisation du patrimoine naturel, la stratégie et la mise en œuvre des programmes de compensation. En effet, il assure des missions de conseil, d'AMO, conduit des études de faisabilité et réglementaires (études d'impact, dossiers de demande de dérogation, dossier d'évaluation des incidences plans et programmes...), des suivis de chantier des grands projets : LGVs Nîmes-Figueras, Lyon-Turin, barrages Aisne-Meuse, Grand Paris Express, nombreuses concessions autoroutières.</p> <p>Avec l'équipe du service Conservation, il porte dans les années 2010 le projet Biotope répondant à l'Appel à projet du Ministère pour tester un dispositif expérimental d'offre de compensation. Depuis, il accompagne les chefs de projet sur cette thématique au niveau national et il contribue aujourd'hui à l'élaboration du dossier d'agrément pour le projet de SNC de l'Abbaye de Valmagne.</p>

2.2.1.3 Personnels spécialistes de la maîtrise d'œuvre

	<p>Yann LAUDON</p> <p>Directeur technique du Service Restauration des écosystèmes</p> <p>20 ans d'expérience</p>	<p>Directeur d'études du service de Restauration des Ecosystèmes, il bénéficie d'une solide expérience dans le suivi des missions d'études de maîtrise d'œuvre et de faisabilité des opérations ainsi que la maîtrise et les connaissances techniques nécessaire à la supervision des opérations de travaux d'aménagement paysagers et environnementaux.</p>
	<p>Solenne LE JEUNE</p> <p>Chargée d'étude Botaniste</p> <p>13 ans d'expérience</p>	<p>Experte botaniste, Solenne Le Jeune possède une bonne connaissance de la flore métropolitaine et des habitats associés, et plus particulièrement en région méditerranéenne.</p> <p>Elle maîtrise les protocoles d'échantillonnage de la végétation (relevés phytosociologiques) et les outils d'évaluation (typologies d'habitats, prodrome des végétations). Elle établit les cartographies de végétations relatives aux inventaires de terrain. Elle a récemment intégré l'équipe du service de Restauration des écosystèmes où elle travaille aussi sur la définition de travaux permettant l'atteinte d'objectifs de restauration d'habitats naturels.</p>

	<p>Ludovic SALOMON</p> <p>Directeur technique du Service Restauration des écosystèmes</p> <p>16 ans d'expérience</p>	<p>Ludovic Salomon travaille à Biotope depuis 14 ans. Basé à Mèze (34) auprès du Service International et Innovation, il est actuellement directeur technique au sein du service Restauration des Ecosystèmes.</p> <p>Spécialiste des opérations de restauration écologique, il a ainsi acquis une large expérience sur la mise en œuvre et le suivi des mesures environnementales tant en France qu'à l'international. Ses compétences transversales sur les études d'évaluations des enjeux de biodiversité (EIES) et les opérations de travaux (AMO/MOE) font de lui un ingénieur écologue senior capable tant de mener des expertises naturalistes que d'assister les maîtres d'ouvrage à la conception et la réalisation d'aménagements, de la phase « Diagnostic » à la phase de « Garantie de parfait achèvement ». Il maîtrise également les outils SIG et de conception paysagère 3D.</p>
---	---	--

2.2.1.1 Collaborateurs spécialistes de la qualité des sols : Soltis Environnement

	<p>Florence BAPTIST</p> <p>Dirigeante et fondatrice</p> <p>15 ans d'expérience</p>	<p>Florence a coordonné pour le compte d'acteurs publics et privés différentes études dont l'objectif est d'évaluer la vulnérabilité des milieux naturels et des usages socio-économiques dans un contexte de pressions climatiques et anthropiques croissantes. Elle a également développé des outils permettant d'améliorer la prise en compte de la biodiversité, des fonctions et services rendus dans le réaménagement des sites dégradés et pollués et la préservation / restauration des zones humides.</p> <p>Ses missions actuelles visent à améliorer la prise en compte de la qualité des sols dans le cadre de la réhabilitation écologique des écosystèmes ou de la planification territoriale.</p> <p>Son collègue Jérôme PINTA, chargé de projet en réhabilitation des sols, pourra aussi intervenir sur le projet.</p>
---	---	---

2.2.2 Capacité financière du porteur et du projet

En 2021, Biotope a réalisé un chiffre d'affaires (hors filiales) de 24,6 millions d'euros.
En 2022, Biotope a réalisé un chiffre d'affaires (hors filiales) de 32,4 millions d'euros.

Leader en France et en Europe, avec la progressivité de ses résultats financiers et son endettement raisonnable, Biotope obtient la meilleure cotation à la Banque de France : E1+

Au-delà de la capacité financière de Biotope qui porte la demande d'agrément, le modèle du projet a été établi pour que le projet soit économiquement viable.

Le modèle économique est défini sur 30 ans.

Il est porté par la société « SNC de l'abbaye de Valmagne » qui sera constituée entre la Famille D'Allaines et le groupe Biotope à 50/50 et/ou éventuellement avec la participation d'autres Actionnaires minoritaires, y compris publics.

Le modèle repose sur les prérequis suivants :

- Le chiffrage précis et cadencé des travaux de génie écologique prévisibles à réaliser, des suivis écologiques et des frais commerciaux et de gestion de la société créée ;

- La mise en place d'une obligation réelle environnementale (ORE) ;
- Une étude de marché des besoins compensatoires des débiteurs écologiques ;
- La vente sécurisée des Unités de compensation, dès les premières années, aux débiteurs écologiques ;
- La mise en place d'une Fiducie permettant de sécuriser le dispositif (des encaissements et des paiements) : la Société « SNC de l'abbaye de Valmagne » refacture le montant de ses frais plus une marge plus TVA aux clients finaux (débiteurs écologiques) à due concurrence du montant des Unités de Compensation achetées. Les factures étant réglées par la Fiducie à sa place et selon un rythme de préférence trimestriel.

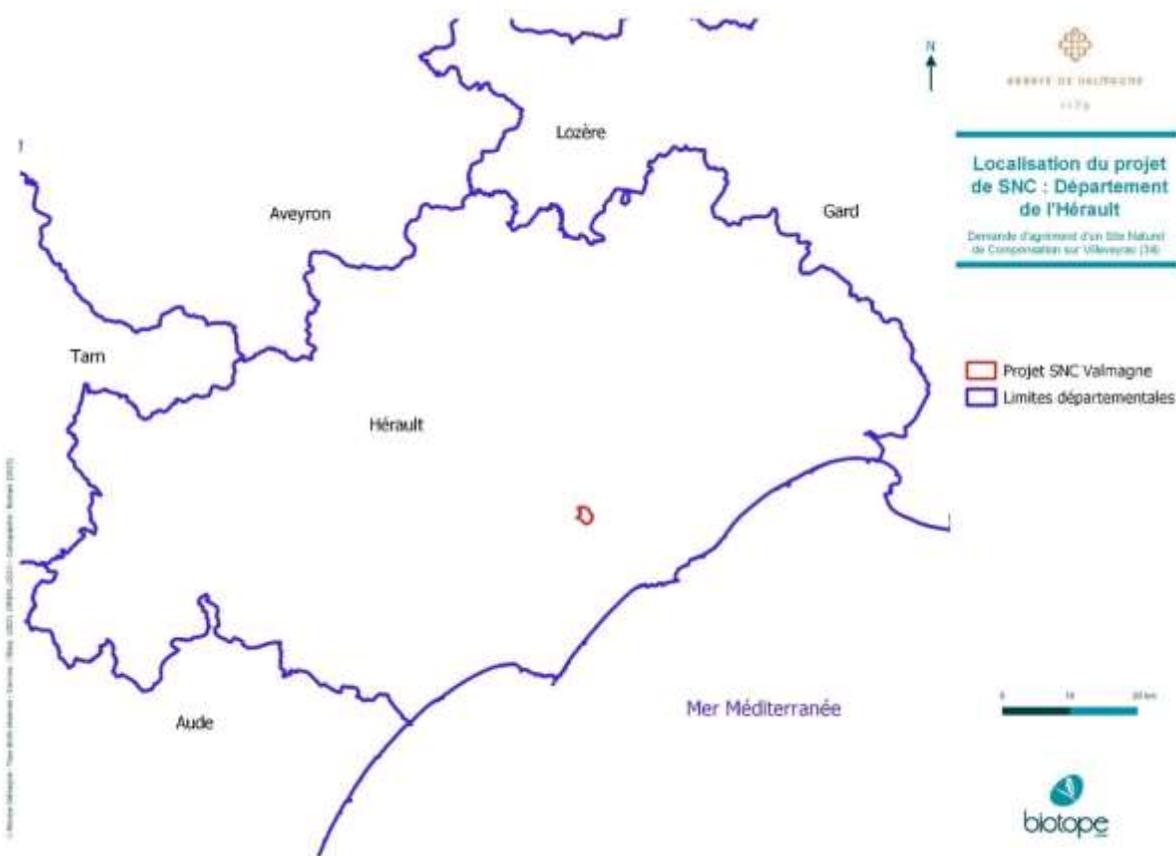
Le modèle proposé permet d'assurer une rentabilité d'exploitation suffisante pour pérenniser la mise en valeur écologique du terrain sur la durée minimum de 30 ans. Nous pensons que le modèle est répliquable. Le modèle actuel ne comprend pas la vente de crédits carbone, de certificats de biodiversité ou d'autres produits. Il est basé uniquement sur la vente d'unités de compensation.

Compte tenu du calendrier, du besoin de la finalisation du plan de gestion et des cahiers des charges pour les entreprises et parties pris, du bon respect du cycle biologique des espèces sensibles et du risque incendies, les premiers travaux seront réalisés à l'automne. Ainsi, il est envisagé sur les 9 à 11 mois, les premières démarches commerciales de vente d'unités de compensation. Cela laisse le temps de caler le budget de la première année d'intervention et d'ajuster le programme des années suivantes dont la majorité des travaux seront réalisés à chaque fois dans la 2^{ème} partie de l'automne et sur l'hiver. En fonction du volume d'unités de compensation vendues, la phase de restauration s'étalera sur 3 à 4 ans.

2.3 Cartographie du projet de site naturel de compensation de l'Abbaye de Valmagne

Le projet *SNC de l'Abbaye de Valmagne* représente une surface d'environ 360 ha sur les communes de Villeveyrac et Montagnac, dans le centre-sud de l'Hérault en Occitanie.

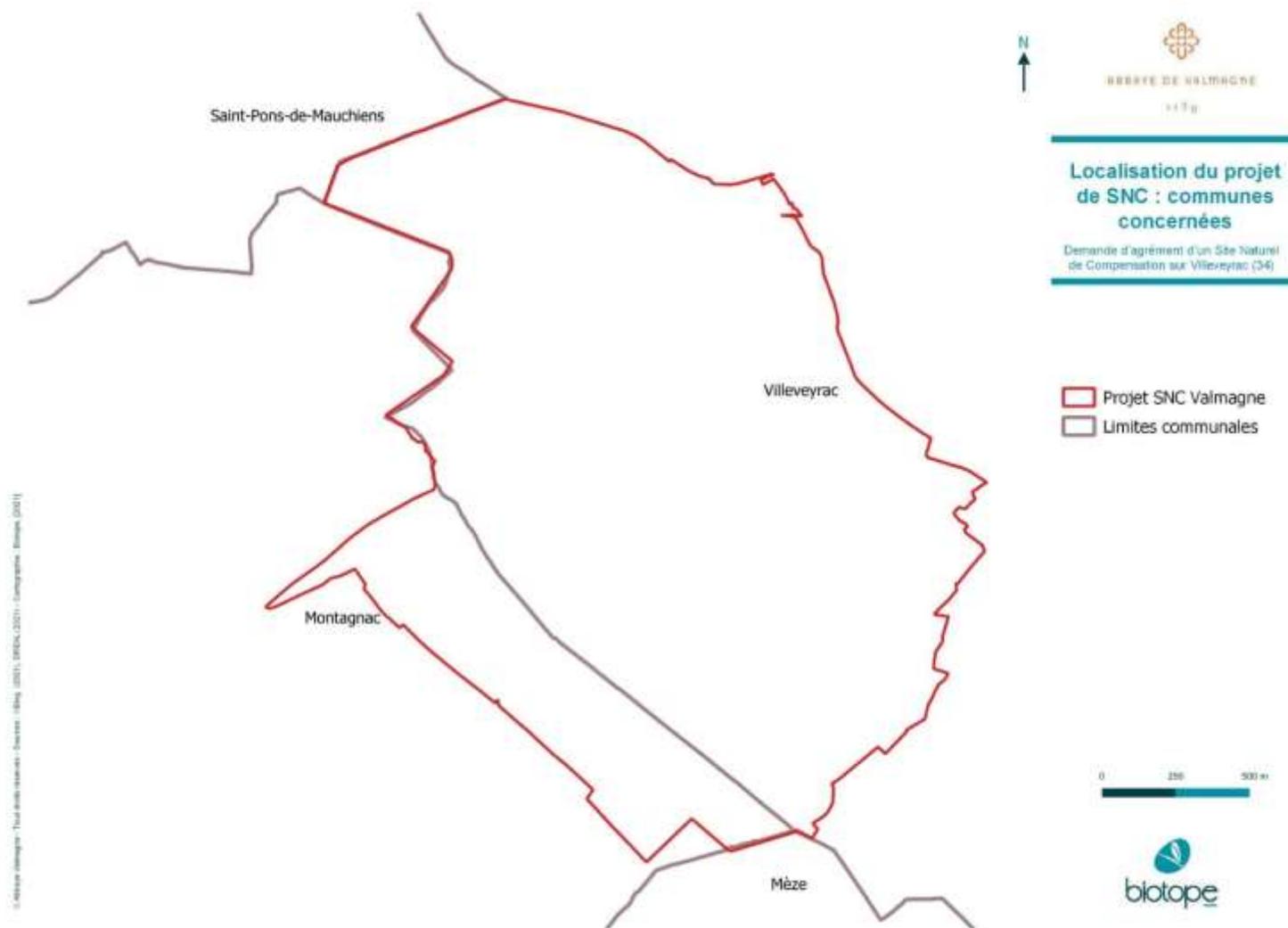
2.3.1 Localisation du SNC



Le projet de SNC est situé sur les communes de Villeveyrac et de Montagnac dans le département de l'Hérault, en région Occitanie.

Coordonnées du centroïde :

- X : 745490,9219637886 ;
- Y : 6265354,436975147575140



D'une superficie totale de 358 ha d'un seul tenant, environ 302 ha sont situés sur la commune de Villeveyrac et une bande de près de 57 ha se trouve sur Montagnac.

De plus, le projet de SNC chevauche ou se trouve en périphérie de cinq zonages de protection. Sont présentés dans le tableau suivant les zonages localisés dans un rayon de 5 km du projet de SNC (cf. chapitre 2.3.3).

2.3.2 Contexte géologique, climatique et hydrologique

2.3.2.1 Contexte géologique

L'abbaye de Valmagne est située en limite ouest du bassin de Villeveyrac, une cuvette synclinale orientée Nord-Est/Sud-Ouest. Ce bassin se situe au Sud du département de l'Hérault, au Nord de la ville de Sète et de l'Étang de Thau. Il est limité au Nord-Est par la Montagne de la Moure, constituée d'affleurements calcaires du Jurassique Supérieur, au Sud-Est par une ligne joignant le Puech Madame au centre de l'agglomération de Mèze, et au Nord par une ligne joignant le centre du village de St Pargoire aux Caves St Julien sur la commune de Montbazin.

Il s'agit d'un secteur vallonné avec une altitude qui varie de 0 m, sur le littoral, à 304 m au sommet de la Montagne de la Mourre (BRGM).

Dans le bassin, les calcaires du Jurassique sont recouverts par les formations plus récentes du Crétacé supérieur, de l'Eocène et du Miocène. Le sous-sol renferme des gisements de calcaire et de bauxite de qualité qui ont été et sont encore exploités à proximité de l'abbaye de Valmagne.

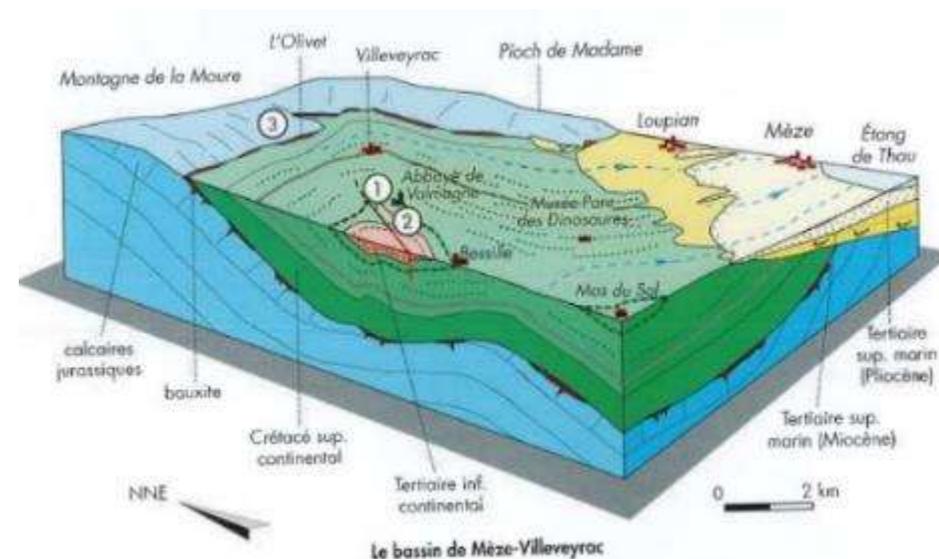
Conjugué au climat méditerranéen, le caractère calcaire du sol influence la nature de la végétation qui se développe sur les collines de la Mourre et les causses, constituant la garrigue.

Ci-contre, les coupes schématiques géologiques permettent de mieux apprécier l'organisation géologique du bassin.

2.3.2.2 Contexte climatique

L'abbaye de Valmagne est soumise au climat méditerranéen qui se caractérise par des étés chauds et secs et des épisodes pluvieux intenses qui sont répartis sur un petit nombre de jours (moins d'une centaine en général). Ces épisodes pluvieux ont majoritairement lieu en automne, avec un cumul des précipitations qui représente 50 à 60% du cumul annuel, octobre étant généralement le mois le plus pluvieux de l'année. Selon les années, ces épisodes pluvieux peuvent se décaler dans la saison. Le printemps est caractérisé par des précipitations assez abondantes mais souvent moins intenses qu'en automne. Des orages violents et brefs peuvent se rencontrer durant les mois d'été (principalement en août). Le caractère méditerranéen des précipitations explique leur irrégularité tant au niveau mensuel que saisonnier ou annuel (GINGER et Écologistes de l'Euzière, 2011).

La température moyenne annuelle de l'air est de l'ordre de 15°C à Villeveyrac. La moyenne mensuelle maximale se situe au mois de juillet avec 23,4°C, la minimale au mois de janvier avec



Source : Bousquet 2008

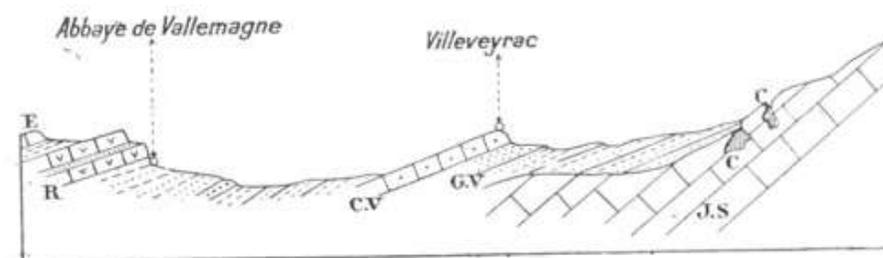


FIG. 1. — Coupe schématique du bassin de Villeveyrac.

JS, Jurassique supérieur. — C, Poches de Bauxite. — GV, Grès et marnes rouges de Villeveyrac. — CV, Calcaire de Villeveyrac. — R, Barro calcaire de Valmagne à faune de l'Étage de Rognac. — E, Eocène moyen (couches à *Planorbis pseudo-ammonius*).

7,4°C. Il tombe en moyenne 888 mm de pluie par an. Juillet est le mois le plus sec, avec seulement 20 mm de pluie tandis que le mois d'octobre, avec une moyenne de 154 mm, affiche les précipitations les plus importantes (climate-data.org). Le soleil est omniprésent avec un ensoleillement de l'ordre de 2 600 heures par an (soit plus d'une centaine de jours d'ensoleillement sur l'année) (GINGER et Écologistes de l'Euzière, 2011).

2.3.2.3 Contexte hydrologique

L'abbaye de Valmagne est traversée par le ruisseau des Coquillades (cf. carte suivante), un affluent du Ruisseau du Pallas qui parcourt la plaine de Villeveyrac et qui appartient au bassin versant « Le Rhône et les cours d'eau côtiers méditerranéens ». Plusieurs autres ruisseaux gravitent autour de l'abbaye.

Ces cours d'eau de régime méditerranéen, connaissent de grandes fluctuations de débits selon la saison. Le fonctionnement hydrologique type se caractérise donc par des périodes de crues (généralement en automne) suivies d'un tarissement des aquifères karstiques ou non, et de longues périodes d'assec (en été) (Eaucéa, SMBT, 2016).

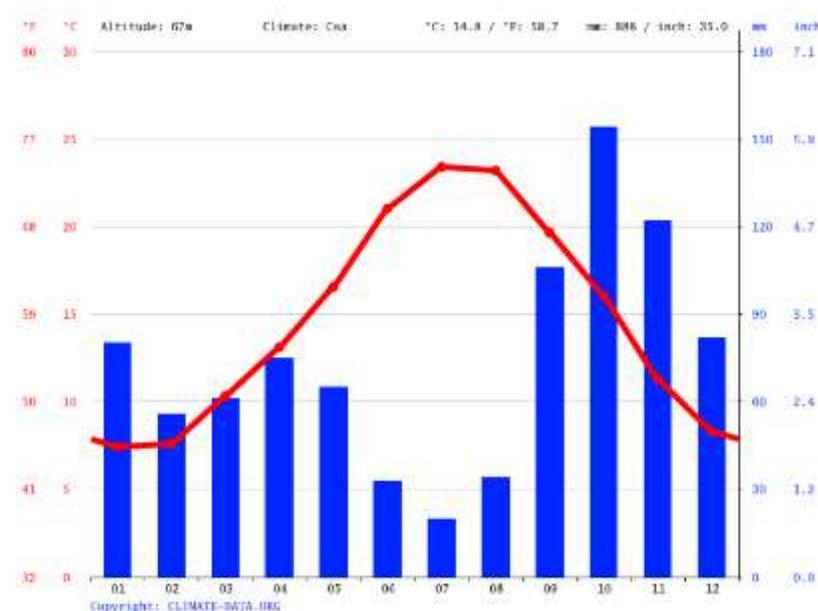
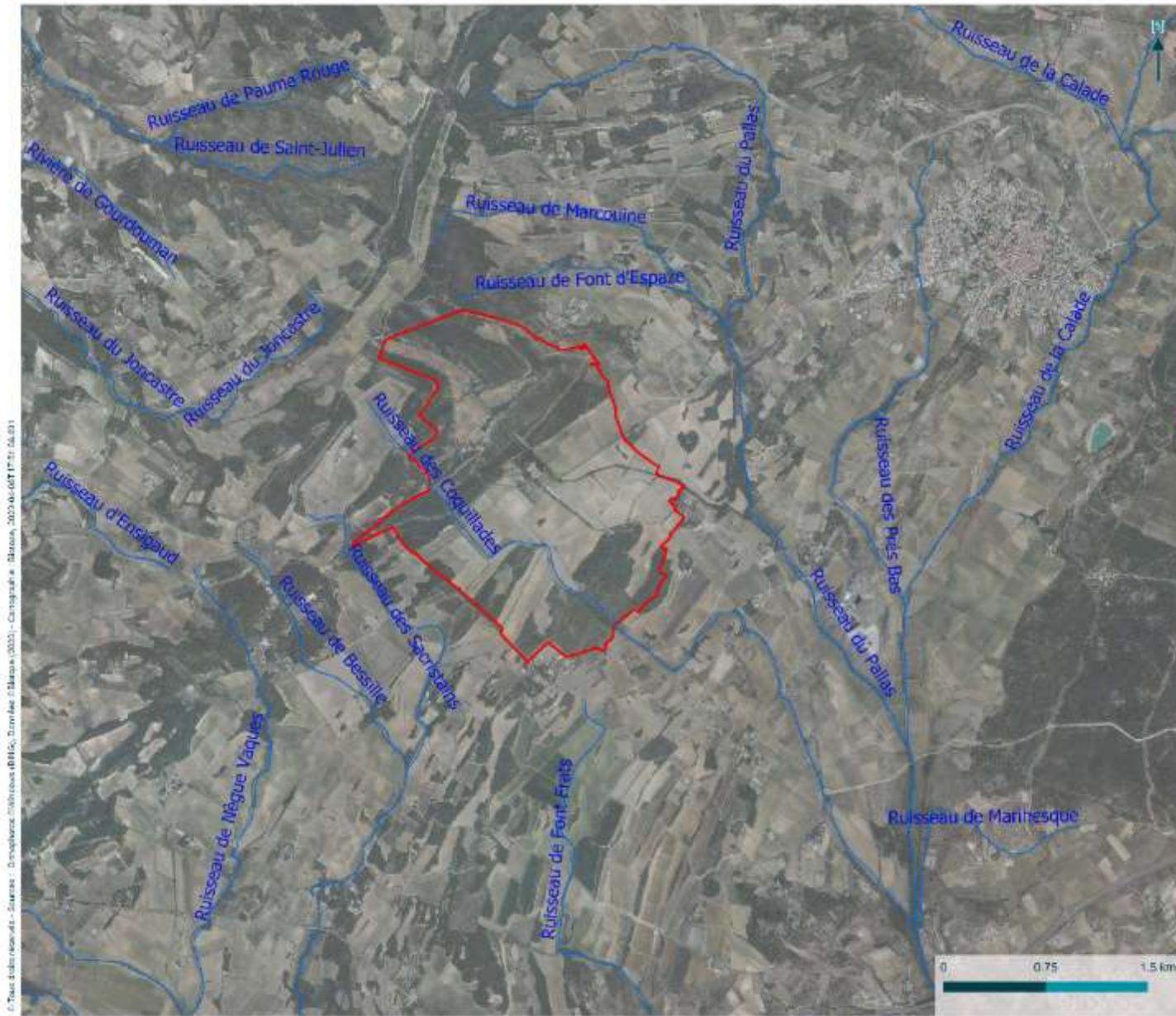


Diagramme ombrothermique de Villeveyrac

Réseau hydrographique au niveau de l'abbaye de Valmagne

Secteur de l'Abbaye de Valmagne et
alentours – Commune de Villeveyrac (34)

- Réseau hydrographique
- ▭ Abbaye Valmagne



© Tous droits réservés - Sources : D. Miquelot, P. H. L. (2015) - Cartographie - Biotope, 2015-01-08 P. 11, 14, 17, 18, 21

2.3.2.1 Changement climatique

2.3.2.1.1. Les évolutions prévues

Le bassin méditerranéen figure parmi les plus affectées par le changement climatique, en particulier en ce qui concerne les précipitations et le cycle hydrologique. En fonction des niveaux d'émissions de gaz à effet de serre, un réchauffement de 0,9 à 1,5 °C ou 3,7 à 5,6 °C pourrait survenir pendant le XXI^e siècle. Le réchauffement moyen futur dépassera la valeur moyenne mondiale de 20% sur une base annuelle et de 50% en été. Les extrêmes chauds des températures augmenteront de même que la durée et les températures maximales des épisodes de canicule s'intensifieront (MedECC, 2020).

La tendance observée la plus évidente est une diminution des précipitations hivernales sur les parties centrales et méridionales du bassin méditerranéen depuis la seconde moitié du XX^e siècle. Une diminution constante devrait se poursuivre au cours du XXI^e siècle. Les projections climatiques futures indiquent un changement prédominant vers un régime de précipitations présentant une plus grande variabilité interannuelle, une intensité plus forte et des extrêmes plus importants, et surtout des précipitations moins fréquentes et des épisodes de sécheresse plus longs (MedECC, 2020).

En Occitanie (CROCC, 2021), dans les prochaines décennies, la température moyenne annuelle continuera à augmenter sur toute la région quel que soit le scénario considéré. Sur la période 2025-2044, le réchauffement supplémentaire par rapport à 2001-2020 devrait être compris entre 0,5 et 0,9 °C. Le nombre de journées de forte chaleur pourraient être de l'ordre de 30 % plus fréquents à court terme (2025-2044). Vers 2050, les régions littorales devraient connaître moins de 10 jours de gelées par an en moyenne.

Concernant le cumul des précipitations, les tendances qui se dessinent pour la fin de siècle sont une légère augmentation possible des précipitations d'hiver, une baisse au printemps et à l'automne qui est du même ordre que celle du cumul annuel. Les changements sont plus marqués en été, avec une baisse de l'ordre de 14% à 38% en fonction des scénarios. De nouveaux modèles de simulation de plus haute résolution ont été développés depuis peu. Selon ces derniers, les régions méditerranéennes françaises, en fin de siècle, connaîtraient une hausse plus marquée des précipitations extrêmes horaires que celle prédit par les modèles à résolution plus grossière. Cette hausse est voisine de 16% en moyenne entre 1996-2005 et 2090-2099. Ces premiers résultats demandent à être confirmés par des études sur des périodes plus longues et avec davantage de modèles (CROCC, 2021).

Une augmentation des sécheresses est constatée ; augmentation du nombre annuel maximum de jours sans pluie consécutifs et triplement de la surface moyenne pour la sécheresse des sols depuis 1960. Il est attendu que ces évolutions se poursuivent. Le nombre de jours secs pourrait ainsi augmenter d'environ 25 % selon le meilleur scénario.

2.3.2.1.2. Les effets attendus en Occitanie

Effets sur la ressource en eau (Cerema et DREAL Occitanie, 2021a)

Tendances sur la base d'un scénario médian (de type RCP 4.5) et à un horizon temporel milieu de siècle

- La poursuite de l'augmentation des températures et son corollaire en termes d'évaporation,
- La poursuite de la diminution du stock nival en montagne due à la fonte plus rapide du manteau neigeux au printemps et une stabilisation vers les années 2040 à un niveau de l'ordre de 60 à 75 % du niveau actuel,
- Un maintien global du taux de précipitation,
- Une augmentation des fréquences d'années anormalement sèches et de la surface moyenne de la région touchée par des sécheresses, notamment des sécheresses des sols.

Ces tendances se traduiront par des déséquilibres hydrologiques entre la ressource disponible et les besoins en eau et une vulnérabilité accrue de certains versants.

Parmi les solutions recommandées sont citées :

- Préserver, restaurer et créer des zones humides, restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau (reméandrage, recul des digues, suppression des seuils) ;

- Végétaliser les bassins versants afin de stabiliser les sols et ralentir le ruissellement des eaux de pluie.

Effets sur la biodiversité (Cerema et DREAL Occitanie, 2021b)

Le changement climatique va entraîner une fragilisation des écosystèmes avec des impacts exacerbés sur les milieux littoraux et montagneux et de manière générale une accentuation des contrastes territoriaux. On peut noter plus particulièrement :

- Dans les milieux forestiers méditerranéens : une baisse de croissance et une dégradation de l'état sanitaire des espèces présentes (pin d'Alep et chêne vert), un déplacement d'espèces qui pourraient remonter de l'Espagne et de l'Italie (chêne faginé, chêne balotte), l'augmentation des feux de forêts ;
- Dans les milieux montagnards : une élévation de la limite forestière qui pourrait constituer des zones refuges d'altitude mais en contrepartie des perturbations sur la biodiversité endémique ;
- Dans les milieux marins et côtiers : la disparition d'espèces de poissons du fait de la hausse des températures, une modification des espaces de lagunes ayant des impacts sur les espèces et les habitats, une hausse du niveau de la mer impactant les espèces les moins mobiles dans les zones humides et les embouchures des cours d'eau.

Parmi les solutions recommandées sont citées :

- Aménager les espaces en favorisant la biodiversité ;
- Conduire des opérations de restauration des milieux ;
- S'appuyer sur les dispositifs existants (espaces protégés au titre des parcs naturels, zones Natura 2000, ZNIEFF...) ;
- Promouvoir et mettre en œuvre des pratiques de gestion durable favorables à la biodiversité et adaptées au changement climatique des espaces agricoles et forestiers : agroécologie, agriculture biologique, agroforesterie, préservation des prairies et plus particulièrement des prairies naturelles, perturbation minimale des sols, utilisation des zones de parcours pour l'alimentation des troupeaux...

Effets sur la forêt (Cerema et DREAL Occitanie, 2021c)

- Modification du cycle annuel de développement des arbres qui se traduit par un allongement de la saison de végétation des arbres, qui se traduit par une demande d'eau plus précoce ;
- Changement de productivité et dépérissement (réduction de la production ; mortalité après sécheresse) ;
- Recrudescence des insectes ravageurs et des pathogènes ;
- Extension du risque et de la gravité des incendies ;
- Nouvelles répartitions et modification des équilibres compétitifs entre espèces ;
- Augmentation des accidents climatiques et des séquences de crise (augmentation de la fréquence et de l'intensité des épisodes extrêmes).

Parmi les solutions recommandées sont citées :

- Mettre en œuvre une stratégie territoriale de protection de la ressource forestière en associant les acteurs du territoire ;
- Promouvoir des solutions techniques d'adaptation aux différentes échelles en s'appuyant sur les experts du domaine ;
- Lutter contre les incendies de forêts.

2.3.3 Zonages de protection avoisinants et additionnalité

Un projet de SNC qui se veut complémentaire à la démarche Natura 2000 conduite sur la ZPS Plaine de Villeveyrac Montagnac.

2.3.3.1 Présentation des zonages de protection

Tableau 1 : Zonages de protection dans un rayon de 5 km autour du projet de SNC de l'Abbaye de Valmagne.

Distance	Zonages de protection	Description succincte
Superposition sur 310 ha	Site Natura 2000 ZPS Plaine de Villeveyrac Montagnac (FR9112021) (5 500 ha)	<p>Le projet de SNC de l'Abbaye de Valmagne se trouve majoritairement inclus dans cette ZPS, désigné au titre de la directive Oiseaux. Les principaux enjeux avifaunistiques pour lesquels le site a été désignés sont : le Faucon crécerellette, Grand-Duc d'Europe, l'Outarde canepetière, le Busard cendré. Ce site est aussi important pour le maintien des populations de passereaux des milieux semi-ouverts comme l'Alouette lulu, le Bruant ortolan, la Fauvette pitchou et le Pipit rousseline.</p> <p>La ZPS fait l'objet d'un DocOb depuis 2013. Dans celui-ci un ensemble de mesures de gestion a été défini :</p> <ul style="list-style-type: none"> - GEH01. Restaurer et entretenir les milieux ouverts, - GEH02. Favoriser la reproduction du Faucon crécerellette dans le vieux bâti, - GEH03. Créer et entretenir des milieux herbacés pouvant constituer des zones d'alimentation et refuge pour les oiseaux ; - GEH04. Restaurer et gérer de façon différenciée les haies, les arbres et les bosquets, habitats pour les oiseaux ; - GEH05. Entretien des fossés non arborés, jouant un rôle dans le maintien des habitats des espèces ; - GEH06. Restaurer et gérer de façon différenciée les ripisylves pour favoriser la nidification des oiseaux d'intérêt communautaire ; - GEH07. Favoriser la biodiversité en insectes et micromammifères (ressource alimentaire des oiseaux) ; - GEH08. Lutter contre les espèces compétitrices des espèces d'intérêt communautaire ; - GEH09. Maîtriser la fréquentation pour assurer la préservation des oiseaux et de leurs habitats ; - GEH10. Limiter les mortalités d'oiseaux par électrocution et collision ; - GEH11. Opérations innovantes au profit de la Pie-grièche à poitrine rose. <p>Dès 2014, le DocOb prévoyait une mise en œuvre des mesures prioritaires (GEH01, GEH02 et GEH04) par la signature de contrats Natura 2000 et de MAEC. Toutefois, il n'est pas fait mention dans le diagnostic du DocOb de la colonisation des garrigues et pelouses par les résineux, et il n'est pas question dans les fiches mesures de lutte contre l'enrésinement, d'acidification des sols, du traitement de foyers importants de développement de conifères et le risque de nouveaux foyers après incendie, qui sont des actions prioritaires du SNC. A ce jour, aucun contrat Natura 2000 n'a été signé avec le propriétaire ni avec les exploitants agricoles de l'Abbaye de Valmagne.</p> <p>La ZPS est en partie inclus dans le Projet Agroenvironnemental et Climatique (PAEC) « Hérault-Domitia » (Chambre d'agriculture de l'Hérault, 2017). Le sous-secteur territoire « Fabrègues-Poussan / Villeveyrac-Montagnac » (LR_VMCS), qui intègre une partie des parcelles du SNC, a pour enjeu la réduction d'insecticides en vigne par mise en place de la confusion sexuelle. Les actions portent sur l'absence de traitement herbicide sur l'inter-rang et la lutte biologique.</p>

		Une MAEC a été engagée avec l'exploitant viticole de l'Abbaye de Valmagne pour des engagements « zéro herbicide », « Lutte biologique » et maintien et entretien d'éléments favorables à la biodiversité (Com.pers. SMBT, juin 2023) sur les parcelles en agriculture biologique (cf. chapitre 3.1.5.1).
A environ 4km au nord-est	Site Natura 2000 ZPS Garrigue de la Moure et d'Aumelas (FR9112037)	Cette ZPS a été désigné pour le maintien des mêmes espèces d'oiseaux d'intérêt européen que la ZPS de la Plaine de Villeveyrac – Montagnac. A cette liste s'ajoute les pies grièches, et des grands rapaces.
A environ 4km au nord-est	Site Natura 2000 ZSC Montagne de la Moure et Causse d'Aumelas (FR9101393)	Ce site, désigné au titre de la directive habitats, a pour objectif le maintien des milieux ouverts et semi-ouverts d'intérêt communautaire, soit les pelouses, prairies et garrigues qui composent ce périmètre. Il est aussi important pour le maintien des chiroptères. Ce site est en partie superposé à la ZPS Garrigue de la Moure et d'Aumelas (FR9112037)
A environ 4km au nord-ouest	Site inscrit du « Village de Saint Pons de Mauchiens »	Créé en 1977 pour la protection de ce site remarquable en lien avec la protection des paysages. Soulignons que le village de Saint-Pons de Mauchiens est un des lieux de reproduction du Faucon crécerellette dans le département de l'Hérault. Près d'une centaine de couples y nichent sous les toits des maisons et s'alimentent dans la mosaïque des habitats naturels avoisinants.
A environ 4km au sud	Site inscrit « Abords de l'ancien château de Loupian »	Créé en 1942 pour la protection de ce site remarquable en lien avec la protection des paysages.

2.3.3.2 Analyse de l'additionnalité

Les mesures compensatoires doivent être additionnelles aux aides publiques existantes ou prévues en matière de protection de l'environnement (plan de protection d'espèces, instauration d'un espace protégé, programme de mesure de la directive-cadre sur l'eau, trame verte et bleue...). Elles peuvent conforter ces actions publiques, mais elles ne doivent pas s'y substituer.

Sur le périmètre du projet de SNC, le DocOb de la ZPS de la Plaine de Villeveyrac-Montagnac propose depuis 2014 des actions pour rouvrir puis entretenir les milieux ouverts et semi-ouverts en cours de fermeture, pour créer des haies, pour restaurer les ripisylves (voir le tableau ci-dessus). Sur le périmètre du SNC aucun contrat Natura 2000 n'a été signé depuis 2014 et aucun n'est prévu pour les 5 ans à venir.

Le tableau qui suit précise les actions à mettre en œuvre dans le cadre des mesures Natura 2000. Il indique si des actions similaires sont proposées dans le cadre du SNC.

Code	Intitulé de la mesure Natura 2000	Action contractuelle de gestion des sites Natura 2000 éligible à un financement national et européen (Annexe 3.2 du Guide relatif à la gestion des sites Natura 2000 majoritairement terrestres, 2019)	Action similaire proposé dans l'agrément
GEH01	Restaurer et entretenir les milieux ouverts	Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts (N04R) ¹	Oui

¹ Liste des actions contractuelles de gestion des sites Natura 2000 éligibles à un financement national et européen, tirée du Guide relatif à la gestion des sites Natura 2000 majoritairement terrestre. Juin 2019. Il s'agit d'une mise en correspondance avec les anciens intitulés de la circulaire gestion des sites Natura 2000 de 2012.

Code	Intitulé de la mesure Natura 2000	Action contractuelle de gestion des sites Natura 2000 éligible à un financement national et européen (Annexe 3.2 du Guide relatif à la gestion des sites Natura 2000 majoritairement terrestres, 2019)	Action similaire proposé dans l'agrément
		Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger (N05R)	Oui
		Entretien des milieux ouverts par la mise en place d'un pâturage extensif (N05R)	Oui
		Equipements pastoraux dans le cadre d'un projet de génie écologique (N03Pi)	Non
		Chantier lourd de restauration de milieux ouverts (N01Pi)	Oui
		Restauration des milieux ouverts par brûlage dirigé (N02Pi)	Non
GEH02	Favoriser la reproduction du Faucon crécerellette dans le vieux bâti : aménager les toitures pour qu'elles soient adaptées à la nidification et mettre en place des aménagements qui visent à limiter les incidences négatives éventuelles causées par la nidification.	Mise en place d'aménagements adaptés pour favoriser l'installation et la nidification du Faucon crécerellette (N23Pi)	Non
		Mise en place d'aménagements pour limiter les incidences négatives éventuelles de la nidification du Faucon crécerellette (N23Pi)	Non
GEH03	Créer et entretenir des milieux herbacés pouvant constituer des zones d'alimentation et refuge pour les oiseaux	<i>Fait appel aux MAEC</i>	/
GEH04	Restaurer et gérer de façon différenciée les haies, les arbres et les bosquets, habitats pour les oiseaux	Réhabilitation d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets (N06Pi)	Oui
		Chantier d'entretien de haies, d'alignements de haies, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés, de vergers ou de bosquets (N06R)	Oui
GEH05		<i>Fait appel aux MAEC</i>	/
GEH06	Restaurer et gérer de façon différenciée les ripisylves pour favoriser la nidification des oiseaux d'intérêt communautaire	Restauration des ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné d'embâcles (N11Pi)	Oui
		Entretien des ripisylves, de la végétation des berges et enlèvement raisonné d'embâcles (N11R)	Non
GEH07	Favoriser la biodiversité en insectes et micromammifères (ressource alimentaire des oiseaux)	<i>Fait appel aux MAEC</i>	/
GEH08	Lutter contre les espèces compétitrices des espèces d'intérêt communautaire	Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable (N20P et R)	Oui
GEH09		Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès (N24Pi)	Non

Code	Intitulé de la mesure Natura 2000	Action contractuelle de gestion des sites Natura 2000 éligible à un financement national et européen (Annexe 3.2 du Guide relatif à la gestion des sites Natura 2000 majoritairement terrestres, 2019)	Action similaire proposé dans l'agrément
	Maîtriser la fréquentation pour assurer la préservation des oiseaux et de leurs habitats	Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact (N26Pi)	Non
		Prise en charge de certains coûts visant à réduire l'impact des routes, chemins, dessertes et autres infrastructures linéaires (N25Pi)	Non
GEH10	Limiter les mortalités d'oiseaux par électrocution et collision	Prise en charge de certains coûts visant à réduire l'impact des routes, chemins, dessertes et autres infrastructures linéaires (N25Pi)	Non
GEH11	Opérations innovantes au profit de la Pie-grièche à poitrine rose	Mise en place de bacs à grillon afin d'assurer les ressources alimentaires de la Pie-grièche à poitrine rose (mesure expérimentale venant compléter l'action expérimentale de suivi des bacs à grillon effectué dans le cadre du PRA Pie-grièche) (N27Pi)	Non

Soulignons d'abord que les actions éligibles à un contrat Natura 2000 du DocOb n'abordent pas de manière explicite la lutte contre l'enrésinement, l'acidification des sols, le traitement de foyers importants de développement de conifères et le risque de nouveaux foyers après incendie, qui sont des actions prioritaires du SNC. D'autre part, les moyens mis à disposition par la région Occitanie pour les contrats NATURA 2000 ou et les MAEC sur ce type de milieu sont très en-dessous des moyens nécessaires pour préserver les enjeux écologiques du site du projet de SNC de l'abbaye de Valmagne (les opérations sur les garrigues colonisées par les résineux sont estimées entre 2500€ et 6000€/ ha minimum). Pour donner un ordre de grandeur des travaux à réaliser sur les milieux naturels de l'Abbaye de Valmagne, les coûts à engager pour la restauration des garrigues et pelouses en cours d'embroussaillage et d'enrésinement par de la coupe d'arbres et du gyrobroyage sont estimés à plus de 150 000€ sur la seule première année de mise en œuvre du SNC. Force est de constater que les financements Natura 2000 ne seront pas suffisants pour une intervention efficace sur ce site (cf. tableau suivant affichant le FEADER en Occitanie pour 2023 ; source Région Occitanie).

Aussi, l'animateur du site NATURA 2000, le Syndicat Mixte du Bassin de Thau (SMBT), nous a bien confirmé que le paiement des travaux par le FEADER dans le cadre d'un contrat Natura 2000 est effectué sur présentation de factures par le propriétaire ou l'exploitant. C'est-à-dire que le propriétaire et/ou l'exploitant doit avancer la trésorerie des travaux et fournir des factures pour recevoir le paiement. Au vu de sa situation économique, le propriétaire de l'Abbaye de Valmagne ne peut avancer les frais de restauration et de gestion nécessaires à la mise en œuvre de la réouverture des milieux.

Selon la déclinaison du Plan Stratégique National (PSN) en Occitanie, les contrats Natura 2000 en 2023 dispose d'une enveloppe FEADER de 250 000€ (cf. tableau ci-dessous ; confirmation de Nathalie Lamande Région Occitanie, août 2023). Cette enveloppe budgétaire doit permettre de financer tous les contrats Natura 2000 des sites Natura 2000 (ZPS et ZSC) couvrant plus de 18% de la surface de la Région Occitanie, soit une surface de 13 000 km². Les financements varient en fonction de la nature des actions engagées. Si on émet l'hypothèse qu'en moyenne un engagement est rémunéré sur une fourchette de 100 à 500€ / ha, on peut estimer que pour 2023 des contrats seront signés sur un intervalle de surface allant de 2 500 à 500 ha. Donc, dans le meilleur des cas, moins de 1% de la surface des sites Natura 2000 bénéficiera d'un financement de contrat.

Le site de l'Abbaye de Valmagne n'est pas dans les priorités du DocOb. Les chances d'obtention d'un avis favorable de financement est limité.

FEADER Occitanie 2023-2027 - Contrats Natura 2000 - PSN Occitanie - Périodes de dépôt de l'appel à projet pour l'année 2023 - CP du 21/04/2023²

Codification dispositif	Intitulé du dispositif	Date de début d'éligibilité des dépenses	Périodes de dépôt de dossiers 2023	Enveloppes FEADER 2023
N2C	Contrats Natura 2000	01/01/2023 Du 15/05/2023 au 13/07/2023	Du 01/09/2023 au 31/10/2023	250 000 €

Le propriétaire de l'Abbaye de Valmagne soucieux de préserver la biodiversité de sa propriété foncière a aussi participé à des démarches de diagnostic, notamment dans le cadre du dispositif Biodiv'eau, sans toutefois s'engager dans des travaux qui ne sont que partiellement financés par des aides du département, de la Région ou de l'Etat. Ce dispositif est porté par le Département de l'Hérault, la fédération IGP Hérault, la Chambre d'Agriculture, l'IGP Côtes de Thongue, l'IGP les Vins du Gard, l'AOC Languedoc, le CEN Occitanie et la Communauté de Communes Grand Pic Saint Loup. Localement, le SMBT a constitué un premier groupe Biodiv'eau sur le territoire de l'agglomération de Sète, avec pour secteur expérimental le site Natura 2000 de la Plaine de Villeveyrac-Montagnac pour mieux contribuer à la mise en œuvre d'une partie des actions du DocOb.

Les MAEC et l'additionnalité avec les aides agricoles au chapitre 3.1.5.1.

A ce jour, le propriétaire de l'Abbaye de Valmagne et ses exploitants agricoles, déjà impliqués dans une démarche d'agriculture biologique, n'ont pas contracté de contrat Natura 2000 relatif à la mise en œuvre des mesures de gestion en faveur de l'avifaune, ayant justifiée la désignation d'une zone de protection spéciale dans le cadre de la Directive oiseaux. Concentré sur la certification d'agriculture biologique, au printemps 2023, l'exploitant viticole a monté un dossier de demande de financement MAEC, accepté depuis et présenté au chapitre 3.1.5.1.

Pour assurer une totale transparence vis-à-vis de la question de l'additionnalité, si le SNC de l'abbaye de Valmagne est agréé, Biotope et les exploitants agricoles s'engagent à monter un dossier de demande de financement dans le cadre d'un contrat NATURA 2000 sur les parcelles éligibles. Si la demande de financement est acceptée par la région, les mesures couvertes par le financement seront déduites de la valorisation et de la vente d'unité de compensation. Ces éléments seront bien sur détaillés dans les bilans annuels et suivis par le comité local.

La création d'un SNC sur ce territoire viendrait donc compléter ces dispositifs. Les actions de restauration proposées s'adresseront à la fois aux oiseaux patrimoniaux concernés par la ZPS mais surtout permettront la prise en compte des espèces à haute valeur patrimoniale de la faune et la flore non prises en compte dans la ZPS « Plaine de Villeveyrac Montagnac » (FR9112021) et le PAEC « Hérault-Domitia ».

² https://www.europe-en-occitanie.eu/IMG/pdf/9/f/a/contrats_natura_2000_periodes_enveloppe_2023_v1.pdf



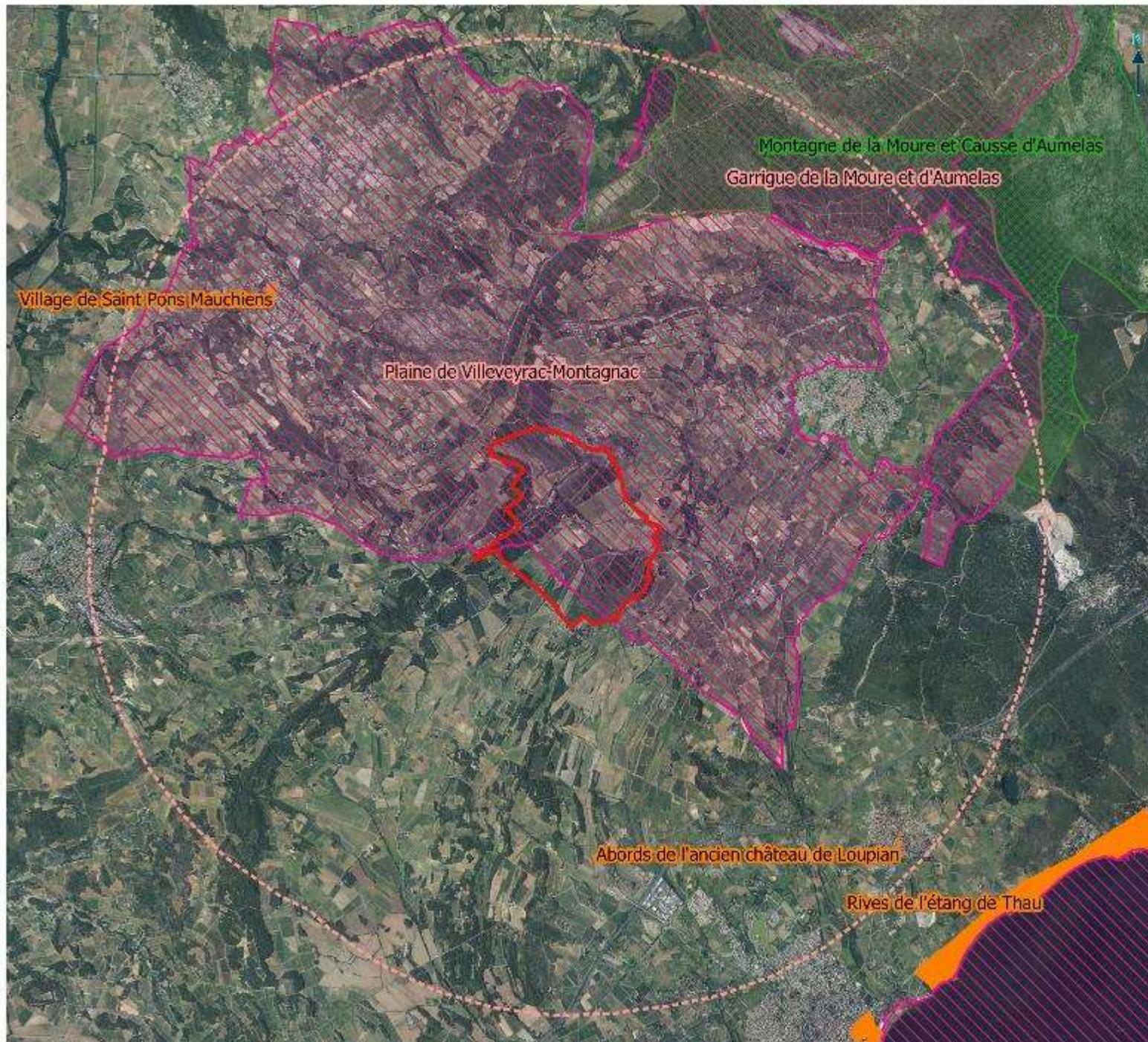
ABBAYE DE VALMAGNE

1119

Zonage de protection concernant le projet de SNC

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)

-  Projet SNC Valmagne
-  Tampon 5km de rayon
-  Site Natura 2000 Directive Oiseaux (ZPS)
-  Site Natura 2000 Directive Habitats (ZSC)
-  Site inscrit ou classé



© 2023 biotope - Tous droits réservés - 30, rue de la République - 34000 Montpellier - France - 04 67 50 00 00

2.4 Cartographie de l'aire de service retenue

Une aire de service d'environ 12 190 km², de Perpignan au Rhône, abritant des milieux naturels riches en biodiversité avec un besoin compensatoire estimé entre 4 500 ha et 18 000 ha (besoin compensatoire fondé sur les prévisions régionales de 2018).

L'aire de service est la zone au sein de laquelle devront se trouver les projets d'aménagement soumis à obligation de compensation pour lesquels les maîtres d'ouvrage pourront être autorisés à acquérir des unités de compensation auprès du site naturel de compensation de l'Abbaye de Valmagne.

Il est proposé une surface d'environ 1 218 719 ha, soit près de 12 190 km², qui s'étend de Perpignan au Rhône (cf. cartes suivantes). L'aire de service intègre les zones de garrigues et de plaines agricoles et de piedmont de l'Hérault, du Gard, de l'Aude et des Pyrénées-Orientales ; et notamment les garrigues montpelliéraines et les plaines agricoles de Montpellier et de Nîmes, ceinturant une zone urbaine qui reste en fort développement. Elle couvre 17% du territoire de la Région Occitanie et englobe trois grandes villes dynamiques : Montpellier, Nîmes et Perpignan.

Le tableau ci-dessous présent les grandes agglomérations de la surface de l'aire de service.

Grandes agglomérations	Surface (km ²) – 2019, 2022, 2023	Nombre d'habitants 2019, 2017
Montpellier Méditerranée Métropole	421,8	470 000
Perpignan Méditerranée Métropole	616,7	270 200
Nîmes Métropole	790,9	257 666
Béziers Méditerranée	303	120 208 (2017)
Le Grand Narbonne	846,6	130 952
Sète Agglopôle Méditerranée	310,3	126 376
Carcassonne Agglo	1 062,2	113 933
Alès agglomération	951	250 000
TOTAL	5 302,5	1 739 335

Source : INSEE - <https://www.insee.fr/fr/statistiques> / <https://engagespourlanature.ofb.fr/territoires/engagements/ales-agglomeration/> <https://agglobeziers.fr/>

2.4.1 Méthodologie de délimitation de l'aire de service

Concrètement, l'aire de service a été délimitée sur la base de l'occupation du sol (©Theia) couplée au Modèle Numérique de Terrain (MNT), sur le territoire des quatre départements frontaliers à la Méditerranée de l'Occitanie ; elle intègre les landes ligneuses, pelouses et prairies sous une altitude de 300m. Elle prend aussi en compte les zonages des Plans Nationaux d'Actions des espèces visées par le projet de SNC :

- Outarde canepetière
- Lézard ocellé
- Pie grièche méridionale
- Pie grièche à tête rousse
- Faucon crécerellette

L'aire de service est donc composée d'habitats naturels favorables aux espèces ciblées dans les PNA, précédemment citées, de même que pour les espèces méditerranéennes protégées à l'échelle nationale et régionale suivantes :

Flore	Insectes	Oiseaux	Reptiles	Chiroptères
<ul style="list-style-type: none"> • La Bugrane sans épine (<i>Ononis mitissima</i>) • <i>Gagea lacaitae</i> • Ail Petit Moly (<i>Allium chamaemoly</i>) • <i>Ophrys bombyliflora</i> • Luzerne à fleurs unilatérales (<i>Medicago secundiflora</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • La Magicienne dentelée (<i>Saga pedo</i>) • La Diane (<i>Zerynthia polyxena</i>) • La Proserpine (<i>Zerynthia rumina</i>), • Le Zygène cendrée (<i>Zygaena rhadamanthus</i>) • Le Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • L'Œdicnème criard • Le Rollier d'Europe • L'Engoulevent d'Europe • La Fauvette pitchou • La Linotte mélodieuse • La Fauvette passerinette • La Fauvette orphée • Le Cochevis huppé • Le Bruant ortolan... 	<ul style="list-style-type: none"> • Le groupe des lézards des milieux ouverts et semi-ouverts : Lézard des murailles, Lézard à deux raies, Psammodrome d'Edwards, Psammodrome algire • Le Seps strié • La Couleuvre de Montpellier, la Couleuvre à échelons et la Coronelle girondine... 	<ul style="list-style-type: none"> • Petit Murin • Murin à oreilles échancrées • Oreillard gris • Pipistrelle de Kuhl, commune et pygmée • Minioptère de Schreibers • Petit Rhinolophe • Sérotine commune • Vespère de Savi...

Cette aire de service répond aussi aux principes et exigences juridiques de la compensation que sont l'équivalence écologique et la proximité fonctionnelle.

2.4.2 Estimation du besoin compensatoire au sein de l'aire de service

A l'échelle de l'Occitanie, des projections d'urbanisation à horizon 2040 ont été réalisées en 2018 dans le cadre de l'étude d'aide à la décision pour la mise en œuvre d'une stratégie régionale ERC. Quatre scénarios, présentant des tendances hautes et basses, estiment le taux de croissance urbaine (donc d'artificialisation des sols) de 8%, 11%, 20%, voire 32% pour le scénario tendanciel en projection haute. Les surfaces supplémentaires qui seront urbanisées (artificialisées) d'ici 2040 à l'échelle de la Région selon ces quatre scénarios tendanciels sont : 27 200 ha, 36 800 ha, 68 300 ha et 106 500 ha (Biotope, 2018).

Si l'application de l'évitement et de la réduction doit permettre d'atténuer une partie des impacts sur la biodiversité, une perte nette de biodiversité persistera et devra être compensée.

En rapportant les scénarios de la région à l'aire de service, les surfaces supplémentaires qui seront urbanisées (artificialisées) sont estimées à 18 000 ha pour les projections les plus hautes et à 4 500 ha pour une projection basse. On considère qu'une surface artificialisée représente un impact sur la biodiversité approximativement équivalent et donc une dette compensatoire surfacique de même ordre de grandeur. Ainsi, le besoin compensatoire sur l'aire de service du SNC de l'Abbaye de Valmagne serait au minimum de 4 500 ha.



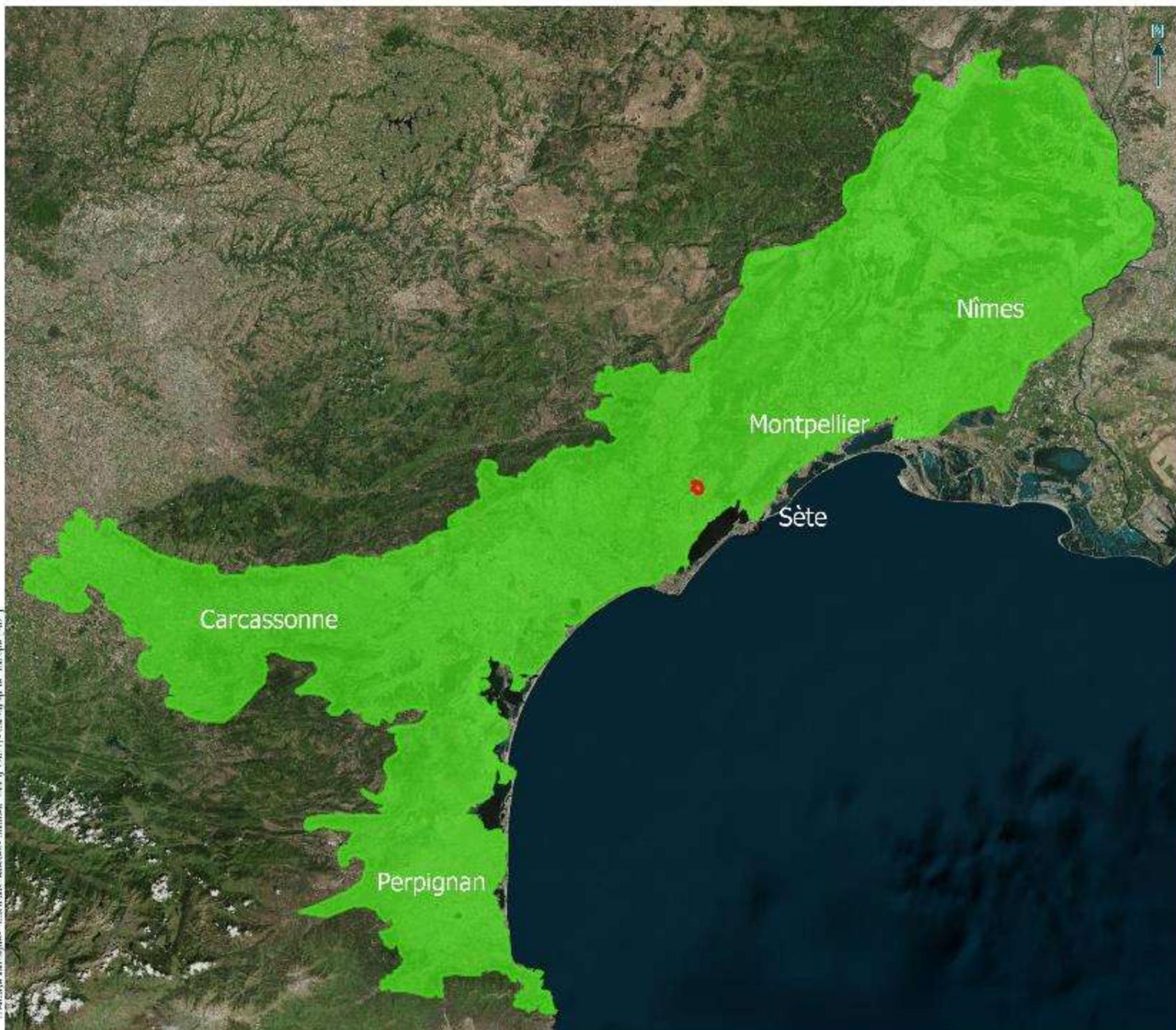
ABBAYE DE VALMAGNE

1139

Localisation de l'aire de service

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)

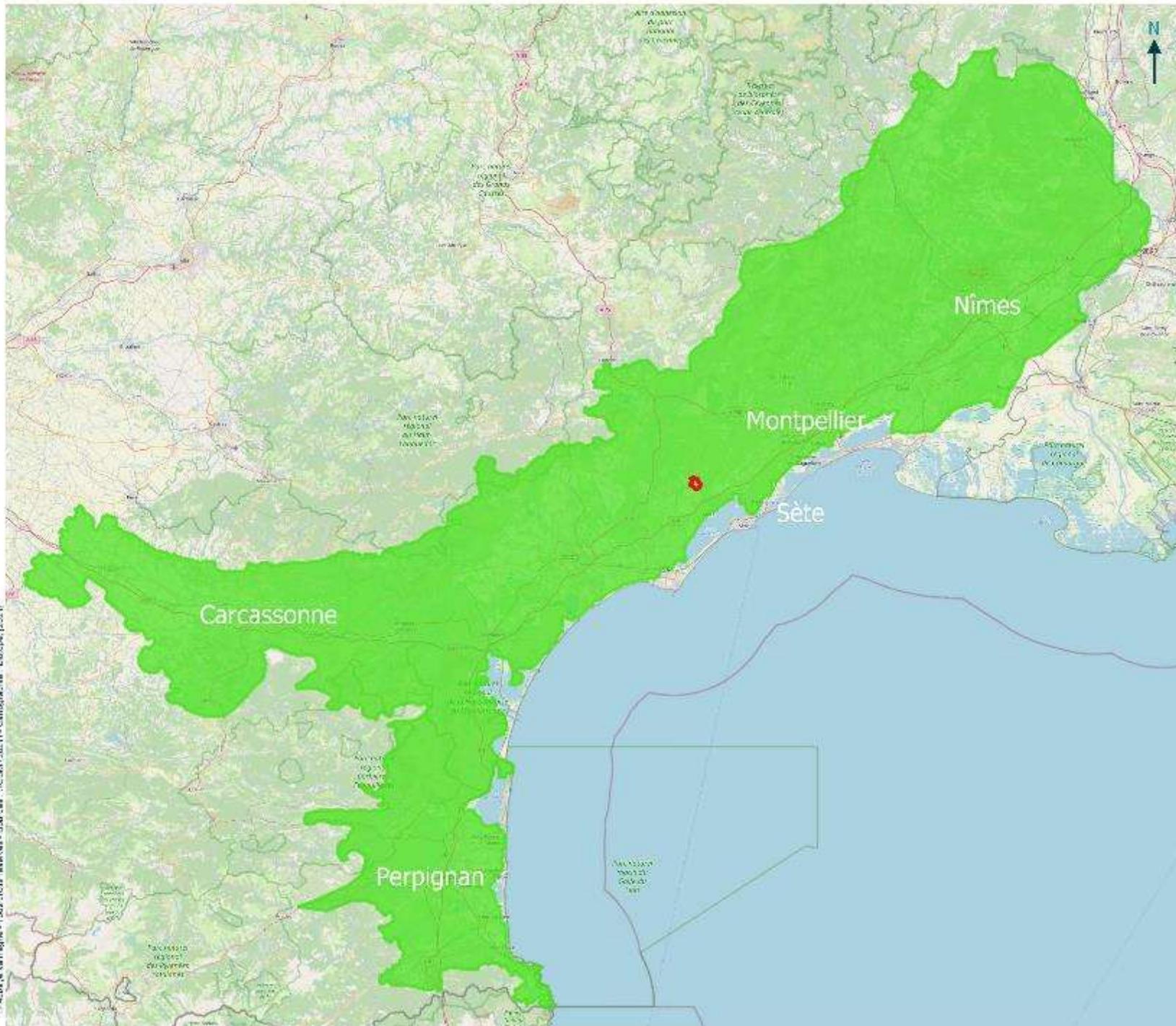
-  Projet SNC Valmagne
-  Aire de service envisagée



0 10 20 km



biotope



ABBAYE DE VALMAGNE

1130

Localisation de l'aire de service

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)

-  Projet SNC Valmagne
-  Aire de service envisagée

0 10 20 km



2.5 Localisation précise du projet de SNC : parcelles cadastrales concernées

Les parcelles cadastrales qui forment le SNC sont indiquées dans les tableaux qui suivent. Toutes sont la propriété du Groupement Foncier Agricole de l'Abbaye de Valmagne. Une copie du bail est disponible en annexe 2.

Parmi les parcelles ci-dessous, les parcelles agricoles (en *italique/gras* ci-dessous) et les parcelles artificialisées (grisées) seront en partie soumises à des actions de restauration et de gestion dans le cadre de la compensation.

Tableau 2 : Liste des parcelles du cadastre de la commune de Montagnac incluses dans le projet de SNC. Mise à jour du cadastre en avril 2020.

Commune	Section	Parcelle	Surface (m ²)
Montagnac	AR	40	824,623
	AR	43	116,911
	AR	77	5784,281
	AR	78	69505,675
	AR	81	5,126
	AR	80	2,047
	AS	115	0,001
	AS	116	0
	AS	117	0
	AS	119	0
	AS	126	13,288
	AS	130	15302,362
	AS	131	25499,414
	AS	132	45251,993
	AS	133	11019,935
	AS	134	4156,723
	AS	135	33880,581
AS	136	2373,767	
AS	137	21352,722	

Commune	Section	Parcelle	Surface (m ²)
Montagnac	AS	184	0
	AS	187	45341,419
	AS	189	4386,503
	AS	191	12644,26
	AT	78	11,209
	AT	79	5,845
	AT	80	3,908
	AT	81	42663,49
	AT	82	17797,939
	AT	83	22030,781
	AT	84	28866,463
	AT	85	28903,483
	AT	86	8676,744
	AT	88	0,01
	AT	89	0
	AT	91	0
	AT	94	0
AT	95	0,006	
AT	167	104797,337	



ABBAYE DE VALMAGNE

1139

Parcelles cadastrales de la commune de Montagnac du projet de SNC

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)

 Projet SNC Valmagne

 Limites communales

Section cadastrale Montagnac

 AR

 AS

 AT

0 100 200 m

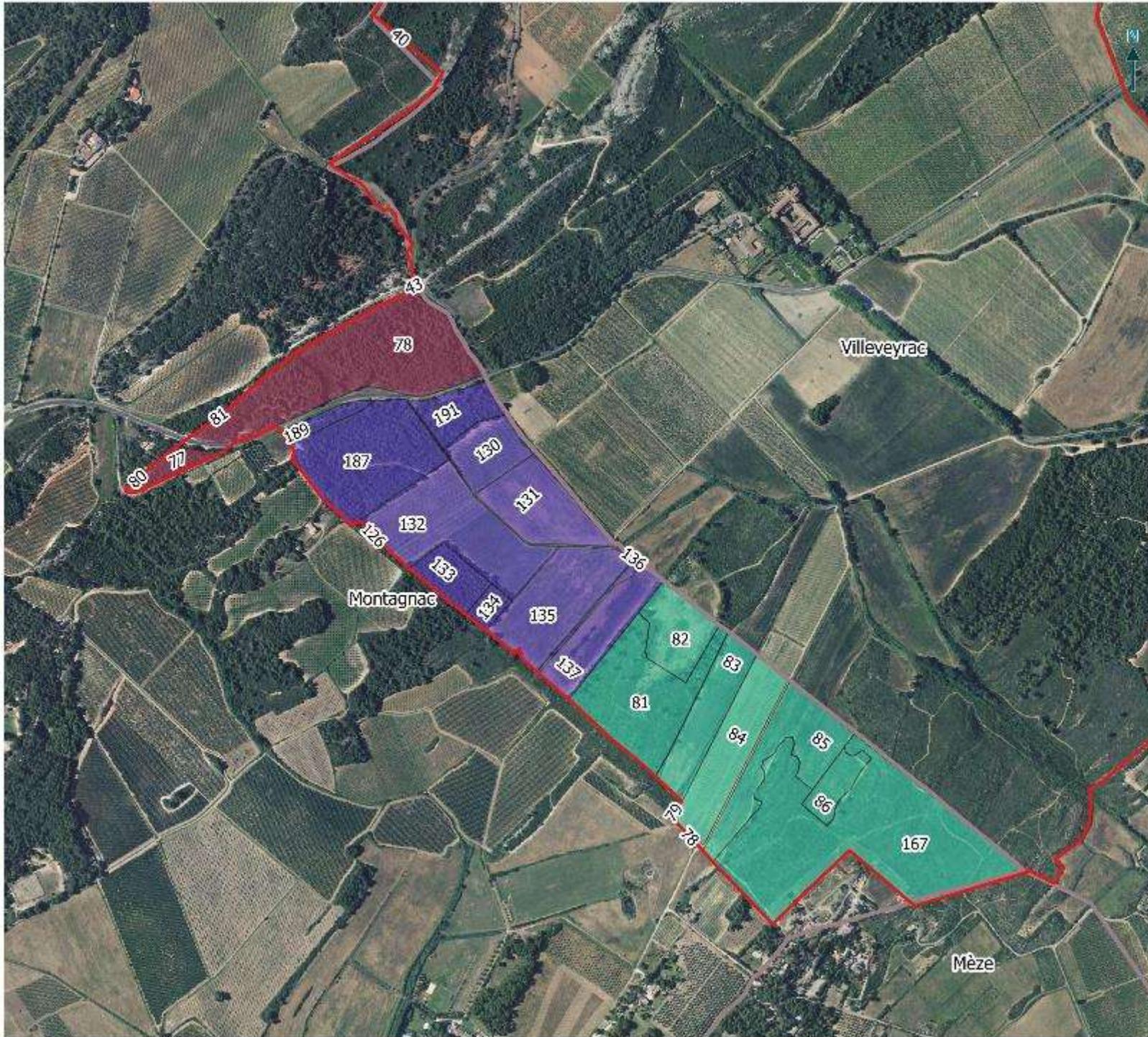


Tableau 3 : Liste des parcelles du cadastre de la commune de Villeveyrac incluses dans le projet de SNC. Mise à jour du cadastre en mars 2016.

Commune	Section	Parcelle	Surface (m2)
Villeveyrac	AV	11	0,002
	AV	12	37,514
	AV	13	24,812
	AV	22	3,168
	AV	23	1,608
	AV	36	0,001
	AX	1	2223,444
	AX	2	21021,315
	AX	3	46398,448
	AX	4	29028,634
	AX	5	13011,146
	AX	6	14246,246
	AX	7	12642,186
	AX	8	30364,054
	AX	9	3428,884
	AX	10	10260,220
	AX	11	6467,786
	AX	12	730,281
	AX	13	8166,934
	AX	14	471,348
AX	15	7054,08	
AX	16	5278,734	
AX	17	9708,649	
AX	18	6023,704	
AX	19	33820,545	

Commune	Section	Parcelle	Surface (m2)
Villeveyrac	AX	20	4846,566
	AX	21	78365,064
	AX	22	6279,144
	AX	23	38658,906
	AX	24	30282,615
	AX	25	29054,948
	AX	26	48626,583
	AX	27	17365,731
	AX	28	19498,654
	AX	29	14443,071
	AX	30	37447,843
	AX	31	46917,626
	AX	32	0,001
	AX	33	1597,570
	AX	34	1054,979
	AX	35	62445,133
	AX	36	4529,736
	AX	37	3283,169
	AX	38	32823,477
	AX	39	46670,485
	AX	40	6,494
	AX	41	31477,498
	AX	42	17658,000
	AX	43	25917,095
AX	44	52464,339	

Commune	Section	Parcelle	Surface (m2)
Villeveyrac	AX	45	1706,140
	AX	46	18699,943
	AX	47	1512,767
	AX	48	12388,037
	AX	49	16704,102
	AX	50	6590,630
	AY	1	15596,312
	AY	2	5625,638
	AY	3	38137,943
	AY	4	13440,131
	AY	5	1473,603
	AY	6	19881,460
	AY	7	5611,851
	AY	8	13129,588
	AY	9	10097,263
	AY	10	101283,319
	AY	11	4676,558
	AY	12	34416,155
	AY	13	60805,304
	AY	14	251985,456
AY	15	77368,959	
AY	16	3080,715	
AY	17	0,012	
AY	18	0,273	
AY	19	0,000	

Commune	Section	Parcelle	Surface (m2)
Villeveyrac	AY	20	11,859
	AY	21	2545,703
	AY	25	0,001
	AY	26	2044,514
	AY	55	0,010
	AY	56	0,001
	AY	61	0,003
	AY	62	8936,060
	AY	63	0,000
	AY	64	0,003
	F	2351	17415,751
	F	2352	251014,420
	F	2353	164051,892
	F	2354	242568,857
	F	2355	2384,137
	F	2356	3660,879
	F	2357	44804,846
	F	2358	21344,662
	F	2359	5892,322
	F	2360	45315,207
	F	2361	3336,400
	F	2362	16821,762
	F	2363	3345,350
	F	2364	76345,945
	F	2365	8971,945

Commune	Section	Parcelle	Surface (m2)
Villeveyrac	F	2366	90608,159
	F	2368	1118,000
	F	2369	4256,216
	F	2370	296,956
	F	2371	465,498
	F	2372	11302,855
	F	2373	63975,572
	F	2374	100519,171
	F	2375	13868,907
	F	2376	2450,173
	F	2377	8660,542
	F	2378	870,666
	F	2464	1664,773
	F	2727	42293,372
	F	2864	23257,482
	ZT	2	0,002
ZT	5	13413,295	



ABBAYE DE VALMAGNE

1139

Parcelles cadastrales de la commune de Villeveyrac, partie nord du projet de SNC

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)

Projet SNC Valmagne

Limites communales

Section cadastrale Villeveyrac

AV

AX

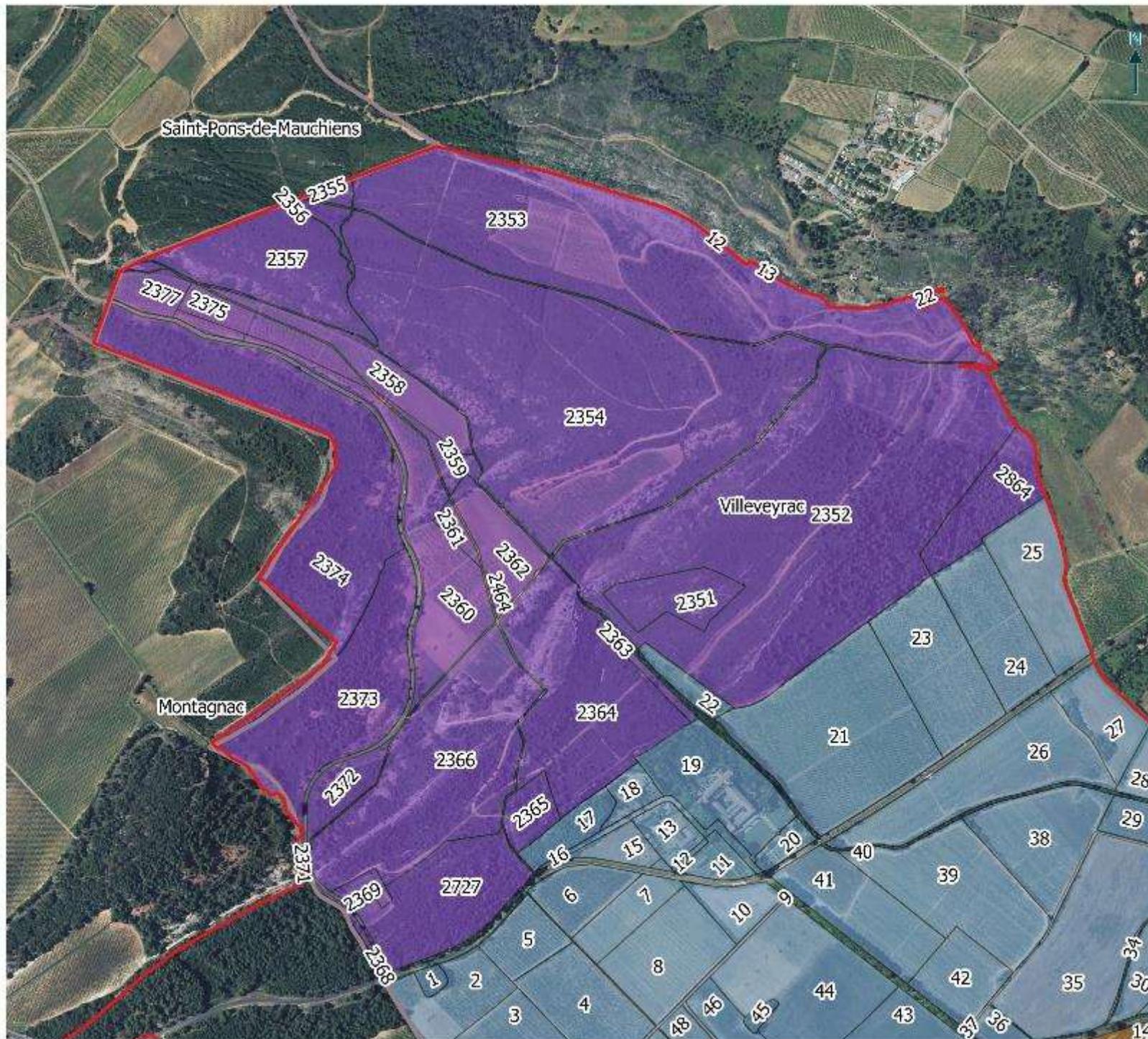
AY

F

0 100 200 m



© Abbaye de Valmagne - Tous droits réservés - Sources : Bpif 12/2015, Planis-cadastrale 1/2020, Cadastre, Biotope (2021)



3 Stratégie compensatoire

3.1 Etat des lieux du SNC

Le projet de SNC englobe des milieux naturels dégradés et des milieux agricoles qui, bien que conduits en agriculture biologique, subissent encore des pratiques relativement intensives générant des pertes de biodiversité. Cette mosaïque singulière de milieux naturels et agricoles permet d'offrir à des porteurs de projet une diversité de milieux propices à la compensation en plaines méditerranéennes. Les bâtiments de l'Abbaye et ses jardins accueillent une activité touristique et culturel circonscrite à ce périmètre, compatible avec le projet de restauration des milieux naturels et qui sera maintenue tout au long de la durée du projet de SNC.

3.1.1 Articulation du site avec les documents de planification et stratégiques relatifs à l'urbanisme

Selon les PLU des deux communes concernées par l'Abbaye de Valmagne, les parcelles incluses dans le projet de SNC sont classées en zones agricoles (A) et naturelles (N). La synthèse des exigences/contraintes relatives à ces zonages est disponible dans le tableau qui suit. La zone « agricole » (A) définit dans les PLU couvre 210 ha du SNC (soit 58% du SNC), alors que la zone « naturelle » (N) concerne 149 ha (42% du SNC) (cf. répartition détaillée ci-dessous).

Commune	Secteur / zonage	Surface (ha)	Grand type de zonage	Surface (ha)
Villeveyrac	A	76	A	161
	Am	85		
	N	134	N	141
	Nv	7		
Montagnac	A	49	A	49
	N	8	N	8

Sur la commune de Villeveyrac, le règlement graphique du PLU présente une surface d'environ 29 ha en Espace boisé classé au sein des secteurs A et Am de la zone agricole sur la propriété de l'Abbaye de Valmagne (cf. carte ci-dessous).

Les PLUs de Villeveyrac et Montagnac ont été respectivement approuvés en 2011 et en 2006. Depuis des révisions simplifiées et des modifications ont été apportées, notamment sur la commune de Montagnac.

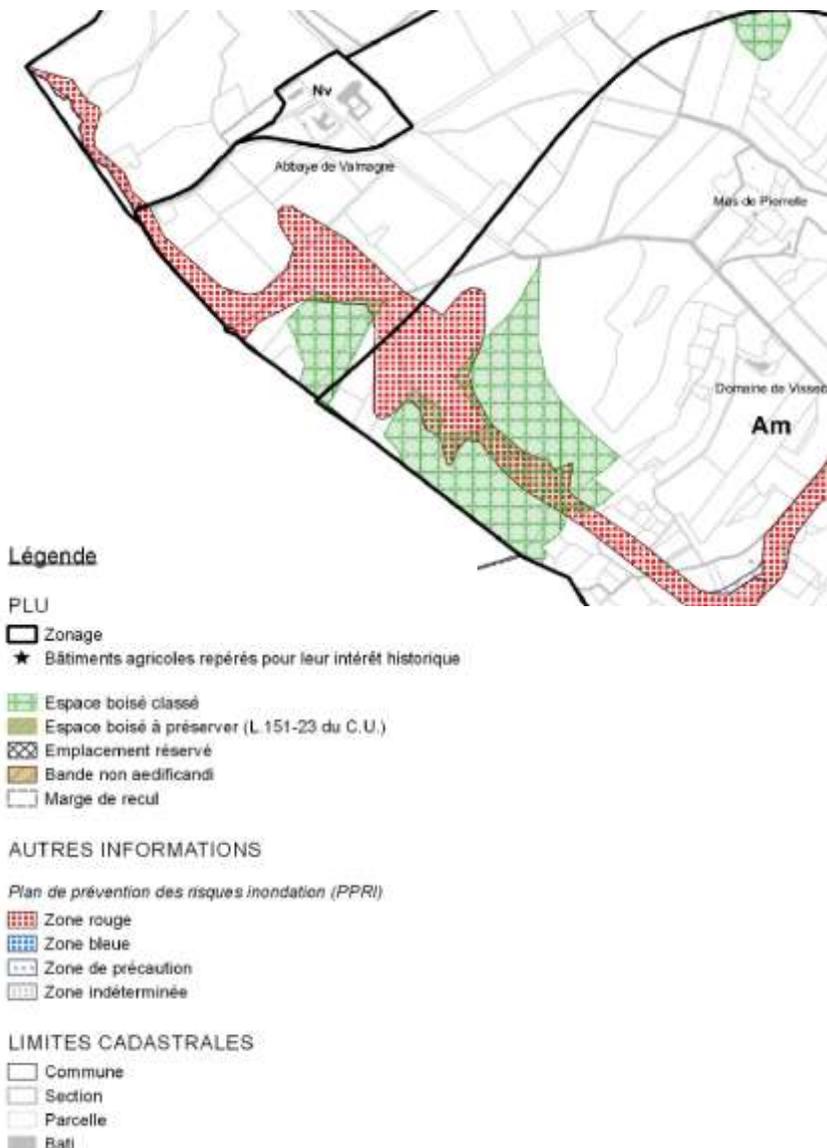
Vocation des parcelles au regard des documents d'urbanisme	
<p>PLU de la commune de Villeveyrac</p> <p>Approbation du PLU le 22/02/2011</p> <p>Approbation de la Mise en compatibilité 03/07/2018 (Consultation en ligne sur le site géoportail-urbanisme)</p>	<p>Zone N : correspond aux secteurs de la commune à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Secteur N (134 ha) <ul style="list-style-type: none"> ○ Toute construction est interdite sur les terrains enclavés. ○ Selon l'article 13, les espaces libres privatifs doivent être plantés. Dans les espaces libres publics ou privés, les plantations existantes (arbres de haute tige principalement) sont maintenues ou remplacées par des plantations équivalentes. Les espaces libres publics devront faire l'objet d'un traitement de qualité pouvant associer aux arbres et aux plantations diverses parties minérales. Les espaces boisés classés existants ou à créer représentés sur les plans de zonage sont soumis aux dispositions de l'article L. 130-1 du Code de l'Urbanisme. ✓ Secteur Nv (7 ha) : secteur en zone N dont l'occupation et l'utilisation du sol sont soumises à des conditions particulières <ul style="list-style-type: none"> ○ L'aménagement des bâtiments existants et le changement de destination des bâtiments existants à usage d'habitation, d'exploitation agricole, de commerce, d'artisanat et de services, qui sont directement liées au fonctionnement de l'Abbaye. <p>Zone A : est une zone à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Secteur Am (85 ha) : secteurs de la zone A dont le sous-sol est riche en bauxite potentiellement extractible <ul style="list-style-type: none"> ○ Outre les aménagements et constructions liés à l'usage agricole possible sous certaines conditions, il est aussi permis les travaux liés à l'activité minière soumis au régime minier, ainsi que les activités annexes (stockage de matériaux ou bien stérile de mine, concassage ou broyage de matériaux, activité de décapage du calcaire) soumises à la réglementation des carrières ou au régime des ICPE relevant de l'activité minière. ✓ Secteur A (76 ha) : Sont interdites les occupations et utilisations du sol suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ○ Les constructions destinées à l'habitat à l'exception de celles soumises à condition ○ Les constructions destinées au bureau, ○ Les constructions destinées au commerce, ○ Les constructions destinées à l'hébergement hôtelier, ○ Les constructions destinées à l'artisanat, ○ Les constructions destinées à l'industrie, ○ Les constructions destinées à l'entrepôt, ○ Les constructions destinées à l'exploitation agricole à l'exception de celles soumises à condition, ○ Les carrières. ○ Les affouillements et exhaussements de sol qui ne sont pas nécessaires à la réalisation d'un projet admis sur la zone. ○ Les terrains de camping et de caravaning à l'exception de ceux soumis à condition ○ Le stationnement de caravanes ou de camping-cars à l'exception de celui soumis à condition ○ Les parcs résidentiels de loisirs à l'exception de ceux soumis à condition ○ Les habitations légères de loisirs à l'exception de celles soumises à condition ○ Les parcs d'attraction à l'exception de ceux soumis à condition

- Les terrains aménagés pour la pratique de sports ou loisirs motorisés
- Les installations classées soumises à autorisation ou à déclaration condition à l'exception de celles soumises à condition
- Les parcs photovoltaïques
- Les parcs d'éoliennes
- Les dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes quelque soient le nombre de véhicules.
- Les dépôts de matériaux ou de déchets.

Espaces Boisés Classée au titre de l'article L. 130-1 du Code de l'Urbanisme (29 ha en zone A) :

- ✓ Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Nonobstant toute disposition contrainte, il entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue par le Code forestier. Sauf application des dispositions prévues par l'article L. 130-2 du Code de l'Urbanisme, ces terrains sont inconstructibles à l'exception des bâtiments éventuellement autorisés par le PLU et strictement nécessaires à l'exploitation des bois soumis au régime forestier.
- Sur Villeveyrac, sont classés en EBC des zones accueillant un grand nombre d'espèces d'oiseaux à enjeu local fort à très fort (Pie-grièche à poitrine rose, Pie-grièche à tête rousse, Rollier d'Europe), ainsi que des arbres et des habitats favorables où la présence de ces espèces est avérée.

Les 29 ha d'EBC au sein du projet de SNC occupent tout ou partie des parcelles cadastrales AY3, AY4, AY10, AY11, AY14 et AY62 (cf. extrait du Règlement graphique du PLU ci-contre). Ces parcelles sont actuellement occupées par des cultures, une ripisylve et une mare, des garrigues mixtes et des pelouses à Brachypodes en cours de colonisation par du Pin d'Alep qui peuvent être qualifiés de matorral de Pin d'Alep. Les actions de restauration et de gestion préconisées dans le cadre du SNC visent à restaurer des garrigues et pelouses stades pionniers des milieux forestiers (matorrals) de l'arc méditerranéen. L'affectation des parcelles n'est pas modifiée puisque les travaux préconisés permettent de conserver les premiers stades de développement des séries forestières. Les pie-grièche affectionnent tout particulièrement les milieux semi-ouverts de garrigues et de matorrals. La Pie-grièche à poitrine rose se reproduit préférentiellement dans les grands feuillus et rarement dans les conifères. Pour sa part, l'habitat du Rollier d'Europe doit offrir des cavités indispensables à sa nidification, qu'il recherche dans les forêts



alluviales et les allées de platanes ou de peupliers, et des zones dégagées, des espaces ouverts favorables à la chasse aux insectes, qu'il trouve dans les friches viticoles, les campagnes cultivées avec bosquets et bois clairs, les prairies pâturées et les sablières.

Dans le PADD, l'Orientation n°3 vise la préservation de l'agriculture pour ses fonctions économiques, paysagères, environnementales.

L'orientation n°4 vise au maintien de l'identité paysagère de la commune, identité à dominante naturelle et agricole caractérisée par des massifs boisés sur des reliefs ceinturant le territoire communal avec une imbrication de parcelles cultivées, de friches et de garrigues au sein de la cuvette centrale (cf. image ci-contre tirée du PADD de Villeveyrac).



<p>PLU de la commune de Montagnac</p> <p>Approbation de la 2^{ème} révision du PLU le 11/05/2007</p> <p>Approbation de la 4^{ème} modification du PLU 28/01/2021</p> <p>(Consultation en ligne sur le site géoportail-urbanisme)</p>	<p>Zone N : Il s'agit d'une zone naturelle à protéger en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt (8 ha).</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sur l'ensemble de la zone N, hors secteurs Na, Nb, Ne et Nf, est interdite toute occupation ou utilisation du sol autre que : <ul style="list-style-type: none"> ○ L'entretien courant, l'aménagement et l'extension mesurée des constructions existantes à la date d'approbation du PLU, sous réserve des conditions fixées à l'article N2 ci-après. ○ Les équipements d'utilité publique, soit nécessaires à la sécurité (lutte contre l'incendie), soit nécessaire à l'accessibilité du site. ○ Les installations et constructions liées à la réalisation des équipements d'infrastructures. <p>Zone A : Il s'agit d'une zone à protéger en raison d'un potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Seules y sont autorisées les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole (49 ha).</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sur l'ensemble de la zone A, hors secteurs Ap1, Ap2, Ap3, Aa et At est interdite toute occupation ou utilisation du sol autre que : <ul style="list-style-type: none"> ○ La construction des bâtiments d'exploitation destinés au logement des récoltes, des animaux, du matériel agricole et des équipements nécessaires à l'exploitation. ○ Les constructions à destination d'habitation, sous réserve des conditions fixées par l'article A2. ○ Les gîtes ruraux et chambres d'hôtes liés à l'exploitation agricole, sous réserve des conditions fixées par l'article A2 ci-après. ○ Les piscines dès lors qu'existe sur la même unité foncière une construction à destination d'habitation. ○ Les activités de préparation et d'entraînement d'équidés domestiques en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités de spectacle. ○ Les serres de production. ○ Les serres photovoltaïques sous réserve des conditions fixées par l'article A2. ○ Le camping à la ferme. ○ Les installations et constructions liées à la réalisation des équipements d'infrastructures. ○ Les affouillements et exhaussements de sol nécessaires à l'exploitation agricole et aux constructions et installations autorisées en zone A. <p>Dans le PADD, l'Orientation n°5 vise le renforcement du patrimoine naturel et paysager de la commune. Il s'agit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ De préserver et de mettre en valeur les éléments paysagers remarquables de la commune : la plaine agricole, les coteaux boisés barrant le territoire à l'Est, entre le Mas de Novi et le Puech Redon, les ripisylves de l'Hérault et de l'Ensigaud. ✓ D'assurer la préservation de la qualité architecture et urbaine du centre ancien.
---	---

La création d'un Site Naturel de Compensation au sein des zones « agricoles » et « naturelles » des communes de Villeveyrac et de Montagnac est en adéquation avec les règlements des PLU de ces 2 communes.

Le projet de SNC est un atout pour l'atteinte des orientations des PADD de Montagnac et Villeveyrac en matière de préservation des paysages naturels et agricoles, paysages caractéristiques des avant-monts du Causse d'Aumelas que sont les Collines de la Moure. Les actions de restauration et de gestion engagées permettront de préserver l'identité du territoire, voire de la reconquérir, en limitant la colonisation des garrigues de ce territoire par le Pin d'Alep, et donc d'éviter l'uniformisation des habitats naturels provoquant une perte de biodiversité.

3.1.2 Articulation du site avec les documents de planification et stratégiques relatifs à la biodiversité et aux continuités écologiques

Dans le tableau qui suit sont présentés dans un premier temps les périmètres de portée à connaissance (ZNIEFF de type 1 et de type 2) et les plans nationaux d'actions qui concernent le projet de SNC de l'Abbaye de Valmagne. Pour les PNA, le tableau comprend une brève synthèse des actions de gestion pouvant inspirer les mesures qui seront définies dans le cadre du SNC. Les zonages de protection ont été présentés dans le chapitre 1,3, par conséquent ils ne sont pas repris ici.

Dans une deuxième rubrique, sont présentés les interactions entre le projet de SNC et les éléments de la TVB du SRCE Occitanie (Languedoc-Roussillon).

Des cartes permettant de visualiser les interactions entre le projet de SNC et les divers zonages sont proposées à la suite de ce tableau.

Le SNC et les zonages relatifs à la biodiversité (ZNIEFF, PNA, site Natura 2000)	
ZNIEFF de type 1 - 910010714 : Coteaux viticoles de Saint-Pons de Mauchiens et Saint-Pargoire	Cette ZNIEFF couvre un peu moins de la moitié du projet de SNC. Elle correspond à une partie du périmètre de la ZPS Plaine de Villeveyrac-Montagnac (partie nord-ouest). Elle ne fait pas l'objet de document de planification ou de stratégie, mais elle témoigne de l'intérêt écologique de ce secteur. Elle fait état de la présence de la Gagée de Granatelli, de l'Anagyre fétide, de la Pariétaire du Portugal, du Lézard ocellé, de l'Outarde canepetière, du Faucon crécerellette, du Grand-duc d'Europe, du Busard cendré, de la Pie grièche à pointine rose.
ZNIEFF de type 2 - 910030602 : Plaine de Villeveyrac-Montagnac	Cette ZNIEFF couvre environ 80% de la surface du projet de SNC. Comme la ZNIEFF de type 1 Coteaux viticoles de Saint-Pons de Mauchiens et Saint-Pargoire, elle correspond à une partie du périmètre de la ZPS Plaine de Villeveyrac-Montagnac (partie sud-est). Outre les espèces déjà citées pour la ZNIEFF « Coteaux viticoles de Saint-Pons de Mauchiens et Saint-Pargoire », les espèces déterminantes sont le Pipit rousseline, le Rollier d'Europe, le Bruant ortolan, la Pie grièche méridionale, Goutte de sang, Cnicaut béni, Gaillet à trois cornes, Bugrane à fleurs courtes, Ophrys bombyx.
ZNIEFF de type 2 - 910015985 : Causse d'Aumelas et Montagne de la Moure	Localisé à moins de 5 km du projet de SNC, les espèces déterminantes de cette ZNIEFF de type 2 sont en grande partie les mêmes que celles de la ZNIEFF Plaine de Villeveyrac-Montagnac. De nouveaux taxons, dont des espèces protégées, sont toutefois citées comme le Pélobate cultripède et le Triton marbré, et encore la Leste sauvage. Ces espèces sont inféodées aux mares et cours d'eau plus important sur cette ZNIEFF. Des espèces végétales protégées sont aussi mentionnées, comme la Gagée des prés (pelouses) et l'Etoile d'eau (pelouses humides) ; et aussi bien d'autres espèces de la flore. Aussi, des nouvelles espèces d'oiseaux sont mentionnées : Œdicnème criard, Circaète Jean-Le-Blanc, Pie grièche à tête rousse, Traquet oreillard, Fauvette à lunettes, Huppe fasciée.
PNA Faucon crécerellette 2021-2030	Le projet de SNC est totalement inclus dans le domaine vital défini par le Plan national d'action du Faucon crécerellette. Le PNA prévoit entre autres de promouvoir la gestion des habitats en faveur de l'espèce par le recours aux mesures agro-environnementales et de limiter l'artificialisation ou la dégradation des habitats (urbanisation, implantation d'installation de production énergétique, mise en place de cultures intensives...).
PNA Outarde canepetière 2020-2029	Un petit secteur retenu comme domaine vital de l'Outarde canepetière est présent à l'est du projet de SNC. Un autre domaine vital se trouve lui au-delà de 5km. Le 3 ^e plan national d'action pour l'Outarde canepetière prévoit 10 actions en faveur de l'espèce dont plus de la moitié sont des mesures visant à préserver les habitats de l'espèce : friches, pelouses, steppes, cultures de luzerne, de colza....
PNA Lézard ocellé 2020-2029	La totalité du projet de SNC se situe au sein du périmètre du PNA du Lézard ocellé. Le plan national d'actions prévoit une action pour assurer une gestion conservatoire des habitats de l'espèce et même la rédaction d'un guide de gestion des habitats (réouverture de milieux, maintien des milieux ouverts par gyrobroyage, fauche ou pastoralisme, création de gîtes).
PNA Chiroptères 2016-2025	Près de 90% du projet de SNC est localisé dans le périmètre du PNA chiroptères.

	Le PNA propose d'intégrer les Chiroptères dans les pratiques agricoles, d'améliorer la prise en compte des Chiroptères dans la gestion forestière, d'intégrer les Chiroptères dans l'aménagement du territoire et de rétablir les corridors écologiques, d'intégrer les enjeux Chiroptères lors de l'implantation des parcs éoliens.
PNA Pie-grièche 2014-2018	Le projet de SNC est en partie concerné par les périmètres PNA de la Pie-grièche méridionale et de la Pie-grièche à poitrine rose ; il est totalement inclus dans le périmètre PNA de la Pie-grièche à tête rousse. Parmi les actions du PNA, il est proposé de maintenir les arbres indispensables à la nidification (Platane, arbres de haut jet des ripisylves), d'initier des études du foncier pour mieux cibler les actions conservatoires, prendre en compte la présence des PG dans les projets d'aménagement et de planification du territoire, d'améliorer l'habitat de la Pie-grièche méridionale et Pie-grièche à tête rousse dans les milieux méditerranéens (préservé les milieux liés à l'agriculture extensive, lutte contre la fermeture des milieux), d'intégrer la problématique pie-grièche dans la politique de préservation des paysages, lancer des études à moyen terme sur l'écologie de la Pie-grièche grise, la Pie-grièche méridionale et Pie-grièche à tête rousse en relation avec l'habitat et sa gestion agricole.
Le SNC et les continuités écologiques (TVB)	
Réservoirs de biodiversité du SRCE Occitanie	Le projet de SNC est pratiquement totalement intégré au sein d'un réservoir de biodiversité qui correspond au site Natura 2000 Plaine de Villeveyrac – Montagnac (ZPS FR9112021). Ce réservoir est donc important pour le maintien des habitats favorables à la reproduction et à l'ensemble du cycle vital de nombreuses espèces d'oiseaux. Ce réservoir inclus aussi les ZNIEFF « Coteaux viticoles de Saint-Pons de Mauchiens et Saint-Pargoire » et « Plaine de Villeveyrac-Montagnac » qui sont des ensembles de milieux naturels riches en biodiversité où se développent d'autres espèces protégées et patrimoniales comme le Léopard ocellé et la Bugrane sans épine.
Corridors écologiques du SRCE Occitanie	Le projet de SNC est aussi parcouru par des corridors écologiques qui favorisent le déplacement des espèces. Il a donc un rôle dans le déplacement des espèces et facilite les échanges entre populations.

Enfin, mentionnons qu'un Plan d'actions interterritoriales des Collines de la Moure est en cours d'élaboration. Il est porté par les 3 intercommunalités concernées par ce territoire naturel : Sète Agglopolé Méditerranée, Montpellier Méditerranée Métropole et la Communauté de communes de la Vallée de l'Hérault. Cette planification cherche à établir les points de convergences (aux 3 EPCI) pour créer une nouvelle dynamique de gestion, en tissant des connexions intercommunales sur des thématiques communes qui sont le redéploiement pastoral et l'agropastoralisme comme outils de gestion des milieux naturels (avec une préoccupation majeure sur les incendies), la gestion de la fréquentation et la cohabitation des usages. Les objectifs poursuivis sont :

- Préserver le patrimoine du massif en favorisant la compatibilité et la cohérence d'usage avec les enjeux de conservation ;
- Créer une plus-value à partir de l'existant sans amener une pression supplémentaire (structuration, organisation et accompagnement) ;
- Donner une valeur aux éléments de patrimoine et aux actions/ activités qui permettent d'en assurer la pérennité ou de la conforter (valorisation) ;
- Gérer ensemble le territoire (3M, CCVH et SAM).

Le périmètre à l'étude pour ce plan d'actions se trouve au Nord du projet de SNC. Il n'y a pas de superposition des périmètres. Les démarches peuvent s'avérer complémentaires.



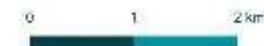
ABBAYE DE VALMAGNE

139

ZNIEFF concernant le projet de SNC

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)

-  Projet SNC Valmagne
-  Tampon de 5km de rayon
-  ZNIEFF de type 1
-  ZNIEFF de type 2



Causse d'Aumelas oriental

Coteaux viticoles de Saint-Pons-de-Mauchiens et Saint-Pargoire

Causse d'Aumelas et Montagne de La Moure

Plaine de Villeveyrac-Montagnac

Plateau des Paredaus et Font-du-Loup

Collines marneuses de Castelnaud-de-Guers

Etang de Thau

Complexe paludo-laguno-dunaire de Bagnas et de Thau

© Biotope, Villeveyrac - Tour de Valmagne - Bagnas - Collines marneuses de Castelnaud-de-Guers - Plateau des Paredaus et Font-du-Loup - Causse d'Aumelas - Montagne de La Moure



ABBAYE DE VALMAGNE

1139

PNAs Faucon crécerellette et Outarde canepetière à proximité du projet de SNC

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)

-  Projet SNC Valmagne
-  Tampon de 5km de rayon
-  PNA Faucon crécerellette - Domaine vital
-  PNA Outarde canepetière - Domaine vital



Site de Valmagne. Tous droits réservés. Auteur : Biotopie (2021). DREAF (2021). Géoportail (2021). Géoportail (2021)





ABBAYE DE VALMAGNE

1139

PNAs Lézard ocellé, Odonates et Chiroptères à proximité du projet de SNC

Demande d'agrément d'un Site Naturel
de Compensation sur Villeveyrac (34)

-  Projet SNC Valmagne
-  Tampon de 5 km de rayon
-  PNA Chiroptères
-  PNA Lézard ocellé
-  PNA Odonates



\\biotope\valmagne - local\steno\www\ec - \Banc - \BNC - \BNC\1139\1139\1139\1139 - Cartographie - Biotope (1139)



ABBAYE DE VALMAGNE

1139

PNAs Pie grièche concernant le projet de SNC

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)

-  Projet SNC Valmagne
-  Tampon de 5km de rayon
-  PNA Pie grièche à poitrine rose
-  PNA Pie grièche méridionale
-  PNA Pie grièche tête rousse



© biotope/Valmagne - Territoires - sources - sources - 2019 (05/21) D-RE/L-05/21 - Cartographie - Biotope (2021)



ABBAYE DE VALMAGNE

1139

Réservoirs de biodiversité et corridors du SRCE concernant le projet de SNC

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)

-  Projet SNC Valmagne
-  Tampon de 5 km de rayon
-  Réservoir de biodiversité - SRCE Occitanie
-  Corridors écologiques - SRCE Occitanie
-  Zones humides - SRCE Occitanie

0 1 2 km



Drapeau Valmagne. Tous droits réservés. Bureau : 06 40 01 29 61 (2021) - 06 40 01 29 61 (2021) - 06 40 01 29 61 (2021)

3.1.3 Etat écologique initial des parcelles du projet de SNC de l'Abbaye de Valmagne

Le périmètre proposé comme Site Naturel de Compensation abrite des habitats naturels en mosaïque avec des milieux agricoles travaillés dans une conduite d'agriculture biologique. C'est ce mélange de milieux et les écotones qui sont créés par leur contact qui confèrent l'identité paysagère de ce territoire, et lui donnent une capacité et un potentiel d'accueil d'une diversité d'espèces de la flore et la faune. Un état des lieux des enjeux écologiques (habitats, flore et faune) est disponible en annexe 3 et la méthodologie des inventaires ayant permis de produire cet état des lieux en annexe 4. Cet état des lieux a permis de démontrer l'intérêt de définir un SNC sur le domaine de Valmagne. Une partie des inventaires sera complétée à la suite de l'obtention de l'agrément afin de constituer un état zéro aux suivis écologiques.

3.1.3.1 Vision globale de l'évolution des habitats : Analyse diachronique par photographies aériennes

Si certains des milieux naturels du projet de SNC conservent encore aujourd'hui un état écologique propice au développement de certaines espèces de la flore et la faune patrimoniale, d'autres sont dégradés et menacés par la colonisation rapide des pins et l'embroussaillage (cf. analyse diachronique par photographies aériennes ci-dessous). Cette progression de la végétation, et surtout celle des pins, tend à uniformiser les garrigues et à les rendre moins attractives pour les espèces qui lui sont inféodées ; s'en suit une perte de fonctionnalité. La fermeture des milieux ouverts et semi-ouverts concerne la majorité des pelouses et garrigues de la région Occitanie, alors que ces habitats naturels représentent intrinsèquement des enjeux moyens à très forts sur notre région, et sont aussi les habitats essentiels au cycle de développement de nombreuses espèces patrimoniales et protégées.

Par ailleurs, les milieux de plaine soumis aux pressions de pratiques anthropiques, comme les cultures, les friches, les vignes, les alignements arborés, n'offrent plus aujourd'hui leur plein potentiel d'accueil pour la faune et la flore. Par la remise en état des structures végétales et du maillage bocager, et par l'adaptation des pratiques agricoles, les milieux anthropisés pourraient devenir de meilleurs « supports » de biodiversité et permettre l'expression de nouvelles fonctions écologiques.

L'analyse comparative entre les photographies aériennes de 1960 et de 2021 montre bien la progression des milieux boisés et la densification de la végétation sur les garrigues au sud-est du site. Cette évolution de la densification végétale a ensuite été traduite par classe de % d'augmentation de la densité de végétation entre 1960 et 2021 pour une représentation cartographique. Cette dernière permet de mieux identifier les secteurs ayant subi une forte densification au cours de ces 60 ans. Ainsi, près de la moitié des surfaces naturelles ont connu une densification végétale supérieure à 50%, dont les secteurs de garrigues et les boisements de pins.



Source : Géoportail, 1960



ABBAYE DE VALMAGNE

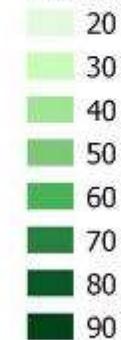
1739

Accroissement de la densité de végétation depuis 1960

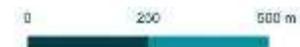
Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)

 Projet SNC Valmagne

% d'augmentation de la végétation depuis 1960



 augmentation non significative



© Abbaye Valmagne - Tous droits réservés - Sources : Bing (2021) - Cartographie : Skowac (2021)

La densification de la végétation, et de surcroît l'enrésinement, est un facteur d'accroissement du risque incendie significatif en région méditerranéenne. Les communes du nord de l'étang de Thau, dont la commune de Villeveyrac, ont connu des incendies fréquents au cours des deux dernières décennies. A titre d'exemple, cette zone au nord du SNC de Valmagne (hors projet de SNC) s'est fortement densifiée en résineux depuis 1960 et a brûlé pour partie dans les années 2010.



3.1.3.2 Analyse détaillée : trajectoires évolutives des habitats

Pour une meilleure compréhension de l'évolution des habitats naturels, une méthode cartographique a été développée en interne. Elle permettra aussi de produire un suivi cartographique de l'évolution des habitats en fonction des mesures compensatoires engagées, et de rendre plus facile la communication des résultats auprès des aménageurs et des services de l'Etat.

Le SNC de l'Abbaye de Valmagne est, comme montré dans l'état des lieux écologique de l'annexe 3, composé de pelouses, de garrigues, de matorrals, de pinèdes, de zones humides et de ripisylves, de zones cultivées. On considère que ces habitats représentent un « stade » de développement de la végétation au sein d'une « série de végétation ». Sur le périmètre du projet de SNC on distingue 11 séries définies par le type de végétation ou par le degré d'anthropisation (cf. tableau ci-dessous). Pour chaque série, le stade 1 est le stade pionnier alors que le stade 5 est le plus évolué, pouvant s'apparenter à un « climax ». Selon les enjeux écologiques du territoire, la plus-value écologique ne réside pas systématiquement dans l'atteinte des stades de climax. Les stades pionniers, peuvent être recherchés lorsqu'ils sont favorables à des espèces patrimoniales et/ou protégées ; ce qui tout particulièrement le cas pour les milieux ouverts méditerranéens.

Sur la carte suivante, on observe la dominance de stades évolués pour la pinède de Pin d'Alep et pour la chênaie verte, alors que pour les ripisylves, les zones humides, les linéaires arborés, les cultures et friches la présence des premiers stades de développement est dominante. La carte suivante présente les stades des séries observés en état initial.

Type de série	Stade sur le SNC	Description des stades
De la Pelouse et garrigue à la Chênaie verte	Stade 2 à 5	De la garrigue ouverte (stade 2) au matorral de Chêne vert (stade 5)
De la Pelouse et garrigue à la Chênaie de kermès	Stade 2 à 4	De la garrigue ouverte (stade 2) au matorral de Chêne kermès (stade 4)
De la Garrigue au matorral de Pin d'Alep	Stade 1 à 5	De la garrigue ouverte indifférenciée (stade 1) à la Pinède mature (stade 5)
Ripisylve	Stade 1, 2, 4	De la ripisylve peu fournie en arbustes et arbres (stade 1) à la ripisylve multi strates comprenant des arbres mûres (stade 4)
Zones humides	Stade 1 et 5	Zone humide non végétalisée (stade 1) à la zone humide végétalisée par une flore hydromorphe (stade 5)
Vignes	Stade 1 à 4	De la vigne avec inter-rangs et rangs labourés (stade 1) à un système d'agroforesterie avec haies développées, arbres isolés et couvert végétal permanent (stade 4)
Friches	Stade 1 à 4	Zone cultivée de manière intensive (stade 1) à la friche agricole de 2 ou 3 ans (stade 4)
Milieux interstitiels en contexte et espace agricole	Stade 1 à 4	D'une couverture à nu (stade 1) à la constitution de milieux complexes et diversifiées avec ourlets herbacés, haies multi strates et arbres de haute tige (stade 4)
Linéaire arboré	Stade 1 à 4	Linéaire peu fourni voir sans espèces ligneuses (stade 1) à un linéaire constitué d'arbres mûres et d'arbustes (stade 4)
Plantation de conifères	Stade 4 et 5	De la jeune plantation à sous couvert dégradé (stade 4) à la plantation âgée dense (stade 5)
Espaces anthropisés	Stade 0, 1, 2 et 5	En fonction du niveau d'anthropisation, 5 étant le niveau le plus élevé de l'artificialisation



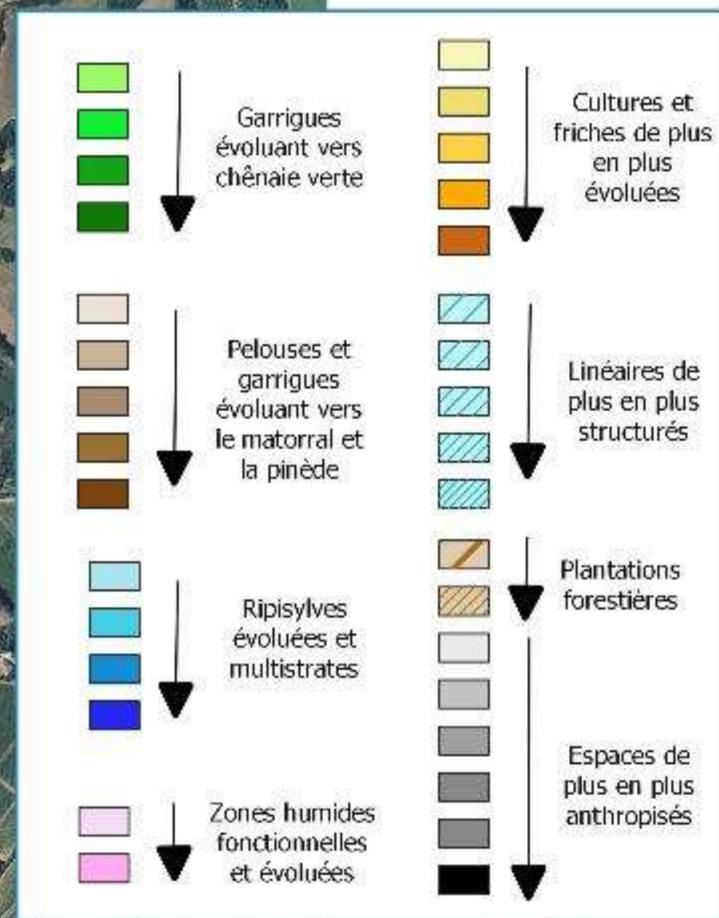
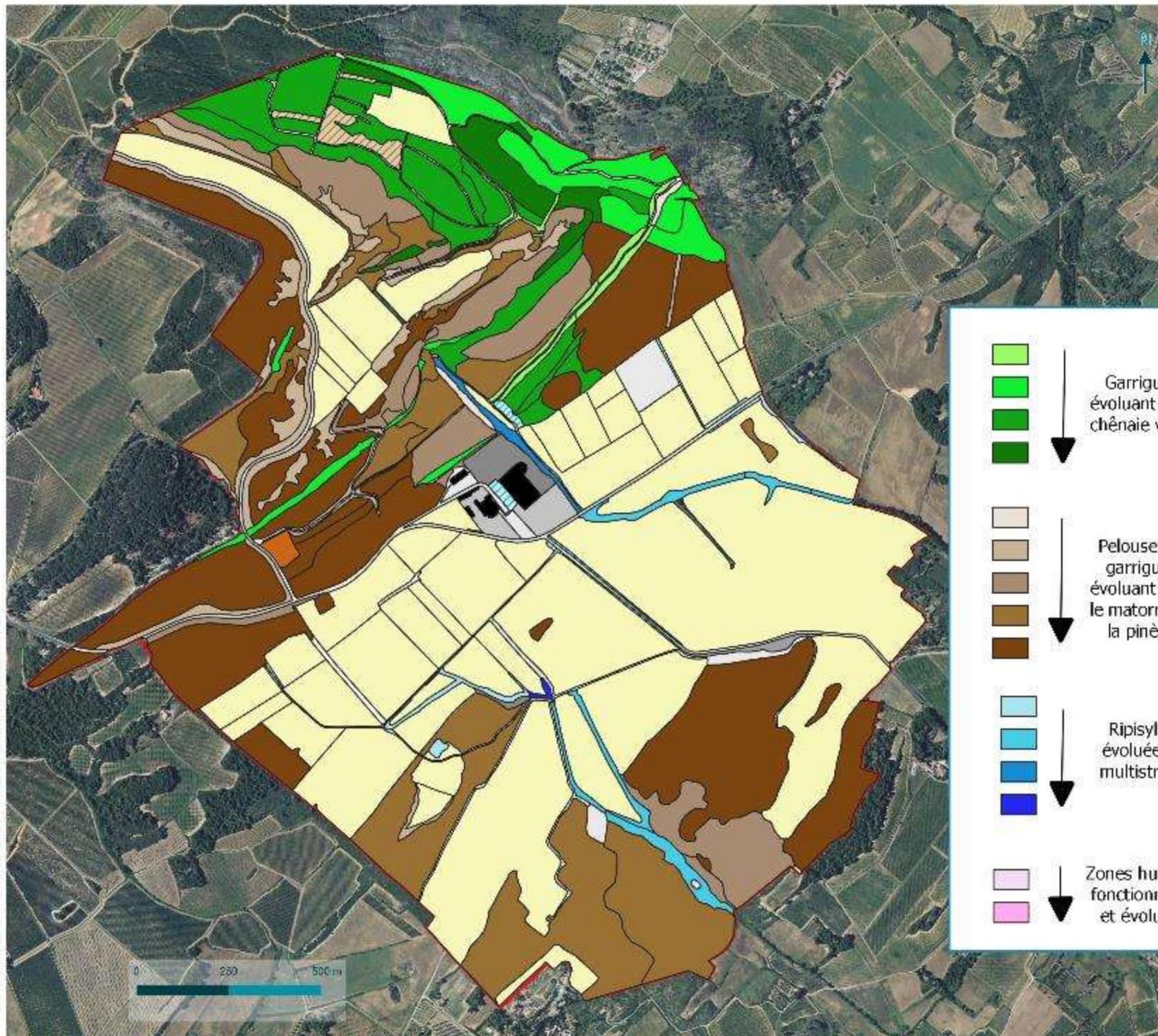
ABBAYE DE VALMAGNE

113 g

Séries de végétation

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)

Projet SNC Valmagne



Le tableau qui suit est une présentation succincte des habitats naturels du SNC, mettant en avant leurs principaux facteurs de dégradations, et de leur évolution en l'absence d'opérations de restauration et de gestion. Il met aussi en avant l'intérêt de ces habitats pour la compensation écologique. Les critères d'évaluation de l'état de conservation/dégradation qui ont été qualifiés au niveau de chacune des entités cartographiées des habitats est présentés au chapitre 3.4.2, chapitre où la méthodologie d'évaluation du gain compensatoire est détaillée. L'état de dégradation initial des habitats naturels permet d'estimer le gain compensatoire lié aux actions de restauration qui seront engagées. Les principaux facteurs de dégradation des habitats sont illustrés au chapitre suivant.

La force de ce site est d'offrir à la fois des habitats dégradés et en cours de dégradation en mélange avec des habitats dont l'état de conservation, encore relativement bon, permet le développement d'une flore et d'une faune patrimoniale comprenant des espèces protégées, mentionnées dans l'état des lieux écologique (annexe 3) et/ou listées comme espèces susceptibles de faire l'objet d'une compensation (chapitre 3.2.3). Ces derniers habitats, qu'ils soient dans le site ou dans sa périphérie, constituent des noyaux de populations d'espèces patrimoniales, pouvant faire l'objet d'un besoin de compensation, essentiels pour la reconquête progressive par les espèces des habitats restaurés par la mise en œuvre des mesures compensatoires. Dans l'approche que nous développons, la présence sur le SNC ou dans sa proximité des espèces visées par la compensation est un atout pour la réussite de la stratégie compensatoire.

Habitat naturel	Description de l'habitat	Qualification des dégradations de l'habitat (pression et facteurs d'influence)	Qualification des dégradations des fonctions des habitats d'espèces (pression et facteurs d'influence)	Degré de dégradation / stade actuel	Qualification de l'évolution en cours de l'habitat en l'absence d'intervention	Intérêt pour la compensation
Frênaies riveraines méditerranéennes formant la ripisylve	Habitats rivulaires à frêne le long des fossés et ruisseaux temporaires des terres cultivées, et de certaines haies. Une zone est un peu plus étoffée avec de grands arbres, des chênes et surtout du Laurier sauce, mérite une attention particulière. Mais des portions sont assez à très dégradé avec la dominance de fourrés à Canne de Provence (<i>Arundo Donax</i>). Les formations de Canne de Provence ont une valeur écologique faible mérite une restauration importante pour retrouver ses fonctions de corridor écologique au sein de la plaine agricole.	Les ripisylves sont : - fortement dégradées par la présence de Canne de Provence (<i>Arundo Donax</i>) (EEE), de la Lampourde (EEE) - Moyennement dégradées par l'absence de strate végétale variée, par la multiplication de discontinuités et des sols laissés à nus	- Réduction de la diversité végétale - Discontinuité des corridors écologiques en plaine agricole - Absence ou réduction des lisières arborées propices à la nidification et à la transition de nombreux passereaux s'alimentant en milieux agricoles ou en garrigues et pelouses : Cisticoles des joncs, Rollier d'Europe, Tarin des aulnes, Gobemouche gris, Linotte mélodieuse, Martin pêcheur, Pic épeichette, Verdier d'Europe. - Discontinuité des habitats de transit pour les déplacements des chauves-souris et des mammifères terrestres et semi-aquatiques - Absence d'habitats ombragés propices au développement d'aristoloches, plantes hôtes de la Diane et de la Proserpine.	Généralement stade de niveau 2	- Perte de sol sur les abords des fossés et ruisseaux - Accentuation de l'incision des fossés et des ruisseaux - Progression possible des espèces exotiques envahissantes, notamment de la Canne de Provence et de la Lampourde entraînant une banalisation de l'habitat naturel et un appauvrissement de la biodiversité - Réduction de la période de mise en eau du cours d'eau en raison d'une diminution de la pluviométrie et d'une augmentation de l'évaporation de l'eau ; phénomènes liés au changement climatique.	Majeur

Habitat naturel	Description de l'habitat	Qualification des dégradations de l'habitat (pression et facteurs d'influence)	Qualification des dégradations des fonctions des habitats d'espèces (pression et facteurs d'influence)	Degré de dégradation / stade actuel	Qualification de l'évolution en cours de l'habitat en l'absence d'intervention	Intérêt pour la compensation
			- Absence de végétation dans les fossés réduit leur attractivité pour les amphibiens.		- Diminution des apports à la nappe souterraine.	
Prairies méditerranéennes humides rases	Habitat ponctuel, localisé au pied des barres rocheuses, probablement alimenté par des résurgences, petites sources comme la source de la Diane qui alimente le ruisseau de Pallas. Il est caractérisé par le développement d'une petite graminée, <i>Deschampsia media</i> , et quelques espèces liées aux zones temporairement humides et sèches en été. Etant donné sa faible superficie et les menaces associées, sans restauration et gestion cet habitat est amené à disparaître.	Habitat non dégradé à ce jour mais menacé par sa superficie réduite et son isolement.	Fonctionnalité réduite en matière d'habitat d'espèce en raison de son isolement et de sa petite taille.	Stade de niveau 2	- Assèchement de la zone et donc perte d'un habitat humide en fonction des apports hydriques réservés par rapport aux éventuels prélèvements qui peuvent être faits sur la source, et des effets induits du changement climatique. - Disparition de l'habitat par sa transformation en un milieu plus sec de pelouses, de friches et de garigues/matorrals, dans la continuité des milieux périphériques.	Majeur.
Mares eutrophes permanentes	Habitat ponctuel à mieux caractériser sur la présence éventuelle d'une végétation aquatique (qui n'a pu être observée en 2020 en raison de l'assèchement de la mare). Aujourd'hui, la qualité écologique de cet habitat sur le site présente un enjeu faible par son eutrophisation.	- Habitat dégradé par l'eutrophisation et le comblement lié au transport des sédiments par le ruisseau. - Développement de Lampourde (EEE).	- Eutrophisation des eaux et des sédiments de la mare qui influence le développement de sa flore et sa faune. - Réduction de la période de mise en eau de la mare qui restreint son attractivité et qui limite le succès de reproduction pour les amphibiens et les odonates, et qui réduit les ressources trophiques pour l'alimentation de l'avifaune et des chiroptères.	Stade de niveau 1	- Réduction du temps de mise en eau de la mare en raison de son comblement (réduction de la profondeur de la mare). - Augmentation de l'eutrophisation de la mare en lien avec la réduction de la quantité d'eau retenue par la mare et le ruissellement des intrants agricoles vers la mare.	Majeur

Habitat naturel	Description de l'habitat	Qualification des dégradations de l'habitat (pression et facteurs d'influence)	Qualification des dégradations des fonctions des habitats d'espèces (pression et facteurs d'influence)	Degré de dégradation / stade actuel	Qualification de l'évolution en cours de l'habitat en l'absence d'intervention	Intérêt pour la compensation
	Une restauration permettrait de recréer des faciès pionniers oligotrophes à fort enjeu en zone méditerranéenne.				- A long terme, la disparition de la mare par son comblement, et des effets induits par le changement climatique (réduction possible des cumuls de précipitation, augmentation de l'évapotranspiration).	
Pelouses à Brachypode rameux	Habitat structuré en petites taches sur le site (5%), localisé souvent le long des zones entretenues en bordure des chemins, et en mosaïque au sein des zones les plus ouvertes des garrigues, notamment les secteurs qui ont pu brûler. L'intérêt écologique de l'habitat réside par sa fonction écologique d'interface, entre les milieux naturels et agricoles, essentielle pour un grand nombre d'espèces méditerranéennes. L'habitat est en mélange avec de la végétation basse de garrigue et des pins épars (Pelouses à Brachypode rameux avec végétation de garrigue et pins épars et Pelouses à Brachypode rameux et végétation de garrigue)	Habitat dégradé par l'embroussaillage et l'enrésinement, la rudéralisation et par des dépôts de déchets.	<ul style="list-style-type: none"> - Eutrophisation des sols par les dépôts conduisant à la rudéralisation de la flore. - Réduction de la richesse végétale par la perte d'un habitat naturel. - Embroussaillage et enrésinement menant à la fermeture des pelouses et donc à la perte de la mosaïque des habitats ouverts et semi-ouverts offrant à la fois des zones de nidification et d'alimentation aux passereaux. - Réduction de la richesse entomologique et donc de la diversité des ressources trophiques pour les oiseaux, les chiroptères et les micromammifères. - Réduction des zones de chasses pour les rapaces. 	Généralement stade de niveau 2	<p>A terme il est envisagé une évolution en garrigues et matorrals, provoquant une homogénéisation des milieux naturels et une perte de diversité végétales et animales.</p> <p>Voire, les pelouses pourraient aussi être transformées en parcelles agricoles.</p>	Fort
Pelouses à Brachypode de Phénicie	Habitat issu ici d'une recolonisation naturelle de parcelle travaillée pour les	Habitat menacé par l'enrésinement et les changements d'occupation du sol.		Stade de niveau 1		Fort

Habitat naturel	Description de l'habitat	Qualification des dégradations de l'habitat (pression et facteurs d'influence)	Qualification des dégradations des fonctions des habitats d'espèces (pression et facteurs d'influence)	Degré de dégradation / stade actuel	Qualification de l'évolution en cours de l'habitat en l'absence d'intervention	Intérêt pour la compensation
	cultures. Occupe de petites surfaces.					
Garrigues à Chêne kermès	Habitat assez étendu sur le site, surtout sur la moitié orientale sur les bancs de calcaire durs. Dynamisé et maintenu à un stade bas par le feu. Les zones où se développent le Pin d'Alep sont jugées « de moindre qualité écologique ». Le Chêne kermès se retrouve aussi : dans les garrigues indifférenciées, les Garrigues à chêne kermès avec matorral de Pin d'Alep (F6.11 x F5.143), les Garrigues à Chêne kermès avec pelouse à Brachypode rameux (F6.11 x E1.31).	- Habitat moyennement à fortement dégradé par l'embroussaillage et l'enrésinement (accroissement du risque incendie lié au changement climatique). - Risque d'impact sur la faune et la flore à chaque passage répété des feux qui favorise la propagation des pins (les fortes températures ouvrent les cônes de pins et disséminent les graines).	- Perte de la richesse floristique par l'homogénéisation de la composition végétale des habitats par l'embroussaillage et l'enrésinement. - La densification végétale des milieux réduit l'attractivité des garrigues plus ou moins ouvertes pour la reproduction et l'alimentation des reptiles et des passereaux. - Perte de mosaïque d'habitat et donc réduction de la richesse en flore et entomofaune qui réduit l'intérêt pour l'alimentation des oiseaux (notamment passereaux, Pie-grièche méridionale, Pie-grièche à tête rousse et Busard cendré qui est généralement attiré par ces habitats pour sa nidification), des chauves-souris.	Majoritaire- ment de stade 3 et 4	- A moyen terme les garrigues évolueront vers un matorral de Chêne kermès et Pin d'Alep (espèces entre autres favorisées par les évolutions climatiques)	Fort
Garrigues à Romarin	Habitat plutôt localisé sur le site, surtout sur les affleurements rocheux des calcaires lacustres du crétacé. Caractérisées par une végétation de petits chaméphytes épars à faible recouvrement, notamment Romarin, Stahéline, Fumana, Globulaire arbrisseau... et une quasi-absence d'herbacées. Cet habitat est assez original et se trouve ici menacé par le fort développement du Pin d'Alep.	- Habitat fortement dégradé par l'enrésinement. - Risque d'impact sur la faune et la flore à chaque passage répété des feux qui favorise la propagation des pins (les fortes températures ouvrent les cônes de pins et disséminent les graines).	- Perte de la richesse floristique par l'homogénéisation de la composition végétale des habitats par l'embroussaillage et l'enrésinement. - La densification végétale des milieux réduit l'attractivité des garrigues plus ou moins ouvertes pour la reproduction et l'alimentation des insectes, des reptiles et des passereaux.	Généralement de stade 2	- A moyen terme les garrigues à Romarin se transformeront en matorral de Pin d'Alep, avec une augmentation du risque incendie.	Fort

Habitat naturel	Description de l'habitat	Qualification des dégradations de l'habitat (pression et facteurs d'influence)	Qualification des dégradations des fonctions des habitats d'espèces (pression et facteurs d'influence)	Degré de dégradation / stade actuel	Qualification de l'évolution en cours de l'habitat en l'absence d'intervention	Intérêt pour la compensation
Garrigue à Bruyère multiflore	Habitat dont la composition végétale est proche du précédent, avec lequel les affinités sont grandes puisqu'il s'agit d'un faciès particulier de garrigue à Romarin où la Bruyère multiflore est très présente et parfois dominante (comme ici sur certaines parcelles de calcaire du Crétacé).	<ul style="list-style-type: none"> - Habitat moyennement à fortement dégradé par l'embroussaillage et l'enrésinement (accroissement du risque incendie lié au changement climatique). - Développement du Barbon andropogon (EEE) 	<p>Perte de la richesse floristique par l'homogénéisation de la composition végétale des habitats par l'embroussaillage et l'enrésinement.</p> <p>La densification végétale des milieux réduit l'attractivité des garrigues plus ou moins ouvertes pour la reproduction et l'alimentation des insectes, des reptiles et des passereaux.</p>	Généralement de stade 2	- A moyen terme les garrigues à Bruyères se transformeront en matorral de Pin d'Alep, avec une augmentation du risque incendie	Fort.
Garrigues indifférenciées	Mélange de plusieurs cortèges de végétation de garrigues sans dominante particulière, ici à base de Chêne kermès, Romarin, Genévrier cade, Bruyère multiflore, Cistes, Pistachiers... Ces garrigues ont des états et degrés de fermeture divers ; le développement du Pin d'Alep étant le principal facteur de dégradation. Dans le détail, sont représentés : <ul style="list-style-type: none"> - les Garrigues indifférenciées avec barres rocheuses - les Garrigues indifférenciées avec matorral à Pin d'Alep 	<ul style="list-style-type: none"> - Habitat fortement à moyennement dégradé par l'embroussaillage et l'enrésinement (accroissement du risque incendie lié au changement climatique), et par endroit des dépôts de déchets. - Risque d'impact sur la faune et la flore à chaque passage répété des feux qui favorise la propagation des pins (les fortes températures ouvrent les cônes de pins et disséminent les graines). - Développement du Barbon andropogon (EEE) 	<ul style="list-style-type: none"> - Perte de la richesse floristique par l'homogénéisation de la composition végétale des habitats par l'embroussaillage et l'enrésinement. - La densification végétale des milieux réduit l'attractivité des garrigues plus ou moins ouvertes pour la reproduction et l'alimentation des insectes, des reptiles et des passereaux. 	Majoritairement de stade 3 et 4	- A moyen terme les garrigues se transformeront en matorral de Pin d'Alep, avec une augmentation du risque incendie	Fort.

Habitat naturel	Description de l'habitat	Qualification des dégradations de l'habitat (pression et facteurs d'influence)	Qualification des dégradations des fonctions des habitats d'espèces (pression et facteurs d'influence)	Degré de dégradation / stade actuel	Qualification de l'évolution en cours de l'habitat en l'absence d'intervention	Intérêt pour la compensation
Matorral arborescent à Pin d'Alep	Habitat dominant sur le site qui est largement menacé par une forte dynamique du Pin d'Alep issu de plantations et en régénération spontanée, notamment après des feux. Une bonne partie est en mélange avec des végétations arbustives de garrigue et parfois une strate herbacée de pelouse à brachypode rameux.	- Mélange d'habitats dont les habitats « boisés » sont menacés par l'homogénéité du peuplement, et les habitats ouverts et semi-ouverts de garrigues et pelouses interstitiels sont menacés par l'embroussaillage et l'enrésinement et le risque incendie	- Perte de la richesse floristique par l'homogénéisation de la composition végétale des habitats par l'embroussaillage et l'enrésinement. - La densification végétale des matorrals et la diminution des surfaces de garrigues et de pelouses rendent ces milieux moins attractifs pour la faune des milieux semi-ouverts qui trouvent dans ces mosaïques d'habitats des zones de reproduction (habitats un peu plus denses en végétation : garrigues et matorrals) et des lieux d'alimentation (pelouses et garrigues basses). Il s'en suit donc une diminution de la diversité spécifique.	Stades 4 à 6	- Evolution vers la pinède de Pin d'Alep, avec une augmentation du risque incendie	Moyen
Pinède à Pin d'Alep	Habitat issu de plantations anciennes de pins, à couvert arboré dominant et à la sous-strate de matorral plus ou moins dense. Lorsque les pins sont âgés et serrés, la diversité végétale est relativement faible et appauvrie par rapport aux stades de matorral.	- Habitat dégradé par l'homogénéité du peuplement et l'absence du développement de strates herbacées et arbustives. -Risque incendie	- Faible diversité végétale du fait de la densité des pins dans cet habitat qui laisse pénétrer peu de lumière pour la croissance de sous-strates. - Faible diversité faunistique du fait de la faible diversité végétale et de l'absence de strates arbustive et herbacé, et de l'homogénéité de la composition végétale.	Stade 5	- Maturation de la Pinède avec éventuellement la création de trouées par la mort de certains sujets, ce qui pourrait accroître la diversité de la flore et de la faune de cet habitat. - Risque de destruction par incendie (effet induit par le changement climatique)	Moyen
Matorral calciphile à Chêne vert	Habitat abondant en région, mais peu représenté sur le site où les chênes verts sont quasi absents, remplacés par le Pin d'Alep, et en partie localisé sur des barres rocheuses.	- Habitat menacé par l'enrésinement. - Risque d'impact à chaque passage des feux qui ouvrent les cônes de pins.	- Perte de la richesse floristique apportée par cette petite surface de Chêne vert. - Homogénéisation de la composition végétale des habitats de matorrals par l'embroussaillage et l'enrésinement. - Densification végétale des matorrals et la diminution des surfaces de garrigues et de pelouses rendent ces milieux moins	Stade 5	- A terme, la pinède de Pin d'Alep s'implantera puisque le Pin remplace progressivement le Chêne vert. - Risque de destruction par incendie (effet induit par le changement climatique)	Moyen

Habitat naturel	Description de l'habitat	Qualification des dégradations de l'habitat (pression et facteurs d'influence)	Qualification des dégradations des fonctions des habitats d'espèces (pression et facteurs d'influence)	Degré de dégradation / stade actuel	Qualification de l'évolution en cours de l'habitat en l'absence d'intervention	Intérêt pour la compensation
			attractifs pour la faune des milieux semi-ouverts qui trouvent dans ces mosaïques d'habitats des zones de reproduction (habitats un peu plus denses en végétation : garrigues et matorrals) et des lieux d'alimentation (pelouses et garrigues basses). Il s'en suit donc une diminution de la diversité spécifique.			
Haies	Les haies du site sont très peu représentées (690 mètres linéaires au total). Les quelques linéaires présents sont assez peu étoffés et diversifiés. Leur création et restauration sont essentielles pour développer les fonctions écologiques des interfaces le long des parcelles agricoles.	- Habitat très peu présent et dégradé avec une absence de diversité et de densité de végétation	- Absence d'un maillage de corridors écologiques sur les espaces agricoles du SNC en lien avec les corridors de la plaine de Villeveyrac. Cette absence de corridor écologique limite le déplacement des espèces animales et réduit leur propension à coloniser les habitats naturels de la zone. - Diversité de la flore et de la faune réduite par l'absence d'écotone en milieu agricole. Les linéaires arborés en milieux agricoles sont des zones de refuges pour de nombreuses espèces qui s'alimentent dans les milieux agricoles.	Stade 1	A terme, au mieux le maintien des longueurs très faibles de linéaires actuels de haie, voire leur dégradation en fonction de l'évolution de l'agriculture sur ce territoire, des changements climatiques et de la progression de la Canne de Provence.	Fort
Alignements d'arbres	Les alignements les plus marquants sont les allées de platanes. Les enjeux sont fonction des espèces qui peuvent utiliser les platanes pour gîter et se reproduire (chiroptères, Rollier...).	- Habitat dégradé par la faible densité en arbre des alignements et la faible diversité en espèces d'arbres	- Nombre réduit de gîtes propices à la reproduction d'oiseaux (notamment le Rollier d'Europe) et de chiroptères. - Obstacle au déplacement de la faune et potentiellement à l'installation de certaines espèces de la faune sur le territoire.	Tous les stades sont présents	A terme, au mieux le maintien des alignements actuels, plus probablement le non-remplacement progressif de certains arbres vieillissant le long des voiries. - Effets induits par le changement climatique : risque de destruction par des pathogènes ou par les incendies ou par dépérissement dû à la sécheresse	Moyen

Habitat naturel	Description de l'habitat	Qualification des dégradations de l'habitat (pression et facteurs d'influence)	Qualification des dégradations des fonctions des habitats d'espèces (pression et facteurs d'influence)	Degré de dégradation / stade actuel	Qualification de l'évolution en cours de l'habitat en l'absence d'intervention	Intérêt pour la compensation
Vignes	Production en agriculture biologique et biodynamique. Un travail de gestion différenciée des adventices sur les rangs et inter-rangs est expérimenté par le viticulteur.	<ul style="list-style-type: none"> - Habitat dégradé par le traitement systématique de la végétation sur les rangs et les inter-rangs - Un sol en majorité très compact avec très peu d'activité biologique 	<ul style="list-style-type: none"> - Diversité végétale très limitée dans les parcelles de vignes freinant l'installation de cortèges d'insectes pouvant attirer les reptiles, les oiseaux et les chiroptères. - Habitats propices aux auxiliaires des cultures réduits. 	Majoritairement stade 1	<ul style="list-style-type: none"> - A terme, il pourrait être envisagé une rotation entre vignes et friches. - Avec la disponibilité d'apport d'eau via AQUADOMITIA, une intensification de la production. 	Fort
Végétations rudérales	Ces milieux sont majoritairement des milieux herbacés. Une progression vers des pelouses est à favoriser.	Habitat dégradé par la banalité et l'homogénéité de la végétation qui s'y développe.	<ul style="list-style-type: none"> - Habitat pauvre en diversité végétale et accueillant des espèces banales et communes. - Faible diversité en insectes en raison de la faible diversité floristique. Ces habitats attirent alors moins d'oiseaux ou de chiroptères. 	-	Maintien de la végétation rudérale ou un embroussaillage ou un passage en parcelles agricoles.	Moyen
Plantations artificielles de conifères	Pins densément plantés et Cyprés avec une végétation de garrigue en sous strate.	<ul style="list-style-type: none"> - Habitat artificiel dégradé par la trop forte densité en arbres de la plantation de pins, qui étouffe le milieu et empêche le développement de strates végétales herbacées et de chaméphytes. - Les Cyprés ont été plantés de manière plus éparses et aléatoires au sein de la garrigue. Ils impactent peu son développement mais réduisent l'intégrité écologique de l'habitat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Les rangs des arbres étant très serrés, il n'y a pas de développement de sous-strates arbustive ou herbacée. La plantation monospécifique est donc floristiquement pauvre. - Absence d'une strate herbacée propice aux insectes pouvant constituer des habitats de chasse pour les reptiles, les oiseaux et les micromammifères. - En raison de la faible richesse en insectes, la plantation est aussi peu attractive pour l'alimentation des chiroptères. - Les arbres sont petits et leur croissance est limitée, il n'y a pas ou peu de potentiel de gîte pour les chiroptères. 	Majoritairement stade 5	<ul style="list-style-type: none"> - Pour la plantation plus dense : lente croissance des arbres de la plantation avec à terme une progression des pins (colonisation) en périphérie de la plantation et une acidification des sols. - Eventuellement la création de trouées au sein de la plantation, par la mort de certains sujets, pourrait accroître la diversité de la flore et de la faune. - Pour la plantation de Cyprés, pas d'évolution attendue. Cette plantation est plus éparse. L'embroussaillage de la garrigue attenante est à prévoir. 	Moyen

Habitat naturel	Description de l'habitat	Qualification des dégradations de l'habitat (pression et facteurs d'influence)	Qualification des dégradations des fonctions des habitats d'espèces (pression et facteurs d'influence)	Degré de dégradation / stade actuel	Qualification de l'évolution en cours de l'habitat en l'absence d'intervention	Intérêt pour la compensation
		- Risque incendie et dégâts par pathogènes ou par une tempête			- Risque incendie et dégâts par pathogènes ou par une tempête	
Cultures arables N.B. : Les cultures ne sont pas intégrées dans le calcul des Unités de Compensation (UC). Seuls les milieux interstitiels qui contribueront à recréer le bocages (création d'écotones) sont comptabilisés dans les UC.	Cultures annuelles de blé ou de luzerne, et champs pouvant être labourés. Production en agriculture biologique. L'absence ou la dégradation de milieux d'interface, de linéaires de végétation, de fossés végétalisés, de dépendances vertes et d'espaces interstitiels ont un impact significatif sur l'attractivité et les fonctions écologiques de ces espaces qui historiquement, avant l'intensification de l'agriculture, étaient fortes.	- Habitat semi-naturel très dégradé par l'absence de milieux interstitiels et de haies. - Présence d'au moins 2 espèces exotiques envahissantes : Barbon andropogon et Sorgho d'Alep.	- Surface et largeur réduites des milieux herbacés interstitiels composés d'une diversité végétale et propices au développement des plantes messicoles. - En fonction de leur composition, les milieux interstitiels peuvent être favorables aux pollinisateurs. Ils contribuent donc au fonctionnement de l'agro-écosystème. Aujourd'hui, ces fonctions n'existent pas en raison de la réduction des surfaces de milieux interstitiels ou du fait de leur envahissement par la Canne de Provence. - Les milieux interstitiels, lorsque diversifiés et de surfaces conséquentes, offrent aussi des refuges pour les insectes auxiliaires des cultures et pour les reptiles, les oiseaux et les micromammifères. Ils contribuent aussi à fournir une ressource trophique aux oiseaux et aux chauves-souris.	Stade 1	- Maintien des cultures arables sur l'ensemble des parcelles agricoles (absence ou quasi-absence de haie et de milieux interstitiels). - Possible réduction des surfaces en jachères pour accroître les productions. - Assèchement des sols en lien avec le changement climatique	Moyen
Jardins	Localisés au sein de l'enceinte de l'Abbaye.	<i>Non évalué</i>	<i>Non évalué</i>	/	Maintien des jardins au pourtour des bâtiments de l'Abbaye.	Faible

Légende :

Zone humide : H : humide / NC : Non concerné / ND : Non déterminé

Dét. ZNIEFF : habitats déterminants pour la modernisation des ZNIEFF en Occitanie (2020-2022). DO : déterminant Occitanie / DM : déterminant Méditerranée / DP : déterminant plaine / DMC : déterminant Massif Central / DPYR : déterminant Pyrénées / DSO : déterminant Sud-Ouest

Niveau de rareté : C : commun / AC : Assez commun / PC : Peu commun

Enjeu spécifique : ce premier niveau d'enjeu précise l'intérêt intrinsèque que représente un habitat ou une espèce. En région Occitanie, cette hiérarchisation des enjeux est établie par le CSRPN.

Cette analyse montre que les habitats naturels tendent vers des stades évolués, les stades pionniers n'occupent que de faibles surfaces. Le site s'oriente vers une uniformisation de sa structure de végétation avec pour effet la perte d'habitats et donc d'une partie de sa biodiversité (réduction de la diversité d'habitats naturels entraînant une baisse de la diversité floristique et faunistiques). Sur ces habitats naturels l'objectif visé est de créer/restaurer des stades pionniers de végétation pour retrouver des garrigues et des pelouses favorables à de nombreuses espèces patrimoniales méditerranéennes. La création d'une mosaïque de milieux ouverts, semi-ouverts et forestiers, intégrant des milieux cultivés adoptant des pratiques favorables à la biodiversité, devrait permettre un gain de biodiversité en richesse et en biomasse.

Pour les ripisylves et les linéaires arborés, ce sont plutôt les stades « pionniers » ou dégradés qui sont représentés sur le SNC. Ces structures végétales jouent un rôle important en matière de corridor écologique, de zone refuge et de reproduction pour de nombreuses espèces, dont l'avifaune. La création de haie et de ripisylve multi-strates, et d'alignements d'arbres plus fournis permettra l'accueil de différentes espèces se répartissant dans les divers étages de végétation. Un accroissement de la biodiversité est donc attendu des actions sur les linéaires de végétation.

En ce qui concerne les parcelles de la plaine occupées par les cultures arables, déjà en agriculture biologique, il est proposé de recréer un maillage cohérent et des milieux interstitiels structurants favorables à la biodiversité, permettant l'expression de nouvelles fonctions écologiques, et d'aller ainsi au-delà des obligations de la PAC et des cahiers des charges d'agriculture biologique. Pour la vigne, l'agroforesterie sera expérimentée et l'arrêt des labours sera progressif, avec la volonté de recréer un sol vivant et des fonctions écologiques supports diversifiées : arbres isolés, haies, végétation herbacée permanente riche en espèces et plantes hôtes. La transition de certaines friches vers des pelouses à Brachypode rameux ou Brachypode de Phénicie est aussi envisagée, voire le maintien des friches dans le cadre de la rotation des jachères. La diversité de milieux en espace agricole offrira des niches propices à diverses espèces animales et végétales, favorisant ainsi le développement d'une nouvelle diversité biologique.

Enfin, les travaux sur les zones humides favoriseront leur maintien et l'amélioration de leur fonctionnalité : amélioration de l'alimentation en eau, adoucissement des berges, développement des végétations sur les berges et lutte contre le comblement.

En conclusion, il est important de rappeler qu'au-delà des approches fractionnées « espèces » des dossiers réglementaires, de même que des règles à la parcelle des cahiers des charges des programmes d'aide à l'agriculture, l'ambition du programme d'actions qui est envisagée sur le SNC de Valmagne s'inscrit dans la durée et dans une démarche globale de gains de biodiversité. Les plus importants gains vont être réalisés grâce au déploiement de mesures coordonnées sur les garrigues et les milieux de la plaine dont les enjeux biodiversité sont particulièrement imbriqués. La création et la multiplication des écotones, des effets lisières, des corridors et des éléments éco-paysagers structurants, la restauration des zones humides et la lutte contre les EVEC vont améliorer les fonctions écologiques essentielles à l'expression de la biodiversité. Le programme d'actions permettra aussi de déployer des solutions d'adaptation au changement climatique, comme la préservation et la restauration des zones humides, l'expérimentation de l'agroforesterie, l'aménagement des espaces interstitiels en faveur de la biodiversité, ou la lutte contre les incendies de forêt (cf. chapitre 2.3.2.1).

Dans un contexte d'intensification de l'exploitation des espaces de plaine et de fermeture et d'uniformisation des milieux naturels méditerranéens, le projet de SNC de Valmagne réunit toutes les facettes des enjeux de la frange littorale de l'Occitanie. Ainsi, il apparaît cohérent que le plan de gestion du SNC inclut l'ensemble du domaine, sans écarter les surfaces couvertes par les subventions de la PAC et de la MAEC. En revanche, pour respecter les conditions de l'additionnalité des démarches de compensation, elles seront exclues du calcul des gains de biodiversité (et donc de la vente des unités de compensation).

3.1.3.3 Principaux facteurs de dégradations des habitats au sein du SNC

Les principaux facteurs de dégradation sont identifiés dans le tableau qui suit et illustrés par un ensemble de photographies en page suivante.

Facteurs de dégradation	Dégradations / Menaces
Changement climatique	<ul style="list-style-type: none"> • Accentuation de l'enrésinement • Colonisation des milieux naturels par certaines espèces exotiques à caractère envahissant • Réduction des apports en eau • Accroissement du risque incendie • Accroissement du risque érosion
Pratiques agricoles	<ul style="list-style-type: none"> • Perte du bocage – uniformisation des bordures agricoles et des haies, déstructuration des trames • Favorise la progression de certaines espèces envahissantes (Canne de Provence) • Mise à nu terres arables et des berges – perte de sol par érosion hydrique et éolienne • Eutrophisation des cours d'eau et fossés • Comblement de mares • Perte de fertilité des sols • Perte de vie dans les sols
Pratiques sylvicoles (en périphérie du SNC et dans le SNC)	<ul style="list-style-type: none"> • Enrésinement des milieux naturels • Uniformisation des milieux • Acidification des sols
Incivilités	<ul style="list-style-type: none"> • Dépôts sauvages de déchets et de déblais



Absence de milieux interstitiels
végétalisés



Colonisation des garrigues par
le Pin d'Alep



Berges nues – absence de ripisylves



Mares eutrophes



Dépôts sauvages, encombrants, déblais

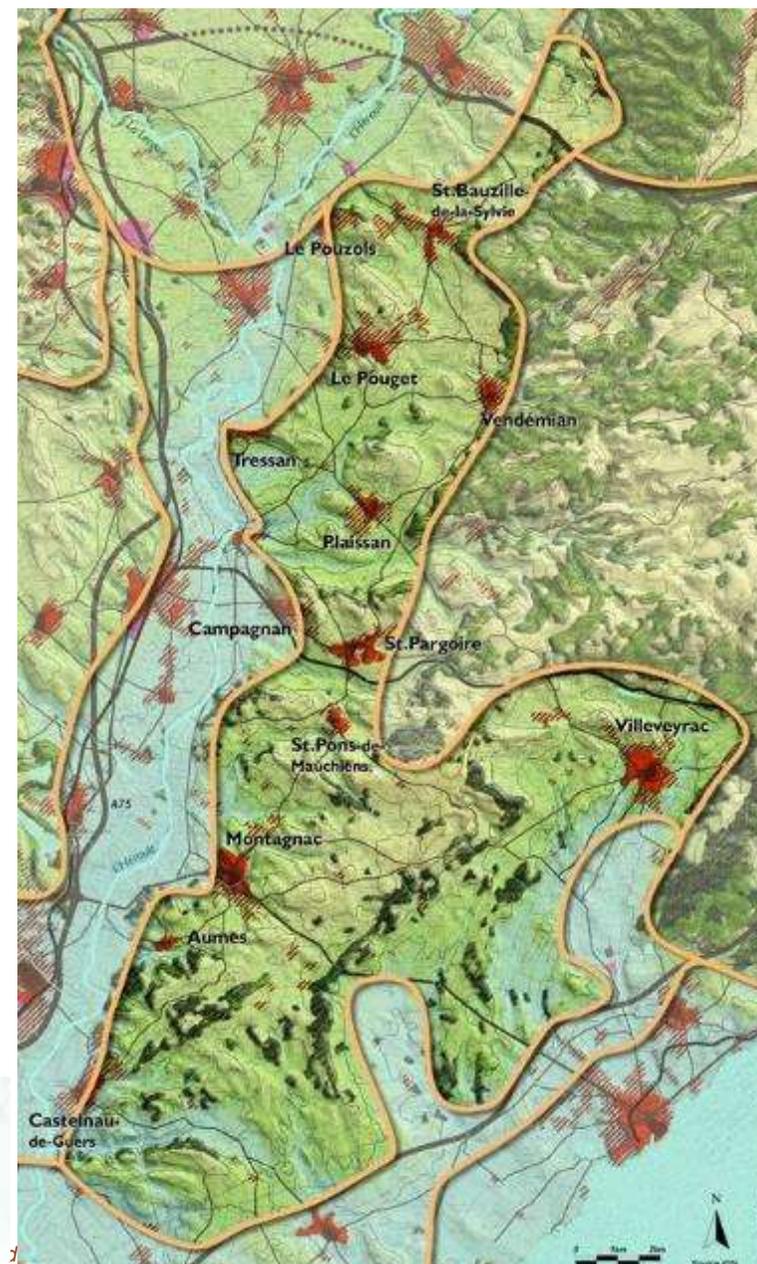
3.1.4 Etat des paysages

L'abbaye de Valmagne est localisée au sein du piémont des garrigues d'Aumelas et de la Moure, soit dans le grand paysage des collines du Biterrois et de l'Hérault (cf. carte ci-contre tirée de l'Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon). Son paysage est riche et complexe, composé de puechs et de petites plaines imbriquées. Il s'allonge au pied des causses et garrigues d'Aumelas et domine les plaines viticoles de la vallée de l'Hérault, plus à l'ouest, et de l'étang de Thau, plus au sud. L'ensemble s'allonge sur près de 25 km parallèlement à l'Hérault, de l'A750 au nord (Gignac) à l'A9 au sud. Les grandes infrastructures ont préféré emprunter les plaines adjacentes, plus accueillantes, préservant ce long piémont occupé par une quinzaine de villages.

Les piémonts, qui soulignent l'étagement des altitudes et leur progression en paliers, peuvent être qualifiés de « rebords ». Ils marquent aussi bien la rencontre entre la plaine et les garrigues qu'entre les garrigues et le causse. Leur qualité paysagère est liée à plusieurs facteurs :

- Ce sont des paysages vitrines, ils qualifient les paysages des plaines.
- Ce sont des paysages qui ouvrent des vues dominantes valorisantes.
- Ce sont des paysages plus finement dessinés que les espaces qu'ils séparent, en raison de leurs reliefs. Le parcellaire est plus petit, dessinant des paysages plus jardinés, des terrasses pour les cultures, un bâti accroché et imbriqué avec la roche-mère, des éléments de petit patrimoine davantage présents dessinant des paysages précieux, rares, fragiles, « arcadiens », archétypes du paysage-jardin méditerranéen.
- Ce sont des espaces attractifs pour l'implantation humaine offrant des pentes abritées des vents du nord, bien exposées ; des terroirs favorables à la viticulture ; des espaces de contact entre zones cultivées à l'aval et zones de parcours à l'amont.
- Ce sont des paysages naturellement riches : une géologie complexe accueille des milieux naturels et des habitats diversifiés abritant une plus grande diversité de faune et de flore.

Les paysages des piémonts sont soumis à différentes pressions : le développement urbain et l'implantation de nouveau bâti, la fragilité économique de la viticulture qui gère cet espace et contribue à sa valorisation paysagère, l'abandon du pastoralisme qui entretenait les pelouses et garrigues ayant pour conséquence la fermeture végétale des milieux de garrigues et de pelouses, et les plantations de conifères qui contribuent aussi à la fermeture et une homogénéisation des milieux dont le résultat entraîne une perte de la diversité des paysages jardinés et une dissimulation du petit patrimoine bâti.





A gauche : colonisation d'une friche de plus de 6 ans par le pin. A droite, une garrigue peu envahie par les pins est visible au second plan contrairement à une garrigue colonisée par le pin au premier plan.

3.1.5 Etat des lieux des activités et usages des parcelles du projet de SNC de l'Abbaye de Valmagne

Les activités sur le domaine et le périmètre du SNC ont et auront des effets très limités sur la biodiversité. Le programme permettra pour la plupart de mieux les gérer.

3.1.5.1 Activité agricole

L'agriculture occupe près d'un tiers de la surface du Site Naturel de Compensation de l'Abbaye de Valmagne, 150 ha selon la déclaration PAC du propriétaire et de ses exploitants. La viticulture exploite environ 37 ha de vignes en biodynamie. Les autres surfaces, soient 118 ha environ, sont exploités par un maraîcher qui y produit, en agriculture biologique, du melon et du blé de semence pour 87,2 ha et laisse environ 31 ha en jachère de 5 ans ou moins. Les grandes lignes des pratiques agricoles sont données dans le tableau ci-dessous. Une carte, en suivant, permet de localiser les types de cultures selon la déclaration PAC 2022 des propriétaires.

Type de culture	Rotation de l'assolement	Surface exploitée 2022-2023	Pratiques / commentaires
Viticulture	Renouvellement de certaines surfaces de vignes. <ul style="list-style-type: none"> - Création de friches de moins de 6 ans - Transformation de friches en vignes, pour un renouvellement du vignoble 	Environ 37 ha	<ul style="list-style-type: none"> - Agriculture biologique et en biodynamie. L'exploitant viticole, toujours à la recherche de méthode innovante pour préserver la qualité de sa terre, de son vignoble face aux facteurs d'influence comme le changement climatique, serait prêt à céder une partie de ses surfaces pour permettre l'expression de nouvelles fonctions écologiques. Traitement de la flavescence avec un produit biologique - Essai d'enherbement des inter-rangs des vignes sur l'hiver et le printemps puis labour aux périodes les plus critiques. L'exploitant expérimente différentes techniques sur certaines vignes : <ul style="list-style-type: none"> o Semis dans les inter-rangs de façon temporaire, puis broyage en fin mars et passage du disque en avril ; o Sur quelques inter rangs de vignes plus âgées, semis de 2 ha de trèfles (provenance des Hautes-Alpes) dans le but d'un enherbement partiel ; o Contrôle des adventices. - De manière plus générale, la gestion de l'herbe se fait de mars à juin par une maîtrise de la densité pour qu'elle ne consomme pas l'eau et les minéraux nécessaires aux vignes. <ul style="list-style-type: none"> o Dans certains cas, la gestion de l'enherbement se fait par une fauche de l'inter rang 4 fois sur la période. o Sur d'autres vignes un désherbage mécanique entre ceps se fait par un outil avec une griffe qui permet d'aérer le sol - cet appareil sarcle au plus près des vignes sans les abîmer.
Friches de plus de 6 ans	Maintien en friche sur le long terme. Environ 2 ha de friches de plus de 6 ans. Il s'agit de surfaces déclarées à la PAC	Environ 2 ha	<ul style="list-style-type: none"> - Une fauche tardive est pratiquée tous les ans ou tous les 2 ans.
Melon et blé	Cycle de culture :	Environ 118 ha	<ul style="list-style-type: none"> - Agriculture biologique depuis 20 ans

<p>(Terres arables exploitées par un tiers dans le cadre d'un bail agricole)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 1 année de melon (28 ha/ année) - 2 années de blé tendre (blé de semence en hiver) - 2 années de jachères = friche de moins de 5 ans (friches environ 15 ha / année) 		<ul style="list-style-type: none"> - Travail du sol : labour des sols pour enfouir ce qui n'est pas récolté en melon et blé, notamment en fin août. - Irrigation : les parcelles en culture de la partie basse de l'Abbaye sont irriguées pour éviter le stress hydrique. Un raccordement au projet aqua domitia est en cours de réflexion. - Cycle des cultures : Les cultures de melon sont déplacées à tous les ans. Chaque année le melon occupe 28 ha. Le modèle (ou cycle) par parcelle est 1 an de melon (enfouissement des restes de récolte au disque) pour 2 ans de blé. L'agriculteur voudrait évoluer vers la production d'un blé de terroir. - L'exploitant agricole, fait des plantations tardives, mais il a une obligation de faucher pour le feu. Travail du sol en fin août passage d'un disque. - Milieux interstitiels en bordure de parcelles agricoles : des bandes enherbées sont présentes le long des cours d'eau et fossés mais actuellement inexistantes sur une grande majorité des pourtours des parcelles de melon et de blé. L'exploitant agricole, comme le propriétaire, sont favorables à une réduction des surfaces et au développement de milieux interstitiels herbacés et arbustifs sur tout le pourtour des cultures arables. .
--	--	--	---



ABBAYE DE VALMAGNE

1139

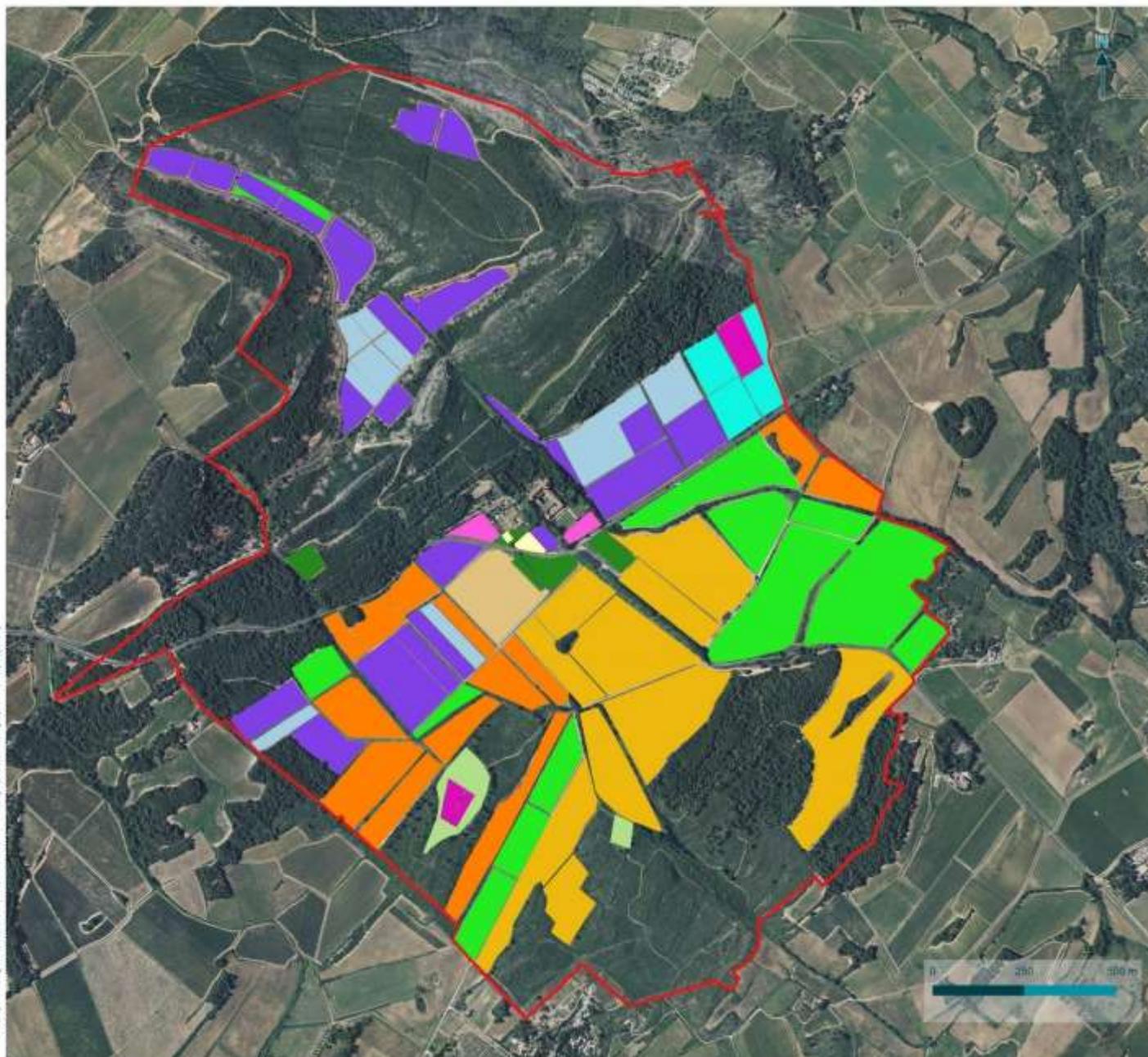
Parcelles agricoles sur le territoire du projet de SNC selon la déclaration PAC 2022

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)

Projet SNC Valmagne

Types de "cultures", déclaration PAC 2022

- BTH: Blé tendre d'hiver
- CAG : Autre céréale
- FLA: Autre légume ou fruit annuel
- J5M: Jachère de 5 ans ou moins
- J6P: Jachère de 6 ans et plus
- MLO: Melon
- ORH: Orge d'hiver
- RVI: Restructuration de vignoble
- SNE: Surface agricole temporairement non exploitée
- VRC: Vignes - raisin de cuve de production
- VRG: Autres vergers
- VRN: Vignes - raisin de cuve non en production



© Abbaye Valmagne - Tous droits réservés - Exercice : (E) - Cartographie - Biotope (2021)

3.1.5.1.1. Aides à la gestion et à l'agriculture

Aides agricoles

Toutes les parcelles agricoles de la propriété de l'abbaye de Valmagne sont déclarées à la PAC. Les tableaux qui suivent récapitulent les assolements et les surfaces non agricoles déclarées, puis les aides demandées. Les éléments du dossier PAC 2023 (récapitulatifs des assolements, descriptifs des parcelles déclarées, formulaires de demandes d'aide, etc.) sont disponibles sur demande auprès du propriétaire.

Type de culture	Surface admissible (ha)
Cultures arables	118
Blé tendre d'hiver (Récolte en grains)	53,12
Autre céréale ou pseudo-céréale secondaire de printemps (alpiste, quinoa, chia,) (Récolte en grains)	4,67
Autre légume ou fruit annuel (Autre légume frais)	0,26
Jachère (terre arable) (Couvert herbacé)	31,48
Melon et pastèque (Melon)	27,63
Orge d'hiver (Récolte en grains)	1,53
Prairies et pâturages permanents	2,07
Prairie de 6 ans ou plus (couvert herbacé) (Prairie essentiellement de fauche)	2,07
Cultures pérennes	30,20*
Vigne (sauf vigne rouge) (Raisin de cuve)	27,77
Vigne (sauf vigne rouge) (Vigne sans production)	1,47
Autre verger (y compris verger DOM) (Autre verger (avocat, caroube, mangue, palmiste, pistache...))	0,96
Autres surfaces	0
Surface agricole temporairement non admissible, autre que surface pâturable (Autre)	0
TOTAL	151

* évolution dès 2024 pour passer à environ 37 ha, nouvelle surface prise en compte dans le programme du SNC

N.B. : En 2022 la surface totale déclarée était de 149,70 ha

Les surfaces non agricoles déclarées en 2023 sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Type de surface non agricole	Surface (ha) 2023
Fossé non maçonné	0,48
Broussailles	1,17
Affleurement rocheux	2,56
Haie	0,37
Végétation non agricole non caractérisée	0,89
Bosquets	0,23
Arbres alignés	18 arbres
Arbre	35 arbres
Route, chemin ou voie ferrée	0,11
Surface en eau non maçonnée (hors mare)	0,03
TOTAL	5,87 ha + 53 arbres

Enfin, 2,09 ha sont déclarés en Zone de densité homogène (ZDH).

Les aides demandées sont :

Type d'aide	Demande : Oui / Non	Compléments d'information / Engagements souscrits (le cas échéant, extraits des cahiers des charges ou report à la fin du tableau) <i>N.B : Les mesures de restauration et de gestion à engager sur le SNC ne se substitueront pas aux obligations liées au premier et second pilier de la PAC 2023. Les mesures sur les vignes ou les milieux interstitiels seront complémentaires aux obligations PAC.</i>
Aides découplées – Premier pilier de la PAC		
Aide de base (DPB) et aide redistributive complémentaire au revenu	Oui sur 150,96 ha	<p>Le paiement « de base » est versé en fonction du nombre de DPB et de surfaces détenues par les agriculteurs. Son bon versement est soumis à la Conditionnalité des aides.</p> <p>Bonnes Conditions Agro-Environnementales (BCAE) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • BCAE 1 - Maintien des prairies permanentes (ex- critère du verdissement), reconduction du principe du ratio régional (année de référence 2018). Les prairies sont également protégées par la réglementation environnementale. • BCAE 2 - Interdiction de destruction des zones humides et des tourbières (à compter de 2024), • BCAE 3 - Interdiction de brûler les chaumes, • BCAE 4 - Création de bandes tampons le long des cours d'eau, extension aux canaux et fossés (bande de 5 m). • BCAE 5 - Gestion du travail du sol réduisant le risque de dégradation et d'érosion du sol en tenant compte de la déclivité, • BCAE 6 - Interdiction de sols nus durant les périodes sensibles ; les repousses et CIPAN doivent être maintenus pour une durée de 2 mois minimum, avec destruction au plus tôt le 1er novembre. Application réglementation environnementale « Directives Nitrates ». • BCAE 7 - Rotation des cultures sur les terres arables (exemption pour les exploitations en agriculture biologique) • BCAE 9 - Interdiction de la conversion et du labour des prairies permanentes désignées comme sensibles en zone Natura 2000 (ex- critère du verdissement). Seul un travail du sol dans le but de restaurer le couvert de la prairie sensible peut être réalisé. <p><u>Cas spécifique de la BCAE 8</u> - Part minimale de la superficie agricole consacrée aux activités non productives, maintien des éléments topographiques du paysage et interdiction de couper les haies et les arbres pendant la saison de nidification – N.B : pas de cumul possible d'engagement IAE (éléments favorables à la biodiversité) de la BCAE8 et des MAEC surfacique.</p> <p>Exigences de la BCAE8 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maintien de particularités topographiques (haies, bosquets, etc.), • L'interdiction de taille et de coupe d'arbres pendant la période de reproduction, • Une part minimale (au moins 4% ou 7%) de terres arables de l'exploitation consacrée aux éléments favorables à la biodiversité, soit 4% des terres arables.

Type d'aide	Demande : Oui / Non	Compléments d'information / Engagements souscrits (le cas échéant, extraits des cahiers des charges ou report à la fin du tableau) <i>N.B : Les mesures de restauration et de gestion à engager sur le SNC ne se substitueront pas aux obligations liées au premier et second pilier de la PAC 2023. Les mesures sur les vignes ou les milieux interstitiels seront complémentaires aux obligations PAC.</i>		
		Sur Valmagne : déclaration des éléments favorables à la biodiversité (IAE) en 2023 = 37 ha (31,2% sur une surface de 118 ha des terres arables de l'exploitation).		
Aide complémentaire au revenu pour les jeunes agriculteurs	Non	/		
Ecorégime	Oui	Par voie de « certification environnementale » : Certification Bio Déclaration de 37,7 ha d'éléments favorables à la biodiversité sur une exploitation admissible de 150,7 ha, dont 118 ha de terres arables = 25% de l'exploitation totale (150 ha) en IAE, pour une valeur des haies de 2,15 ha.		
Aides couplées à la production des cultures				
Légumineuses fourragères	Non	/		
Légumineuses à graines, légumineuses fourragères déshydratées ou destinées à la production de semences	Non	/		
ICHN – MAEC – BIO – Second pilier de la PAC				
<i>Pour mieux répondre aux enjeux agricoles de son exploitation, l'exploitant viticole de l'Abbaye de Valmagne s'est orienté au printemps 2023 vers la signature des MAEC suivantes. S'ils sont acceptés, ces futurs contrats MAEC seront signés pour une durée de 5 ans. Les opérations de restauration et de gestion proposées dans le projet de SNC ne prennent pas en compte les surfaces couverts par ces dispositifs. (Diagnostic et plan de gestion disponibles en annexe 5)</i>				
Mesure agro-environnementale et climatique (MAEC) – Programmation 2023-2027	Oui pour 16,74 ha ⁴ , cf. carte suivant le tableau	MAEC Eau.	Mesure OC_PLVM_VIT1 MAEC Eau - Lutte biologique - sur Herbicides viticulture	Visé à préserver la qualité de la ressource en eau en réduisant la pollution par les produits phytosanitaires, notamment en mobilisant la lutte biologique et en interdisant l'usage des herbicides à partir de la 3e année d'engagement, et à inciter à réduire l'irrigation. S'adresse aux exploitations <u>viticoles</u> . Obligations du cahier des charges :

⁴ Le dossier précise que « l'ensemble des parcelles en vignes de l'exploitation n'est pas engagé en MAEC, car l'exploitant dépasserait le plafond des 7500 € d'aides possibles ».

Type d'aide	Demande : Oui / Non	Compléments d'information / Engagements souscrits (le cas échéant, extraits des cahiers des charges ou report à la fin du tableau) <i>N.B : Les mesures de restauration et de gestion à engager sur le SNC ne se substitueront pas aux obligations liées au premier et second pilier de la PAC 2023. Les mesures sur les vignes ou les milieux interstitiels seront complémentaires aux obligations PAC.</i>		
7500 € / an / bénéficiaire (source Annexe A5 Budget AAP 2023 et règles de plafonnement) ³			317 €/ ha	<ul style="list-style-type: none"> • Formation à réaliser au cours des deux premières années de l'engagement ; • Enregistrement des pratiques agricoles sur toutes les parcelles de viticulture de l'exploitation ; • Participer aux réunions d'échanges de pratiques entre agriculteurs organisées par l'animateur (au moins une demi-journée par an sur la durée de l'engagement) ; • Ne pas utiliser de paillage plastique sur au moins 90% des surfaces viticoles de l'exploitation ; • A partir de la 3e année d'engagement, ne pas utiliser d'herbicides sur au moins 90% des surfaces arboricoles de l'exploitation. ; • Respecter les moyens de lutte biologique suivant : confusion sexuelle, trichogrammes ou <i>Bacillus thuringiensis</i> ; • Respecter la fréquence minimale de recours aux moyens de lutte biologique : minimum 1 fois/an.
Mesure agro-environnementale et climatique (MAEC) – Programmation 2023-2027	Oui - Pour 92 ml de haie (parcelles de vigne à l'Ouest de l'Abbaye), - Pour 110 ml de ripisylve et 10 m2 sur un arbre isolé (parcelles de vigne au nord dans les garrigues), cf. carte suivant le tableau	MAEC Biodiversité	Mesure OC_PLVM_IAE1 MAEC Biodiversité – Ligneux, Eléments ligneux 0,8€/ ml	Assurer un entretien des éléments ligneux (haies, arbres isolés ou en alignement, ripisylve ou bosquet) localisés de manière favorable au regard des enjeux environnementaux du territoire, et qui sont compatibles avec la présence d'une richesse faunistique. Cet entretien est fonction du type d'élément présent et permet d'en assurer une gestion pertinente, dans l'objectif du renouvellement et de la pérennité de ces infrastructures. Obligations du cahier des charges : <ul style="list-style-type: none"> • Formation à réaliser au cours des deux premières années de l'engagement ; • Mettre en œuvre le plan de gestion sur 90% des éléments engagés ; • Respecter l'interdiction de fertilisation azotée ; • Ne pas utiliser de produits phytosanitaires sur les éléments engagés ; • Enregistrer les interventions sur tous les éléments engagés.

³ https://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/a5_budgetaap2023_plafond.pdf

Type d'aide	Demande : Oui / Non	Compléments d'information / Engagements souscrits (le cas échéant, extraits des cahiers des charges ou report à la fin du tableau) <i>N.B : Les mesures de restauration et de gestion à engager sur le SNC ne se substitueront pas aux obligations liées au premier et second pilier de la PAC 2023. Les mesures sur les vignes ou les milieux interstitiels seront complémentaires aux obligations PAC.</i>		
Mesure agro-environnementale et climatique (MAEC) – Programmation 2023-2027	Oui pour 263 ml de fossé (parcelles de vigne à l'Ouest de l'Abbaye) et pour 0,48 ha de bosquets (parcelles de vigne au nord dans les garrigues), cf. carte suivant le tableau		Mesure OC_PLVM_IAE3 MAEC Biodiversité – Fossés, Fossés 1,6€ / ml	Réaliser un entretien des fossés et rigoles de drainage et d'irrigation, des fossés canaux en marais, et des béalières permettant de maintenir leurs flancs végétalisés et des conditions de développement favorables à la biodiversité. Obligations du cahier des charges : <ul style="list-style-type: none"> • Formation à réaliser au cours des deux premières années de l'engagement ; • Mettre en œuvre le plan de gestion sur 90% des éléments engagés ; • Respecter l'interdiction de fertilisation azotée ; • Ne pas utiliser de produits phytosanitaires sur les éléments engagés ; • Enregistrer les interventions sur tous les éléments engagés. Extrait du cahier des charges en suivant.
Mesure en faveur de l'agriculture biologique (conversion) – Programmation 2023-2027 Plafond : 18 000 €/ exploitation/an/tout financeurs confondus ⁵	Oui pour 17,28 ha	<p>La conversion à l'agriculture biologique concernait, en 2023, 17,28 ha (éléments B23, B24 et B25) de terres arables pour cultures annuelles et semences sur l'exploitation de l'Abbaye de Valmagne.</p> <p>Montant des aides 2023 pour l'Occitanie⁶</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cultures annuelles et semences (céréales/protéagineux et fourragères) : 350 €/ha • Viticulture (raisins de cuve) : 350 €/ha • PPAM 1 : 350 €/ha • Cultures légumières de plein champ : 450€/ha • Maraîchage et arboriculture, PPAM 2 : 900 €/ha <p>Cumul possible</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avec l'écorégime de niveau supérieur (certification AB) si la totalité des surfaces ne sont pas engagées dans un dispositif d'aide CAB et/ou MAB • Avec le crédit d'impôt bio si le cumul de ces deux aides n'excède pas 5 000 € • Avec certaines MAEC 		

⁵ <https://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr/l-aide-a-la-conversion-bio-en-occitanie-campagne-2023-a7846.html>

⁶ <https://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr/l-aide-a-la-conversion-bio-en-occitanie-campagne-2023-a7846.html>

Cahier des charges pour la gestion de haie MAEC 2023 - Site Natura 2000 Villeveyrac-Montagnac

« Les haies offrent tout leur potentiel d'accueil pour la faune lorsqu'elles sont composées de plusieurs essences et qu'elles contiennent plusieurs strates. Cette diversité est aussi un gage de stabilité et de résistance aux maladies. Cette diversité de strates et d'espèces peut être atteinte lors de la conception de la haie, mais aussi par la non-intervention : compétition naturelle des arbres et arbustes, régénérations naturelles... »

Une haie est aussi plus fonctionnelle écologiquement quand elle est bordée par un ourlet herbacé et quand sa largeur est d'au moins 2, voire 4 m, selon le contexte et les espèces ciblées. »

Ci-dessous les mesures à respecter dans le cadre de votre contrat :

<p>Pour la taille, n'intervenir qu'en cas de besoin, par exemple si la haie gêne le passage des engins ou commence à entrer en compétition avec la culture. Dans ce cas, définir pour la haie un "espace de vie" dans lequel aucune intervention ne sera réalisée, et ne tailler que ce qui dépasse. Laisser notamment les ronciers se développer dans cet "espace de vie". Intervenir une fois tous les 2 à 3 ans selon la vigueur de la pousse.</p>
<p>Si l'entretien est nécessaire, intervenir hors période de nidification des oiseaux donc de septembre à février (en préférant la fin de l'automne).</p>
<p>Interdiction d'abattre les arbres de hauts jets</p>
<p>Utiliser des outils qui permettent d'effectuer une coupe nette pour limiter le risque de maladies. Ainsi préférer un lamier à scie, l'ébrancheur, les cisailles ou encore la tronçonneuse. Éviter les épareuses, le rotor à fléaux ou à marteaux</p>
<p>Si absence de hauts jets et intérêt écologique avéré, favoriser la croissance en hauteur de quelques arbres. Pour se faire, éliminer les rejets à la base et/ou les branches basses. Pour les arbres en cépée, sélectionner deux ou trois tiges maximum par sujet afin de constituer des zones potentielles de nidification et des affûts de chasse. Après 2 ou 3 ans, choisir la plus vigoureuse et éliminer les autres.</p>
<p>Conserver les arbres morts pour favoriser la faune cavernicole et xylophage qui convoite les vieux arbres.</p>
<p>Interdiction d'utiliser de produits phytosanitaires et de fertilisation sur les haies.</p>
<p>Ne pas brûler les haies.</p>
<p>Préserver une bande d'herbes possiblement spontanées au pied de la haie d'au moins 1 mètre de large.</p>
<p>Faucher la moitié des lisières herbacées 1 fois/an au maximum et tardivement (idéalement juste avant la repousse du printemps/fin d'hiver) pour éviter de perturber le cycle des animaux qui nichent au sol ou qui se réfugient dans ce milieu pendant l'hiver et de la flore qui fructifie. Alternier les parties fauchées chaque année.</p>
<p>Noter les dates et le type d'intervention effectuée dans un cahier d'enregistrement des interventions.</p>

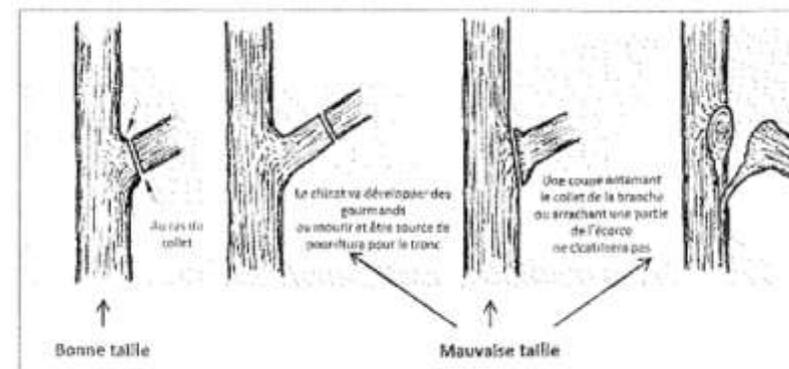
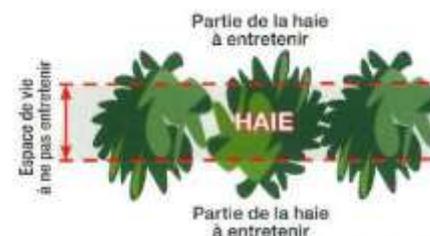


Figure 1 : Modalités adaptées pour la taille des branches

CONSEILLÉ	POSSIBLE	DÉCONSEILLÉ	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
			Fauche des lisières herbacées (une fois par an)														
			Entretien léger des haies (tous les 2/3 ans)														



Cahier des charges pour la gestion des fossés MAEC 2023 - Site Natura 2000 Villeveyrac-Montagnac

« Les fossés participent au drainage des champs et vignes alentours. Ils peuvent donc constituer des milieux humides intermittents. Ils sont très importants pour la reproduction de nombre d'espèces comme, notamment, les amphibiens. Il faut donc être vigilant à leur bonne gestion pour qu'ils puissent jouer leur rôle de zone humide relictuelle. »

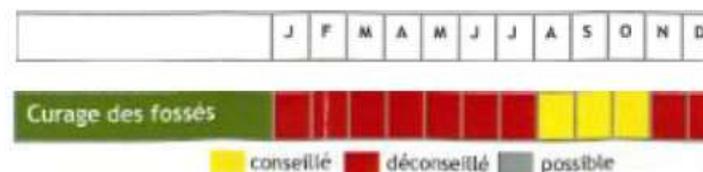
Ci-dessous les mesures à respecter dans le cadre de votre contrat :

En cas de curage du fossé, n'intervenir que sur un linéaire modéré (100-200m) et préserver autant que possible la végétation des berges.
Intervenir en dehors des périodes de reproduction des amphibiens, soit entre septembre et février.
N'intervenir que par tronçons (ou berge par berge) puis sur les autres l'année suivante, pour permettre la recolonisation par les espèces de la partie voisine non curée (= ne pas tout mettre à blanc d'un coup).
Après curage, déposer les boues le long du fossé pour que la faune puisse se libérer
Si possible et afin de favoriser la faune et la flore, en profiter pour reprofiler les berges qui font plus de 60° de pente en pente plus douce. Intervenir de préférence lorsque le fossé est à sec.
Entretien la végétation herbacée des berges (fauche ou broyage) hors de la période de reproduction : avant avril et après juillet.
Ne pas labourer à proximité des berges (1 m minimum).
Conserver les végétaux des berges, en favorisant notamment grands arbres et arbres morts.
Interdiction d'abattre les arbres de hauts jets.
Si absence de hauts jets au long du fossé et un intérêt écologique est identifié, favoriser la croissance en hauteur de quelques arbres. Pour se faire, éliminer les rejets à la base et/ou les branches basses. Pour les arbres en cépée, sélectionner maximum deux ou trois tiges par sujet afin de constituer des zones potentielles de nidification et des affûts de chasse. Après 2 ou 3 ans, choisir la plus vigoureuse et éliminer les autres.
Pour toute coupe de végétation ligneuse, utiliser des outils qui permettent d'effectuer une coupe nette pour limiter le risque de maladies. Ainsi préférer un lamier à scie, l'ébrancheur, les cisailles ou encore la tronçonneuse. Eviter les épareuses, le rotor à fléaux ou à marteaux.
Obligation de respecter les Zones de Non Traitement (ZNT) indiquées sur l'étiquette de chaque produit utilisé (de 5 m à + de 100 m).
Interdiction d'utiliser la technique d'écobuage (feu maîtrisé).
Noter les dates et le type d'intervention effectuée dans un cahier d'enregistrement des interventions.

Zone de non-traitement en fonction du produit utilisé



Calendrier d'entretien



Aides à la gestion des milieux naturels

Bien qu'un site Natura 2000, relevant de la Directive Oiseaux (ZPS Plaine de Villeveyrac Montagnac, cf. chapitre 2.3.3), recouvre en grande partie les parcelles de l'Abbaye de Valmagne, le propriétaire et les exploitants agricoles ne sont pas engagés dans des contrats Natura 2000.

Pour rappel, une analyse de l'additionnalité entre les contrats Natura 2000 et le projet de SNC est disponible au chapitre 2.3.3.2.

3.1.5.1.2. Haies et alignements d'arbres

Les haies et les alignements d'arbres sont peu présents au pourtour des parcelles du domaine de l'Abbaye. Les haies s'apparentent plutôt à des alignements d'arbres. Les exploitants agricoles et le propriétaire sont favorables à ce que des haies et alignements d'arbres soient développés dans le cadre du projet de SNC.

Une partie des haies et alignements d'arbres du périmètre du projet de SNC sont pour la plupart identifiées comme des Surfaces agricoles temporairement non exploitées (SNE) et/ou des Surface d'Intérêt écologique (SIE) dans la déclaration PAC de l'abbaye. Cette déclaration implique leur maintien et leur entretien dans le cadre de la BCAE8, de l'Ecorégime et de la MAEC 2023 sur la gestion des haies. Dans le cahier des charges de la MAEC 2023 « gestion de haie » du Site Natura 2000 Villeveyrac-Montagnac, il est proposé de favoriser l'entretien et la régénération naturelle des haies. Cette mesure ne prévoit pas la plantation de sujets locaux pour accélérer la régénération. La plantation d'arbres peut s'avérer judicieuse dans la restauration de haies ou de ripisylve, notamment après la gestion d'espèces végétales exotiques envahissantes ou/et de stations de Canne de Provence (station présente sur le territoire du SNC). Dans cette situation, l'emploi d'espèces végétales locales sera préconisé.

Aussi, le cahier des charges MAEC ne prévoit pas l'accompagnement du développement de haies multi-strates qui pourrait être de nouvelles niches écologiques permettant d'accueillir plus d'espèces floristiques et faunistiques et d'accroître possiblement la biodiversité.

Nos mesures de restauration et de gestion concernant les haies et les alignements d'arbres viseront donc ces opérations. Nous proposons aussi de travailler à la création de linéaires pour assurer les continuités entre les linéaires existants, afin d'offrir de nouveaux milieux interstitiels pour le repos ou la reproduction de la faune, et pour faciliter ses déplacements.

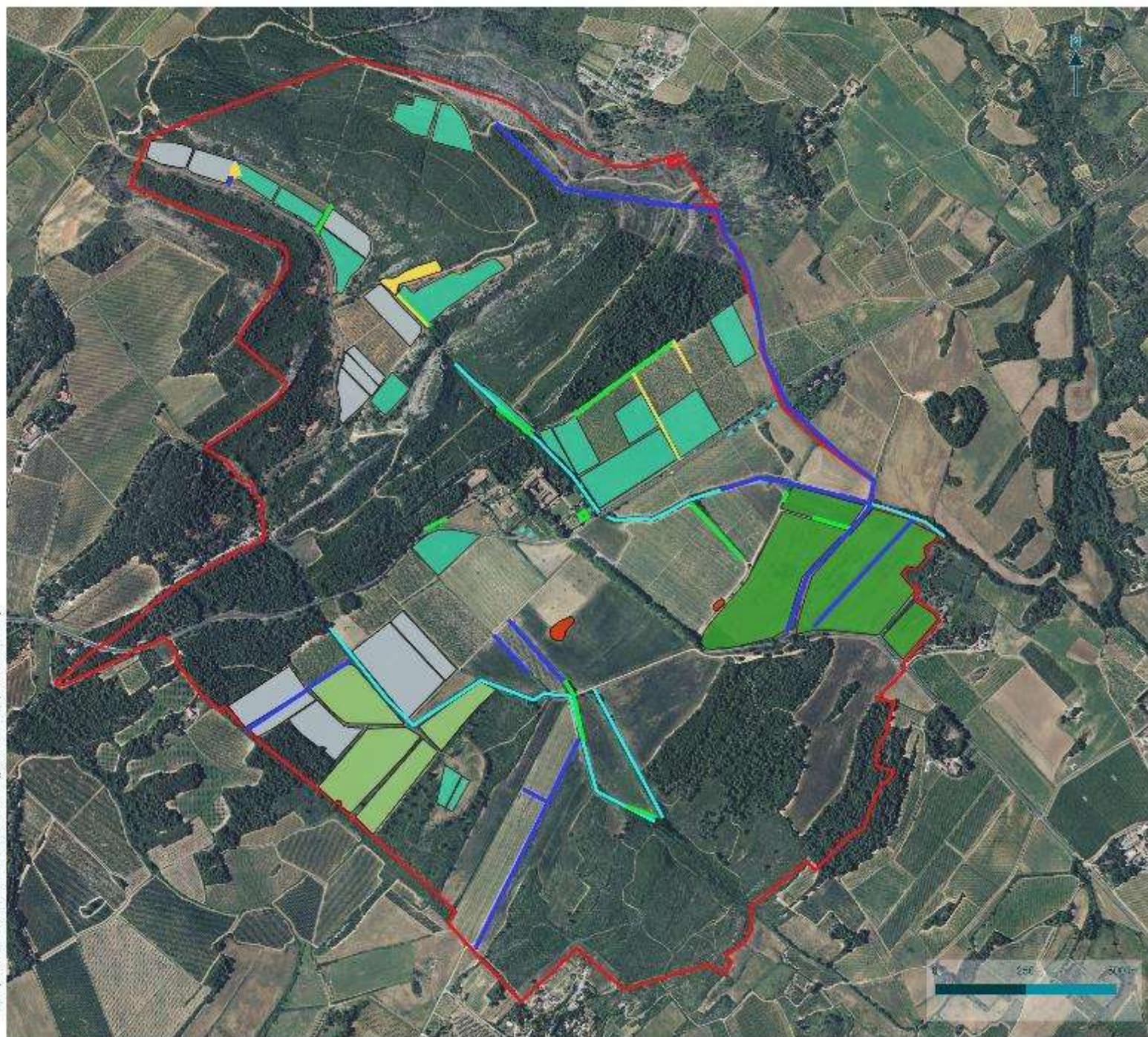


ABBAYE DE VALMAGNE



Parcelles agricoles et éléments non agricoles bénéficiant d'aides : Ecorégime, BCAE, MAEC et BIO

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)



- Projet SNC Valmagne

- Éléments favorables à la biodiversité pour l'écoringime et les BCAE 8 et autres (PAC 2023)**
- Haie
- Arbres alignés
- Fossé non maçonné (BCAE 1 et 4)
- Bosquet
- Ripisylve en zone agricole (BCAE 1 et 4)

- Engagements en agriculture biologique**
- Conversion à l'agriculture biologique (2023-2027)
- Conversion à l'agriculture biologique (2019-2023)
- Maintien de l'agriculture biologique (2019-2023)

- Engagement MAEC Eau**
- Absence d'herbicide et lutte biologique

- Egagements MAEC Biodiversité**
- Arbre
- Haie, fossé et ripisylve
- Bosquet



Abbaye Valmagne - Pour plus d'informations - France 34 - 02021 - La Montagne - Béziers - 34024



3.1.5.2 Activités sylvicoles

Il n'y a pas d'activité sylvicole de production sur la propriété de l'Abbaye.

Des parcelles de la partie nord du domaine de l'Abbaye de Valmagne abritent une ancienne plantation de conifères (Pin d'Alep et Cyprès). Celles-ci ont été plantées il y a environ 30 ans par les eaux et forêts. Le propriétaire ne dispose d'aucun document relatif à cette plantation. A la connaissance du propriétaire, il n'y a pas d'obligation liée à ces plantations.

Le propriétaire souhaite son maintien et la conservation de Cyprès pour des raisons paysagères et d'identité du territoire. Le propriétaire est favorable à la mise en œuvre d'actions de renaturation et de gestion qui pourront permettre l'atteinte d'une meilleure qualité du boisement et un accroissement de la biodiversité. A noter que ces plantations ne sont pas intégrées dans l'EBC défini dans le PLU de la commune de Villeveyrac qui se trouve au sud-ouest.

3.1.5.3 Entretien de la propriété dans le cadre de la Défense des forêts contre l'incendie (DFCI)

Le risque d'incendies est omniprésent sur la zone méditerranéenne. Ce risque s'accroît depuis quelques décennies en raison de l'embroussaillage et l'enrésinement en cours sur les parcelles de garrigues et de pelouses du projet de SNC, mais aussi par l'allongement des périodes de sécheresse lié au changement climatique. En région méditerranéenne les feux, notamment ceux courant d'origine naturelle, survenant ponctuellement, ont un rôle dans la dynamique naturelle des écosystèmes en contribuant au renouvellement des milieux pionniers. Toutefois, des feux plus fréquents de fortes intensités, phénomène de plus en plus courant lié à la plus grande présence de l'humain sur le territoire et au changement climatique, représentent une pression aux effets négatifs sur la flore et la faune.

Une piste DFCI se trouvent aux abords de la plantation du nord des propriétés de l'Abbaye. Le département de l'Hérault entretient cette piste tous les 2 ans. Les fossés aux abords des parcelles agricoles sont pour leur part débroussaillés (en réponse aux obligations réglementaires) et entretenus par les agriculteurs et le propriétaire.

La gestion du risque d'incendie fait partie intégrante du plan de gestion du SNC. La suppression des pins qui sont en pleine expansion sur le site, la réouverture et la gestion de garrigues sont les meilleures réponses de lutte contre le risque incendie. Grâce à sa gestion, la propriété de Valmagne constituera un très bon coupe-feu contre les incendies de la plaine de Villeveyrac.

3.1.5.4 Entretien et usages des milieux naturels

Il n'y a pas à ce jour de gestion des milieux de garrigues, des boisements ou des matorrals, et des zones humides.

Un fort embroussaillage/enrésinement est en cours sur les parcelles en garrigue, les milieux boisés se densifient et la mare souvent à sec se comble progressivement. Dans l'intérêt de la préservation du paysage local et du maintien, voire du renforcement de la biodiversité, le propriétaire de l'Abbaye est favorable à la mise en place d'actions de restauration des écosystèmes méditerranéens que sont les garrigues et les matorrals. La mare et les petits cours d'eau temporaires et fossés qui l'alimentent, seront aussi restaurés de manière à rétablir leur fonctionnalité et réduire le comblement de la mare. La présence d'un point d'eau à proximité de milieux arides inflammables est impérative pour le propriétaire.

3.1.5.5 Activité touristique basée sur la découverte du patrimoine

L'Abbaye est un lieu historique ouvert au public. Des visites libres, commentées et ludiques sont proposées. Outre le monument historique et son vignoble, un caveau de dégustation et un restaurant permettent la découverte des produits de l'Abbaye. Une location de salle pour des réceptions ou des réunions est aussi offerte. Enfin, l'Abbaye accueille des événements divers, notamment des concerts.

Situé en zone karstique au cœur des garrigues et des boisements méditerranéens, l'Abbaye veille à la préservation de son paysage croisant milieux naturels et agricoles, pièce maîtresse de son identité.

Les activités touristiques et événementielles étant limitées aux bâtiments de l'abbaye, ces dernières auront un effet sur la biodiversité et les mesures du programme du projet de SNC très limité.

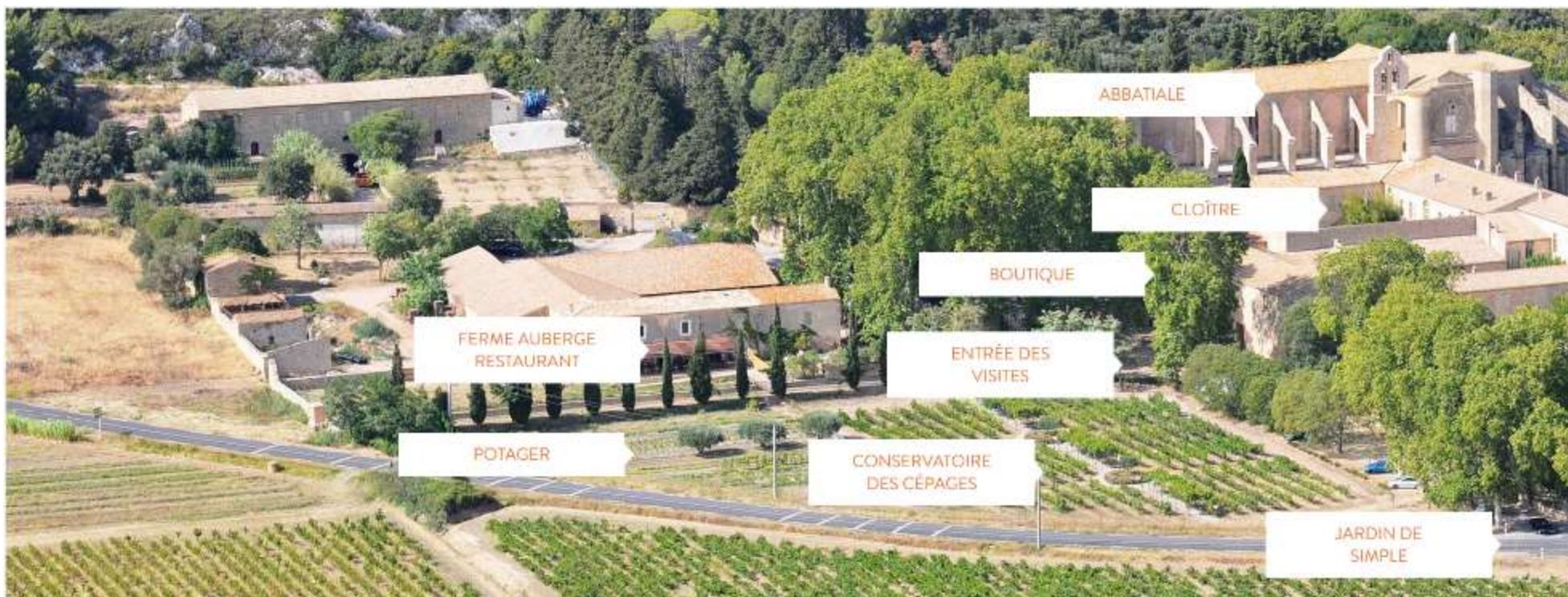


Figure 1 : Plan photographique de l'Abbaye de Valmagne, tiré du site internet de l'Abbaye de Valmagne : <https://www.valmagne.com/preparez-votre-visite/>

3.1.5.5.1. Patrimoine historique

L'histoire de l'Abbaye de Valmagne se traduit en 7 grandes périodes depuis le 12^{ième} siècle :

- **1139 – 1159, La construction**

L'Abbaye de Valmagne a été fondée en 1139 par les puissants seigneurs de Cabrières. Ils firent appel aux moines bénédictins du monastère d'Ardorel (diocèse d'Albi). Cette fondation fût aussitôt confirmée par Raymond Trencavel, fils de Bernard Aton IV, fondateur d'Ardorel.

En 1159, l'abbaye est rattachée à l'ordre de Cîteaux et devient fille de Bonnevaux (Dauphiné). À partir de cette date, on procédera à la construction de l'église et du cloître en style roman selon le principe du plan cistercien.

- **XIIe au XIVe, Apogée**

Du XIIe au XIVe siècle, Sainte-Marie de Valmagne est l'une des abbayes les plus riches du Sud de la France. C'est durant cette période fastueuse (dès 1257) que l'on procède à la construction de la nouvelle église gothique. La première église romane étant devenue trop petite pour accueillir la communauté qui ne cessait de croître.

- **XIVe siècle, Guerres de religions**

Après une période d'expansion et de richesses, l'Abbaye fut confrontée à la Guerre de Cent ans et aux Guerres de Religions. Très endommagée, elle n'eût pas trop des deux siècles suivants pour retrouver sa splendeur primitive. Mais la révolution vint fondre sur une Abbaye où la décadence s'était déjà installée. Les derniers moines s'enfuirent en 1789 et Valmagne fut saccagée.

- **1575, Massacre des moines**

En 1575, l'abbé commendataire de Valmagne, Vincent Concomblet de Saint Séverin, passe dans le camp des Réformés et revient avec une armée de paysans faire le siège de sa propre abbaye. Lors de cette attaque, les moines sont assassinés et les lieux saccagés. Valmagne restera déserte durant une quarantaine d'années et deviendra un repaire de brigands. Il faudra attendre le début du XVIIe siècle pour que les moines reviennent et commencent à faire revivre le monastère. Cette remise en ordre va durer près d'un siècle.

- **XVIIe et XVIIIe, Renaissance**

Les XVIIe et XVIIIe siècles sont plus cléments pour Valmagne grâce à l'arrivée d'un nouvel abbé commendataire, le Cardinal Pierre de Bonzi, qui transformera Valmagne en palais épiscopal et lui rendra sa splendeur passée.

- **1791 – 1838, L'abbaye devient un chai**

À la veille de la Révolution française, l'Abbaye est fortement endettée, il ne reste plus que cinq moines d'une communauté qui en avait compté plus de deux cent à son apogée. Ils s'enfuirent en Espagne en 1791 emportant avec eux les derniers biens de l'Abbaye. Le monastère est pillé par les paysans révolutionnaires et devient, suite à cela, Bien National.

L'Abbaye et son domaine sont vendus à Monsieur Granier-Joyeuse, un viticulteur de Villeveyrac qui transformera l'église-abbatiale en chai. À sa mort, Valmagne est à nouveau remise en vente et sera rachetée par le Comte de Turenne en 1838.

- **1838 – 2020, De génération en génération**

Depuis l'abbaye de Valmagne est transmise de génération en génération à la famille de Gaudart d'Allaines, actuels descendants du Comte de Turenne. Classée Monument Historique en 1947, elle est ouverte aux visites depuis 1975.

3.1.5.5.2. Patrimoine architectural

L'architecture de Valmagne est intrinsèquement liée à son histoire. L'actuelle église a été construite sur les fondations d'une première église romane entre 1257 et la fin du XIV^e siècle. De plan basilical, elle se constitue d'une nef principale de sept travées, bordée par deux collatéraux. Voutée en croisées d'ogive, ses dimensions sont égales aux grandes cathédrales gothiques, allant jusqu'à 25 mètres dans les hauteurs du transept. Ce dernier donne place au chœur, avec des piliers en amande, classique de l'architecture gothique. Enfin, le déambulatoire vient fermer le chœur avec ses neuf chapelles rayonnantes.

De grands foudres vinaires de plus de 400 hectolitres siègent dans les bas-côtés de la nef centrale, rappelant à tous ceux qui viennent découvrir Valmagne que le vin a toujours fait partie de son histoire.

Le cloître se compose de galeries couvertes s'ouvrant sur un jardin :

- La galerie Nord "*Spiritu*" attenante au mur de l'église, est souvent appelée la « galerie du *mandatum* », en référence à la prière « *Mandatum Novum do vobis* » que les moines chantent en se lavant réciproquement les pieds en signe d'humilité. On la nomme aussi « la galerie des Collations », puisque les moines venaient parfois écouter une lecture sainte "les collations" et réciter l'office des Complies, après le repas du soir.
- La galerie Est "*Anima*" remplit une haute fonction spirituelle en desservant : l'armarium, la sacristie, la salle capitulaire, le parloir et le scriptorium. Elle est aussi la partie la plus ancienne de l'abbaye, vous remarquerez d'ailleurs les décorations en dents de scie et les voûtes en berceau, éléments typiques de l'architecture romane.
- La galerie Sud abrite l'emplacement de l'ancien chauffeoir ainsi que les latrines. Un peu plus loin se trouve l'ancien réfectoire convertit en salon au XIX^e siècle. En face du réfectoire se trouve la fontaine. Cette dernière est entourée d'une clôture octogonale surmontée d'un dôme ouvert. La vigne qui grimpe le long du dôme a plus de 180 ans et a résisté au phylloxéra. La Fontaine-lavabo est un endroit rare : il ne reste que deux fontaines-lavabos en France, celle de l'abbaye du Thoronet, et celle de Valmagne.



Figure 2 : Fontaine-lavabo de l'Abbaye de Valmagne, tiré du site internet de l'Abbaye de Valmagne : <https://www.valmagne.com/le-monument-historique/architecture/>

3.1.5.6 Pratique de la chasse

Avant 2021, le droit de chasse sur les parcelles de l'Abbaye était attribué à un groupe de chasseurs qui réalisait aussi une gestion cynégétique sur les parcelles (gestion de mares et agrainage). Depuis 2021, le propriétaire a repris son droit de chasse. Dorénavant, seul Roland D'Allaines, fils du propriétaire et exploitant viticole, et ses amis chasseront sur la propriété de l'Abbaye. Les orientations visées sont :

- La régulation du sanglier, par la tenue d'une battue tous les mois (tir à balle). Les laies suitées ne sont pas tuées ;
- Le maintien d'une chasse au petit gibier ponctuellement le week-end : lapins et perdreaux avec le souhait de recréer des populations locales de ces espèces.

La louveterie de secteur peut être amenée à intervenir parfois pour tirer les sangliers abondants dans toute la plaine de Villeveyrac.

La pratique diminuant avec les années, cette dernière aura un effet sur la biodiversité et les mesures du programme du projet de SNC très limité.

3.2 Etat écologique final visé du site naturel de compensation de l'Abbaye de Valmagne

3.2.1 Surfaces visées par la compensation écologique

Sur les 360 ha du domaine, **329 ha sont concernés par des actions de restauration** avec pour finalité un gain de biodiversité sur les 30 prochaines années.

3.2.1.1 Surfaces retirées de la compensation

Ont été retirés les espaces qui ne pourront pas faire l'objet d'une restauration et qui n'apportent donc pas de plus-value écologique : les zones artificialisées et anthropiques (bâti, routes, zones rudérales, jardins, parcs...) qui totalisent 18 ha. A moyen et long terme, ces zones rudérales anthropisées de parcs et jardins pourraient aussi faire l'objet d'intervention de restauration. Le plan de gestion, qui doit être revu tous les 5 ans, devra faire le point sur les pressions pouvant affecter les habitats naturels et les espèces du SNC. En fonction de l'évolution des menaces, il pourra proposer de nouvelles parcelles à restaurer et gérer.

13 autres hectares ne sont pas, pour le moment, proposés à la compensation. Ils sont dominés par des boisements en bon état de conservation qui contribuent à l'identité paysagère de l'Abbaye de Valmagne. Le propriétaire, soucieux de l'intégration paysagère de l'Abbaye souhaite leur maintien en l'état. Il n'est toutefois pas à exclure, qu'au cours de la vie du SNC, ces surfaces puissent être soumises à des pressions provoquant des dégradations des milieux naturels. Elles pourraient alors être proposées à la restauration/gestion, dans le cadre de mesures de compensation, lors de l'actualisation du plan de gestion du SNC.

3.2.1.2 Surfaces soumises partiellement à la compensation

Il est important de bien comprendre qu'il n'est pas souhaitable de dissocier les différents programmes au sein du périmètre du SNC. Le plan de gestion donnera des orientations pour l'ensemble des parcelles de ce dernier et prendra en compte les différents objectifs des programmes présents. Seule la cohérence d'ensemble permettra d'obtenir des résultats tangibles. Néanmoins, pour éviter tout malentendu, nous détaillons ci-après, les règles que nous nous sommes fixés pour séparer les financements. Le détail des UC non comptabilisés est dans le grand tableau page 107.

Sur certains types de milieux, comme les cultures de melon et de blé en agriculture biologique et sur les jachères et friches associées à ces cultures, les actions de restauration en faveur de la biodiversité porteront dans un premier temps sur les pourtours des parcelles cultivées : il est prévu le développement de milieux interstitiels de différentes structures végétales (comprenant des haies et des milieux herbacés). Les opérations de création et de restauration/renaturation de milieux interstitiels proposées dans le cadre du SNC portent sur des engagements qui vont au-delà des obligations de la PAC, des SDAGE et SAGE et des engagements pris dans le cadre des MAEC ou de l'agriculture biologique. Une stratégie de préservation des friches à divers stades de développement est aussi réfléchi. A ce jour, des friches jeunes, de moins de 5 ans, et des friches un peu plus âgées, d'environ 6 ans, sont présentes sur le SNC. Il pourrait être envisagé de faire évoluer certaines de ces friches vers des pelouses à Brachypode rameux ou à Brachypode de Phénicie.

Aujourd'hui, les parcelles cultivées en céréales et melons occupent 118 ha. Aucune opération n'est prévue dans le cadre du SNC sur les cultures. Dans l'actuel projet, la création ou l'amélioration de milieux interstitiels concerne des surfaces linéaires de **25 ha** autour ces cultures arables. A moyen ou long terme, pour faire face aux contraintes qui seront imposées par le changement climatique, il peut être envisagé d'engager avec l'agriculteur une réflexion pour un changement de production agricole qui viserait à réduire le besoin d'irrigation, ou d'adopter des pratiques pour concilier l'adaptation au changement climatique et à la préservation de la biodiversité, sans que ces opérations ne soient comptabilisées au sein d'unités de compensation. Il s'agit de prévoir une gestion cohérente de l'ensemble du SNC.

Pour les parcelles de vignes, qui occupent **37 ha**, le projet est ambitieux avec la volonté de revitaliser les sols, de créer une strate herbacée continue, permanente et riche en espèces et plantes hôtes des rangs, inter-rangs et des tournières, comprenant aussi la gestion des adventices. Sur un grand nombre de parcelles de vigne, des arbres isolés et des haies multi stratifiées seront plantés dans le cadre d'une expérimentation d'agroforesterie.

En synthèse, les surfaces des cultures arables 118 ha ne sont pas comprises dans le financement des opérations de compensation à l'exception des 10 mètres sur le pourtour des parcelles pour développer les milieux interstitiels (environ 25 ha). Les Vignes sont bien intégrées.

3.2.1.3 Surfaces dégradées dédiées à la compensation

En soustrayant les milieux anthropiques (15 ha), les boisements mûres à préserver (13 ha), les cultures (118 ha ramenés à 111 ha en 2024), les chemins et en ajoutant les 25 ha de milieux interstitiels à créer ou restaurer, environ 238 ha de milieux naturels et semi-naturels sont disponibles pour la mise en œuvre d'actions de compensation écologique. Le calcul plus fin, à partir des habitats, de la surface dégradée dédiée à la compensation est un peu plus élevée, elle est estimée à 241 ha. **Nous considérerons donc que le projet déposé de SNC porte sur la restauration puis la gestion sur cette surface.**

Les surfaces couvertes par les subventions de la PAC et de la MAEC seront incluses dans le plan de gestion car largement insuffisantes tant dans le contenu que dans leur ampleur. En revanche, elles seront exclues du calcul des gains de biodiversité (et donc de la vente des unités de compensation). Le tableau qui suit détaille les surfaces qui seront destinées à la compensation.

Tableau des surfaces dédiées à la compensation

Dégradation observée	241 ha de compensation planifiée pour le lancement du SNC
Grands étendus de fourrés de Canne de Provence remplaçant la ripisylve	1,45 ha de Fourrés de Canne de Provence à remplacer par de la ripisylve+
Ripisylve dégarnie et discontinue par endroit / Absence de strates arborées et arbustives Présence d'espèces exotiques envahissantes et de fourrés de Canne de Provence	4,68 ha de Ripisylve méditerranéenne à Frêne
Comblement de la mare et problème d'alimentation en eau	0,04 ha Mare Il est aussi planifié de créer des mares sur le nord du SNC
Maintien de la gestion pour éviter l'embroussaillage	0,015 ha de prairies méditerranéennes humides rases
Embroussaillage des garrigues par le Chêne kermès et colonisation par le Pin d'Alep : perte de biodiversité par la banalisation et l'homogénéisation des milieux naturels. Les différents faciès de garrigues caractérisant le territoire seront progressivement remplacés par un boisement de Pin d'Alep.	3,65 ha de Garrigues à Romarin
	3 ha de Garrigues à Chêne kermès avec pelouse à Brachypode rameux
	26,4 ha de Garrigues à Chêne kermès
	7,8 ha de Garrigues à Chêne kermès avec matorral de Pin d'Alep

Dégradation observée	241 ha de compensation planifiée pour le lancement du SNC
	1,83 ha Garrigues écorchées et pelouses xériques
	32,31 ha Garrigues indifférenciées
	8,36 ha Garrigues indifférenciées avec matorral à Pin d'Alep
Forte densité de pins	2,28 ha Matorrals à Pin d'Alep
Colonisation des pelouses et garrigues par le Pin d'Alep	27,6 ha Matorrals à Pin d'Alep avec garrigue et pelouse à brachypodes
	35,55 ha Matorrals à Pin d'Alep et garrigue indifférenciée
Peu de dégradations constatés (milieux relativement stables sous menaces potentielles)	2 ha Garrigues indifférenciées avec barres rocheuses
	1,18 ha Pelouses à Brachypode de Phénicie
	1 ha Matorrals calciphiles à Chêne vert avec barres rocheuses
	4,38 ha Pinèdes à Pin d'Alep
Trop forte densité de conifères, les arbres sont imbriqués et il n'y a pas de sous-strate végétale	1,68 ha de Plantation artificielles de conifères
Colonisation des pelouses et garrigues par le Pin d'Alep	1,62 ha Pelouses à Brachypode rameux avec végétation de garrigue et pins épars
	8 ha Pelouses à Brachypode rameux et végétation de garrigue
Absence de haies au pourtour des parcelles agricoles Haies chétives par endroit	0,5 ha de haies à restaurer (5000 ml de haie à créer sur la zone agricole)
Alignement chétif	1 ha d'Alignement d'arbres
Bandes enherbées absentes au pourtour des champs le long des chemins, des routes et des parcelles de milieux naturels et bandes enherbées de largeur minimale le long des cours d'eau et fossés – mise en culture d'un maximum de surface avec par endroit des zones de sol à nu en bordure de route et de chemin	25 ha de création de milieux interstitiels sur lesquels seront favorisés le développement de cortèges de végétaux de friche, de pelouse, de prairie et d'ourlet forestier
Réduction de l'enherbement et gestion des adventices sur les rangs et les inter-rangs et sur les tournières : expérimentation de nouvelles techniques en faveur de la biodiversité par le maintien d'un maximum d'enherbement et l'agroforesterie	37 ha de Vignes

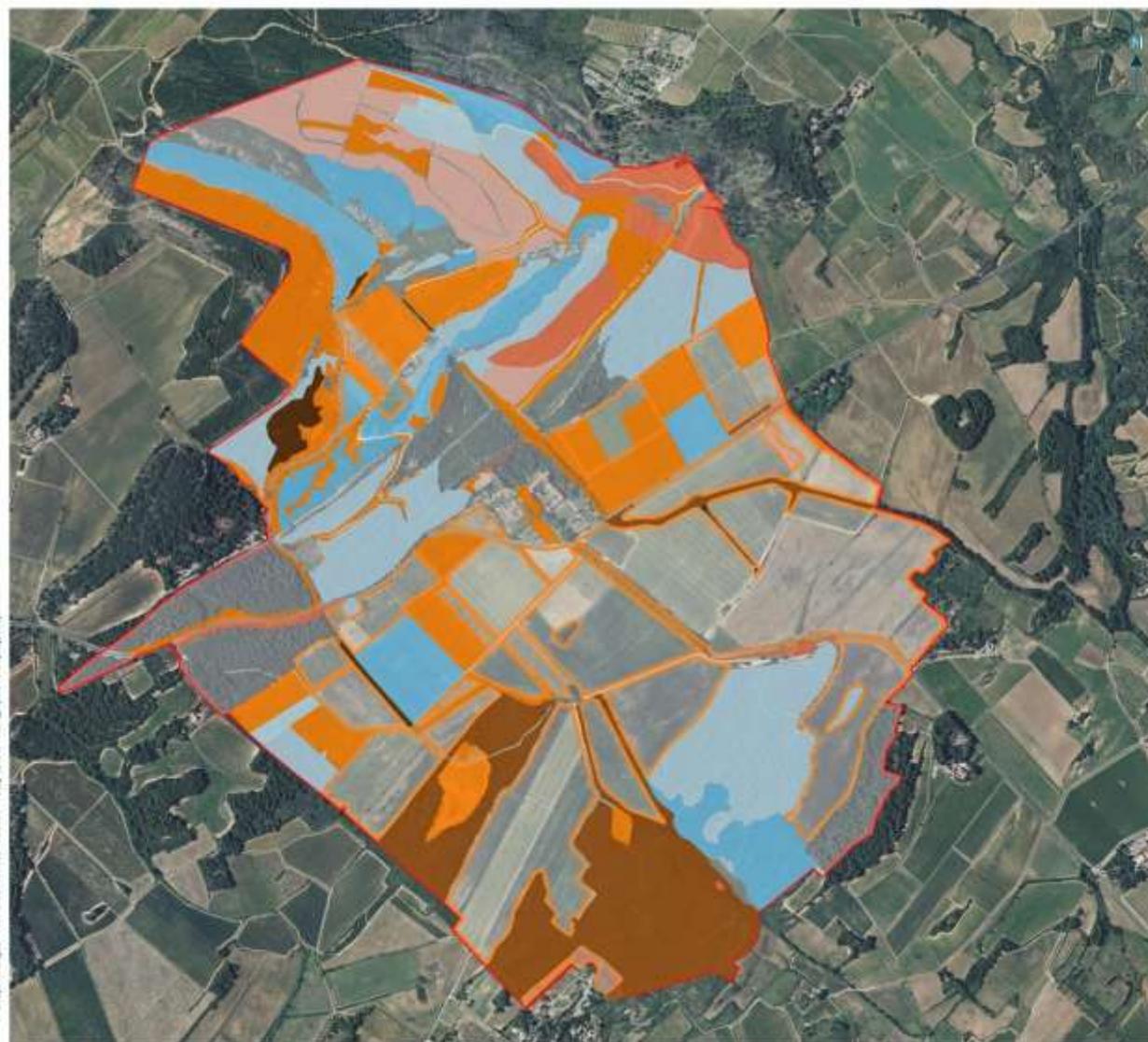
Dégradation observée	241 ha de compensation planifiée pour le lancement du SNC
Transformation de friches de + de 6 ans en vigne dans le cadre du renouvellement du vignoble	2,33 ha de friches de plus de 6 ans dans un premier temps à transformer sur le long terme en pelouses à Brachypodes rameux et de Brachypodes de Phénicie (issue de l'évolution naturelle des friches de plus de 6 ans)

3.2.2 Evolution de l'état par la mise en œuvre de la compensation

Le tableau suivant montre l'évolution souhaitée, du stade initial vers le stade final visé, pour les habitats naturels appartenant à chaque série de végétation. Pour rappel, les séries de végétation sont présentées au chapitre 3.1.3.2. Les cartes qui suivent montrent l'évolution souhaitée par le coefficient multiplicateur (*ratio correspondant*) de la méthode des pertes et des gains développés en annexe 6 (carte de la plus-value de la restauration), et les gains écologiques attendus par la mise en œuvre du programme (évolution des stades).

Type de série	Habitat naturel	Stade initial	Stade final visé (à 30 ans)
Chênaie verte	Garrigues à Chêne kermès	Stade 3 et 4 : garrigues fermées	Stades régressifs 1 et 2 : garrigues ouvertes et pelouses
	Garrigues à Chêne kermès avec matorral à Pin d'Alep	Stade 3 à 5	Stades régressifs 2 et 4 : maîtrise de la végétation notamment des pins qui colonisent les parcelles
Pinède à Pin d'Alep	Garrigues à Romarin sur affleurement rocheux	Stade 2	Stade régressif 1 : ouverture
	Garrigues écorchées et pelouses xériques	Stade 2	Stade régressif 1 : ouverture
	Garrigues indifférenciées	Stade 3 et 4	Stades régressifs 1 à 4
	Garrigues indifférenciées avec barres rocheuses	Stade 5	Stades régressifs 3 et 4
	Matorrals à Pin d'Alep	Stade 5	Stade régressif 2 (ouverture d'une petite surface)
	Matorrals à Pin d'Alep avec garrigue et pelouse à brachypodes	Stade 6 et 5	Stade régressif 4
	Matorrals à Pin d'Alep et garrigue indifférenciée		
	Pelouses à Brachypode rameux et végétation de garrigue	Stade 2	Stade régressif 1
	Pelouses à Brachypode rameux avec végétation de garrigue et pins épars	Stade 2 et 3	Stade régressif 1 et 2
Ripisylve	Ripisylve de fourrés de Canne de Provence	Stade 1	Stade 4 : Création de ripisylve jeune sur les fourrés de Canne de Provence
Zones humides	Mares temporaires et création de mares	Stade 1	Stade 2
Milieux interstitiels en contexte et espace agricole	-	Stade 1	Stade 4 : Création de milieux interstitiels favorisant différents types de cortège végétal riche en espèces et de haies qui génère de nombreuses nouvelles fonctions écologiques
Vignes	-	Stade 1	Stade 3 et 4 : Création d'un sol vivant, des fonctions écologiques support diversifiées : arbres isolés, haies, végétation herbacée permanente riche en espèces et plantes hôtes

Friches	-	Stade 1 et 2 (jachères récentes) Stade 3 et 4	Stade 4 : Friches de plus de 3 ans Stade 5 : friches de plus de 6 ans jusqu'à la création de pelouses
Linéaire arboré : ripisylves et haies	Ripisylve à restaurer Haies à créer	Stade 2, 3 et 4	Stade 3 et 4, linéaires constitués d'arbres jeunes et d'arbustes



ABBAYE DE VALMAGNE
1136

Plus-value de la restauration écologique

Demande d'agrément d'un Site Naturel
de Compensation sur Villeveyrac (34)

Projet SNC Valmagne

Plus-value - restauration
des milieux

- 0
- 0,5
- 1,0
- 1,5
- 2,0
- 3,0
- 3,5
- 4,0



© Abbaye Valmagne - Tous droits réservés - Suances 1888 - 02011 - Carthage - Béarn (2022)



ABBAYE DE VALMAGNE

1159

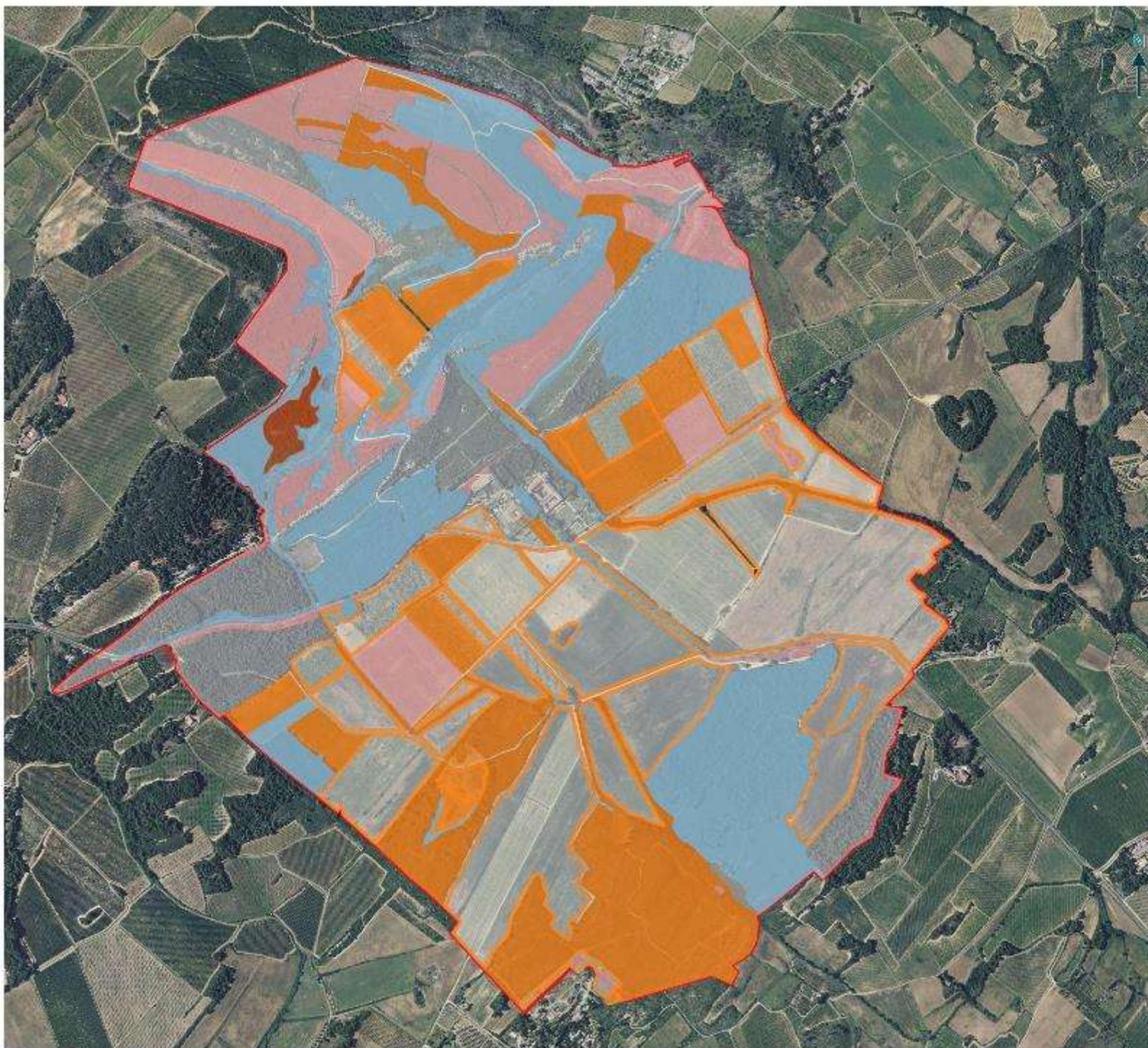
Gains écologiques attendus par la mise en oeuvre du programme

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)

Gain de stade

- Gain d'1 niveau
- Gain de 2 niveaux
- Gain de 3 niveaux
- Gain de 4 niveaux
- Absence de gain

0 250 500 m



3.2.3 Habitats et des espèces susceptibles de faire l'objet d'une compensation

Les habitats qui pourront faire l'objet de compensation, en tant qu'habitats d'espèces, sur le SNC de l'Abbaye de Valmagne sont les Frênaies riveraines méditerranéennes et les zones humides (mares et prairies), les Pelouses à Brachypodes et les friches pionnières, différentes garrigues (à Chêne kermès, à Romarin, à Bruyère multiflore...), les matorrals de Pin d'Alep, les alignements d'arbres, les pinèdes par l'évolution de la plantation de conifères, les cultures et vignes avec leurs friches, maillage, éléments éco-paysagers structurant, les milieux interstitiels et leurs haies.

Comme mentionné dans le chapitre 3.1.3.2, le SNC et sa périphérie sont composés d'habitats naturels à la fois dégradés et en état de conservation moyen ou bon. Ainsi, certaines des espèces visées par la mise en œuvre de la restauration, dont des espèces en danger, vulnérables et quasi-menacées fréquentes en Occitanie, sont déjà présentes sur les habitats les mieux conservés du SNC ou de sa périphérie. Leur présence représente un avantage pour le projet de SNC, favorisant une reconquête rapide par la faune et la flore visées des parcelles restaurées. Avec de nouveaux habitats à leur disposition, elles pourraient accroître leur succès de reproduction et leurs effectifs.

La stratégie de restauration et de gestion proposées au sein du SNC vise à favoriser le maintien d'une mosaïque de milieux ouverts, semi-ouverts et forestiers en bon état de conservation. Ainsi, aucune des espèces déjà présentes au sein du SNC (cf. annexe 3) ne sera menacée par les opérations de restauration et de gestion. Le calendrier de réalisation des travaux de restauration et de gestion (cf. chapitre 3.7) prévoit la tranquillité de la faune en période de reproduction, de même que l'accomplissement du cycle complet de reproduction des espèces végétales.

Les espèces visées dans le cadre de la compensation sont présentées dans le tableau qui suit. Cette liste n'est pas exhaustive, mais elle présente les espèces patrimoniales et protégées les plus régulièrement soumises à demande de dérogation sur la frange littorale de l'Occitanie ; dont de nombreuses espèces patrimoniales au statut précaire. Cette situation est très fréquente dans les milieux naturels et agricoles de notre région riche en habitats et espèces d'enjeu moyen et fort. Une partie de ces espèces a été observée en 2020 sur le site ou à proximité, ou est listée dans la bibliographie (cf. annexe 3). Toutes les espèces protégées présentes sur le SNC et son pourtour tireront bénéfice des opérations de restauration prévues. Aucun impact négatif n'est envisagé sur les espèces présentes sur le SNC.

Espèces visées par le projet de SNC Abbaye de Valmagne

Flore	Insectes	Oiseaux	Amphibiens	Reptiles	Chiroptères/ mammifères
<ul style="list-style-type: none"> Bugrane sans épine (<i>Ononiss mitissima</i>) Gagea de Lacaitae Gagée de granatelli Ail Petit Moly (<i>Allium chamaemolly</i>) <i>Ophrys bombyliflora</i> Luzerne à fleurs unilatérales (<i>Medicago secundiflora</i>) Renouée de France, Nonnée brune... 	<ul style="list-style-type: none"> Magicienne dentelée Diane Proserpine, Zygène cendrée Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>) Petite coronide... 	<ul style="list-style-type: none"> Pie grièche à tête rousse Pie grièche méridionale Faucon crécerellette Oedicnème criard Rollier d'Europe Engoulevent d'Europe Fauvette pitchou Fauvette orphée Alouette lulu Bruant ortolan Cochevis huppé Fauvette passerinette Gobemouche gris 	<ul style="list-style-type: none"> Crapaud calamite Pélodyte ponctué Rainette méridionale Triton palmé Crapaud épineux 	<ul style="list-style-type: none"> Lézard ocellé Seps strié Les autres reptiles des milieux ouverts et semi-ouverts : Lézard des murailles, Lézard à deux raies, Psammodrome d'Edwards, Psammodrome algire, Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelons... 	<ul style="list-style-type: none"> Petit Murin Murin à oreilles échancrées Oreillard gris Pipistrelle de Kuhl, commune, pygmée et Nathusius Minioptère de Schreibers Petit et Grand Rhinolophe Sérotine commune Vespère de Savi Noctule commune Molosse de Cestonie Murin de Capaccini

		<ul style="list-style-type: none"> • Linotte mélodieuse • Martin pêcheur d'Europe • Mésange huppée • Pipit rousseline • Verdier d'Europe • Outarde canepetière⁷, • Grand-duc d'Europe • Busard cendré 			<ul style="list-style-type: none"> • Murin de Daubenton • Noctule de Leisler • Genette commune • Ecureuil roux • Hérisson d'Europe
--	--	--	--	--	---

⁷ L'Outarde canepetière n'est pas particulièrement ciblée par l'opération (il n'y aura de vente UC "Outarde"). Les actions proposées ont pour objectif de restaurer les différents milieux des cortèges faunistiques des plaines agricoles languedociennes régulièrement impactées par les projets d'aménagement et qui font souvent l'objet de demande de dérogation. Par ailleurs, l'Outarde canepetière est bien présente à proximité dans la plaine de Villeveyrac mais pas sur le périmètre du SNC. La création de friches et pelouses aura pour objectif de rendre les milieux plus favorables à l'espèce. La gestion d'un espace dans les terres agricoles du SNC augmentant le potentiel attractif pour des mâles chanteurs dans un premier temps serait donc pertinent, car l'espèce répond assez bien. Les actions seront aussi profitables à d'autres espèces patrimoniales présentes et associées à la plaine agricole et aux habitats relictuels de garrigues, comme le Rollier d'Europe, le Bruant ortolan ou encore les pies-grièches, ainsi que le Lézard ocellé.



3.2.4 Objectifs de restauration par grands types d'unités de compensation

Les objectifs ont été définis selon la méthode développée par un collectif d'experts en élaboration de plan de gestion des espaces naturels dans le cahier technique n°88 de l'OFB : Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels. Ainsi sont définis des objectifs à long terme (OLT) en lien avec l'état des enjeux, ici les habitats naturels, et des objectifs opérationnels (OO) ou objectifs de restauration/gestion en lien avec les pressions que subissent les enjeux. Les objectifs à long terme et les objectifs opérationnels sont présentés dans le tableau qui suit.

Pour sa part, la méthodologie de définition des unités de compensation est présentée en annexe 6 avec une cartographie.

Présentation des gains cumulés attendus en unité de compensation (UC) à l'issu de l'opération

Grands milieux	Objectifs à long terme	Pressions /Déggradations / Etats	Objectifs de restauration/gestion (Objectifs opérationnels)	NB UC à disposition
Milieux ouverts et semi-ouverts secs : garrigues, pelouses, friches et matorrals *	<ul style="list-style-type: none"> Améliorer l'état de conservation des milieux ouverts et semi-ouverts habitats d'espèces patrimoniales Préserver la mosaïque des milieux ouverts et semi-ouverts support de la biodiversité de l'Occitanie 	<ul style="list-style-type: none"> Fort enrésinement et acidification des sols Densification, embroussaillage, fermeture des milieux Perte de la mosaïque d'habitat : homogénéisation des habitats et perte de la biodiversité, notamment d'espèces patrimoniales Augmentation du risque incendie : accroissement de la fréquence et de l'intensité (lié à la prolifération des résineux et au changement climatique) Réduction des apports en eau en raison du changement climatique 	<ul style="list-style-type: none"> Arrêter la progression de l'enrésinement et réduire les surfaces enrésinées Restaurer les pelouses à Brachypode et les garrigues pour recréer une mosaïque de milieux ouverts et semi-ouverts support d'une diversité floristique et faunistique Réduire le risque incendie par la réalisation d'un entretien adapté/différencié limitant le développement des résineux et éventuellement les autres espèces hautement inflammables Limiter la consommation de l'eau par la strate arborée, dont les résineux, pour favoriser le maintien d'une flore locale adaptée à la sécheresse et moins inflammable 	245
Estimation du délai envisagé des effets positifs de la restauration	<i>Les différents faciès de garrigues et les pelouses sont présents et identifiables sur le SNC. Ils sont encore représentatifs mais envahis, dégradés par la présence des pins. Les effets de la restauration seront rapidement perceptibles une fois les pins gyrobroyés ou abattus. Les fonctions écologiques seront progressivement rétablies : arrêt de la dynamique des pins ; retour des mosaïques d'habitats et augmentation des surfaces disponibles pour l'alimentation des oiseaux et des reptiles ; retour de la richesse floristique ; diversification des insectes ; etc. Le changement de trajectoire de la dynamique des milieux ouverts et semi-ouverts sera mesurable dès les premières années et accompagné par le suivi et traitement des pins en phase de gestion.</i>			
Milieux naturels en contexte et espace agricole méditerranéen : friches, prairies,	<ul style="list-style-type: none"> Accroître les milieux naturels et leurs fonctions en espace agricole : recréer un 	<ul style="list-style-type: none"> Forte présence et dynamique de la Canne de Provence, notamment dans certains fossés Gestion « intensive » des adventices et bandes enherbées et haies pouvant entraîner une 	<ul style="list-style-type: none"> Supprimer les stations de Canne de Provence et favoriser le développement d'espèces autochtones locales en bordure de fossé 	115 (85)

<p>milieux interstitiels, écotones, linéaires diversifiés, ourlets *</p>	<p>bocage offrant des écotones riches en biodiversité. Habitats d'espèces notamment pour la flore, l'entomofaune, les passereaux et l'herpétofaune</p> <ul style="list-style-type: none"> • Améliorer l'état des linéaires et des milieux interstitiels • Améliorer l'état des friches et ourlets • Préserver les prairies 	<p>érosion des sols et une érosion de sa biodiversité (mise à nue des sols, surcreusement des fossés)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réduction des milieux naturels (écotones) en espace agricole au profit des cultures (les bandes enherbées respectent au minimum les obligations de la PAC et des MAEC • Potentiel recrudescence des ravageurs et des pathogènes sur les cultures en lien avec le changement climatique (recours nécessaire aux pesticides) • Réduction des apports en eau et de l'humidité, augmentation des températures, allongement des périodes de sécheresse pouvant être néfastes à l'agriculture 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstruire un maillage d'espaces naturels diversifiés en structure de végétation (haies, bosquets, arbres isolés, îlots herbacés permanents avec développement de plantes hôtes et messicoles) et en espèces au sein de l'espace agricole, pouvant servir de zones refuges et de corridors de déplacement pour la faune, et notamment pour les auxiliaires des cultures • Entretenir une couverture végétale pour préserver la santé des sols, les protéger de l'érosion et améliorer les échanges végétation-sous-sol • Limiter les risques d'attaques par les ravageurs et les pathogènes en favorisant la présence des espèces auxiliaires des cultures dans les milieux interstitiels • Réduire les effets du changement climatique sur la faune et la flore en milieu agricole en développant des milieux interstitiels (bandes, bosquets) de végétation adaptée au sein de la zone agricole ou en adoptant de nouvelles pratiques agricoles (agroforesterie) pour conserver la fraîcheur et l'humidité et retenir l'eau dans les sols 	
<p>Estimation du délai envisagé des effets positifs de la restauration</p>	<p><i>La création des milieux interstitiels sera variable en fonction des structures de végétation visées. Les milieux herbacés de friches et de prairies se développeront dès la première année et gagneront progressivement en diversité floristique pour atteindre déjà des formes intéressantes dès la 2^{ème} année. Les effets sur le sol seront immédiats et les échanges végétation-sol, augmenteront progressivement. Les haies existantes gagneront en largeur et en diversité, et offriront rapidement des écotones favorables aux insectes, reptiles, oiseaux et mammifères (dont les chiroptères). La création de haies et de bosquets nécessitera un temps plus long, 5 à 10 ans. Ce temps pourra être légèrement réduit par la plantation de baliveaux de 80 cm. Dès la 1^{ère} année, l'installation de ronces sur les linéaires aura des effets très positifs.</i></p>			
<p>Ripisylves et milieux humides*</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorer la qualité écologique de la ripisylve et des zones humides, habitats pour de nombreuses espèces dont les chiroptères 	<ul style="list-style-type: none"> • Modification du régime hydrologique : réduction des apports en eau et assecs plus longs • Erosion des berges lors des épisodes cévenols violents • Erosion des berges des cours d'eau par la mise à nue lors de l'entretien • Comblement et eutrophisation des cours d'eau, des fossés et de la mare principale 	<ul style="list-style-type: none"> • Préserver la végétation sur les berges des cours d'eau et fossés et au pourtour des zones humides (mares) pour maintenir des zones fraîches et humides • Favoriser le développement de ripisylves multi strates et continues sur l'ensemble des cours d'eau et fossés, • Favoriser le développement de ripisylves diversifiées et larges composées d'espèces autochtones et 	<p>20</p>

		<ul style="list-style-type: none"> Entretien fréquent par fauche précoce des bandes enherbées Ripisylve se limitant parfois à un alignement d'arbres de haut jet (Absence de strates arborescente et arbustive) : réduction des habitats d'espèces et faible richesse spécifique Discontinuité de la ripisylve, arbres en mauvais état et progression d'espèces exotiques envahissantes (Canne de Provence, Lampourde...) 	<p>locales qui joueront un rôle de corridor écologique pouvant retenir les sols pour réduire le phénomène d'érosion</p> <ul style="list-style-type: none"> Changer le mode d'entretien des berges de cours d'eau et de fossés pour maintenir une végétation permettant de retenir les sols Conserver et développer la végétation autour des cours d'eau, des fossés pour limiter les apports solides dans la mare Restaurer la mare, son profil, la végétation de berge et son alimentation en eau 	
Estimation du délai envisagé pour la restauration	<p><i>La restauration de la ripisylve se fait depuis une ripisylve existante mais discontinue ou composée en partie par de la Canne de Provence. Les tronçons existants comprennent des arbres de haut-jet semenciers. L'idée est de développer une jeune ripisylve sur les tronçons qui en sont dénudés qui pourra poursuivre sa progression vers une ripisylve « mûre ». Une jeune ripisylve formée de frênes, de peupliers et d'ormes (espèces déjà présentes sur les tronçons existants, peut se développer en 15-20 ans. Cette ripisylve pourra ensuite poursuivre son développement au-delà des 30 ans, protégée par le dispositif complémentaire de l'ORE.</i></p> <p><i>Pour sa part, la restauration de la mare principale pourra permettre d'atteindre l'état visé en 2-3 ans.</i></p>			
Milieux forestiers	<ul style="list-style-type: none"> Préserver les pinèdes mûres de Pin d'Alep, habitats pour une partie de l'avifaune Améliorer l'état des plantations de résineux au Nord du SNC 	<ul style="list-style-type: none"> Modification des conditions climatiques et hydriques : réduction des apports et eau Accroissement du risque incendie en lien avec des périodes de sécheresse plus importante dans le cadre du changement climatique Dépérissement et recrudescences des ravageurs et des pathogènes liés au changement climatique La gestion réduite ou inexistante des milieux forestiers naturels et des plantations 	<ul style="list-style-type: none"> Préserver des milieux forestiers apportant de la fraîcheur et capables de retenir l'eau et d'alimenter les nappes sans favoriser le risque incendie Assurer le renouvellement des milieux forestiers mûres Définir et mettre en œuvre une gestion différenciée des milieux sylvicoles en fonction des espèces et des types de peuplements ou plantations, notamment pour améliorer l'état écologique des milieux forestiers et limiter le risque incendie 	<p>5</p> <p>Cette situation pourrait évoluer dans le temps, notamment avec les effets du changement climatique</p>
Estimation du délai envisagé pour la restauration	<p><i>Les opérations pour améliorer l'état des plantations de résineux au nord-est du SNC devraient donner des premiers résultats sous 10 ans, puisqu'il s'agit de créer des ouvertures pour favoriser le développement des sous-strates.</i></p> <p><i>Pour le moment, il n'est pas prévu d'opération de restauration ou de gestion sur les pinèdes mûres. Toutefois, des interventions pourraient être prévues dans les plans de gestion au cours des 30 ans de la durée de vie du SNC si les milieux forestiers viennent à faire l'objet de dégradation. Une attention particulière sera portée aux problématiques des milieux forestiers face au changement climatique.</i></p>			
Autres UC		<p><i>Sur des nouveaux milieux (forestiers, bâtis). A voir à moyen et long terme</i></p>	<p><i>Développer de nouvelles fonctions écologiques sur le SNC.</i></p>	<p><i>A définir dans le temps lors des</i></p>

				<i>révisions des plans de gestion</i>
--	--	--	--	---------------------------------------

* Et cortèges floristiques et faunistiques et fonctions écologiques associés

Objectifs transversaux

- Agir localement sur tous les milieux présents pour avoir un effet de masse plus important à l'échelle du site : Le cumul et la convergence des actions sur les différents milieux de l'entité du SNC, permettront une démultiplication des effets positifs sur la restauration et l'amélioration des fonctions écologiques du site.
- Accompagner l'évolution des milieux naturels pour faire face au changement climatique : suivi de l'évolution des espèces végétales.

3.3 Mesures écologiques à engager

Dix-huit mesures de restauration/gestion seront engagées. Elles sont énumérées dans le tableau ci-dessous et détaillées dans celui qui suit. Dès l'obtention de l'agrément, des fiches actions/interventions seront produites, dans le cadre de son plan de gestion, pour apporter des détails supplémentaires sur les modalités de leur mise en œuvre. Sur les 6 premiers mois suivant l'obtention de l'agrément, Biotope lancera la finalisation du plan de gestion selon la méthode proposée par le cahier technique 88 de l'OFB, les dossiers de consultation des entreprises et les cahiers des charges pour les exploitants agricoles.

Liste des mesures compensatoires du SNC de l'Abbaye de Valmagne

Mesures compensatoires
MC01 - Restauration et création de ripisylves pour le ruisseau des Coquillages et le ruisseau de la source, et le long de certains fossés
MC02 - Restauration et élargissement de la mare
MC03 – Création de mares temporaires et/ou permanentes
MC04.1 – Ouverture, contrôle de l'enrésinement et de la densité / hauteur de végétation dans les garrigues comprenant de conifères de moins de 2m par gyrobroyage
MC04.2 – Ouverture, contrôle de l'enrésinement et de la densité / hauteur de végétation dans les garrigues par gyrobroyage et coupe manuelle des plus gros sujets de conifères
MC04.3 – Ouverture, contrôle de l'enrésinement et de la densité / hauteur de végétation dans les pelouses et garrigues par gyrobroyage et coupe manuelle des plus gros sujets de conifères
MC04.4– Ouverture, contrôle de l'enrésinement et de la densité / hauteur de végétation dans les garrigues et pelouses par coupe sélective et gyrobroyage localisé
MC05 - Renaturation de la plantation de conifères
MC06 – Restauration et création de pelouses puis gestion par fauche ou pâturage
MC07 – Abattage des jeunes conifères, gyrobroyage des espèces arbustives et maintien des zones ouvertes par gyrobroyage et le pâturage

Mesures compensatoires
MC08 – Etoffer les alignements d’arbres
MC09 – Maintien de l’enherbement sur les inter-rangs, les tournières et les rangs de vignes, et expérimentation de l’agroforesterie
MC10 – Développement de milieux interstitiels riches en espèces en milieu agricole
MC11 – Création de haies multi strates diversifiées en espèces
MC12 - Création d’habitats favorables aux espèces pionnières de friches
MC13 – Transformation des friches les plus anciennes en pelouses à Brachypodes
MC14 - Reconstitution et création de gîtes pour les reptiles et la petite faune
MC15 – Pose de gîtes et de niochirs pour les oiseaux et les chiroptères
MC16 - Protection par mise en défens de stations d’espèces végétales fortement patrimoniales et/ou protégées
MC17 - Gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)
MC18 – Création d’une Obligation Réelle Environnementale sur l’ensemble des parcelles proposées à l’agrément sur une durée de 32 ans et sur les ripisylves, les haies et alignements d’arbres sur une durée de 60 ans

3.3.1 Présentation synthétique des mesures compensatoires

Présentation synthétique des mesures compensatoires

Les surfaces couvertes par les subventions de la PAC et de la MAEC seront incluses dans le plan de gestion de l’opération car largement insuffisantes tant dans le contenu que dans leur ampleur. En revanche, elles seront exclues du calcul des gains de biodiversité (et donc de la vente des unités de compensation). Le tableau suivant détaille ces éléments.

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
Ripisylve : Frênaies riveraines méditerranéennes et ses formations de Canne de Provence - 1,4 ha de Fourrés de Canne de Provence, stade 1 de la série « ripisylves » - 4,5 ha de Frênaies riveraines méditerranéennes, en majorité du stade 2 de la série « ripisylve »	<ul style="list-style-type: none"> Présence de Canne de Provence Arbres morts Absence de strates arborescente et arbustive Comblement du ruisseau et des fossés 	MC01 - Restauration de la ripisylve, du ruisseau et des fossés	<ul style="list-style-type: none"> Suppression et contrôle des fourrés de Canne de Provence, Plantations d'arbres et d'arbustes, autochtones ou de production locale, pour créer ou renforcer la ripisylve (limiter l'érosion des berges et donc le comblement du cours d'eau), couplés avec un accompagnement de la régénération naturelle en fonction du potentiel offert par la végétation actuelle des tronçons Création et gestion différenciée d'un ourlet herbacé de type prairial ou forestier Suivi des plantations, entretien sur les 4 années suivant la plantation dont le remplacement des arbres morts Arrêt du recalibrage et gestion différenciée des ruisseaux et fossés 	Ripisylve multi-strates (herbacées, arbustes, arbres) Frênaie riveraine méditerranéenne en bon état de conservation (92A0) exempte de EEE et de Canne de Provence Stade 5 de la série « Ripisylve » pour les linaires déjà installés et stade 4 pour les linéaires à restaurer	<ul style="list-style-type: none"> Alpiste bleuâtre Diane Odonates Rainette méridionale Couleuvre helvétique Lézard à deux raies Triton palmé Tarin des aulnes Cisticole des joncs Huppe fasciée Rollier d'Europe Martin-pêcheur d'Europe Milan noir Busard des roseaux Verdier d'Europe Chiroptères en déplacement et en gîte Ecureuil 	17.8
Zones humides : Mares eutrophes permanentes de stade 3 de la série régressive et sa prairie méditerranéenne humide rase	<ul style="list-style-type: none"> Comblement de la mare Comblement du ruisseau et des fossés qui limite l'alimentation en eau de la mare 	MC02 - Restauration et élargissement de la mare <i>(Voir aussi le chapitre sous le tableau détaillant certains points de la mesure)</i>	<ul style="list-style-type: none"> Curage de la mare Adoucissement de la pente des berges Végétalisation des berges de la mare Favoriser le développement d'une végétation de zone humide en bordure de la mare 	Mare aux pentes douces avec une profondeur de 1m à 1,5m au centre et une végétation hygrophile sur les berges et au pourtour de la mare. La mare est dans la continuité de la ripisylve, il faudra donc préserver cette dernière au pourtour de la	<ul style="list-style-type: none"> Alpiste bleuâtre Diane Odonates Crapaud calamite Pélodyte ponctué Rainette méridionale Triton palmé 	2

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
			<ul style="list-style-type: none"> Travaux d'entretien sur le ruisseau et les fossés (prévus ci-dessus) Fauche d'entretien excentrique et tardive de la prairie Contrôle des espèces végétales exotiques, notamment de la Canne de Provence qui est à proximité, et autres rudérales 	<p>mare, de même que la prairie humide.</p> <p>→ Stade 1 de la série « zone humide »</p>	<ul style="list-style-type: none"> Crapaud épineux Couleuvre helvétique Tarin des aulnes Cisticole des joncs Huppe fasciée Rollier d'Europe Martin-pêcheur d'Europe Milan noir Busard des roseaux Chiroptères en alimentation 	
<p>Zones humides :</p> <p>Dépressions potentiellement valorisables sur le nord de la propriété à proximité de la plantation de conifères (stade 5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Absence de végétation Dépression accumulant un peu d'eau après un orage 	MC03 – Création de mares temporaires et/ou permanentes	<ul style="list-style-type: none"> Façonnement des mares Protection des sources ou ruisselets alimentant les mares Etude des sources Végétalisation avec des espèces locales des zones humides Suivi de leur fonctionnement hydraulique et de leur écologie 	<p>Mares de divers types (temporaires et permanentes)</p> <p>→ Stade 3 (éventuellement 2) de la série des « zones humides »</p>	<ul style="list-style-type: none"> Alpiste bleuâtre Odonates Crapaud calamite Péloodyte ponctué Rainette méridionale Triton palmé Crapaud épineux Couleuvre helvétique Chiroptères en alimentation 	2
<p>Garrigues à Chêne kermès</p> <p>-26,4 ha garrigues à Chêne kermès au stade 3 et 4 de la série chênaie verte</p>	<ul style="list-style-type: none"> Enrésinement des garrigues, présence de conifères d'environ 2m de hauteur avec une densité moyenne à faible Evolution des garrigues vers du 	MC04.1 – Ouverture, contrôle de l'enrésinement et de la densité / hauteur de végétation dans les garrigues comprenant de conifères de moins de 2m par gyrobroyage	<ul style="list-style-type: none"> Gyrobroyage en plein ou par layons pour obtenir une hauteur de végétation de 30 à 50 cm environ. Le gyrobroyage s'effectue avec deux types d'équipement en fonction de la nature des sols : (1) une pelle araignée sur roues avec un bras déportés et une tête rotative. Ce type d'engin est très précis 	<p>Garrigues basses à Chêne kermès en bon état de conservation avec une absence de conifères de haut jet et une densité faible, moins de 10%, de jeunes pieds de conifères</p> <p>→ Stade 3 à 1 de la série chênaie verte</p>	<ul style="list-style-type: none"> Diane Proserpine Magicienne dentelée Decticelle à serpe Zygène de la badasse Zygène cendrée Psammodrome d'Edwards 	35.3

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
	matorral de Chêne kermès		<p>et permet de créer des mosaïques à la demande et sous supervision de l'écologie, (2) un gyrobroyeur classique à l'arrière d'un petit tracteur pour les sols les plus plats et porteurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gyrobroyage en rotation de secteurs, si possible • Les résidus végétaux du gyrobroyage seront laissés sur place • Les travaux seront réalisés en hiver, entre fin novembre et mi-février pour éviter une perturbation de la faune en période de reproduction • Suivi annuel de la reprise de la végétation • Intervention réalisée 6 fois au cours des 25 premières années (d'abord tous les 3 ans puis tous les 5 ans). • Entre les interventions de gyrobroyage, un pastoralisme hivernal extensif (entre septembre et février – indice de raclage de 3 à 5 cm) peut être mis en place 		<ul style="list-style-type: none"> • Seps strié • Lézard catalan • Lézard ocellé • Psammodrome algire • Couleuvre de Montpellier • Circaète Jean-le-Blanc • Les Pie-grièche • Busard cendré • Bruant ortolan • Pipit rousseline • Fauvette pitchou • Fauvette passerinette • Linotte mélodieuse • Chiroptères en alimentation 	
<p>Garrigues à Chêne kermès avec matorral à Pin d'Alep</p> <p>- 7.8 ha au stade 5 de la série « chénaie verte »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Enrésinement des garrigues, présence de conifères d'environ 2m à 3m de hauteur avec une densité moyenne 	MC04.2 – Ouverture, contrôle de l'enrésinement et de la densité / hauteur de végétation dans les garrigues par gyrobroyage et coupe	<ul style="list-style-type: none"> • Gyrobroyage en plein ou par layons pour obtenir une hauteur de végétation de 30 à 50 cm environ. Le gyrobroyage s'effectue avec deux types d'équipement en fonction de la nature des sols : (1) une pelle araignée 	Des garigues de Chêne kermès basses en bon état de conservation (exemptes de conifères) en mosaïque avec des zones de matorral à Pin d'Alep	<ul style="list-style-type: none"> • Diane • Magicienne dentelée • Decticelle à serpe • Zygène de la badasse • Zygène cendrée 	6.9

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
	<ul style="list-style-type: none"> Homogénéisation des milieux naturels par une évolution des garrigues vers du matorral de Chêne kermès Perte de la mosaïque des milieux croisant les garrigues à Chêne kermès et les matorrals de Pin d'Alep 	manuelle des plus gros sujets de conifères	<p>sur roues avec un bras déportés et une tête rotative. Ce type d'engin est très précis et permet de créer des mosaïques à la demande et sous supervision de l'écologue, (2) un gyrobroyeur classique à l'arrière d'un petit tracteur pour les sols les plus plats et porteurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> Gyrobroyage en rotation de secteurs, si possible Coupe manuelle des plus gros sujets de conifères Les résidus végétaux du gyrobroyage seront laissés sur place Les travaux seront réalisés en hiver, entre fin novembre et mi-février pour éviter une perturbation de la faune en période de reproduction Suivi annuel de la reprise de la végétation Intervention réalisée 6 fois au cours des 25 premières années (d'abord tous les 3 ans puis tous les 5 ans). Entre les interventions de gyrobroyage, un pastoralisme hivernal extensif (entre septembre et février – indice de raclage de 3 à 5 cm) peut être mis en place 	<p>→ Stade 2 de la série « chênaie verte » pour 2,7 ha → Stade 4 de la série « chênaie verte » pour 4,1 ha 1 ha restant au stade 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> Psammodrome d'Edwards Seps strié Lézard catalan Lézard ocellé Psammodrome algire Couleuvre de Montpellier Circaète Jean-le-Blanc Les Pie-grièche Busard cendré Bruant ortolan Pipit rousseline Fauvette pitchou Fauvette passerinette Linotte mélodieuse Chiroptères en alimentation 	
Garrigues à Chêne kermès avec pelouse à	<ul style="list-style-type: none"> Enrésinement des garrigues et des pelouses, 	MC04.3 – Ouverture, contrôle de l'enrésinement et de la	<ul style="list-style-type: none"> Gyrobroyage des zones de garrigues en plein ou par layons pour obtenir une 	Des pelouses à Brachypode rameux de plus de 9 m ² en bon état de conservation et	<ul style="list-style-type: none"> Bugrane sans épines Bugrane pubescente 	8.8

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
<p>Brachypode rameux</p> <p>- 2,9 ha au stade 3 de la série « chênaie verte »</p>	<p>présence de conifères de plus de 2m de hauteur avec une densité moyenne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perte des surfaces en pelouse à Brachypode rameux pour la progression des espèces arbustives de la garrigue et des conifères 	<p>densité / hauteur de végétation dans les pelouses et garrigues par gyrobroyage et coupe manuelle des plus gros sujets de conifères</p>	<p>hauteur de végétation de 30 à 50 cm environ. Le gyrobroyage s'effectue avec deux types d'équipement en fonction de la nature des sols : (1) une pelle araignée sur roues avec un bras déportés et une tête rotative. Ce type d'engin est très précis et permet de créer des mosaïques à la demande et sous supervision de l'écologue, (2) un gyrobroyeur classique à l'arrière d'un petit tracteur pour les sols les plus plats et porteurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gyrobroyage des zones de pelouses en plein ou par layons pour obtenir une hauteur de végétation d'environ 10 cm • Gyrobroyage en rotation de secteurs, si possible • Coupe manuelle des plus gros sujets de conifères • Les résidus végétaux du gyrobroyage seront laissés sur place • Les travaux seront réalisés en hiver, entre fin novembre et mi-février pour éviter une perturbation de la faune en période de reproduction • Suivi annuel de la reprise de la végétation • Intervention réalisée 6 fois au cours des 25 premières 	<p>sans conifères, en mosaïque avec les garrigues basses à Chêne kermès</p> <p>→ Stade 1 de la série « chênaie verte »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ail petit Moly • Gagée de Lacaitae • Diane • Petite coronide • Magicienne dentelée • Decticelle à serpe • Zygène de la badasse • Zygène cendrée • Psammodrome d'Edwards • Seps strié • Lézard catalan • Lézard ocellé • Psammodrome algire • Couleuvre de Montpellier • Circaète Jean-le-Blanc • Les Pie-grièche • Busard cendré • Bruant ortolan • Pipit rousseline • Fauvette pitchou • Fauvette passerinette • Linotte mélodieuse • Chiroptères en alimentation 	

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
			<p>années (d'abord tous les 3 ans puis tous les 5 ans).</p> <ul style="list-style-type: none"> Entre les interventions de gyrobroyage, un pastoralisme hivernal extensif (entre septembre et février – indice de raclage de 3 à 5 cm) peut être mis en place 			
<p>Garrigues à Romarin sur affleurement rocheux</p> <p>- 3,65 ha au stade 2 de la série « pinède de Pin d'Alep »</p>	<ul style="list-style-type: none"> Colonisation par des jeunes conifères avec des densités plus ou moins importantes en fonction des secteurs 	<p>MC04.2 – Ouverture, contrôle de l'enrésinement et de la densité / hauteur de végétation dans les garrigues par gyrobroyage et coupe manuelle des plus gros sujets de conifères</p>	<ul style="list-style-type: none"> Gyrobroyage en plein ou par layons pour obtenir une hauteur de végétation de 30 à 50 cm environ. Le gyrobroyage s'effectue avec deux types d'équipement en fonction de la nature des sols : (1) une pelle araignée sur roues avec un bras déportés et une tête rotative. Ce type d'engin est très précis et permet de créer des mosaïques à la demande et sous supervision de l'écologue, (2) un gyrobroyeur classique à l'arrière d'un petit tracteur pour les sols les plus plats et porteurs. Gyrobroyage en rotation de secteurs, si possible Coupe manuelle des plus gros sujets de conifères Les résidus végétaux du gyrobroyage seront laissés sur place Les travaux seront réalisés en hiver, entre fin novembre et mi-février pour éviter une 	<p>Des garrigues basses à Romarin en bon état de conservation (exemptes de conifères).</p> <p>Maintien des affleurements rocheux</p> <p>→ Stade 2 pour 2,8 ha → Stade 1 de la série « pinède de Pin d'Alep » pour le reste</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bugrane sans épines Bugrane pubescente Ail petit Moly Gagée de Lacaitae Diane Petite coronide Magicienne dentelée Decticelle à serpe Zygène de la badasse Zygène cendrée Psammodrome d'Edwards Seps strié Lézard catalan Lézard ocellé Psammodrome algire Couleuvre de Montpellier Circaète Jean-le-Blanc Les Pie-grièche Busard cendré Bruant ortolan Pipit rousseline 	1.6

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
			<p>perturbation de la faune en période de reproduction</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi annuel de la reprise de la végétation • Intervention réalisée 6 fois au cours des 25 premières années (d'abord tous les 3 ans puis tous les 5 ans). • Entre les interventions de gyrobroyage, un pastoralisme hivernal extensif (entre septembre et février – indice de raclage de 3 à 5 cm) peut être mis en place 		<ul style="list-style-type: none"> • Fauvette pitchou • Fauvette passerinette • Linotte mélodieuse • Chiroptères en alimentation 	
<p>Garrigues écorchées et pelouses xériques</p> <p>- 1,83 ha au stade 2 de la série « pinède de Pin d'Alep »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colonisation par des jeunes conifères avec des densités plus ou moins importantes en fonction des secteurs 	<p>MC04.4– Restauration des garrigues et pelouses par coupe sélective et gyrobroyage localisé</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coupe sélective manuelle des conifères sur les pelouses • Gyrobroyage des zones de garrigues en plein ou par layons pour obtenir une hauteur de végétation de 30 à 50 cm environ. Le gyrobroyage s'effectue avec deux types d'équipement en fonction de la nature des sols : (1) une pelle araignée sur roues avec un bras déportés et une tête rotative. Ce type d'engin est très précis et permet de créer des mosaïques à la demande et sous supervision de l'écologue, (2) un gyrobroyeur classique à l'arrière d'un petit tracteur pour les sols les plus plats et porteurs. • Gyrobroyage en rotation de secteurs, si possible 	<p>Mosaïque de garrigues écorchées et pelouses xériques en bon état de conservation (exemptes de conifères).</p> <p>→ Stade 1 de la série « pinède de Pin d'Alep »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bugrane sans épines • Bugrane pubescente • Ail petit Moly • Gagée de Lacaitae • Petite coronide • Diane • Magicienne dentelée • Decticelle à serpe • Zygène de la badasse • Zygène cendrée • Psammodrome d'Edwards • Seps strié • Lézard catalan • Lézard ocellé • Psammodrome algire • Couleuvre de Montpellier 	3,6

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
			<ul style="list-style-type: none"> Les résidus végétaux du gyrobroyage seront laissés sur place Les travaux seront réalisés en hiver, entre fin novembre et mi-février pour éviter une perturbation de la faune en période de reproduction Suivi annuel de la reprise de la végétation Intervention réalisée 6 fois au cours des 25 premières années (d'abord tous les 3 ans puis tous les 5 ans). Entre les interventions de gyrobroyage, un pastoralisme hivernal extensif (entre septembre et février – indice de raclage de 3 à 5 cm) peut être mis en place 		<ul style="list-style-type: none"> Circaète Jean-le-Blanc Les Pie-grièche Busard cendré Bruant ortolan Pipit rousseline Fauvette passerinette Fauvette pitchou Linotte mélodieuse Chiroptères en alimentation 	
<p>Garrigues indifférenciées (32,3 ha)</p> <p>- 22 ha au stade 3 de la série « pinède de Pin d'Alep »</p> <p>- 10,3 ha au stade 4 de la série « pinède de Pin d'Alep »</p>	<ul style="list-style-type: none"> Colonisation par des jeunes conifères avec des densités plus ou moins importantes en fonction des secteurs 	<p>MC04.2 – Ouverture, contrôle de l'enrésinement et de la densité / hauteur de végétation dans les garrigues par gyrobroyage et coupe manuelle des plus gros sujets de conifères</p>	<ul style="list-style-type: none"> Gyrobroyage en plein ou par layons pour obtenir une hauteur de végétation de 30 à 50 cm environ. Le gyrobroyage s'effectue avec deux types d'équipement en fonction de la nature des sols : (1) une pelle araignée sur roues avec un bras déportés et une tête rotative. Ce type d'engin est très précis et permet de créer des mosaïques à la demande et sous supervision de l'écologue, (2) un gyrobroyeur classique à l'arrière d'un petit 	<p>Mosaïque de divers faciès de garrigues basses en bon état de conservation (exemptes de conifères)</p> <p>→ Stade 4 pour 4,9 ha → Stade 3 pour 6,9 ha → Stade 2 pour 16,5 ha → Stade 1 de la « pinède de Pin d'Alep » pour 3,8 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bugrane sans épines Bugrane pubescente Ail petit Moly Gagée de Lacaitae Petite coronide Diane Magicienne dentelée Decticelle à serpe Zygène de la badasse Zygène cendrée Couleuvre de Montpellier Psammodrome d'Edwards 	30

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
			<p>tracteur pour les sols les plus plats et porteurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gyrobroyage en rotation de secteurs, si possible • Coupe manuelle des plus gros sujets de conifères • Les résidus végétaux du gyrobroyage seront laissés sur place • Les travaux seront réalisés en hiver, entre fin novembre et mi-février pour éviter une perturbation de la faune en période de reproduction • Suivi annuel de la reprise de la végétation • Intervention réalisée 6 fois au cours des 25 premières années (d'abord tous les 3 ans puis tous les 5 ans). • Entre les interventions de gyrobroyage, un pastoralisme hivernal extensif (entre septembre et février – indice de raclage de 3 à 5 cm) peut être mis en place 		<ul style="list-style-type: none"> • Seps strié • Lézard catalan • Lézard ocellé • Psammodrome algire • Couleuvre de Montpellier • Circaète Jean-le-Blanc • Les Pie-grièche • Busard cendré • Bruant ortolan • Pipit rousseline • Fauvette pitchou • Fauvette passerinette • Linotte mélodieuse • Chiroptères en alimentation 	
<p>Garrigues indifférenciées avec matorral à Pin d'Alep</p> <p>- 8,4 ha au stade 5 de la série « pinède de Pin d'Alep »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colonisation par des jeunes conifères avec des densités plus ou moins importantes en fonction des secteurs 	<p>MC04.2 – Ouverture, contrôle de l'enrésinement et de la densité / hauteur de végétation dans les garrigues par gyrobroyage et coupe manuelle des plus gros sujets de conifères</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coupe manuelle et débardage des plus gros sujets de conifères • Gyrobroyage en plein ou par layons pour obtenir une hauteur de végétation de 30 à 50 cm environ. Le gyrobroyage s'effectue avec deux types d'équipement en fonction de la nature des 	<p>Mosaïque de divers faciès garrigues basses et de matorral à Pin d'Alep en bon état de conservation (exemptes de conifères)</p> <p>→ Stade 3 de la série « pinède de Pin d'Alep » pour 7,7 ha → Stade 4 et 5 pour le reste</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Magicienne dentelée • Decticelle à serpe • Diane • Zygène de la badasse • Zygène cendrée • Psammodrome d'Edwards • Seps strié 	15.7

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
			<p>sols : (1) une pelle araignée sur roues avec un bras déportés et une tête rotative. Ce type d'engin est très précis et permet de créer des mosaïques à la demande et sous supervision de l'écologue, (2) un gyrobroyeur classique à l'arrière d'un petit tracteur pour les sols les plus plats et porteurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gyrobroyage en rotation de secteurs, si possible • Les résidus végétaux du gyrobroyage seront laissés sur place • Les travaux seront réalisés en hiver, entre fin novembre et mi-février pour éviter une perturbation de la faune en période de reproduction • Suivi annuel de la reprise de la végétation • Intervention réalisée 6 fois au cours des 25 premières années (d'abord tous les 3 ans puis tous les 5 ans). • Entre les interventions de gyrobroyage, un pastoralisme hivernal extensif (entre septembre et février – indice de raclage de 3 à 5 cm) peut être mis en place 		<ul style="list-style-type: none"> • Lézard catalan • Lézard ocellé • Psammodytes algire • Couleuvre de Montpellier • Circaète Jean-le-Blanc • Les Pie-grièche • Busard cendré • Bruant ortolan • Pipit rousseline • Fauvette pitchou • Fauvette passerinette • Linotte mélodieuse • Chiroptères en alimentation 	
Matorrals à Pin d'Alep	<ul style="list-style-type: none"> • Colonisation par des jeunes conifères avec des densités plus 	MC04.2 – Ouverture, contrôle de l'enrésinement et de la densité / hauteur de	<ul style="list-style-type: none"> • Coupe manuelle et débardage d'une partie des conifères • Gyrobroyage en plein ou par layons pour obtenir une 	Mosaïque de garrigues basses et pelouses en bon état de conservation avec quelques jeunes pieds de	<ul style="list-style-type: none"> • Magicienne dentelée • Seps strié • Lézard catalan 	1.5

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
- 2,3 ha au stade 5 de la série « pinède de Pin d'Alep »	ou moins importantes en fonction des secteurs	végétation dans les garrigues par gyrobroyage et coupe manuelle des plus gros sujets de conifères	<p>hauteur de végétation de 30 à 50 cm environ. Le gyrobroyage s'effectue avec deux types d'équipement en fonction de la nature des sols : (1) une pelle araignée sur roues avec un bras déportés et une tête rotative. Ce type d'engin est très précis et permet de créer des mosaïques à la demande et sous supervision de l'écologue, (2) un gyrobroyeur classique à l'arrière d'un petit tracteur pour les sols les plus plats et porteurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gyrobroyage en rotation de secteurs, si possible • Les résidus végétaux du gyrobroyage seront laissés sur place • Les travaux seront réalisés en hiver, entre fin novembre et mi-février pour éviter une perturbation de la faune en période de reproduction • Suivi annuel de la reprise de la végétation et lutte contre les incendies • En cas d'incendie, il est prévu de réaffecter une des lignes budgétaires de réouverture (ou de maintien) de la période en question, au nettoyage de la parcelle • Intervention réalisée 6 fois au cours des 25 premières 	<p>Pin d'Alep pour la relance de la dynamique végétale</p> <p>→ Stade 4 de la « pinède de Pin d'Alep »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Psammodrome algire • Couleuvre à échelons • Couleuvre de Montpellier • Bruant ortolan • Fauvette mélanocéphale • Gobemouche gris • Linotte mélodieuse • Verdier d'Europe • Ecureuil 	

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
			<p>années (d'abord tous les 3 ans puis tous les 5 ans).</p> <ul style="list-style-type: none"> Entre les interventions de gyrobroyage, un pastoralisme hivernal extensif (entre septembre et février – indice de raclage de 3 à 5 cm) peut être mis en place 			
<p>Matorrals à Pin d'Alep avec garrigue et pelouse à brachypodes</p> <p>- 27,6 ha au stade 4 de la série « pinède de Pin d'Alep »</p>	<ul style="list-style-type: none"> Colonisation des garrigues et pelouses à Brachypodes par des jeunes conifères 	<p>MC04.4– Ouverture, contrôle de l'enrésinement et de la densité / hauteur de végétation dans les garrigues et pelouses par coupe sélective et gyrobroyage localisé</p>	<ul style="list-style-type: none"> Coupe sélective manuelle des conifères sur les pelouses Gyrobroyage des zones de garrigues en plein ou par layons pour obtenir une hauteur de végétation de 30 à 50 cm environ. Le gyrobroyage s'effectue avec deux types d'équipement en fonction de la nature des sols : (1) une pelle araignée sur roues avec un bras déportés et une tête rotative. Ce type d'engin est très précis et permet de créer des mosaïques à la demande et sous supervision de l'écologue, (2) un gyrobroyeur classique à l'arrière d'un petit tracteur pour les sols les plus plats et porteurs. Gyrobroyage en rotation de secteurs, si possible Les résidus végétaux du gyrobroyage seront laissés sur place Les travaux seront réalisés en hiver, entre fin novembre et mi-février pour éviter une 	<p>Mosaïque de garrigues basses et de pelouses au sein de matorrals pour la relance de la dynamique végétale</p> <p>→ Stade 1 de la « pinède de Pin d'Alep »</p>	<ul style="list-style-type: none"> Magicienne dentelée Seps strié Lézard catalan Psammodrome algire Couleuvre à échelons Couleuvre de Montpellier Bruant ortolan Fauvette mélanocéphale Gobemouche gris Linotte mélodieuse Verdier d'Europe Les chiroptères Ecureuil 	96.5

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
			<p>perturbation de la faune en période de reproduction</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suivi annuel de la reprise de la végétation et lutte contre les incendies • En cas d'incendie, il est prévu de réaffecter une des lignes budgétaires de réouverture (ou de maintien) de la période en question, au nettoyage de la parcelle • Intervention réalisée 6 fois au cours des 25 premières années (d'abord tous les 3 ans puis tous les 5 ans). • Entre les interventions de gyrobroyage, un pastoralisme hivernal extensif (entre septembre et février – indice de raclage de 3 à 5 cm) peut être mis en place 			
<p>Matorrals à Pin d'Alep et garrigue indifférenciée</p> <p>- 35,5 ha au stade 5 de la série « pinède de Pin d'Alep »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colonisation des garrigues par des jeunes conifères 	<p>MC04.2 – Ouverture, contrôle de l'enrésinement et de la densité / hauteur de végétation dans les garrigues par gyrobroyage et coupe manuelle des plus gros sujets de conifères</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Coupe sélective manuelle des conifères avec débardage • Gyrobroyage des zones de garrigues en plein ou par layons pour obtenir une hauteur de végétation de 30 à 50 cm environ. Le gyrobroyage s'effectue avec deux types d'équipement en fonction de la nature des sols : (1) une pelle araignée sur roues avec un bras déportés et une tête rotative. Ce type d'engin est très précis et permet de créer des mosaïques à la demande et 	<p>Mosaïque de matorral et de garrigues basses en bon état de conservation (exemptes de jeunes conifères)</p> <p>→ Stade 4 de la série « pinède de Pin d'Alep » pour 30,7 ha → Stade 3 de la série « pinède de Pin d'Alep » pour 3 ha Stade 1 pour le reste</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Magicienne dentelée • Seps strié • Lézard catalan • Psammodrome algire • Couleuvre à échelons • Couleuvre de Montpellier • Bruant ortolan • Fauvette mélanocéphale • Gobemouche gris • Linotte mélodieuse • Verdier d'Europe 	26.2

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
			<p>sous supervision de l'écologue, (2) un gyrobroyeur classique à l'arrière d'un petit tracteur pour les sols les plus plats et porteurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gyrobroyage en rotation de secteurs, si possible • Les résidus végétaux du gyrobroyage seront laissés sur place • Les travaux seront réalisés en hiver, entre fin novembre et mi-février pour éviter une perturbation de la faune en période de reproduction • Suivi annuel de la reprise de la végétation et lutte contre les incendies • En cas d'incendie, il est prévu de réaffecter une des lignes budgétaires de réouverture (ou de maintien) de la période en question, au nettoyage de la parcelle • Intervention réalisée 6 fois au cours des 25 premières années (d'abord tous les 3 ans puis tous les 5 ans). • Entre les interventions de gyrobroyage, un pastoralisme hivernal extensif (entre septembre et février – indice de raclage de 3 à 5 cm) peut être mis en place 		<ul style="list-style-type: none"> • Les chiroptères • Ecureuil 	

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
Plantations de conifères - 1,7 ha au stade 5 de la série « Plantations de conifères »	<ul style="list-style-type: none"> Plantation dense de conifères et non fonctionnelle écologiquement : Arbres en mauvais état et forte concurrence Absence de strates herbacée et arbustives 	MC05 - Renaturation de la plantation de conifères	<ul style="list-style-type: none"> Abattage sélectif par débardage, ou broyage en andains, travaux réalisés entre la fin octobre et le début décembre (évitements de la période sensible pour la faune et limitation du risque incendie) Suivi annuel et contrôle des rejets/ repousses de conifères Multiplication des lisières (création d'écotones), développement de garrigues hautes en clairières Valorisation des plus beaux sujets, Dégagement des jeunes chênes verts Préservation et mise en protection des arbres morts, Maintien du bois morts au sol. 	<p>Boisement aux strates diversifiées : composée d'arbres en bon état sanitaire avec des strates herbacées et arbustives en mosaïque, et écologiquement fonctionnelle.</p> <p>Favoriser la présence de gîtes en milieux naturels.</p> <p>→ Stade 2 de la série « Plantations de conifères »</p>	<ul style="list-style-type: none"> Fauvette mélanocéphale Petit-duc scops Gobemouche gris Pic épeichette Verdier d'Europe Les chiroptères Ecureuil 	3.3
Pelouses à Brachypode de Phénicie - 0,6 ha au stade 1 de la série « Pinède à Pin d'Alep » - 0,6 ha au stade 5 de la série « Cultures et friches »	<ul style="list-style-type: none"> Pas de dégradation constatée, mais il est nécessaire de limiter le développement des végétaux couvrant, de favoriser un accroissement de la richesse spécifique par l'accueil de certaines espèces patrimoniales. 	MC06 – restauration et création de pelouses puis gestion par fauche ou pâturage	<ul style="list-style-type: none"> Traitement des pins Déployer de la MC10 Entretien des milieux ouverts de pelouses hors surface agricole par une fauche annuelle tardive excentrique ou un pastoralisme hivernal (entre septembre et février) de façon extensive – indice de raclage de 3 à 5 cm Préférentiellement faire intervenir un troupeau ovin ou/et caprin Utilisation de clôtures mobiles pour contenir le troupeau 	<p>Pelouses à Brachypodes de Phénicie en bon état de conservation maintenant une fonction d'accueil d'une diversité d'espèces végétales et animales des milieux ouverts</p> <p>→ Stade 5 de la série « Cultures et friches » pour 0,6 ha → Stade 1 de la série « Cultures et friches » pour 0,6 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bugrane sans épines Bugrane pubescente Ail petit Moly Gagée de Lacaitae Petite coronide Zygène de la badasse Zygène cendrée Psammodrome d'Edwards Seps strié Lézard catalan Couleuvre de Montpellier 	-

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
			<ul style="list-style-type: none"> Absence de retournement des sols Non utilisation d'intrants ou de produits phytosanitaires Suivi écologique des pelouses, avec si nécessaire un ajustement des pratiques agricoles ou pastorales favorable à l'accroissement de la richesse 		<ul style="list-style-type: none"> Outarde canepetière Circaète Jean-le-Blanc Linotte mélodieuse 	
<p>Pelouses à Brachypode rameux avec végétation de garrigue</p> <p>- 8,7 ha au stade 2 de la série « Pinède à Pin d'Alep »</p> <p>- 0,8 ha au stade 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> Progression de la garrigue sur les pelouses Colonisation des pelouses par des jeunes conifères 	<p>MC07 – Abattage des jeunes conifères, gyrobroyage des espèces arbustives et maintien des zones ouvertes par la gyrobroyage et le pâturage</p>	<ul style="list-style-type: none"> Coupe sélective manuelle des conifères ; Débroussaillage par gyrobroyage des zones en cours de colonisation par les garrigues ; Gyrobroyage en rotation de secteurs, si possible Les travaux seront réalisés en hiver, entre fin novembre et mi-février pour éviter une perturbation de la faune en période de reproduction ; Entretien des milieux ouverts par une fauche annuelle tardive excentrique ou un pastoralisme hivernal (entre septembre et février) Suivi écologique des pelouses, avec si nécessaire un ajustement des pratiques agricoles ou pastorales favorable à l'accroissement de la richesse 	<p>Pelouses à Brachypodes rameux en bon état de conservation maintenant une fonction d'accueil d'une diversité d'espèces végétales et animales des milieux ouverts</p> <p>→ Stade 1 de la série « Pinède à Pin d'Alep »</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bugrane sans épines Bugrane pubescente Ail petit Moly Gagée de Lacaitae Petite coronide Zygène de la badasse Zygène cendrée Psammodrome d'Edwards Seps strié Lézard catalan Couleuvre de Montpellier Outarde canepetière Circaète Jean-le-Blanc Linotte mélodieuse 	20

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
Alignements d'arbres - 0,6 ha au stade 3 de la série « Linéaires arborés »	<ul style="list-style-type: none"> Rupture dans les alignements, rupture de corridors écologiques, du fait d'un espacement important entre les arbres Absence de la strate arbustive Homogénéité des espèces formant les alignements 	MC08 – Restauration et création des alignements d'arbres	<ul style="list-style-type: none"> En fonction des linéaires repérés : Plantation d'espèces arborescentes de haut-jet locales et autochtones à la région méditerranéenne pouvant produire des cavités pour la nidification des oiseaux ou les gîtes des chiroptères, et pour la diversification en espèces et l'enrichissement des alignements existants Remplacement des arbres en mauvais état sanitaire par une diversité d'espèces locales Plantation d'arbustes d'espèces locales et autochtones Entretien réduit et précautionneux des alignements d'arbres Maintien des arbres morts sur pied Intervention tous les 10 ans Suivi écologique 	Alignements d'arbres diversifiés en espèces arborescentes et étoffé d'une strate arbustive propice aux oiseaux et à la petite faune. Corridors écologiques fonctionnels Potentiel de gîtes pour les oiseaux et les chiroptères → Stade 5 de la série « Linéaires arborés » pour 1 ha	<ul style="list-style-type: none"> Diane Rollier d'Europe Linotte mélodieuse Verdier d'Europe Bruant ortolan Hérisson Ecureuil 	2.3
Vignes - 37 ha au stade 1 de la série « Cultures et friches »	<ul style="list-style-type: none"> Absence de végétation en inter-rang et sur les rangs de vignes sur quelques mois pouvant favoriser l'érosion des sols Absence d'habitats pour 	MC09 – Maintien de l'enherbement sur les inter-rangs, les tournières et les rangs de vignes, et expérimentation de l'agroforesterie et MC 16 : Protection par mise en défens de stations d'espèces	<ul style="list-style-type: none"> Développement d'une strate herbacée pérenne riche en espèces sur l'ensemble de la parcelle (avec des pratiques décrites en MC10) Gestion adaptée des adventices : favoriser par une sélection et un ensemencement les espèces des inter-rangs, rangs et 	Vignes avec inter-rangs, des tournières et des rangs végétalisés. Vignes cultivées en agroforesterie (expérimentation) → Stade 2 de la série « vignes » pour 2,9 ha	<ul style="list-style-type: none"> Adonis annuelle Autres messicoles Diane Couleuvre à échelons Couleuvre de Montpellier Seps strié Rollier d'Europe 	54 hors MAEC

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
	les auxiliaires des vignes (lutte biologique des ravageurs)	végétales fortement patrimoniales et/ou protégées	<p>tournières les moins consommatrices en eau, les plus couvrantes, hôtes des auxiliaires</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plantation de haies et développement de milieux interstitiels • Plantation d'arbres, dont des arbres à baies, dans le cadre de l'expérimentation de l'agroforesterie sur les vignes • Protection de stations • Il s'agira de développer de nouvelles fonctions écologiques tout en prévenant l'érosion des sols, de redonner vie au sol et de préserver les auxiliaires s'attaquant aux ravageurs 	<p>→ Stade 3 de la série « vignes » pour 13,5 ha → Stade 4 de la série « Vignes » pour 20,7 ha</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pie grièche méridionale, • Bruant ortolan • Alouette lulu • Linotte mélodieuse • Petit Murin • Pipistrelle de Kuhl, commune, pygmée et Nathusius • Minioptère de Schreibers • Petit et Grand Rhinolophe • Sérotine commune • Vespère de Savi • Noctule de Leisler 	
<p>Pourtour des cultures arables (melon, céréales et jachères)</p> <p>- Stade 1 de la série « milieux interstitiels » pour 25 ha de milieux interstitiels</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Absence de milieux interstitiels diversifiés et multi strates au pourtour des cultures arables, écotones utilisés comme zone refuge et zone de développement pour la faune et où des espèces messicoles peuvent se développer • Absence d'habitats pour 	<p>MC10 – Développement de milieux interstitiels riches en espèces en milieu agricole et MC 16 : Protection par mise en défens de stations d'espèces végétales fortement patrimoniales et/ou protégées</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Développement de milieux interstitiels sur toutes les bordures des cultures arables (au-delà des 5m de bandes enherbées de la BCAE4 de la PAC prévu en bordure de cours d'eau et de fossé, et en excluant aussi l'engagement MAEC Biodiversité qui concerne un tronçon de fossé de 263m) • Développement et gestion de stations végétales de plantes hôtes et messicoles • Récolte de graines dans les prairies du domaine ou sur des prairies naturelles avoisinantes (emploi de la technique de « moisson de 	<p>Milieux interstitiels de prairie fleurie et d'espèces messicoles locales au pourtour des cultures arables → Stade 4 de la série « milieux interstitiels »</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nonnée brune • Bugrane pubescente • Bugrane sans épines • Scolyme maculé • Adonis annuelle • Autres messicoles • Couleuvre à échelons • Couleuvre de Montpellier • Rollier d'Europe • Outarde canepetière • Bruant ortolan • Circaète Jean-le-Blanc • Linotte mélodieuse 	18.4 (36.8 UC dont la moitié supprimée pour prendre en compte la bande des 5 m)

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
	<p>les auxiliaires des cultures</p> <ul style="list-style-type: none"> Erosion des sols en bordure de fossé et de cours d'eau en période de transition des cultures 		<p>prairie ») ou achat de graines de provenance locale</p> <ul style="list-style-type: none"> Ensemencement avec une banque de graines locales ou utilisation de la technique du transfert de foin, sur une largeur de 10m au pourtour des cultures arables. Fauche annuelle tardive excentrique des milieux interstitiels (après juillet) ou pastoralisme hivernal extensif Arrêt du recalibrage et entretien différencié des fossés MC11 : création de haies pour recréer un maillage dense sur le SNC MC16 : protection des stations MC17 : Traitement des EVEE <p><i>Il s'agit de prévenir l'érosion des sols, de créer des écotones, d'accroître la diversité floristique pour préserver et accueillir un plus grand nombre d'espèces de la faune associée.</i></p>			
<p>Haies</p> <p>- 0,5 ha ou 5000 m au stade 1 de la série « Linéaires arborés »</p>	<ul style="list-style-type: none"> Absence de haies entre les parcelles cultivées Discontinuité dans les linéaires de haies 	<p>MC11 – Création de haies multi strates diversifiées en espèces (largeur >5 mètres)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Plantations d'arbres et arbustes d'espèces diversifiées locales (dont des arbres à baies pour les oiseaux) couplés avec un accompagnement de la régénération naturelle en fonction du potentiel offerts par la végétation actuelle des tronçons : 	<p>Augmentation du réseau de haies pour recréer un maillage cohérent sur le SNC (création d'un bocage)</p> <p>Haies diversifiées en espèces végétales avec des hauteurs de végétation variées</p>	<ul style="list-style-type: none"> Diane Proserpine Lézard des murailles Lézard ocellé Couleuvre à échelons Couleuvre de Montpellier Rollier d'Europe 	0,7

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
			<ul style="list-style-type: none"> Création dans un premier temps de 2000 ml de haies (année N) Création en N+3 de 3000 ml de haies Irrigation des haies au moins sur les 2 premières années (présence d'un système d'irrigation sur les parcelles agricoles favorable à cette action) Restauration des haies : remplacement des essences inadaptées, accompagnement de la régénération naturelle, élagage, coupe d'éclaircie si nécessaire et taille de la strate herbacée au pourtour des jeunes arbres et arbustes. Maintien du bois mort au sol 	→ Stade 4 de la série « <i>Linéaires arborés</i> » pour 0,5 ha	<ul style="list-style-type: none"> Bruant ortolan Linotte mélodieuse Verdier d'Europe Hérisson Ecureuil 	
<p>Bordures de friches jeunes (de moins de 6 ans)</p> <p><i>3,8 ha sur le pourtour des parcelles des cultures arables en stade 1 de la série « Cultures et friches » (parcelles avec les sols les plus sablonneux ciblées)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Renouvellement non organisé des friches pouvant entraîner une perte de diversité en espèces pionnières et une diversité des faciès 	<p>MC12* - Création d'habitats favorables aux espèces pionnières de friches notamment la Bugrane sans épines</p> <p><i>* en fonction des demandes en compensation, il sera possible de remplacer des surfaces destinées à la MC10 pour augmenter celle de la MC12.</i></p>	<p>En fonction des faciès de végétation :</p> <ul style="list-style-type: none"> Ensemencement avec une banque de graines locales, d'une largeur de 10m au pourtour des cultures arables. Transfert de foin ou moisson de friches Laisser sur place, pendant quelques jours, les résidus de coupes pour permettre le réensemencement Fauche annuelle tardive excentrique des milieux interstitiels enherbés (après juillet) ou pastoralisme hivernal extensif Maintenir de jeunes friches à divers stades de 	<p>Divers faciès de friches jeunes avec une grande diversité d'espèces pionnières en conditions édaphiques particulières</p> <p><i>Stade 4 avec Haies diversifiées en espèces végétales avec des hauteurs de végétation variées</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Bugrane sans épines Bugrane pubescente Scolyme maculé Messicoles Petite coronide Decticelle à serpe Zygène de la badasse Circaète Jean-le-Blanc Rollier d'Europe Outarde canepetière Linotte mélodieuse 	7.6 (15.2 dont la moitié supprimée pour prendre en compte la bande des 5 mètres)

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
			<p>développement (entre 1 et 5 ans) pour permettre l'expression des espèces pionnières</p> <ul style="list-style-type: none"> Assurer le maintien de jeunes friches, espèces pionnières, par un renouvellement des jachères Gestion de l'embroussaillage par une fauche annuelle tardive excentrique ou un pastoralisme hivernal et extensif Vitalisation des sols 			
<p>Friches plus anciennes, de 6 ans et plus</p> <p>- 2,3 ha en stade 1 de la série « Cultures et friches »</p>	<ul style="list-style-type: none"> Renouvellement du vignoble par la transformation des friches les plus ancienne en vigne Rudéralisation de la végétation sur une partie des anciennes friches 	<p>MC13 – Transformation des friches les plus anciennes en pelouses à Brachypodes</p>	<ul style="list-style-type: none"> Accompagner la libre évolution des friches vers les pelouses (les espèces pionnières occupent les friches environ 10 ans) : <ul style="list-style-type: none"> Entretien par une fauche annuelle tardive et excentrique (juillet) ou par un pastoralisme extensif annuel hivernal Contrôle des espèces végétales exotiques envahissantes Laisser des arbres et des arbustes se développer par endroit pour créer des petits bosquets Au besoin, expérimentation du réensemencement des friches avec des espèces végétales locales protégées et des espèces hôtes d'espèces animales protégées (papillons) 	<p>Pelouse à Brachypode de Phénicie ou de Brachypode rameux en bon état de conservation et présentant une végétation typique des pelouses à brachypodes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Bugrane sans épine Bugrane pubescente Zygène cendrée (Badasse sur des sols argileux) Petite coronide Decticelle à serpe Zygène de la badasse Circaète Jean-le-Blanc Rollier d'Europe Outarde canepetière Linotte mélodieuse 	4.66

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
-	-	MC14 - Reconstitution et création de gîtes pour les reptiles et la petite faune	<ul style="list-style-type: none"> Création de pierriers / d'hibernaculums par réutilisation de matériaux multiples (bois et pierres) – entre 20/30 d'unités <p><i>Leur localisation sera définie après les travaux de réouverture pour les hibernaculums et après la restauration des linéaires pour les poses. Ces localisations seront soumises au comité local de suivi.</i></p>	<i>Diversifier les habitats disponibles pour les reptiles et la petite faune.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Lézard ocellé Seps strié Les autres reptiles des milieux ouverts et semi-ouverts : Lézard des murailles, Lézard à deux raies, Psammodrome d'Edwards, Psammodrome algire, Couleuvre de Montpellier, Couleuvre à échelons... Hérisson d'Europe Les micromammifères 	-
-	-	MC15 – Pose de gîtes et de nichoirs pour les oiseaux et les chiroptères	<ul style="list-style-type: none"> Pose de gîtes et de nichoirs le long des linéaires et sur les arbres isolés 	Gîtes adéquats et plus nombreux pour les oiseaux et les chauves-souris	<ul style="list-style-type: none"> Les chiroptères et l'avifaune 	-
Stations d'EEE	<i>La principale espèce problématique est la Canne de Provence. Peu de stations concernant d'autres espèces EVEC ont été observées lors des passages pour la production de l'état des lieux, il n'est toutefois pas exclu que des nouvelles espèces s'installent ou que des foyers se propagent, notamment en lien avec les changements climatiques.</i>	MC17 - Gestion des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEC)	<ul style="list-style-type: none"> Identification et cartographie des stations d'EVEC repérée dans le cadre de l'état des lieux et des suivis écologiques Réalisation de protocoles d'intervention prenant en compte les caractéristiques spécifiques à chacune des espèces présentes Suivi des stations et intervention ponctuelle si nécessaire 	Habitats naturels en bon état de conservation constitués d'espèces typiques indigènes	L'ensemble des habitats du SNC visés par la restauration et la gestion	-

Habitat actuel	Dégradation constatée	Mesure	Actions prévues	Habitat visé / stade souhaité (cf. chapitre 2.3)	Principales espèces visées	Gain en UC
Alignements, haies, arbres isolés	<i>Structures éco-paysagères et support de fonctions écologiques absentes ou dégradées</i>	MC18 - Création d'une Obligation Réelle Environnementale sur l'ensemble des parcelles proposées à l'agrément sur une durée de 30 ans	<ul style="list-style-type: none"> Intégration des mesures du plan de gestion sous forme de cahier des charges à respecter dans l'ORE Signature d'une ORE bi ou tripartite (SNC de Valmagne, GFA de Valmagne, Biotope) permettant de pérenniser les actions du SNC à long terme 	Alignements, haies, arbres isolés permettant de recréer un maillage cohérent sur le SNC	<ul style="list-style-type: none"> Diane Proserpine Lézard des murailles Lézard ocellé Couleuvre à échelons Couleuvre de Montpellier Rollier d'Europe Bruant ortolan Linotte mélodieuse Verdier d'Europe Hérisson Ecureuil 	-

3.3.2 Détail de certaines mesures

3.3.2.1 Mesures MC01, MC02 et MC03 – mares et zones humides

Concernant les zones humides. Elles sont localisées sur l'aval de la propriété dont le bassin versant est alimenté par 2 sources karstiques sortant au pied des reliefs. Ce sont ces sources qui ont permis aux moines cisterciens de s'installer et de faire prospérer les activités de l'abbaye.

L'objectif est de restaurer et de donner de l'ampleur aux habitats linéaires humides, essentiellement des ripisylves actuellement très dégradées ou dénuées d'arbres avec un fort développement de la Canne de Provence et de restaurer la zone humide principale, en voie de comblement. L'objectif est aussi d'améliorer le bénéfice de la circulation des eaux de surface sur les habitats rivulaires et de restaurer le potentiel de la zone humide sur les 3 grandes fonctions hydrologiques, biogéochimiques et biologiques.

Les deux mesures principales, qui sont la restauration des ripisylves et la création / restauration d'une grande mare en bout de ruisseau des Coquillages où une sorte de toute petite digue de rétention existe déjà, sont très facilement réalisables. L'enjeu de restauration n'est pas dépendant de la quantité d'eau arrivant et stockée dans la mare. Tant que les apports d'eau demeurent temporaires et torrentiels (régime de crue méditerranéen), comme c'est déjà le cas, et qu'ils sont canalisés par le cours du ruisseau et les fossés d'irrigation de la plaine agricole, on pourra facilement restaurer une ripisylve, même le pôle sec des ripisylves à frênes à feuilles étroites et ormes qui est considéré comme zone humide (Code Corine 44.62 et 44.63). Pour l'instant les prédictions des effets du changement climatique ne remettent pas totalement en cause ce régime méditerranéen, les intempéries devraient s'intensifier et les sécheresses s'allonger mais les quantités d'eau fluctueront peu selon les modèles.

Pour la mare, point d'arrivée de l'ensemble des eaux, les précautions à prendre sont parfaitement maîtrisées par les équipes de Biotope à savoir bien gérer le décaissement et la réutilisation des terres argileuses déjà présentes en trop grande quantité sur l'ensemble des surfaces cibles nécessaires à l'imperméabilisation de cette dernière. L'opération sera très efficace pour atteindre les objectifs d'une meilleure mise en eau en hiver. Les variations inter années qui peuvent être fortes et les sécheresses estivales font partie du cycle biologique des espèces méditerranéennes.

3.3.2.2 Pour toutes les mesures et particulièrement les milieux associés aux écoulements ou aux besoins en eau

Pour les différentes opérations de plantations prévues, l'opération dans sa globalité bénéficie du système d'irrigation de l'exploitation agricole. Pour les premières années, ces dernières se feront le long de parcelles agricoles qui sont elles-mêmes irriguées. L'eau qui circule vers les fossés (effet drainant de ces derniers) sera suffisante pour sécuriser les premiers développements racinaires. De plus, nous prévoyons l'utilisation d'espèces autochtones locales. Sur certains tronçons, un accompagnement de la régénération naturelle est envisagé.

Par ailleurs, dans la volonté d'anticiper les changements climatiques, nous souhaitons favoriser les pôles dits secs des ripisylves à Frêne à feuilles étroites qui sont bien adaptés aux ruisseaux méditerranéens temporaires à régime de crue. Nous avons aussi sur le SNC un faciès particulier et très intéressant, proche des oueds à Laurier rose, à base de Laurier sauce '*Laurus nobilis*' et Chêne pubescent qui s'est développé en aval de la principale source. Ce pôle est déjà un faciès de ripisylve méditerranéenne qui pourrait aussi fort bien évoluer vers des formes à Laurier rose et Tamaris (thermo-méditerranéenne) en cas d'évolution du climat vers des sécheresses plus prononcées (Code Corine 44.81 et subdivisions).

3.3.2.3 Mesures MC10 et MC11 – milieux interstitiels et haies

Avec l'accord du propriétaire, il est proposé de travailler à la création de milieux interstitiels au pourtour des cultures arables et friches d'une grande partie des parcelles du SNC. Une préfiguration de la localisation des milieux interstitiels à créer est présentée sur la carte qui suit. Il s'agit de travailler sur ces 25 ha au développement de différentes structures de végétation à la composition végétale diversifiée dans un couloir de 10m au pourtour des parcelles agricoles. Comme indiqué précédemment dans le tableau ci-dessus, l'opération de restauration de milieux interstitiels prend en compte les obligations de la PAC, des MAEC et de l'agriculture biologique qui préconisent le maintien et l'entretien d'une bande enherbée de 5 m le long des cours d'eau et fossés.

Il est aussi proposé la création de haies multi-strates au sein des milieux interstitiels et des parcelles agricoles. La préfiguration de leur localisation, présentée sur la carte qui suit, tient compte des éléments non agricoles déclarés à la PAC et bénéficiant des aides de l'Ecorégime et de la BCAE8, de même que de ceux faisant l'objet de MAEC Biodiversité (cf. chapitre 3.1.5.1.1 et 3.1.5.1.2). La création de haie est parfois prévue le long de fossés afin de faciliter leur accès à l'eau. Rappelons qu'il existe sur le site un réseau d'irrigation permettant l'arrosage des jeunes plants sur les deux premières années suivant la plantation.



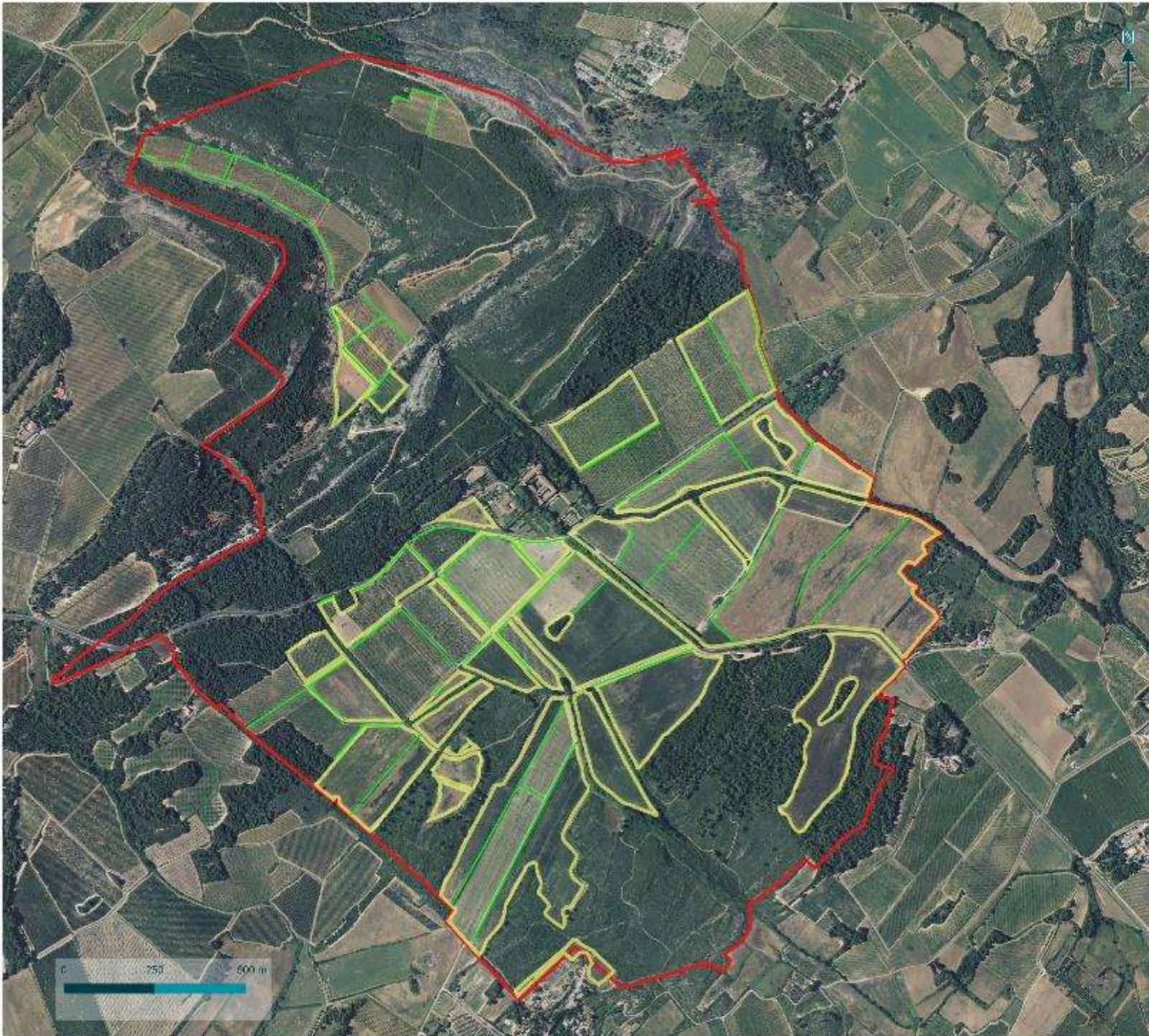
ABBAYE DE VALMAGNE

1139

Milieux Interstitiels et haies à créer

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)

-  Projet SNC Valmagne
-  Milieux interstitiels à développer
-  Haies à créer



3.4 Modalités d'évaluation des pertes et des gains écologiques

Cette note méthodologique a pour but de présenter un exemple de processus de calcul des pertes et de gains de la biodiversité. L'intérêt de la méthode des pertes et des gains, présentée ici, est d'avoir appliqué le même processus d'évaluation que ce soit pour le calcul des pertes ou que ce soit pour le calcul des gains. Les critères d'évaluation sont identiques pour les deux démarches.

Elle permet d'introduire et de détailler ensuite plus facilement les principes de développement du calcul d'une réponse compensatoire conformément à la loi d'août 2016 de reconquête de la Biodiversité.

3.4.1 Méthode d'évaluation de la perte écologique engendrée par le projet d'aménagement sollicitant un achat d'UC auprès du SNC

Depuis plusieurs années, l'usage est de dimensionner la compensation en surface, sur la base de coefficients multiplicateurs appliqués aux surfaces impactées par les projets : les ratios compensatoires. Cette approche, centrée sur les surfaces, ne répond qu'indirectement aux exigences de la doctrine « Éviter Réduire Compenser » de la loi de reconquête de la Biodiversité d'août 2016, qui précise qu'en dehors des cas où leurs minimums sont prévus par des textes ou documents cadre (ex : SDAGE, ...), les ratios ou coefficients d'ajustement ne sont pas utilisés de manière systématique et ne constituent pas une donnée d'entrée. Lorsqu'ils sont utilisés pour dimensionner une mesure compensatoire, ils doivent en effet être le résultat d'une démarche analytique visant à atteindre des objectifs écologiques et intègrent :

- La prise en compte des effets du projet sur les fonctions et composants écologiques des habitats naturels et d'espèces
- La proportionnalité de la dette de compensation par rapport à l'intensité des impacts sur ces derniers
- Les conditions de fonctionnement, les dynamiques des espaces susceptibles d'être le support des mesures du programme de compensation
- La capacité des mesures déployées à faire évoluer positivement ces conditions et dynamiques.

Afin de répondre à l'exigence d'équivalence écologique, BIOTOPE propose une méthode de conception et de dimensionnement de ses mesures compensatoires basée sur le concept d'équivalence écologique. Elle a été analysée dans le guide « Approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique - Guide de mise en œuvre » de l'OFB et du CEREMA (2021). La quantification de la compensation est réalisée selon un processus de pertes / gains :

- D'une part, l'évaluation du besoin compensatoire (dette compensatoire), dépendant de la nature et des niveaux d'expression des fonctions écologiques impactées de façon notable après mesures d'évitement et de réduction (impacts résiduels notables),
- Et, d'autre part, le gain fonctionnel associé à la mise en œuvre des mesures compensatoires.

Une méthode de dimensionnement « en miroir » entre ces deux volets (évaluation du besoin compensatoire et réponse au besoin compensatoire) est proposée, et illustrée ci-contre.

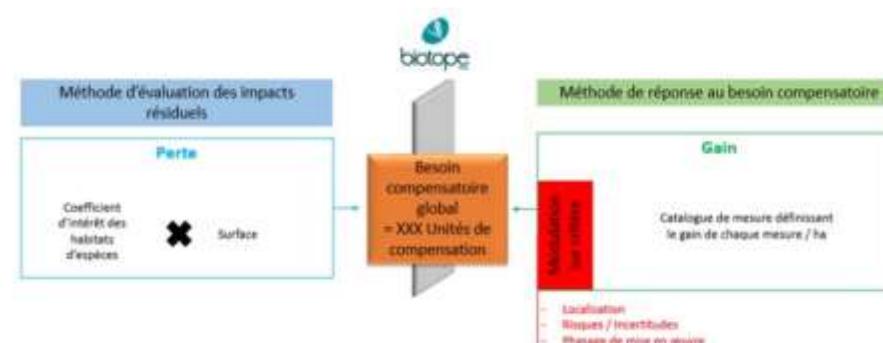


Figure 3 : Schéma conceptuel de la méthode des pertes et des gains, méthode dite « miroir » où l'égalité entre "perte" (à gauche) et "gains" (à droite) est évaluée. © Biotope adapté de Quétier & Lavorel, 2011.

Deux exemples d'évaluation de la dette écologique au regard de la nature et de l'intensité de l'impact du projet d'aménagement sont présentés dans les deux tableaux suivants. Dans le premier tableau la nature et l'intensité de l'impact ne fait que dégrader les fonctions écologiques. Dans le 2^{ème} tableau la nature et l'intensité de l'impact a pour effet une destruction totale de l'habitat et ses fonctions. Pour les deux tableaux, la dette compensatoire est évaluée en fonction de la qualité des composants de l'habitat d'espèce et des fonctions écologiques qui s'y expriment. Ces derniers sont classés en 5 niveaux (ou en 5 stades évolutifs). Plus les impacts se produisent sur des composants écologiques et des fonctions écologiques à haute valeur écologique et plus la dette (via le ratio multiplicateur) sera élevée. Le ratio se calcule par la différence entre l'état de référence avant travaux (le niveau d'évaluation avant impact) et l'état final après travaux (le niveau d'évaluation après impact).

Stades d'évolution progressive	Nature de l'impact	Stade 1	Stade 2	Stade 3	Stade 4	Stade 5
Niveau d'évaluation		Faible	Moyen	Fort	Très fort	Majeur
Ratio correspondant		1	1,5	2	3	5
Habitats naturels et d'espèces dont les impacts résiduels sur ce dernier sont notables	Perturbation en phase travaux et impact temporaire sur la végétation	Habitat utilisé pour de la migration ou transit. Pas essentiel au cycle biologique	Habitat de chasse ou de transit ne permettant qu'un déplacement non préférentiel pour une espèce patrimoniale	Habitat pouvant être utilisé au déplacement/transit et/ou à l'alimentation et/ou de reproduction d'une majorité des cortèges	Habitat essentiel à l'accomplissement du cycle de vie de l'espèce. Son domaine vital est composé d'habitat de reproduction, d'alimentation	Habitat préférentiel essentiel à l'accomplissement du cycle biologique (reproduction, alimentation, transit)

stade après impact perte de X UC = Suf * 0,5 perte de X UC = Suf * 1 perte de X UC = Suf * 2 perte de X UC = Suf * 4

Stades d'évolution progressive	Nature de l'impact	Stade 1	Stade 2	Stade 3	Stade 4	Stade 5
Niveau d'évaluation		Faible	Moyen	Fort	Très fort	Majeur
Ratio correspondant		1	1,5	2	3	5
Habitats naturels et d'espèces dont les impacts résiduels sur ce dernier sont notables	Disparition par destruction	Habitat utilisé pour de la migration ou transit. Pas essentiel au cycle biologique	Habitat de chasse ou de transit ne permettant qu'un déplacement non préférentiel pour une espèce patrimoniale	Habitat pouvant être utilisé au déplacement/transit et/ou à l'alimentation et/ou de reproduction d'une majorité des cortèges	Habitat essentiel à l'accomplissement du cycle de vie de l'espèce. Son domaine vital est composé d'habitat de reproduction, d'alimentation	Habitat préférentiel essentiel à l'accomplissement du cycle biologique (reproduction, alimentation, transit)

Disparition après perte de X UC = Suf *1 perte de X UC = Suf *1,5 perte de X UC = Suf * 2 perte de X UC = Suf * 3 perte de X UC = Suf * 5

Le tableau suivant présente un exemple d'évaluation de dette de compensation sur 2 habitats et 2 types d'impact :

Liste des habitats	Nature / intensité de l'impact	Surface de l'habitat	Niveau d'évaluation de l'état de référence avant travaux	Niveau d'évaluation de l'état final	Coefficient de compensation	Dette compensatoire
Habitat 1	Perturbation en phase travaux et impact temporaire sur la végétation	10 ha	Niv très fort (3)	Niv faible (1)	3-1=2	20 UC
Habitat 2	Disparition par destruction	10 ha	Niv faible (1)	Destruction (0)	1-0=1	10 UC

3.4.2 Méthode d'évaluation des gains compensatoires liés à la restauration et à la gestion des habitats naturels et des espèces

La compensation écologique se définit comme un ensemble d'actions en faveur des milieux naturels, permettant de contrebalancer les dommages causés par la réalisation d'un projet qui n'ont pu être suffisamment évités ou réduits. Ces actions, appelées mesures compensatoires, doivent générer un gain écologique au moins égal à la perte n'ayant pu être évitée ou réduite, afin d'atteindre une absence de perte nette de biodiversité.

Plusieurs critères doivent être étudiés pour évaluer de l'éligibilité d'une mesure de compensation. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Critères d'éligibilité d'une mesure de compensation

Critère d'éligibilité	Définition
Additionnalité	Les mesures compensatoires doivent être additionnelles aux actions publiques existantes ou prévues en matière de protection de l'environnement (plan de protection d'espèces, instauration d'un espace protégé, programme de mesure de la directive-cadre sur l'eau, trame verte et bleue...). Elles peuvent conforter ces actions publiques, mais ne pas s'y substituer.
Proximité géographique	Les mesures de compensation doivent être mises en œuvre à proximité des impacts causés par le projet afin d'atteindre une absence de perte nette de biodiversité à une échelle écologique cohérente au regard des espèces concernées.
Faisabilité	Le maître d'ouvrage doit évaluer la faisabilité de mise en œuvre des mesures de compensation. Cette faisabilité doit notamment s'étudier au travers d'une évaluation des coûts, d'une analyse de la faisabilité technique, d'une analyse des procédures administratives le cas échéant nécessaires, d'une identification des acteurs et des partenariats à mettre en place ou encore d'une analyse du planning de mise en œuvre des mesures.
Pérennité	Les mesures de compensation doivent être effectives pendant toute la durée des atteintes. Leur pérennité doit donc être assurée et justifiée.
Equivalence écologique	Ce principe d'équivalence écologique a été réaffirmée dans la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 août 2016 dans la mesure où les mesures de compensation doivent permettre d'atteindre une absence de perte nette de biodiversité voire un gain net. Cette équivalence écologique implique avant tout une dimension écologique (mêmes composantes naturelles que celles impactées) mais également une dimension fonctionnelle (fonctionnalité des composantes naturelles recherchées) et temporelle (le site impacté dans le cadre du projet ne doit pas avoir subi de dommages irréversibles avant que les mesures compensatoires ne soient mises en place).

Ces critères ont déjà été pris en compte dans l'analyse de la pertinence de la conception du projet de SNC de Valmagne. Ils permettront aussi la sélection des projets d'aménagement, compris dans l'aire de service, qui seront compensés sur le SNC.

3.4.2.1 Principe de l'évaluation du gain compensatoire conformément à la méthode des pertes et des gains

Comme pour la dette compensatoire, le processus de calcul du gain compensatoire se réalise en 5 grandes étapes.



Étape 1 et 2 : Identification des dégradations sur les habitats naturels et les habitats d'espèces, définition des objectifs à atteindre au terme de l'opération.

Les deux premières étapes sont issues d'un diagnostic écologique (chapitre 2.1.3. et annexe 3)..

Etape 3 : Proposition de mesures compensatoires visant l'habitat et les espèces visées et définition du niveau d'enjeu atteignable.

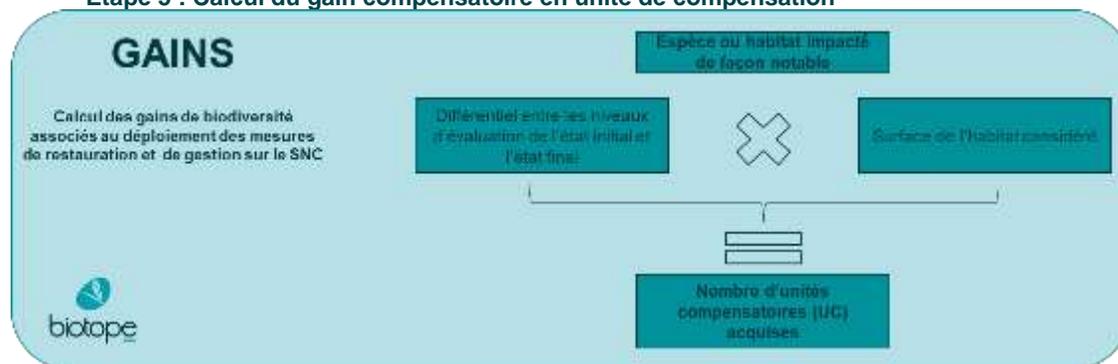
Les mesures compensatoires proposées sont liées aux espèces et/ou cortège d'espèces protégés appartenant aux habitats naturels et d'espèces définis. Pour chaque type d'habitats dégradés à restaurer, d'une part, un niveau d'évaluation (dégradation versus état de conservation) de l'état de référence et d'autre part un niveau de restauration atteignable (niveau d'évaluation final) sont donnés.

Stades d'évolution de l'habitat naturel ou d'espèce	Niveau d'évaluation de l'habitat naturel ou d'espèce	Coefficient correspondant utilisé pour le calcul du gain écologique entre l'état de référence et l'état final
Stade 1	Faible	1
Stade 2	Moyen	1,5
Stade 3	Fort	2
Stade 4	Très fort	3
Stade 5	Majeur	5

Etape 4 : Attribution des coefficients associés Attribution des coefficients associées aux gains entre l'état de référence (état des lieux) avant mesures compensatoires et l'état à atteindre de l'habitat considéré

Ces coefficients sont les mêmes que pour la dette compensatoire.

Etape 5 : Calcul du gain compensatoire en unité de compensation



Le calcul du gain correspond au calcul suivant par type d'habitat naturel ou d'espèce :

$$\text{Habitat 1} \quad \text{Surface habitat} \times (\text{NI}^*_{\text{atteint}} - \text{NI}^*_{\text{initial}}) = \text{« X » UNITÉ DE COMPENSATION (UC)}$$

* NI = niveau d'évaluation

3.4.2.2 Application de la méthode des pertes et des gains sur les habitats naturels et d'espèce présents sur le site de Valmagne

L'analyse du gain compensatoire ou plus-value écologique associée sera réalisée par habitat naturel ou d'espèce dans le tableau ci-dessous. Le niveau d'évaluation projeté correspond au niveau écologique pressenti à la suite de la mise en place des mesures compensatoires. Pour exemple, pour un niveau d'évaluation actuel de 2 (moyen) si le niveau projeté est de 4 (très fort), le gain de biodiversité sera donc doublé (cette évolution se mesurera grâce aux suivis de la biodiversité). Dans ce cas de figure, l'opération de restauration engendrera un gain de 2 UC / ha.

Méthode d'évaluation du niveau d'évaluation des habitats naturels et d'espèce présents sur le SNC – présentation des critères d'évaluation pour 2 habitats présents : les Ripisylves méditerranéennes à Frêne et les Garrigues écorchées et pelouses xériques

Stades d'évolution progressive	Niveau d'évaluation	Coefficient correspondant	Critères d'évaluation pour chacun des stades et niveau des Ripisylves méditerranéennes à Frêne
Stade 1	Faible	1	Linéaire dégradé, avec fossé dénudé et forte présence de Canne de Provence >25%, quasi-absence d'arbres constitutifs des cortèges de ripisylve
Stade 2	Moyen	1,5	Linéaire dégradé, avec fossé dénudé et forte présence de Canne de Provence entre 15 et 25%, présence d'arbres épars constitutifs des cortèges de ripisylve
Stade 3	Fort	2	Ripisylve discontinue à linéaire à 1 strate arbustive ou arborescente, de largeur <5m avec une strate herbacée peu diversifiée, avec absence de cavités d'arbre palliée par la pose de nichoirs artificiels
Stade 4	Très fort	3	Ripisylve linéaire continue à 2 strates arbustive et arborescente, mais de largeur < 5m ou linéaire à 1 strate arbustive ou arborescente de largeur >5m, avec une strate herbacée diversifiée + présence cavités avec faune banale
Stade 5	Majeur	5	Ripisylve linéaire continue en bon état de conservation à 3 strates avec de grands frênes et Peupliers blancs ou avec <i>Laurus nobilis</i> . Linéaire à mettre en gestion + présence cavités avec faune banale

Stades d'évolution régressive	Niveau d'évaluation	Coefficient correspondant	Critères d'évaluation pour chacun des stades et niveau des Garrigues écorchées et pelouses xériques
Stade 1	Majeur	5	Faciès stables avec un cortège dominant d'herbacées et chaméphytes bas, et un taux de recouvrement d'arbustes (Romarin, Chêne kermès, Genévrier...) <5% et une absence de colonisation par les pins
Stade 2	Très fort	3	Faciès en cours de fermeture avec un taux d'embroussaillage encore faible entre 5 et 15% et apparition de jeunes pins (<1%)
Stade 3	Fort	2	Faciès dégradés avec un stade avancé de fermeture, un taux d'embroussaillage important entre 16 et 25% et taux d'envahissement des pins de l'ordre de 1 à 5 %, dont certains arbres > 2,5 m. de haut
Stade 4	Moyen	1,5	Faciès très dégradés avec un stade avancé de fermeture et un taux d'embroussaillage important entre 26 et 50% et taux d'envahissement des pins important entre 2 et 10% avec une majorité d'arbres > 2,5 m. de haut
Stade 5	Faible	1	Faciès très dégradés avec un stade avancé de fermeture et un taux d'embroussaillage important entre 26 et 50% et du Pin d'Alep entre 11 et 15% : stade de matorral devenant arborescent

L'ensemble des tableaux détaillant les critères et niveaux d'évaluation des gains de biodiversité est présenté en annexe 6.

Les deux tableaux présentés ci-dessus mettent en avant un aspect très important de notre démarche. L'évaluation des gains de biodiversité et donc des unités de compensation se fait en fonction de l'évolution et des stades évolutifs des habitats naturels. La majorité des habitats naturels suit des dynamiques progressives de stade en stade vers des climax avec des niveaux toujours plus élevés de biodiversité. Néanmoins, notamment pour les mares qui se comblent ou les milieux ouverts méditerranéens qui se ferment, les trajectoires sont inversées. On parle de stade d'évolution régressive (ou de fermeture). En effet, l'histoire des milieux ouverts méditerranéens sous influence du pastoralisme extensif depuis des millénaires, a permis le développement d'une biodiversité spécifique qui est aujourd'hui reconnue par les instances internationales comme un hotspot de biodiversité à l'échelle mondiale. C'est dans ce contexte que les mesures du plan de gestion du SNC ont été mises en place.

Rappelons que le fait d'intervenir dans des milieux déjà fréquentés par les espèces visées par la compensation permet de réduire le délai d'efficacité des mesures. Les coefficients de plus-value tiennent compte du fait que les actions peuvent être effective rapidement.

Ces tableaux permettront de réaliser un bilan annuel et par habitat d'espèces et un suivi des mesures réalisées sur ces derniers.

3.4.3 Suivis écologiques pour l'évaluation de la restauration/gestion

L'évaluation consiste à mesurer les effets engendrés par les opérations de compensation. Il s'agit de vérifier si la mise en œuvre des moyens programmés dans le cadre du plan de gestion produit les résultats attendus, soit l'état écologique final visé. Sont évalués l'efficacité des actions, la réalisation des actions et l'état des habitats naturels et d'espèce. L'évaluation est anticipée au moment de la rédaction du plan de gestion dans la définition d'indicateurs. Comme le propose la méthode déployée dans le cahier technique 88 de l'OFB sur l'élaboration des plans de gestion des espaces naturels, 3 types d'indicateurs permettront de suivre la mise en œuvre : les indicateurs d'état, les indicateurs de pression et les indicateurs de réponse.

Le tableau qui suit présente un exemple des indicateurs d'état génériques qui seront à suivre pour vérifier la trajectoire empruntée par les habitats au cours des opérations de restauration et de gestion vers l'atteinte de l'état visé/final. Ces indicateurs seront définis pour chaque habitats dans le plan de gestion.

Indicateurs d'état pour l'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels et de leur fonctionnalité en tant qu'habitats d'espèces

Habitat naturel	Etat visé	Indicateur d'état	Métrique
Ex : Pelouses et garrigues	Mosaïque de garrigues basses et hautes, et de pelouses en bon état de conservation propices et aux espèces visées par la compensation	Surfaces	Exprimées en Ha ou m2
		Taux de recouvrement des différentes garrigues et des pelouses	Exprimés en %
		Présence d'espèce indicatrice du faciès : Chêne kermès, Romarin, Bruyère multiflore, Brachypode rameux, Brachypode de Phénicie...	Présence / absence (liste d'espèce)
		Présence d'espèces visées par la compensation	Présence / absence (depuis la liste d'espèce présentée au chapitre 3.3.3)
		Effectif estimé des populations d'espèces visées par la compensation	Estimation semi-quantitative du nombre d'individus, nombre de stations, nombre de gîtes
		Fonctionnalité des habitats pour les espèces	Présence / absence de ruptures au déplacement Zone de transit, zone de chasse et d'alimentation Espace participant en partie ou en totalité au cycle de reproduction

Des indicateurs de l'état de dégradation, dits indicateurs de pression, sont aussi à suivre pour évaluer l'efficacité des opérations à supprimer ou limiter/contrôler les pressions qui dégradent les habitats et espèces. Le tableau ci-dessous présente les indicateurs de pression par type des habitats naturels. Ces mêmes indicateurs ont été utilisés pour définir les gains de biodiversité et les unités de compensation.

Indicateurs de pression pour l'évaluation de la restauration et de la gestion

Habitat naturel	Pression	Indicateur de pression	Métrique	Seuil
Pelouses et garrigues	Colonisation par des conifères	Taux de recouvrement par les conifères	% de superficie impactée	>15% = forte dégradation >10% 1-10% <1% 0 = Excellent état
	Présence d'EEE	Taux de recouvrement des EEE	% de superficie impactée	
	Erosion des sols	Taux de sol à nu	% de surface impactée	
	Embroussaillage	Taux de recouvrement par espèces ligneuses, autres que conifères	% en ligneux	>75% = forte dégradation >50% 20-50% 5-20% <5%= Excellent état
		Présence de litière sèche	% de superficie impactée	>30% = forte dégradation >20% 10-20% 5-10% <5%= Excellent état
Matorral et boisement	Colonisation par des conifères	Taux de recouvrement par les conifères	% de superficie impactée	>15% = forte dégradation >10% 1-10% <1% 0 = Excellent état
	Présence d'EEE	Taux de recouvrement des EEE	% de superficie impactée	
	Erosion des sols	Taux de sol à nu	% de surface impactée	
	Homogénéisation des habitats – uniformisation de la végétation	Nombre de strates de végétation	Nombre de strate	1 = forte dégradation 2 3 4 = excellent état
		Proportion d'arbres mûres	%	0 = forte dégradation 1-50% 50-75% 75-90% >90% = excellent état
		Nombre d'espèce d'arbres mûres	Nombre	0 = forte dégradation 1 2

Habitat naturel	Pression	Indicateur de pression	Métrique	Seuil
				3 4 = excellent état
		Richesse spécifique du sous-bois	Appréciation qualitative	Plantation de pin = forte dégradation Appauvri Sous-bois existant mais dégradé Présentant des fonctions de régénération Multi strates et diversifié en espèce
Cours d'eau et ripisylve	Incision du cours d'eau	Artificialisation des berges	Morphologie des berges	Franc bord ou enrochements = forte dégradation Berges abruptes, mais présence d'une banquette Berges en pente douce = bon état
	Présence d'EEE	Taux de recouvrement des EEE	% de superficie impactée	>15% = forte dégradation >10%
	Erosion des sols	Taux de sol à nu	% de surface impactée	1-10% <1% 0 = Excellent état
	Erosion des berges	Composition de la végétation des berges et du cours d'eau	Présence/absence	Pas d'hélophytes, ni herbiers = forte dégradation Présence hélophytes / ou herbiers, mais pas les deux Berges avec hélophytes et herbiers = excellent état
		Proportion d'arbres mûres	Nombre et distribution	0 = forte dégradation Quelques arbres Ligne d'arbres Distribution sur toute la largeur = excellent état
		Largeur de la ripisylve	Mètre	0= forte dégradation

Habitat naturel	Pression	Indicateur de pression	Métrique	Seuil
				<5m 5-10m >10m = excellent état
		Nombre de strate de végétation	Nombre	1= forte dégradation 2 3 4 = excellent état
Zone humide	Assèchement par drainage	Présence de système de drainage	Efficacité du système	Efficace = forte dégradation Peu efficace Non efficace = Absence de système = bon état
	Présence d'EEE	Taux de recouvrement des EEE	% de superficie impactée	>15% = forte dégradation
	Erosion des sols	Taux de sol à nu	% de surface impactée	>10% 1-10% <1% 0 = Excellent état
	Embossaillement	Taux de recouvrement par espèces ligneuses, autres que conifères	% en ligneux	>75% = forte dégradation >50% 20-50% 5-20% <5%= Excellent état
		Présence de litière sèche	% de superficie impactée	>30% = forte dégradation >20% 10-20% 5-10% <5%= Excellent état
Plaine agricole	Plantations	Proportion de surface en verger	% de superficie impactée	>15% = forte dégradation
	Présence d'EEE	Taux de recouvrement des EEE	% de superficie impactée	>10% 1-10%
	Erosion des sols	Taux de sol à nu	% de surface impactée	<1% 0 = Excellent état
	Embossaillement	Taux de recouvrement par espèces ligneuses, autres que conifères	% en ligneux	>75% = forte dégradation >50% 20-50%

Habitat naturel	Pression	Indicateur de pression	Métrique	Seuil
				5-20% <5%= Excellent état
		Présence de litière sèche	% de superficie impactée	>30% = forte dégradation >20% 10-20% 5-10% <5%= Excellent état
Vignes	Dégradation des sols	Suivi de l'état biologique des sols avec les indicateurs suivants : Abondance totale de nématodes Abondance des nématodes bactérivores Abondance des nématodes fongivores Abondance des nématodes omni-prédateurs Abondance des nématodes phytophages Indice d'enrichissement (EI) Indice de structure (SI) Richesse taxonomique (S) Indice de diversité de Shannon (H) Indice de maturité (MI) Indice de phytophages (PPI)		

L'évaluation a pour objectif ;

- De détecter et anticiper les problèmes ;
- De développer une gestion adaptative au regard des résultats de l'évaluation grâce à des points d'étape permettant de réorienter au besoin les objectifs et/ou les actions prévues ;
- D'apprécier l'efficacité des actions engagées à l'échelle du site au regard des efforts consentis ;
- D'afficher une transparence vis-à-vis de la stratégie de compensation.

Des suivis sont proposés pour mesurer les indicateurs et donc évaluer la mise en œuvre de la compensation. Ils ont pour but de suivre l'évolution 1) de la structure de la végétation des habitats naturels et des habitats d'espèces, 2) et des populations d'espèces sur les parcelles soumises à compensation, de même que sur celles qui ne le sont pas (zones témoins) afin de démontrer le gain écologique attendu par la mise en œuvre des mesures de restauration et de gestion. Il permettra aussi de vérifier que les opérations engagées respectent une trajectoire qui permettra d'atteindre l'état écologique final visé. Les suivis se font à l'échelle du SNC et non à l'échelle des unités.

Pour mieux évaluer les gains de biodiversité apportés par les opérations de restauration et de gestion, des préfigurations de zones témoins (surface totale de 36 ha) sont présentées sur la carte qui suit. Ces trois propositions englobent des habitats similaires à ceux identifiés dans le périmètre du SNC (ripisylves, pinède mûre, garrigues, pelouses, espace agricole dont des vignes). Elles seront affinées au moment de l'élaboration du plan de gestion avant la réalisation de l'état de référence.

L'ensemble des données naturalistes sera collecté via tablette sur la base de données « maison » de Biotope. En effet, Biotope possède un logiciel maison de gestion et d'exploitation des données naturalistes géolocalisées aujourd'hui assez connu : SHURIKEN. Il permet l'utilisation de différents protocoles de suivis de faune et de la flore et de multiples exports dont DEPOBIO.



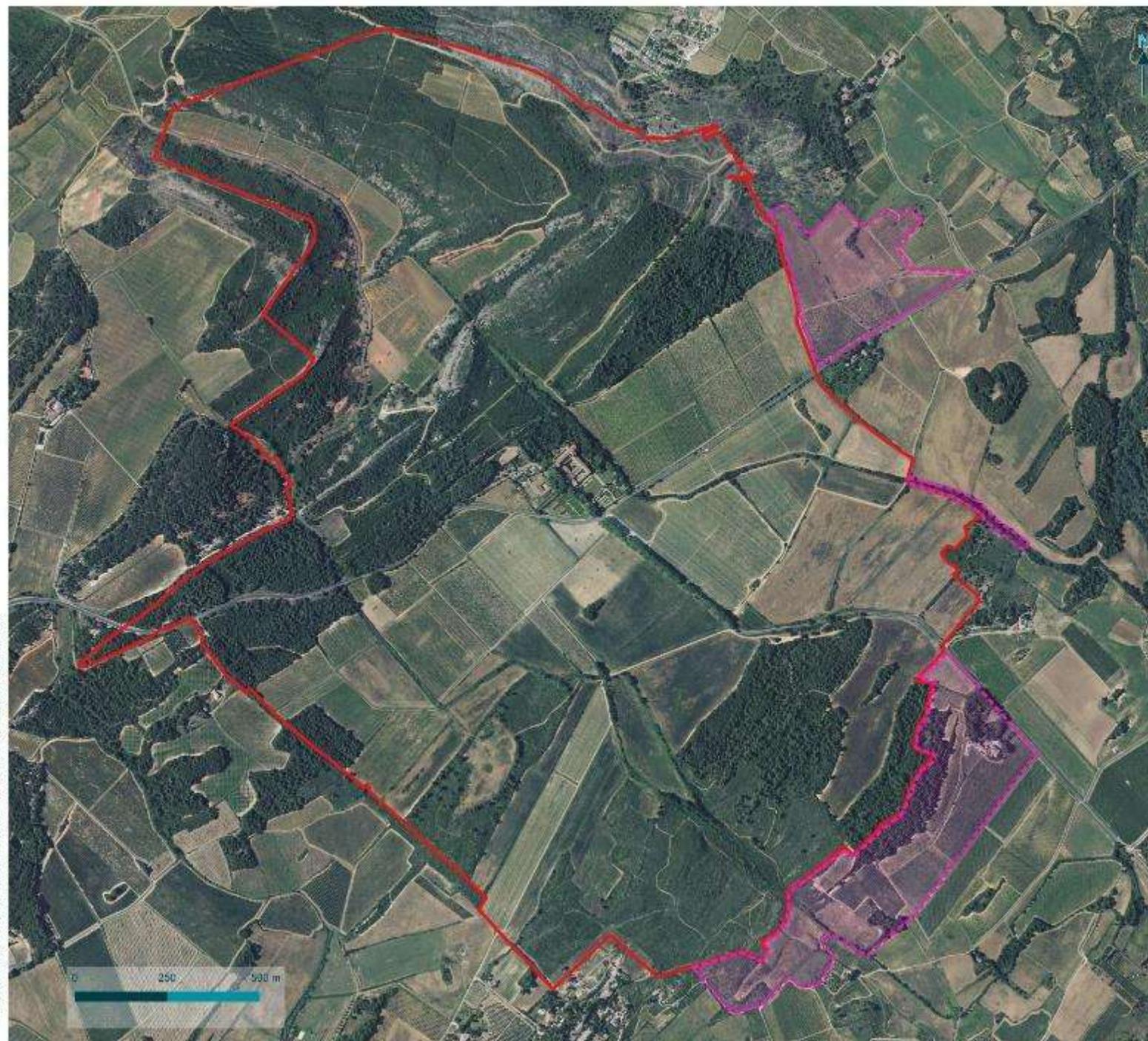
ABBAYE DE VALMAGNE

1139

Propositions de zones témoins dans le cadre des suivis

Demande d'agrément d'un Site Naturel
de Compensation sur Villeveyrac (34)

-  Projet SNC Valmagne
-  Zones témoins proposées



Abbaye de Valmagne - Eau d'Or Reserve - Sources - Berg (2021) - Orthophotie - Biotopie (2023)

3.4.3.1 Suivi des habitats naturels et de la structure de végétation

3.4.3.1.1. Objectifs concernés

Il s'agit de suivre l'évolution de la structure de la végétation afin de juger si celle-ci est conforme à ce qui est souhaitée.

3.4.3.1.2. Détails techniques des interventions

Principe

La structure de la végétation est une caractéristique essentielle de l'écologie des milieux terrestres. Elle conditionne la présence ou l'absence de nombreuses espèces animales. Dans ce contexte, le suivi quantitatif et qualitatif de cette structure sera utile pour juger de l'évolution du milieu en ce qui concerne sa capacité à soutenir les populations de nombreuses espèces, et en particulier de celles qui sont difficiles à dénombrer du fait de leur rareté et ou de la difficulté à les observer.

Échantillonnage

Des lignes de transects régulièrement espacées seront tracées sur l'ensemble des parcelles. Le long de chaque transect, des relevés de structure de végétation de 10 m x 1 m tous les 100 m seront réalisés formant ainsi un plan d'échantillonnage systématique. Si un relevé tombe sur un obstacle ou deux parcelles différentes, le relevé pourra être décalé. Pour les parcelles les plus petites qui ne pourrait contenir qu'un seul relevé, ce relevé unique sera placé au centre de la parcelle.

La longueur des transects dépend de la forme de la parcelle, ils seront tracés de façon à avoir une longueur maximale.

Modalités particulières du protocole

Pour chaque relevé, les strates suivantes seront distinguées :

- Strate arborée ;
- Strate arbustive ;
- Strate herbacée ;
- Strate muscinale.

Chaque relevé le long de chaque transect fera l'objet d'un géoréférencement. Ce suivi sera assorti d'une cartographie d'habitats et d'un relevé floristique.

La période optimale pour la réalisation des transects est juin-juillet.

Ce suivi sera réalisé tous les ans les 10 premières années puis tous les cinq ans pendant toute la durée de mise en œuvre des actions compensatoires (30 ans).

Pour disposer d'une référence ou d'un site témoin, conformément aux protocoles classiquement utilisés, Biotope réalisera des relevés sur les zones témoins localisées dans la continuité du SNC.

3.4.3.2 Suivi de la flore patrimoniale

3.4.3.2.1. Objectifs concernés

Vérifier dans un premier temps l'effet des opérations de restauration et de gestion sur le développement d'espèces végétales patrimoniales sur le SNC à partir des banques de graines disponibles à même les habitats naturels, voire par la dissémination naturelle (anémochorie et zoochories).

Dans un second temps, en fonction des opérations qui seront mises en œuvre, évaluer la réussite du réensemencement de certaines espèces.

3.4.3.2.2. Détails techniques des interventions

Un état des lieux préalable de la flore patrimoniale a été établi dans le cadre de l'agrément, sur la base d'un parcours aléatoires sur le SNC qui a permis de mieux en connaître son écologie.

Toutefois, le suivi de la flore patrimoniale (dont l'état de référence) sera fondé sur plan d'échantillonnage qui permettra d'assurer une couverture homogène et complète du territoire. Il sera calé sur un maillage de transects. Le long de chaque transect, des relevés de 10m x 1m tous les 100m seront réalisés. Les zones témoins, hors SNC et non soumises aux opérations compensatoires, seront aussi intégrées au plan d'échantillonnage.

Au sein de chaque maille, les différentes espèces patrimoniales seront recherchées et pointées au GPS, leur effectif sera dénombré ou estimé selon la biologie de l'espèce. Des données sur la densité de la végétation et sur le taux de recouvrement au sein de la maille seront aussi notées, de même que la présence d'espèces envahissantes ou d'autres pressions pouvant perturber le développement de l'espèce. Une analyse sera ensuite réalisée en croisant les données de la flore patrimoniale avec la cartographie des habitats naturels et la cartographie des opérations menées.

3.4.3.3 Suivi de l'évolution des cortèges d'insectes et des espèces patrimoniales

3.4.3.3.1. Objectifs concernés

Les objectifs de ce suivi sont :

- D'avoir une estimation de la richesse spécifique en insecte ;
- De suivre l'abondance et la biomasse.

Les protocoles proposés permettront de vérifier la progression de la richesse, et le retour des espèces visées, et de l'abondance sur le SNC, notamment sur les territoires de chasse des espèces insectivores visées. Les résultats des suivis de biomasse des insectes et des effectifs des oiseaux, des chiroptères et des reptiles seront analysés de manière croisée pour démontrer leur relation.

3.4.3.3.2. Détails techniques des interventions

Principe

Pour l'estimation de la richesse spécifique, les groupes d'insectes recherchés sont les rhopalocères (papillons de jour), les orthoptères (criquets, grillons, sauterelles) et les odonates. Ces groupes sont choisis car ils sont représentatifs de la qualité des habitats et sont relativement aisés à repérer et étudier. Ces groupes sont notamment réputés pour être de bons indicateurs de la qualité des milieux et répondent rapidement aux modifications des milieux (structure pour les orthoptères et les odonates, diversité floristique et structure pour les rhopalocères).

- Un inventaire de ces groupes et une évaluation semi-quantitative sera réalisée par grand type d'habitat.
- Une cartographie de l'intérêt des milieux pour les groupes inventoriés pourra être établie pour montrer l'évolution dans le temps.
- Une cartographie d'observations des espèces patrimoniales et de leurs habitats et plantes hôte sera également réalisée, notamment pour la Diane, la Proserpine et la Zygène cendrée.

Dans le cadre de la biomasse :

- Des analyses statistiques seront réalisées pour permettre d'observer son évolution en fonction de la gestion et de l'évolution de la végétation.
- La diversité des échantillons sera aussi exploitée dans ces statistiques.
- Des cartes permettront de transcrire les résultats obtenus à l'échelle du SNC et des zones témoins.

Par ailleurs, afin de pouvoir faire les comparaisons utiles à la démonstration de l'effet des mesures compensatoires, une partie de l'effort d'inventaire sera affectée à la collecte de données selon les mêmes protocoles sur les zones témoins.

Protocoles

3 passages seront réalisés pour l'estimation de la richesse spécifique : 1 passage en avril, 1 passage en mai et 1 passage en juillet (notamment pour la Magicienne dentelée). Le plan d'échantillonnage sera calé sur celui de la flore et des habitats naturels. Le long de chaque transect, des relevés pour chaque groupe entomologique de 10m x 1m tous les 100m seront réalisés.

Des méthodes d'inventaires appropriées à la biologie de ces groupes d'insectes seront utilisées. Ainsi, pour les rhopalocères et les odonates, les différents milieux de la zone d'étude seront parcourus en chassant à vue (éventuellement à l'aide d'une paire de jumelles) et au filet les imagos. Les orthoptères seront recherchés en parcourant lentement les différents milieux. L'identification s'effectuera à vue et pourra être complétée si nécessaire par l'écoute des stridulations pour les espèces difficiles ou au détecteur d'ultrason (EM3). Les autres groupes d'insectes feront l'objet d'observations opportunistes lors des différentes prospections.

Cas des papillons patrimoniaux – suivis des stations des plantes hôtes, des œufs et chenilles

En plus des transects, dans les habitats favorables, pour les papillons patrimoniaux comme la Diane, la Proserpine et la Zygène cendrée, les stations des plantes hôtes avérées et présumées (notamment pour la Diane qui peut se développer sur différentes espèces d'aristoloches) seront recherchées et cartographiées. Les stations seront ensuite suivies à chaque année pendant 10 ans, puis à tous les 5 ans, pour observer et estimer les effectifs de chenilles, d'adultes et de ponte de chacune des espèces. Les suivis se feront par un échantillonnage stratifié. Des placettes de suivi seront donc réparties aléatoirement dans différentes strates du SNC : une strate formée par une zone tampon de 10 m de rayon autour des structures linéaires, et une strate couvrant le reste de la zone d'étude. Les placettes seront marquées par un piquet afin que les relevés soient effectués précisément au même endroit d'année en année. Il sera ainsi possible de suivre l'évolution de chaque placette (renforçant ainsi la capacité à caractériser l'erreur d'échantillonnage lors des analyses) et non seulement l'évolution de la densité globale des plantes hôtes au sein des strates et de la zone d'étude dans son ensemble. Les données récoltées seront : le nombre de plants de la plante hôte, le nombre d'adulte observé, le nombre de chenille / plant, le nombre de plants où des œufs sont présents. Outre les conditions météorologiques, il sera aussi précisé la présence de structure linéaire à moins de 10 mètres.

Pour la biomasse, entre 15 et 20 placettes de 50x50 cm seront tirés aléatoirement. Sur chacune des placettes, seront inventoriés sur une durée de 10 minutes tous les insectes visibles et ceux attendus (orthoptère) le long d'un transect, une session de fauchage de la végétation sera également conduite (50 coups de filets). Le temps d'analyse du contenu du filet est décompté des 10 minutes totales. La densité de chaque espèce est évaluée (+, ++, +++, +++++). Pour disposer d'une référence, conformément aux protocoles classiquement utilisés, Biotope réalisera des relevés dans les 3 zones témoins identifiées en introduction de ce chapitre.

Les recherches sur le terrain devront être effectuées en période printanière (aux mois d'avril et de mai) sur un rythme annuel les 10 premières années puis à tous les 5 ans pendant 30 ans. Les passages se feront donc en fonction du cycle de chacune des espèces suivies et sera adaptée à l'évolution des conditions climatiques annuelles.

3.4.3.4 Suivi des reptiles et des amphibiens

3.4.3.4.1. Objectifs concernés

L'objectif de la mesure est de surveiller la zone d'étude en ce qui concerne l'évolution de la diversité et de l'abondance (relative) des reptiles et amphibiens. Cet objectif se décline en deux composantes de la façon suivante :

- Avoir une estimation de la diversité et de la richesse en reptiles/amphibiens.
- Cartographier les habitats d'espèces et leur état de conservation (naturalité, fonctionnalité) sur dire d'expert et de localiser la présence d'espèces à statut.

3.4.3.4.2. Détails techniques des interventions

Principe

1) Suivi général des espèces

Le protocole mis en place sera un protocole de présence/absence permettant de dresser la liste des espèces présentes au sein des parcelles de compensation. Une liste d'espèce par secteur et une évaluation semi-quantitative par espèce pourra ainsi être dressée.

2) Suivi lézard ocellé

Au regard de la présence potentielle du Lézard ocellé sur le SNC, un protocole spécifique permettant son suivi sera mis en œuvre. Il s'agit du protocole employé dans le cadre du Plan national d'actions visant cette espèce. Cette méthode de suivi repose sur le modèle dit « Occupancy » proposé par MacKenzie et al. (2006), basé sur un nombre minimum de placettes échantillon où est contrôlée sur un laps de temps donné la présence ou non de l'espèce étudiée. Au moins 3 passages répétés dans la saison doivent être réalisés sur chaque placette.

Protocoles

Le suivi des amphibiens et des reptiles doit couvrir l'ensemble du SNC et des zones témoins. Le suivi sera répété annuellement les 10 premières années puis tous les 5 ans.

1) Suivi amphibiens dans les mares – Protocole EPHE (3 passages en mars, avril et mai), avec dénombrement.

Chaque mare est visitée à minima trois fois au printemps, en mars, en avril et en mai, afin d'identifier l'ensemble des espèces présentes, les espèces reproductrices et leurs nombres. Sur le terrain, à chaque visite (de nuit si possible au moins pour les deux premières) on recherche par tous les moyens les amphibiens présents (audition, recherche visuelle à la lampe en faisant très attention aux pontes et aux larves et épuisette). La recherche des larves à l'épuisette est un élément essentiel de chaque visite, les larves doivent être notées même en cas de doute sur l'identification (auquel cas les noter dans la rubrique remarques).

Pas de standardisation au niveau de l'effort (laissé au jugement du prospecteur) mais le temps passé sur chaque mare doit permettre de détecter TOUTES les espèces présentes, ce temps est pris en note.

A chaque visite, toutes les espèces observées sont prises en note ainsi que :

- leur nombre (1, ou 2-5, 5-10, 10-20, 20-50, 50-100 ou centaines...),
- leur stade de développement (pontes, larves, adultes, jeunes non reproducteur),
- pour les adultes : noter des indices de reproduction et de phénologie (chants, mâle nuptial, amplexus, si à l'eau ou à terre),
- pour les larves : noter une taille approximative (petit, moyen, 2 pattes, 4 pattes, larves d'automne précédent ou de printemps),
- pour les pontes : tenter de qualifier si les pontes sont récentes, en développement, anciennes, à l'éclosion ou écloses.

Pour les larves et les pontes ne pas hésiter à prendre des photos en cas de doutes sur l'identification.

A chaque visite, des éléments sur les mares sont également pris en note :

- La hauteur approximative de l'eau (<10cm, 10-20cm, 20-50, 50-100, >1m) dans la zone la plus profonde si possible,
- La présence de poissons et/ou d'écrevisses (espèce et abondance approximative ou classes d'abondance, 0-50, 50-100, 100-500, >500).

2) Suivis reptiles, hors Lézard ocellé

Mise en œuvre du protocole POPReptile 3 : Habitats et gestion

Il repose sur l'identification de « transect » regroupés en « site » au sein d'une « aire ». Le choix des sites sera réalisé en fonction de la question cible. Une fois identifiés, les transects sont à suivre lors de plusieurs « passages » (6 minimum) à réaliser sur une période de 1 à 2 mois, de préférence au printemps (entre mars et juin). Ce protocole est à appliquer au moins 1 fois par an, sur 1 à 2 ans (comparaison ponctuelle de milieux) ou s'étendre dans le temps (suivi de l'évolution du milieu).

3) Suivi Lézard ocellé

Application du protocole PIRA : des carrés de 100 m x 100 m sont tirés aléatoirement au sein des habitats favorables. 3 relevés sont effectués sur chaque placette entre avril et juillet à des périodes et horaires favorables à l'observation des reptiles.

Parallèlement aux recherches de contact de lézards, divers paramètres environnementaux (météo, végétation, offres en gîtes, activités humaines...) seront relevés sur les placettes échantillon pour permettre de tester des effets de variables externes sur la probabilité d'occupation et sur la probabilité de détection des sites. Par exemple, on peut déterminer si la probabilité qu'un site soit occupé est dépendante du type de végétation, de l'offre en gîtes etc. et par la même, évaluer l'efficacité des mesures de compensation.

Le tableau suivant présente la nature des paramètres qui sont consignés sur le terrain lors de la visite des placettes :

<i>id_placette</i>	
<i>date</i>	
<i>observateur</i>	Nom observateur
<i>heure_début</i>	
<i>heure_fin</i>	
<i>Température</i>	T° en degré C
<i>Vent</i>	Vitesse en m/s
<i>nuage_filtrant</i>	Oui, non

<i>couv_nuage</i>	20%
<i>Nb_obs</i>	Nbre d'individus vus
<i>h_obs</i>	Horaire d'observation
<i>sexe</i>	Mâle, femelle, indéterminé
<i>maturité</i>	Ad, jeune ou immature
<i>comportement</i>	Alimentation, fuite, insolation...
<i>obs_indirectes</i>	Fèces, traces, mues...
<i>remarques</i>	

Chaque observation située en dehors des placettes, car réalisée au cours des trajets pour se rendre d'un carré à l'autre, sera également consignée avec des pointages précis au GPS, afin de pouvoir éventuellement être utilisées dans les analyses. Enfin, pour éviter les biais qui peuvent être dus aux horaires, l'ordre de prospection des placettes sera changé à chaque passage.

3.4.3.5 Suivi des cortèges d'oiseaux

3.4.3.5.1. Objectifs concernés

Il s'agit ici de travailler sur l'évolution des cortèges d'oiseaux et des espèces patrimoniales visées par la mise en œuvre de la restauration/conservation écologique sur la base

- D'une liste des principaux cortèges et des espèces présentes sur le SNC, ainsi que de leurs statuts ;
- D'une cartographie des habitats d'espèces ;
- Du nombre de couples nicheurs estimés sur l'aire d'étude et de leur localisation approximative.

3.4.3.5.2. Détails techniques des interventions

Principe

Une méthode d'échantillonnage combinant deux protocoles précis sera mise en place (points d'écoute et transects). Cela permettra d'optimiser le temps disponible pour obtenir le jeu de données le plus complet possible sur l'avifaune nicheuse dans le SNC.

Modalités particulières du protocole

La méthode issue des « line transect » consiste à marcher le long d'un transect et de s'arrêter à des points prédéfinis (aléatoirement, systématiquement ou aléatoirement stratifiés) permettant ainsi aux oiseaux de s'établir, et ensuite de recenser tous les oiseaux contactés (vus ou entendus) durant un temps défini (10 minutes). Les oiseaux sont également recensés lors du cheminement entre deux points d'écoute (les transects seront notés pour être suivis les années suivantes). Pour disposer d'une référence ou d'un site témoin, conformément aux protocoles classiquement utilisés, Biotope réalisera un dernier point à une des extrémités des transects à l'extérieur du périmètre de gestion lorsque cela sera possible (absence de clôture).

La méthodologie utilisée dans le cadre des points d'écoute est basée sur deux protocoles classiques de suivi des passereaux nicheurs : les Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) et les Échantillonnage ponctuels simples (EPS). Une combinaison de ces deux méthodes sera mise en place afin de bénéficier des avantages des deux et permettant de procéder à un échantillonnage à la fois pertinent et reproductible.

La méthode des IPA a été mise en place par Blondel, Ferry et Frochot en 1970 et celle des EPS par le Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO) dans le cadre du suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC). La première permet d'obtenir une vision globale de la densité des espèces contactées dans la zone d'étude, alors que le but du programme STOC est d'évaluer les tendances d'évolution des peuplements d'oiseaux.

Ainsi, des points d'écoute seront échantillonnés, répartis sur l'ensemble de la zone d'étude en fonction des conditions d'accès, où l'observateur effectuera son relevé pendant une durée de 10 minutes. Les points seront distants de 200-300 m les uns des autres. Tous les contacts sonores et visuels seront répertoriés et le comportement des oiseaux noté, lors de deux matinées au cours desquelles les inventaires débuteront dès 30 minutes à 34 d'heure du lever du jour. Les deux passages effectués au cours du printemps permettront d'échantillonner les espèces à reproduction précoce, tant migratrices que sédentaires, et les espèces à reproduction plus tardive.

Ce suivi des oiseaux nécessite 6 passages de prospections. 1 passage nocturne sera réalisé également en avril sur chaque site pour inventorier les strigiformes. Les prospections se dérouleront lors des conditions météorologiques adaptées à l'inventaire des oiseaux et notamment par vent calme. Ce facteur influe largement sur la qualité d'un inventaire (Bas et al., 2008) et notamment sur la capacité de détection du plus grand nombre d'espèces d'oiseaux (Blondel, 1975). Toutefois, certaines espèces méridionales appréciant les températures élevées pour se manifester seront également recensées sur le reste de la journée.

Échantillonnage.

Des points d'écoute seront effectués en début de matinée. Ils seront régulièrement répartis et seront placés le long de transects et géolocalisés de façon que le protocole soit reproductible. Enfin le parcours de transects sera effectué en fin de matinée pour venir compléter l'inventaire. Pour disposer d'une référence ou d'un site témoin, conformément aux protocoles classiquement utilisés, Biotope réalisera un dernier point à une des extrémités des transects à l'extérieur du périmètre de gestion lorsque cela sera possible (absence de clôture).

N.B. : Les suivis de la structure de végétation et de l'abondance et diversité des insectes contribueront à décrire l'évolution du milieu en ce qui concerne sa capacité à accueillir cette espèce.

3.4.3.6 Suivi des chiroptères

3.4.3.6.1. Objectifs concernés

L'objectif est de suivre l'évolution de la diversité et de l'abondance (relative) des chiroptères. Cet objectif se décline de la façon suivante :

- Avoir une estimation de la fréquentation des gîtes et de la diversité des espèces qui y évoluent ;
- Avoir une estimation de la diversité des espèces chassant sur le site ;
- Connaître la fonctionnalité de la zone pour les chiroptères.

3.4.3.6.2. Détails techniques des interventions

Principe

Une méthode d'échantillonnage combinant deux protocoles précis sera mise en place (points d'écoute et transects). Cela permettra d'optimiser le temps disponible pour obtenir le jeu de données le plus complet possible dans le SNC et sur les zones témoins.

Modalités particulières du protocole

Prospections diurnes

Il s'agit de mettre en évidence les sites et les gîtes de repos diurnes et/ou nocturnes des chauves-souris sur l'ensemble de l'aire d'étude, soit :

- Les sites de passages (déplacements et migrations prénuptiales et postnuptiales) ;
- Les sites de repos ou de mise bas (bâtiments agricoles ou en abandon, cavités dans les arbres).

Les habitats de chasse caractérisés par des ressources alimentaires importantes (insectes) et les zones d'abreuvement seront systématiquement notés, afin de pouvoir choisir les secteurs les plus favorables pour les prospections nocturnes.

Prospections nocturnes

Ces prospections consistent à détecter les émissions sonores de chauves-souris grâce à des détecteurs d'ultrasons. Ces détecteurs permettent d'identifier la plupart des espèces de chauve-souris occidentales ainsi que leur activité (déplacement, chasse...).

L'opérateur suivra un protocole standardisé au cours duquel il utilisera deux types de détecteurs.

- Le premier servira à détecter les chauves-souris sur un transect traversant un large spectre de milieux qui leur sont favorables (bocages, lisières et couloirs forestiers), en effectuant des arrêts réguliers de 15 à 20 minutes. Entre chaque point prédéfini, il poursuivra la détection à pied en balayant les fréquences de 10Khz à 110Khz, de manière à localiser le moindre chiroptère en déplacement. Les animaux contactés de cette manière seront distribués en fonction du rapprochement d'un des points d'écoute fixes. NB : au-delà de trois individus, il apparaît difficile de dire s'il s'agit de plusieurs animaux d'une même espèce, ce qui risque d'entraîner un biais non négligeable à cette méthode d'étude.
- Le second type de détecteur servira à enregistrer les émissions sonores à des points fixes du transect sur une période beaucoup plus longue. Ils seront placés à la tombée de la nuit en des points stratégiques (zones les plus favorables à la circulation des chauves-souris) et récupérés après le lever du jour. Pour disposer d'une référence ou d'un site témoin, conformément aux protocoles classiquement utilisés, Biotope appliquera le même protocole sur les zones témoins.

Couplée aux connaissances du terrain et des exigences des espèces, l'analyse des spectrogrammes réalisée à partir de ces enregistrements permettra de mettre en évidence les espèces circulant sur les périmètres étudiés et leurs effectifs.

L'ensemble de ces suivis diurnes et nocturnes doivent être effectués au cours de la période d'activité maximale des chauves-souris, soit entre mai et aout.

3.5 Experts ayant réalisés l'état des lieux

Dates des inventaires	Experts	Conditions de prospection / Détail des missions
Inventaires des habitats naturels et de la flore (3 passages dédiés)		
30/03/2021	Jérémie PRATVIEL, botaniste	Prospections ciblées sur les espèces à floraison précoce (espèces vernales) et délimitation des habitats naturels.
27/04/2021	Jérémie PRATVIEL, botaniste	Caractérisation des habitats naturels
01/07/2021	Michel Ange BOUCHET, botaniste	Prospections ciblées sur les espèces de pleine saison. 28°C, vent faible
15/07/2021	Michel Ange BOUCHET, botaniste	Prospections ciblées sur les espèces de pleine saison et compléments cartographiques. 28°C, vent faible
Inventaire des insectes (1 passage dédié)		
10/06/2021	Olivier CONFORTI, entomologiste	Prospection espèces précoces (Diane/Proserpine) et lépidoptères rhopalocères. Très bonnes conditions d'observations. 25°C, vent faible.
25/06/2021	Olivier CONFORTI, entomologiste	Prospection généraliste (Lépidoptères rhopalocères, odonates, orthoptères) Très bonnes conditions d'observations. 25°C, vent faible.
21/07/2021	Olivier CONFORTI, entomologiste Thierry DISCA, écologue pluridisciplinaire Mathias PRAT, écologue généraliste Yves CAPON, écologue généraliste, botaniste	Prospection nocturne pour la Magicienne dentelée Très bonnes conditions d'observations. Environ 24°C, vent faible (maximum de 19km/h), aucune précipitation.
Inventaire des amphibiens (1 passage dédié)		
29/03/2021	Louis HEBERT, herpétologue Mathias PRAT, écologue généraliste	Identification des habitats et des potentialités d'accueils pour les amphibiens. Prospection nocturne pour repérer les principaux sites de reproduction. Bonnes conditions d'observations. 18°C, vent faible.
26/04/2021	Louis HEBERT, herpétologue Mathias PRAT, écologue généraliste	Identification des habitats et des potentialités d'accueils pour les amphibiens. Prospection nocturne pour repérer les principaux sites de reproduction. Conditions moyennes d'observations. 21°C, vent faible et pluie faible.
Inventaire des reptiles (2 passages dédiés)		
30/03/2021	Louis HEBERT, herpétologue	Recherche des reptiles (toutes espèces). Très bonnes conditions d'observations. 25°C, vent faible.
17/05/2021	Louis HEBERT, herpétologue	Recherche des reptiles (toutes espèces). Conditions moyennes d'observations. 20°C, vent modéré en milieu de journée.

Inventaire des oiseaux nicheurs, dont rapaces nocturnes (3 passages dédiés)		
30/03/2021 et 26/04/2021	Louis HEBERT, ornithologue et Mathias PRAT, écologue généraliste	Rapace nocturne : repérage au chant et recherche d'indice de présence (pelote de réjection) et recherche de contact visuel,
14/05/2021	Louis HEBERT, ornithologue	1er passage IPA – Ciel couvert au lever de soleil puis dégagé vers 10h. Vent modéré et températures comprises entre 10 et 15°C.
25/06/2021	Louis HEBERT, ornithologue	2ième passage IPA - Ciel totalement découvert. Vent faible et températures comprises entre 15 et 20°C.
Inventaire des chauves-souris (3 passages dédiés : recherche diurne de gîte et colonie, écoute active, écoute passive - enregistreur)		
22/06/2022	Myriam MOUNAIM Thierry DISCA	Recherche diurne de gîtes et colonies dans les bâtiments de l'Abbaye
21/07/2022	Myriam MOUNAIM Thierry DISCA	Expertise d'écoute active en début de nuit.
23/08/2022 au 24/08/2022	Myriam MOUNAIM	Pose d'un enregistreur au sein des bâtiments de l'Abbaye et recherche d'individus.
26/09/2022	Myriam MOUNAIM	Recherche d'individus dans les parties hautes des bâtiments de l'Abbaye.
Evaluation du degré de dégradation des habitats naturels		
15/07/2021 21/07/2021	Michel Ange BOUCHET, botaniste et fauniste	Reconnaissance des dégradations sur les habitats
21/07/2021	Thierry DISCA, botaniste et fauniste	Reconnaissance des dégradations sur les habitats
Evaluation du degré de dégradation des sols		
23/08/2023	Florence BAPTIST, Soltis environnement	Reconnaissance des dégradations sur les sols en milieu agricole
Définition de l'état final visé et des mesures de restauration/gestion, détermination des unités de compensation et rédaction du document		
	Anne Lise MELKI, Directrice générale	Responsable du dossier
	Mathias PRAT, Directeur technique, écologue généraliste	Responsable du dossier Evaluation du gain écologique
	Danielle BOIVIN, Directrice d'étude	Montage du dossier et coordination des experts
	Thierry DISCA, Directeur d'étude, écologue généraliste	Identification des séries de végétation du site et analyse des besoins de travaux pour atteindre l'état final visé. Evaluation du gain écologique.

	Cyril VICTORIA, Directeur du Pôle Restauration des Ecosystèmes	Avis et conseil sur les mesures de restauration à mettre en œuvre et sur les coûts.
	Ariel BENFREDJ-HIRSCH, Directeur administratif et financier	Contribution au Business plan et à la définition du prix des unités de compensation
	Anna DEFFNER, Cheffe de projet	Conseil et organisation des consultations pour la communication et le recueil d'avis sur le projet
	Yves CAPON, Responsable d'Agence	Avis et conseil

3.6 Proposition de composition du comité de suivi local

Nous souhaitons constituer un comité de suivi local intégrant des personnalités provenant de divers domaines et rattachées à des structures locales et nationales, voire internationales. Le comité sera formé d'une dizaine de personnes dont voici la liste non définitive et partielle. En effet, nous entrevoyons la possibilité de compléter cette proposition de comité en y faisant participer des chercheurs, notamment dans le domaine de l'agriculture. Une réflexion est en cours au sein de l'équipe projet pour établir un choix.

Voici une préfiguration de la composition du comité de suivi local :

- Michel GARCIA, Vice-président délégué aux activités agricoles et viticoles, agriculture durable, gestion des espaces naturels, agricoles et lagunaires SAM
- Pierre MAIGRE, Membre du Conseil d'Administration de la LPO Hérault
- Michel CHAUVET, créateur de Plantnet et Administrateur de Telabotanica
- Pascal TACHON, directeur de la Banque de France
- Hortense LEBEAU, OPERCO / Agence Régionale Aménagement Construction Occitanie (ARAC)
- Jean-Michel CLERC, ADOCC
- Jean-Claude BOUSQUET, Géologue
- Chambre d'agriculture de l'Hérault
- Les représentants des services de l'Etat : Préfecture, DREAL, DDTM

Le comité local sera réuni au moins une fois par année afin que lui soit présenté :

- Un bilan des opérations menées sur le SNC
- Le suivi des espèces concernées par le programme de compensation
- Le suivi des gains de biodiversité par habitat générés et attendus.

Il pourra être invité à se réunir plus d'une fois par année notamment pour débattre et décider d'une modification au plan de gestion en cas d'imprévu.

3.7 Calendrier prévisionnel des opérations

Le calendrier de la page suivante est une préfiguration du déroulement des interventions sur les 30 ans de vie du SNC. Dans un premier temps, il affiche la programmation d'actions transversales indispensables pour le bon fonctionnement administratif et financier du SNC et sa rentabilité économique et écologique. Parmi les actions transversales qui seront répétitives sur les 30 ans, on peut citer l'élaboration et la révision du plan de gestion tous les 5 ans, le suivi annuel de la mise en œuvre des interventions de restauration et de gestion, les suivis écologiques qui permettent l'évaluation des mesures écologiques engagées, et certaines actions de restauration et d'entretien qui sont communes à l'ensemble des habitats naturels.

Dans un deuxième temps, il permet de visualiser la répartition des interventions sur les 30 ans en fonction des types d'habitats naturels. Pour la plupart des habitats naturels, les interventions sont très rapprochées sur les premières années. En effet, des travaux de restauration (gyrobroyage et/ou abattage) sont nécessaires pour les habitats en cours d'enrésinement comme pour les garrigues, les pelouses et le matorral. Ces travaux doivent être répétés de manière régulière annuellement sur les premières années ; elles seront ensuite espacées dans le temps. D'autres types d'habitats, comme les friches, les cultures ou les pelouses, demandent plutôt des interventions de gestion régulières, interventions moins conséquentes que la restauration, pour une évolution plus progressive d'un stade « dégradé » à un stade « amélioré ».

A noter que les efforts de commercialisation, comme le montage juridique de la société, seront lancés à la réception de l'agrément. Quant à la préparation de l'ORE, elle est concomitante à l'élaboration du présent dossier d'agrément et sa version initiale sera déposée avec la demande d'agrément du SNC.

Interventions transversales	Calendrier sur 30 ans																														
	Années	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Restauration post-feu (2 fois/25 ans)																															
Réensemencement expérimental de friches / prairies (si perte de l'agriculteur maraicher)																															
Retrait de déchet																															
Aménagement de bâti pour chiros et avifaune + autres (murets, ruchers...)																															
Bornage																															
Commercialisation																															
Suivi travaux																															
MOE																															
Note paysage																															
Suivis scientifiques et rapports: 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25																															
Révision du plan de gestion tous les 5 ans																															
Bilan																															
Interventions par habitat																															
Habitats à restaurer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Ripisylve de fourrés de Canne de Provence																															
Ripisylve méditerranéenne à Frêne																															
Mares																															
Prairies méditerranéennes humides rases																															
Friches																															
Garrigues à Chêne kermès																															
Garrigues à Chêne kermès et pins																															
Garrigues à Chêne kermès et pelouse																															
Garrigues à Romarin et pins																															
Garrigues écorchées et pelouses																															
Garrigues indifférenciées																															
Garrigues indifférenciées barres rocheuses																															
Garrigues indifférenciées et mattoral pin																															
Haies																															
Matorrals à Pin d'Alep																															
Matorrals à Pin d'Alep, garrigue, pelouse																															
Matorrals à Pin d'Alep, garrigue indifférenciée																															
Matorrals calciphiles à Chêne vert et barres rocheuses																															
Pelouses à Brachypode de Phénicie																															
Pelouses à Brachypode rameux et végétation de garrigue																															
Pinède pin d'Alep																															
Plantation de conifères																															
Alignements d'arbres																															
Cultures																															
Haies																															
Vignes																															
Végétations rudérales																															

Les grands travaux seront réalisés en prenant en compte la sensibilité des espèces selon le calendrier suivant, tout en considérant les fluctuations météorologiques qui peuvent advenir en région méditerranéenne (allongement de la période de sécheresse et épisodes cévenoles). Les phases de travaux devant se dérouler durant les périodes de faible sensibilité du cycle vital de la flore et la faune, le calendrier pourrait évoluer dans le temps en fonction des effets du changement climatique sur le cycle vital de la flore et la faune.

Périodes propices à la réalisation des travaux

GRANDE PHASE DU CYCLE VITAL		PERIODES DE SENSIBILITE											
		Jan.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Période de reproduction													
Phase de vie ralentie													
TYPE DE TRAVAUX		PHASE TRAVAUX											
		Jan.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Défavorabilisation préalable aux travaux si nécessaire													
Débroussaillage - gyrobroyage													
Eclaircissement de la plantation													
Travaux sur zones humides, ripisylves et fossés													
Plantations d'arbres													

Légende

Sensibilité écologique =	Forte	Moyenne	Faible	
Période d'intervention =	Idéale	Autorisée	Acceptable	A éviter

4 Conclusion

Ce dossier de demande d'agrément veut démontrer que le projet singulier de SNC de l'Abbaye de Valmagne répond à l'ensemble des critères d'éligibilité de la compensation : additionnalité, faisabilité, proximité géographique, équivalence écologique et pérennité.

Notre projet prévoit sur les 30 prochaines années, au moins 17 opérations de restauration et de gestion techniquement et financièrement réalisables. Elles concernent des ripisylves et d'autres zones humides, des garrigues, une plantation de conifères, des milieux rudéraux et des milieux agricoles dans le but de retrouver des habitats propices à des espèces patrimoniales localement menacées par les aménagements dont la Bugrane sans épines, la Magicienne dentelée, la Diane, l'Outarde canepetière et le Lézard ocellé. L'effort de restauration le plus important concernera l'amélioration du maillage agricole, la lutte contre le fort pouvoir de colonisation des pins, l'acidification des sols, l'embroussaillage et la banalisation des milieux ouverts.

Le budget global des travaux et des opérations transversales de suivi est estimé à 9 500 000 € pour 30 ans, avec pour la première année plus de 500 000 € de travaux à engager. Trois cents unités de compensation (UC) ont été créées et sont mises à la vente : 245 UC sur les milieux ouverts secs (garrigues, pelouses et matorrals), 85 UC sur les milieux agricoles et linéaires, et 20 UC de ripisylves, zones humides et bordures herbacées fraîches et 5 UC de milieux forestiers. Selon une analyse financière rigoureuse du projet, les unités de compensation pourront être proposées à un montant moyen d'environ 42 000 euros.

Le SNC de l'Abbaye de Valmagne offre donc approximativement 355 UC de compensation sur une région, l'Occitanie, où les projections d'urbanisation à horizon 2040 sont d'au moins 27 200ha. Cette prévision ramenée à l'échelle de l'aire de service proposée, regroupant des espaces sélectionnés pour leur similarité géographique et écologique avec le SNC de Valmagne, permet d'évaluer une projection basse des surfaces supplémentaires à urbaniser correspondant à 4 500 ha. Ainsi, la vente des 355 unités de compensation est approvisionnée et le risque financier satisfaisant.

Etant donné l'état actuel de colonisation et d'embroussaillage des garrigues, en l'absence d'une intervention rapide et ambitieuse, une perte de biodiversité et de fonctionnalité de ses milieux semble inévitable à court terme. Ce projet de Site Naturel de Compensation représente une réelle opportunité pour la restauration et le maintien des espèces patrimoniales emblématiques de la plaine viticole du Languedoc Roussillon. En effet, il est à considérer comme un outil complémentaire au site Natura 2000 de la Directive Oiseaux « Plaine de Villeveyrac-Montagnac » (ZPS FR9112021) dont le DocOb, terminé en 2013 n'a pas donné lieu à la mise en œuvre d'un contrat avec la famille d'Allaines. De manière pragmatique, le SNC pourra permettre une intervention rapide et continue sur des actions d'ouverture couteuses. Le recours à des financements privés sur le SNC permettra de réserver le budget Natura 2000 pour la réalisation d'actions sur les 4 900 ha restant du site Natura 2000.

L'opérateur de compensation sera appuyé et conseillé dans la mise en œuvre des opérations consignées dans un plan de gestion par un comité de suivi constitué d'acteurs locaux spécialistes des questions méditerranéennes. Il se réunira au moins une fois par année pour que lui soit présenté une évaluation de la mise en œuvre de la compensation permettant d'évaluer l'atteinte des objectifs relatifs au gain de biodiversité.

Enfin, le projet est réfléchi sur le long terme par la Famille d'Allaines, qui projette l'avenir de ses futures générations, soit au-delà des 30 ans de l'analyse financière qui soutient ce dossier.

5 Bibliographie

- Anonyme. 2019. Guide méthodologique à destination des maîtres d'ouvrage : Étude préalable relative à la compensation agricole. 25p. (https://www.charente.gouv.fr/content/download/33726/208835/file/Guide_methodo1_porteurs%20de%20projet_VF061119.pdf)
- Biotope, 2018. Étude d'aide à la décision pour la mise en oeuvre d'une stratégie régionale Éviter – Réduire-Compenser (ERC) - projection 2040 : rapport de phase 2. 145p.
- Biotope, LPO, Chambre d'Agriculture de l'Hérault. 2013. Document d'objectifs de la ZPS FR 911 2021 « Plaine de Villeveyrac - Montagnac ». 299p.
- Bousquet, J.C. 2008. Découverte géologique : Les plus beaux sites de l'Hérault. Editions Ecologistes de l'Euzière. 161p.
- Bousquet, J.C. 2011. Terroirs viticoles. Paysages et géologie en Languedoc. Editions Ecologistes de l'Euzière. 191p.
- CDC Biodiversité. 2019. Demande d'agrément de site naturel de compensation > Dossier n°509962 (en instruction) 69p. et annexes (<http://www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/demande-d-agrement-d-un-site-naturel-de-a2546.html>)
- CEREMA et DREAL Occitanie. 2021a. Adaptation au changement climatique en Occitanie Livret n° 1 : l'eau. 52p.
- CEREMA et DREAL Occitanie. 2021b. Adaptation au changement climatique en Occitanie Livret n° 2 : la biodiversité. 36p.
- CEREMA et DREAL Occitanie. 2021c. Adaptation au changement climatique en Occitanie Livret n° 5 : la forêt. 40p.
- Chambre d'agriculture de l'Hérault et DDTM de l'Hérault. 2017. Mesure agroenvironnementale et climatique (MAEC). Notice d'information du territoire « Hérault-Domitia ». Campagne 2017.
- Commissariat général au développement durable Direction de l'eau et de la biodiversité. 2017. Sites naturels de compensation, un outil prometteur au service de la biodiversité. Théma. 4p.
- CRERCO. 2019. Compensations environnementales et agricoles. Document de préconisations pour l'Occitanie. 20p.
- CRERCO. 2019. Plan d'actions Éviter – réduire – compenser En milieu agricole. Animation territoriale et mise en œuvre opérationnelle. 15p.
- Dutoit T., Jaunatre R., Alignan J.-F., Bulot A., Wolff A., Buisson É., 2018. Regards d'écologues sur le premier site naturel de compensation français. Nat. Sci. Soc. 26, 2, 215-222.
- Ecologistes de l'Euzière. 2006. Points de vue sur les garrigues. 30 panoramas du Gard et de l'Hérault. 143p.
- Mairie de Villeveyrac. 2018. Plan local d'urbanisme Villeveyrac. 2ième révision du POS valant élaboration du PLU. 6- Règlement. 99p.
- MedECC. 2020 Résumé à l'intention des décideurs. Dans : Changement climatique et environnemental dans le bassin méditerranéen – Situation actuelle et risques pour le futur. Premier rapport d'évaluation sur la Méditerranée [Cramer W, Guiot J, Marini K (eds.)] Union pour la Méditerranée, Plan Bleu, UNEP/MAP, Marseille, France, 35pp

- MEEM, Décret n°2017-265 du 28 février 2017 relatif à l'agrément des sites naturels de compensation, JO, 2017.
- MEEM, Décret n°2017-264 du 28 février 2017 relatif à l'agrément des sites naturels de compensation, JO, 2017.
- MEEM, Arrêté du 10 avril 2017 fixant la composition du dossier de demande d'agrément d'un site naturel de compensation prévu à l'article D. 163-3 du code de l'environnement, JO , p. 2, 2017.
- Ministère de la transition écologique et de la Cohésion des territoires, chargée de l'écologie. 2023. Guide pour l'élaboration d'un Site Naturel de Compensation. 74p.
- Truchon, H., de Billy, V., Bezombes, L. et Padilla, B. 2020. Dimensionnement de la compensation ex ante des atteintes à la biodiversité - État de l'art des approches, méthodes disponibles et pratiques en vigueur. Office français de la biodiversité. Collection Comprendre pour agir. 64 pages
- Urbanis. 2007. Plan local d'urbanisme Montagnac. 3. Projet d'Aménagement et de Développement Durable. 9p.
- Urbanis. 2010. Plan local d'urbanisme Villeveyrac. 2^{ième} révision du POS valant élaboration du PLU. 3. Projet d'Aménagement et de Développement Durable. 14p.
- Urbanis. 2010. Plan local d'urbanisme Villeveyrac. 2^{ième} révision du POS valant élaboration du PLU. 2. Rapport de présentation. 179p.
- Urbanis. 2017. Plan local d'urbanisme Montagnac. 2. Règlement. 90p.

Sites internet

Cahier Régional Occitanie sur les Changements Climatiques (CROCC) 2021 : <https://crocc.reco-occitanie.org/>

Chambre d'agriculture Ile de France – compensation agricole : <https://idf.chambre-agriculture.fr/territoire/compensation-agricole/principe-de-la-compensation-collective-agricole/>

Chambre d'agriculture Centre Val de Loire – compensation agricole : <https://centre-valde Loire.chambres-agriculture.fr/territoires/amenager-les-territoires/compensation-agricole-erc/>

DREAL Languedoc-Roussillon, Agence Folléa-Gautier, paysagistes-urbanistes – Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon : <http://paysages.languedoc-roussillon.developpement-durable.gouv.fr/Gard/rapport.html>

PLU Villeveyrac : <https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/map/#tile=1&lon=3.568926859965136&lat=43.48737740593677&zoom=15&mlon=3.606541&mlat=43.499023>

PLU Montagnac : <https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/map/#tile=1&lon=3.48387007976129&lat=43.480214958149986&zoom=13&mlon=3.483870&mlat=43.480215>

OFB, Cahier technique 88, Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels : <http://ct88.espaces-naturels.fr/node/1960>

6 Annexes

Annexe 1 : Curriculum vitae des personnels qualifiés susceptibles d'intervenir dans le cadre de ce projet

Annexe 2 : Bail entre le Groupement Foncier Agricole (GFA) de l'abbaye de Valmagne et la Société Civile d'Exploitation (SCE) du domaine

Annexe 3 : Bioévaluation

3.1 Habitats naturels

Le tableau qui suit est une présentation générale des habitats naturels du SNC.

Libellé de l'habitat naturel	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté	Enjeu spécifique	Description, surface/linéaire dans le périmètre du projet de SNC
Frênaies riveraines méditerranéennes	<i>Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris</i>	44.63	G1.33 x C3.32	92A0	H	-	AC	Moyen	Habitat linéaire le long de fossés, assez à très dégradé, dominé par des fourrés à Canne de Provence. Une zone qui est un peu plus étoffée avec de grands arbres, des chênes et surtout du Laurier sauce, mérite une attention particulière. 4,7 ha.
Formations à <i>Arundo Donax</i>		53.62	C3.32	-	H	-	C	Faible	Habitat issu de la dégradation des végétations rivulaires à frêne le long des fossés et ruisseaux temporaires des terres cultivées, et de certaines haies. Cet habitat, présentant à ce stade une valeur écologique faible mérite une restauration importante pour retrouver ses fonctions de corridor écologique au sein de la plaine agricole. 1,5 ha et quelques linéaires.
Prairies méditerranéennes humides rases	<i>Deschampsion mediae</i>	37.5	E3.2	-	H	DO	PC	Moyen	Habitat ponctuel, localisé au pied des barres rocheuses, probablement alimenté par des résurgences, petites sources comme la source de la Diane qui alimente le ruisseau de Pallas. Il est caractérisé par le développement d'une petite graminée, <i>Deschampsia media</i> , et quelques espèces liées aux zones temporairement humides et sèches en été. Etant donné sa faible superficie et les menaces associées, sans restauration et gestion cet habitat est amené à disparaître. (0,01 ha)
Mares eutrophes permanentes	-	22.13	C1.63	-	H	-	C	Faible	Habitat ponctuel à mieux caractériser sur la présence éventuelle d'une végétation aquatique. Aujourd'hui, la qualité écologique de cet habitat sur le site présente un enjeu faible par son eutrophisation.

									Une restauration permettrait de recréer des faciès pionniers oligotrophes à fort enjeu en zone méditerranéenne. (0,04 ha)
Pelouses à Brachypode rameux	<i>Phlomidolychnitidis-Brachypodium retusi</i> et <i>Trachynion distachyae</i>	34.51	E1.311 x F6.1 x F5.143	*6220	NC	DP	AC	Très fort	Habitat structuré en petites taches sur le site (5%), localisé souvent le long des zones entretenues en bordure des chemins, et en mosaïque au sein des zones les plus ouvertes des garrigues, notamment les secteurs qui ont pu brûler. L'intérêt écologique de l'habitat réside par sa fonction écologique d'interface entre les milieux naturels et agricoles essentielle pour un grand nombre d'espèces méditerranéennes. 17 ha en mélange avec de la végétation basse de garrigue et des pins épars. <ul style="list-style-type: none"> - 2,5 ha de Pelouses à Brachypode rameux avec végétation de garrigue et pins épars - 14,5 ha Pelouses à Brachypode rameux et végétation de garrigue
Pelouses à Brachypode de Phénicie	<i>Brachypodium phoenicoidis</i>	34.36	E1.2A	-	NC	-	AC	Moyen	Habitat issu ici d'une recolonisation naturelle de parcelle travaillée pour les cultures. Occupe de petites surfaces (1,2 ha).
Garrigues à Chêne kermès	<i>Rhamno lycioidis-Quercion cocciferae</i>	32.41	F6.11 Et F6.11 x F5.143 Et F6.11 x E1.31	-	NC	DP	C	Moyen	Habitat assez étendu sur le site, surtout sur la moitié orientale sur les bancs de calcaire durs. Dynamisé et maintenu à un stade bas par le feu. Les zones où se développent le Pin d'Alep sont jugées 'de moindre qualité écologique'. 25,5 ha de formations typées, mais le Chêne kermès se retrouve aussi sur les garrigues indifférenciées. 5,6 ha de Garrigues à chêne kermès avec matorral de Pin d'Alep (F6.11 x F5.143) 2,9 ha de Garrigues à Chêne kermès avec pelouse à Brachypode rameux (F6.11 x E1.31)
Garrigues à Romarin	<i>Rosmarinion officinalis</i>	32.42	F6.12	-	NC	-	AC	Moyen	Habitat plutôt localisé sur le site, surtout sur les affleurements rocheux des calcaires lacustres du crétacé. Caractérisées par une végétation de petits chaméphytes épars à faible recouvrement, notamment Romarin, Stahéline, Fumana, Globulaire arbrisseau... et une quasi-absence d'herbacées. Cet habitat est assez original et se trouve ici menacé par le fort développement du Pin d'Alep. Il s'étend sur 4,8 ha .
Garrigue à Bruyère multiflore	<i>Rosmarino-Ericion</i>	32.4A	F5.5121	-	NC	DO	PC	Moyen	Habitat dont la composition végétale est proche du précédent, avec lequel les affinités sont grandes puisqu'il s'agit d'un faciès particulier de garrigue à Romarin où la Bruyère multiflore est très présente et parfois dominante (comme ici sur certaines parcelles de calcaire du Crétacé). Cela concerne 4,5 ha .

Garrigues indifférenciées		32.4	F6.1	-	NC	-	C	Moyen	Mélange de plusieurs cortèges de végétation de garrigues sans dominante particulière, ici à base de Chêne kermès, Romarin, Genévrier cade, Bruyère multiflore, Cistes, Pistachiers... Ces garrigues occupent 34,5 ha sur le site, avec des états et degrés de fermeture divers ; le développement du Pin d'Alep étant le principal facteur de 'dégradation. Dans le détail, sont représentés : - 19,6 ha de Garrigues indifférenciées - 2 ha Garrigues indifférenciées avec barres rocheuses - 12,9 ha de Garrigues indifférenciées avec matorral à Pin d'Alep
Matorral arborescent à Pin d'Alep	<i>Quercus ilicis</i> – <i>Pinetum halepensis</i>	32.143	F5.143 Et F5.143 x F6.1 x E1.31 et F5.143 x F6.11 et F5.143 x F6.1)	-	NC	DP	AC	Faible	Habitat dominant sur le site qui est largement menacé par une forte dynamique du Pin d'Alep issu de plantations et en régénération spontanée, notamment après des feux. Il occupe un peu plus de 65,7 ha , dont une bonne partie en mélange avec des végétations arbustives de garrigue et parfois une strate herbacée de pelouse à brachypode rameux. Dans le détail, sont représentés : - 7,5 ha de Matorrals à Pin d'Alep - 27,4 ha Matorrals à Pin d'Alep avec garrigue et pelouse à brachypodes (F5.143 x F6.1 x E1.31) - 2 ha Matorrals à Pin d'Alep et garrigue à Chêne kermès (F5.143 x F6.11) - 30,4 ha Matorrals à Pin d'Alep et garrigue indifférenciée (F5.143 x F6.1)
Pinède à Pin d'Alep	<i>Quercus ilicis</i> – <i>Pinetum halepensis</i>	42.84	G3.74	-	NC	-	C	Faible	Habitat issu de plantations anciennes de pins, à couvert arboré dominant et à la sous-strate de matorral plus ou moins dense. Lorsque les pins sont âgés et serrés, la diversité végétale est relativement faible et appauvrie par rapport aux stades de matorral. Occupe sur le site 17 ha .
Matorral calciphile à Chêne vert	<i>Quercus ilicis</i>	32.113	F5.113 et F5.113 x H3.2 ^{F5}	-	NC	DM C	C	Faible	Habitat abondant en région, mais peu représenté sur le site (1 ha) où les chênes verts sont quasi absents, remplacés par le Pin d'Alep, et en partie localisé sur des barres rocheuses.
Friches	<i>Sisymbrium officinalis</i> <i>Chenopodium murale</i>	87.1	I1.53	-	ND		-	Faible	Parcelles cultivées mises en jachère, avec développement d'une végétation herbacée rudérale et nitrophile, qui petit à petit peut se stabiliser et être colonisée par des graminées vivaces et des espèces liées aux pelouses à Brachypode de Phénicie. 29 ha de parcelles agricoles sont actuellement en friche sur le site. La faible diversité biologique des friches actuelles sur le site pourrait être avantageusement être augmentée par de meilleures pratiques culturales comme on peut le constater sur d'autres parcelles en plaine languedocienne avec la présence de belles populations d'espèces protégées.
Haies	-	84.2	FA.4	-	NC	-	C	Faible	Les haies du site sont très peu représentées (690 mètres linéaires au total). Les quelques linéaires présents sont assez peu étoffés et diversifiés. (0,5 ha)

									Leur création et restauration sont essentielles pour développer les fonctions écologiques des interfaces le long des parcelles agricoles.
Alignements d'arbres	-	84.1	G5.1	-	NC	-	C	Faible	Les alignements les plus marquants sont les allées de platanes. Les enjeux sont fonction des espèces qui peuvent utiliser les platanes pour giter et se reproduire (chiroptères, Rollier...). 1 ha
Vignes			FB.41		ND		-		30 ha Production en agriculture biologique et biodynamique. Un travail de gestion différenciée des adventices sur les rangs et inter-rangs est souhaité par le viticulteur.
Végétations rudérales			E5.1		ND		-		3 ha Ces milieux sont majoritairement des milieux herbacés. Une progression vers des pelouses est à favoriser.
Plantations artificielles de conifères			G3.F		ND		-		1,7 ha de Pins et Cyprés et de Cyprés, avec une végétation de garrigue en sous strate.
Cultures	<i>Stellarietea mediae</i>	82.1	I1.1	-	NC	-	C	Faible	99 ha. Cultures annuelles de blé ou de luzerne, et champs pouvant être labourés. Production en agriculture biologique. L'absence ou la dégradation de milieux d'interface, de linéaires de végétation, de fossés végétalisés, de dépendances vertes ont un impact significatif sur l'attractivité et les fonctions écologiques de ces espaces qui historiquement avant l'intensification de l'agriculture étaient fortes.
Jardins			I2.1	-	ND	-	-	-	4,4 ha <i>Pas d'intervention prévue au démarrage des opérations de compensation. Des opérations pourront toutefois être développées sur ces terrains à moyen ou long terme.</i>

Légende :

Zone humide : H : humide / NC : Non concerné / ND : Non déterminé

Dét. ZNIEFF : habitats déterminants pour la modernisation des ZNIEFF en Occitanie (2020-2022). DO : déterminant Occitanie / DM : déterminant Méditerranée / DP : déterminant plaine / DMC : déterminant

Massif Central / DPYR : déterminant Pyrénées / DSO : déterminant Sud-Ouest

Niveau de rareté : C : commun / AC : Assez commun / PC : Peu commun

Enjeu spécifique : ce premier niveau d'enjeu précise l'intérêt intrinsèque que représente un habitat ou une espèce. En région Occitanie, cette hiérarchisation des enjeux est établie par le CSRPN.

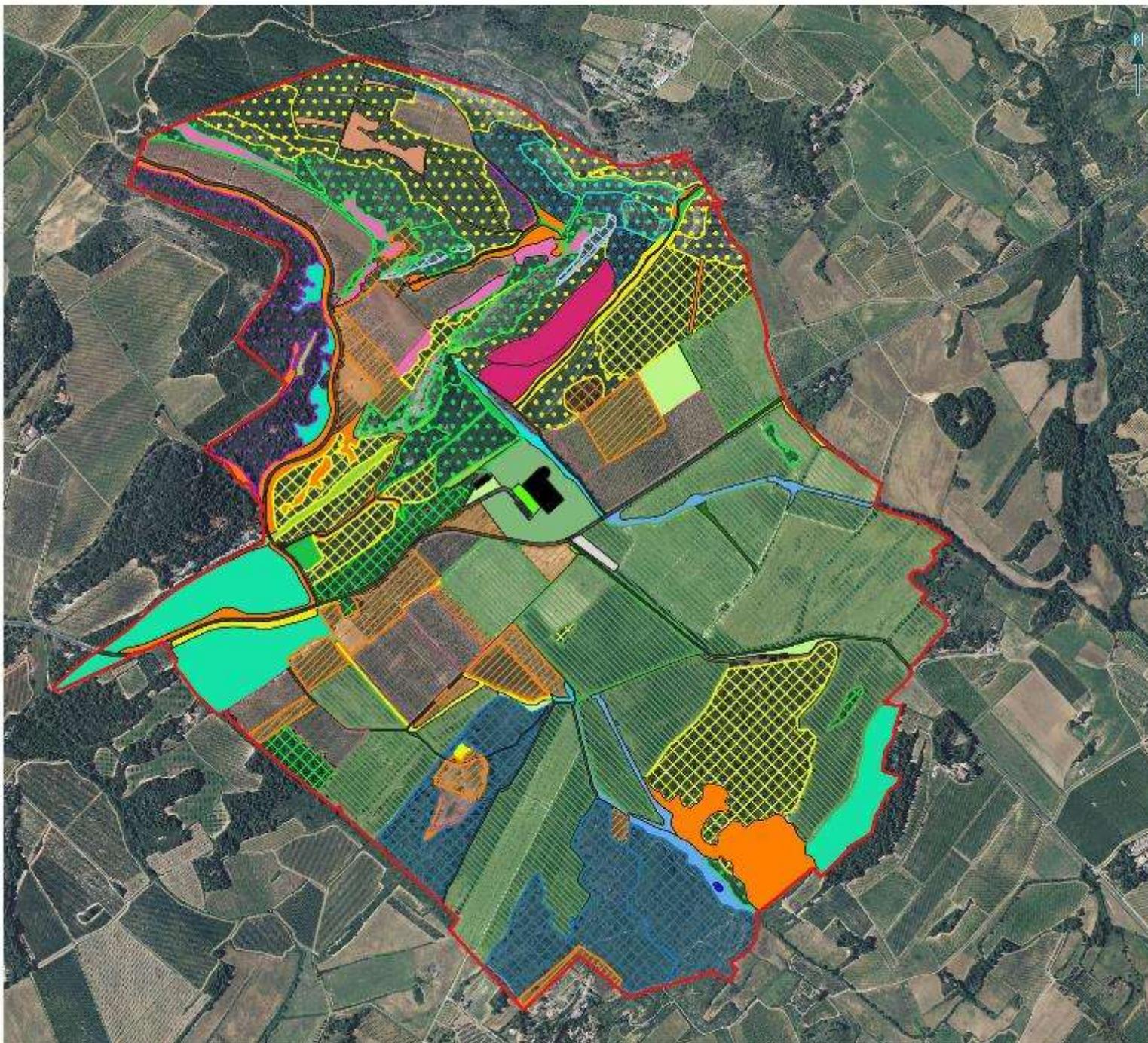
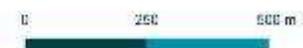


ABBAYE DE VALMAGNE

1139

Habitats naturels à l'initial du projet de SNC

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)



© Abbaye de Valmagne - Tous droits réservés - Sources : IGN (1000) - Cartographie : biotope (2021)

Légende des habitats naturels



ABBAYE DE VALMAGNE

1139

Habitats naturels à l'initial du projet de SNC

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)

	Projet SNC Valmagne		Mare
	Alignements d'arbres		Matorrals à Pin d'Alep
	Bâtiments		Matorrals à Pin d'Alep avec garrigue et pelouse à brachypodes
	Cultures extensives		Matorrals à Pin d'Alep et garrigue à Chêne kermès
	Fourrés de Canne de Provence		Matorrals à Pin d'Alep et garrigue indifférenciée
	Friches		Matorrals calciphiles à Chêne vert avec barres rocheuses
	Garrigues à Bruyère multiflore		Pelouses à Brachypode de Phénicie
	Garrigues à Chêne kermès		Pelouses à Brachypode rameux avec végétation de garrigue et pins épars
	Garrigues à Chêne kermès avec matorral à Pin d'Alep		Pelouses à Brachypode rameux et végétation de garrigue
	Garrigues à Chêne kermès avec pelouse à Brachypode rameux		Pinèdes à Pin d'Alep
	Garrigues à Romarin sur affleurement rocheux		Plantations artificielles de conifères
	Garrigues écorchées et pelouses xériques		Prairies méditerranéennes humides rases
	Garrigues indifférenciées		Ripisylves méditerranéennes à Frêne
	Garrigues indifférenciées avec barres rocheuses		Ripisylves méditerranéennes à Frêne et fourré de Canne de Provence
	Garrigues indifférenciées avec matorral à Pin d'Alep		Routes, voies et chemins
	Haies		Végétations rudérales
	Jardins		Vignes
	Jardins en friche		Zone anthropisée



3.2 Flore observée sur le territoire du projet de SNC

192 espèces végétales ont été observées sur les 358 ha du projet de SNC. Cet inventaire, non exhaustif dont la liste est présentée en suivant, reflète la diversité d'espèces présente qui est en lien avec la diversité des habitats présents sur ce périmètre. En effet, comme démontré dans le précédent chapitre, le site est composé d'une mosaïque d'habitats naturels allant des milieux les plus ouverts aux milieux forestiers, en passant par des cultures de divers types.

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Adonis annua</i> L., 1753	Goutte de sang, Adonis annuelle, Adonis d'automne
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, 1916	
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb., 1773	Bugle jaune, Bugle petit-pin, Petite Ivette
<i>Allium roseum</i> L., 1753	Ail rose
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal, Anacamptis en pyramide
<i>Anchusa italica</i> Retz., 1779	Buglosse d'Italie, Buglosse azurée
<i>Anisantha madritensis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome de Madrid
<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> L., 1753	Aphyllanthe de Montpellier, Œillet-bleu-de-Montpellier, Bragalou
<i>Arbutus unedo</i> L., 1753	Arbousier commun, Arbre aux fraises
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet, Sabline des murs
<i>Aristolochia rotunda</i> L., 1753	Aristolochie à feuilles rondes, Aristolochie arrondie
<i>Arundo donax</i> L., 1753	Canne de Provence, Grand roseau
<i>Asparagus acutifolius</i> L., 1753	Asperge sauvage
<i>Asphodelus cerasiferus</i> J.Gay, 1857	Asphodèle de Chambeiron, Asphodèle-cerise

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Asphodelus</i> L., 1753 sp.	
<i>Asphodelus ramosus</i> L., 1753	Bâton-blanc ramifié
<i>Avena sterilis</i> L., 1762	Avoine à grosses graines
<i>Avena strigosa</i> Schreb., 1771	Avoine rude, Avoine maigre
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H.Stirt., 1981	Trèfle bitumeux, Trèfle bitumineux
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Chlorette, Chlore perfoliée
<i>Bothriochloa barbinodis</i> (Lag.) Herter, 1940	Barbon Andropogon
<i>Brachypodium phoenicoides</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Brachypode de Phénicie
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv., 1812	Brachypode rameux
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou
<i>Bromus lanceolatus</i> Roth, 1797	Brome lancéolé
<i>Bupleurum rigidum</i> L., 1753	Buplèvre rigide, Buplèvre raide
<i>Calendula arvensis</i> L., 1763	Souci des champs, Gauchefer
<i>Campanula erinus</i> L., 1753	Campanule érinus, Campanule à petites fleurs
<i>Carduus pycnocephalus</i> L., 1763	Chardon à tête dense, Chardon à capitules denses
<i>Carex halleriana</i> Asso, 1779	Laïche de Haller

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Carthamus lanatus</i> L., 1753	Centaurée laineuse, Faux Safran
<i>Catananche caerulea</i> L., 1753	Cupidone, Catananche bleue, Cigaline
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Pâturin rigide, Desmazérie rigide
<i>Centaurea calcitrapa</i> L., 1753	Centaurée chausse-trape, Centaurée Chausse-trappe
<i>Centaurea jacea</i> subsp. <i>timbalii</i> (Martrin-Donos) Braun-Blanq., 1952	Centaurée de Timbal-Lagrave
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn, 1800	Petite centaurée commune, Erythrée
<i>Centranthus calcitrapae</i> (L.) Duf., 1811	Centranthe chausse-trappe, Centranthe Chausse-trape
<i>Cephalaria leucantha</i> (L.) Schrad. ex Roem. & Schult., 1818	Céphalaire blanche, Céphalaire à fleurs blanches
<i>Cerastium pumilum</i> Curtis, 1777	Céraiste nain
<i>Cercis siliquastrum</i> L., 1753	Arbre de Judée, Gainier commun
<i>Cistus albidus</i> L., 1753	Ciste blanc, Ciste mâle à feuilles blanches, Ciste cotonneux
<i>Cistus salviifolius</i> L., 1753	Ciste à feuilles de sauge, Mondré
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vrillée
<i>Convolvulus cantabrica</i> L., 1753	Liseron des monts Cantabriques, Herbe de Biscaye
<i>Coris monspeliensis</i> L., 1753	Coris de Montpellier

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn., 1900	Herbe de la Pampa, Roseau à plumes
<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw., 1847	Cyprès de Lambert, Cyprès de Monterey
<i>Cupressus sempervirens</i> L., 1753	Cyprès d'Italie, Cyprès de Montpellier
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers., 1805	Chiendent pied-de-poule, Gros chiendent
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule
<i>Daphne gnidium</i> L., 1753	Garou, Sain-Bois, Daphné Garou
<i>Deschampsia media</i> (Gouan) Roem. & Schult., 1817	Canche à feuilles de jonc, Canche moyenne
<i>Diploaxis eruroides</i> (L.) DC., 1821	Diploaxis fausse-roquette, Roquette blanche
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter, 1973	Inule visqueuse
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> Scop., 1772	Lotier dorycnium, Dorycnie à cinq feuilles
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A.Rich., 1824	Concombre d'âne, Momordique, Concombre sauvage
<i>Echium plantagineum</i> L., 1771	Vipérine à feuilles de plantain, Vipérine faux Plantain
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire
<i>Erica multiflora</i> L., 1753	Bruyère à fleurs nombreuses

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Erodium ciconium</i> (L.) L'Hér., 1789	Érodium Bec-de-cigogne
<i>Euphorbia characias</i> L., 1753	Euphorbe des vallons
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Euphorbe réveil matin, Herbe aux verrues
<i>Euphorbia nicaeensis</i> All., 1785	Euphorbe de Nice
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe omblette, Essule ronde
<i>Euphorbia segetalis</i> L., 1753	Euphorbe des moissons
<i>Euphorbia serrata</i> L., 1753	Euphorbe dentée
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill., 1768	Fenouil commun
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites
<i>Fumana ericifolia</i> Wallr., 1840	Hélianthème de Spach
<i>Fumana thymifolia</i> (L.) Spach ex Webb, 1838	Fumana à feuilles de thym, Hélianthème à feuilles de thym
<i>Fumana viridis</i> (Ten.) Font Quer, 1936	Hélianthème lisse
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale, Herbe à la veuve
<i>Fumaria parviflora</i> Lam., 1788	Fumeterre à petites fleurs
<i>Galactites tomentosus</i> Moench, 1794	Chardon laiteux
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante
<i>Genista scorpius</i> (L.) DC., 1805	Épine-fleurie, Genêt scorpion, Genêt épineux

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Gladiolus italicus</i> Mill., 1768	Glaïeul des moissons, Glaïeul d'Italie
<i>Gladiolus</i> L., 1753 sp.	
<i>Globularia alypum</i> L., 1753	{Turbith}
<i>Globularia bisnagarica</i> L., 1753	Globulaire commune, Globulaire vulgaire, Globulaire ponctuée
<i>Hedypnois rhagadioloides</i> (L.) F.W.Schmidt, 1795	Hedypnois faux rhagadiole, Hédipnois de Crète
<i>Helianthemum hirtum</i> (L.) Mill., 1768	Hélianthème hérissé
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	
<i>Helichrysum stoechas</i> (L.) Moench, 1794	Immortelle des dunes, Immortelle jaune
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine
<i>Hippocrepis</i> L., 1753 sp.	
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat
<i>Iris foetidissima</i> L., 1753	Iris fétide, Iris gigot, Glaïeul puant
<i>Iris lutescens</i> Lam., 1789	Iris jaunâtre
<i>Iris spuria auct. non L.</i> , 1753	
<i>Iris spuria subsp. maritima</i> (Lam.) P.Fourn., 1935	Iris de Reichenbach, Iris maritime
<i>Jasonia tuberosa</i> (L.) DC., 1836	Jasonie
<i>Juniperus oxycedrus</i> L., 1753	Genévrier oxycèdre, Cèdre piquant

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>hemisphaerica</i> (C.Presl) Em.Schmid, 1933	Genévrier hémisphérique
<i>Lactuca perennis</i> L., 1753	Laitue vivace, Lâche
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariote, Escarole
<i>Lactuca virosa</i> L., 1753	Laitue vireuse, Laitue sauvage
<i>Lathyrus annuus</i> L., 1753	Gesse annuelle
<i>Lathyrus aphaca</i> L., 1753	Gesse aphyllé, Gesse sans feuilles
<i>Lathyrus cicera</i> L., 1753	Gessette, Jarosse
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce
<i>Lavandula latifolia</i> Medik., 1784	Lavande à larges feuilles, Spic
<i>Lepidium draba</i> L., 1753	Passerage drave , Pain-blanc
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw., 1799	Limodore avorté, Limodore sans feuille
<i>Linum campanulatum</i> L., 1753	Lin campanulé
<i>Linum narbonense</i> L., 1753	Lin de Narbonne
<i>Lithodora fruticosa</i> (L.) Griseb., 1844	Grémil ligneux
<i>Lonicera etrusca</i> Santi, 1795	Chèvrefeuille de Toscane
<i>Lotus dorycnium</i> L., 1753	
<i>Lotus hirsutus</i> L., 1753	
<i>Malaxis myodes</i> Bernh., 1800	Ophrys mouche
<i>Malus communis</i> subsp. <i>sylvestris</i> (Mill.) Dippel, 1893	Pommier sauvage, Boquettier

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle, Vignette
<i>Narcissus assoanus</i> Dufour, 1830	Narcisse à feuilles de jonc
<i>Neatostema apulum</i> (L.) I.M.Johnst., 1953	Grémil d'Apulie
<i>Nonea erecta</i> Bernh., 1800	Nonnée brune, Nonnée sombre
<i>Oloptum miliaceum</i> (L.) Röser & Hamasha, 2012	
<i>Ononis breviflora</i> DC., 1825	Bugrane à fleurs courtes
<i>Ononis mitissima</i> L., 1753	Bugrane sans épines
<i>Ononis pubescens</i> L., 1771	Bugrane pubescent, Bugrane pubescente
<i>Ononis pusilla</i> L., 1759	Bugrane naine, Ononis de Colonna, Ononis grêle, Bugrane de Colonna
<i>Ophrys exaltata</i> Ten., 1819	{Ophrys}
<i>Ophrys</i> L., 1753 sp.	
<i>Ophrys lutea</i> Cav., 1793	Ophrys jaune
<i>Ophrys provincialis</i> (H.Baumann & Künkele) Paulus, 1988	Ophrys de Provence
<i>Ophrys virescens</i> Philippe, 1859	Ophrys verdissant
<i>Ophrys x circaea</i> W.Rossi & Prola, 1983	{Ophrys}
<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762	Orchis pourpre, Grivollée
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass., 1825	Pallénis épineux

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Papaver dubium</i> L., 1753	Pavot douteux
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	{Coquelicot}
<i>Papaver somniferum</i> L., 1753	Pavot somnifère, Pavot officinal
<i>Phalaris coerulescens</i> Desf., 1798	Alpiste bleuâtre
<i>Phalaris paradoxa</i> L., 1763	Alpiste paradoxal
<i>Phillyrea angustifolia</i> (L.) Greene	Alavert à feuilles étroites
<i>Phillyrea angustifolia</i> L., 1753	Alavert à feuilles étroites
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau, Roseau commun, Roseau à balais
<i>Pinus halepensis</i> Mill., 1768	Pin blanc de Provence, Pin d'Alep, Pin blanc
<i>Pistacia lentiscus</i> L., 1753	Lentisque, Arbre au mastic
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures
<i>Poa bulbosa</i> var. <i>vivipara</i> Koeler, 1802	
<i>Quercus coccifera</i> L., 1753	Chêne Kermès
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Renoncule bulbeuse
<i>Reseda phyteuma</i> L., 1753	Réséda raiponce
<i>Reseda phyteuma</i> Neck., 1768	Réséda jaune, Réséda bâtard
<i>Rhaponticum coniferum</i> (L.) Greuter, 2003	{Pomme-de-pin}
<i>Rhus coriaria</i> L., 1753	Sumac des corroyeurs, Vinaigrier

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Rosa</i> L., 1753 sp.	
<i>Rosmarinus officinalis</i> L., 1753	Romarin, Romarin officinal
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Garance voyageuse, Petite garance
<i>Ruta montana</i> (L.) L., 1756	Rue des montagnes
<i>Rutaceae</i> Juss., 1789	
<i>Salvia verbenaca</i> L., 1753	Sauge fausse-verveine
<i>Schoenus nigricans</i> L., 1753	Choin noirâtre
<i>Scolymus</i> L., 1753 sp.	
<i>Scolymus maculatus</i> L., 1753	Scolyme maculé, Scolyme taché
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.) Pau, 1909	Orpin blanc jaunâtre, Orpin de Nice, Sédum de Nice
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri
<i>Silene italica</i> (L.) Pers., 1805	Silène d'Italie
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	Compagnon blanc, Silène des prés
<i>Silybum marianum</i> (L.) Gaertn., 1791	Chardon marie, Chardon marbré
<i>Smilax aspera</i> L., 1753	Salsepareille, Liseron épineux
<i>Smilax</i> L., 1753 sp.	
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1754	Laiteron piquant
<i>Sonchus tenerrimus</i> L., 1753	Laiteron délicat

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers., 1805	Sorgho d'Alep, Herbe de Cuba
<i>Spartium junceum</i> L., 1753	Genêt d'Espagne, Spartier à tiges de jonc
<i>Staehelina dubia</i> L., 1753	Stéhéline douteuse
<i>Stipa offneri</i> Breistr., 1950	Stipe d'Offner
<i>Taraxacum obovatum</i> (Waldst. & Kit. ex Willd.) DC., 1809	Pissenlit à feuilles obovales
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	Germandrée petit-chêne, Chênette
<i>Teucrium polium</i> L., 1753	Germandrée Polium
<i>Teucrium polium subsp. polium</i> L., 1753	Germandrée Polium
<i>Thymus vulgaris</i> L., 1753	Thym commun, Farigoule
<i>Tragopogon porrifolius</i> L., 1753	Salsifis à feuilles de poireau, Salsifis blanc, Salsifis du Midi
<i>Trifolium angustifolium</i> L., 1753	Trèfle à folioles étroites, Queue-de-renard
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme de Daléchamps
<i>Urospermum picroides</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt, 1795	Urosperme fausse Picride
<i>Valantia muralis</i> L., 1753	Vaillantie des murs
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterr., 1821	Mache doucette, Mache
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs, Velvotte sauvage

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Viburnum tinus</i> L., 1753	Viorne tin, Fatamot
<i>Vicia hybrida</i> L., 1753	Vesce hybride
<i>Vicia lutea</i> L., 1753	Vesce jaune
<i>Vinca minor</i> L., 1753	Petite pervenche, Violette de serpent
<i>Xanthium orientale</i> L., 1763	Lampourde à gros fruits
<i>Yucca gloriosa</i> L., 1753	Yucca

3.3 Flore patrimoniale observée ou pouvant potentiellement se développer sur le territoire du projet de SNC

Le tableau qui suit présente une liste d'espèces patrimoniales observées sur le site du projet de SNC en 2021.

Elle permet d'identifier les espèces patrimoniales qui pourraient bénéficier d'une restauration des habitats naturels, et dont la progression sur le territoire du SNC entraînerait une réelle plus-value écologique. La liste complète des espèces susceptibles de faire l'objet de compensation est présentée au chapitre 2.3.

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statut réglementaire	Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le périmètre du projet de SNC
		LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de priorité Occitanie		
Espèces patrimoniales et/ou réglementées observées sur le site d'étude							
Nonnée brune (<i>Nonea erecta</i> Bernh., 1800)	PN - Art. I	NA	-	-	Fort	Fort	La Nonnée brune est une espèce se développant dans les friches et occasionnellement en bordure de cultures. Sur le projet de SNC, l'espèce est présente sur la périphérie d'une culture céréalière, cultivée en agriculture biologique. La progression de cette espèce sur le site est et sera donc liée à un changement des pratiques agricoles.
Bugrane sans épines (<i>Ononis mitissima</i> L., 1753)	PR - Art. I	LC	-	DM	Fort	Fort	La Bugrane sans épines est une espèce se développant dans les friches, les pelouses à Brachypode de Phénicie et les réseaux de fossés. Sur le site, elle est présente dans une unique friche. La progression de cette espèce sur le site est et sera liée à une fauche tardive des friches et au maintien de l'enherbement des bordures de parcelles cultivées.
Bugrane pubescente (<i>Ononis pubescens</i> L., 1771)	-	NT	-	DM	Fort	Modéré	La Bugrane pubescente est une espèce occupant les milieux ouverts, tel que les pelouses et les coteaux. Elle est présente sur le site en bordure d'un chemin, sur une zone s'apparentant à une pelouse. La progression de cette espèce sur le site est et sera liée à une fauche tardive des pelouses et des bordures de chemin.
Alpiste bleuâtre	-	LC	-	DM, DBA	Modéré	Modéré	L'Alpiste bleuâtre se développe en larges colonies dans les prairies hygrophiles méditerranéennes, mais aussi en bordure

(<i>Phalaris coerulescens</i> Desf., 1798)							de mares temporaires et dans les fossés. Sur le site à l'étude, l'espèce occupe les bordures de fossés. Sa progression sur le site est et sera liée à la restauration des zones humides.
Scolyme maculé (<i>Scolymus maculatus</i> L., 1753)	-	NT	-	DM	Modéré	Modéré	Le Scolyme maculé occupe les friches méditerranéennes pionnières. Sur le projet de SNC, l'espèce est présente en bordure de chemin, dans les bandes végétalisées entre les cultures et les voies de passages. La progression de cette espèce sur le site est et sera donc liée à un changement des pratiques agricoles (développement de milieux interstitiels diversifiés, enherbement des inter-rangs...).
Adonis annuelle (<i>Adonis annua</i> L., 1753)	-	LC	-	-	Faible	Faible	L'Adonis annuelle est une espèce messicole, se développant dans, ou en bordure, des cultures extensives. Sur le projet de SNC, l'espèce est présente dans une culture céréalière, cultivée en agriculture biologique. La progression de cette espèce sur le site est et sera donc liée à un changement des pratiques agricoles.
Espèces patrimoniales et/ou réglementées non observées sur le site mais qui pourraient s'y développer par la mise en œuvre d'une gestion adaptée							
Ail petit Moly (<i>Allium chamaemoly</i> L., 1753)	PN - Art. I	LC	-	DM, DBA	Fort	Fort	L'Ail petit Moly est une espèce de géophyte précoce se développant dans les pelouses sèches et pelouses à Brachypodes rameux. Cette espèce pourrait se développer après une gestion axée sur la réouverture des milieux.
Gagée de Lacaitae (<i>Gagea lacitae</i> A. Terracc., 1904)	PN - Art. I	LC	-	-	Fort	Fort	La Gagée de Lacaitae est une espèce de géophyte précoce se développant dans les pelouses sèches. Cette espèce pourrait se développer après une gestion axée sur la réouverture des milieux.

Légende :

Statut réglementaire : PN : Protection nationale / PR : Protection régionale

LRN : La Liste rouge des espèces menacées en France – UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale – Non constitué en Occitanie

Dét. ZNIEFF : espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en Occitanie (2020-2022). DM : déterminante Méditerranée / DMC : déterminante Massif Central / DPYR : déterminante Pyrénées / DBA : déterminante Bassin aquitain

Enjeu spécifique : ce premier niveau d'enjeu précise l'intérêt intrinsèque que représente un habitat ou une espèce. En région Occitanie, cette hiérarchisation des enjeux est établie par le CSRPN.

3.4 Espèces végétales exotiques envahissantes observées sur le territoire du projet de SNC

Sur le projet de SNC, 7 espèces exotiques envahissantes ont été recensées. Ces espèces sont : le Vernis du Japon (*Ailanthus altissima*), la Canne de Provence (*Arundo donax*), le Barbon andropogon (*Bothriochloa barbinodis*), l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*), le Sorgho d'Alep (*Sorghum halepense*), la Lampourde (*Xanthium orientale*) et le Yucca (*Yucca gloriosa*).

L'état de conservation des habitats naturels est dégradé en raison de la présence de ces espèces. Une gestion de ces dernières, lorsque possible et pertinente, permettra de restaurer l'état de conservation des habitats naturels et d'accroître leur biodiversité.



ABBAYE DE VALMAGNE



Flore patrimoniale sur le projet de SNC

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)

 Projet SNC Valmagne

Espèces protégées

 Nonnée brune

 Bugrane sans épines

Autres espèces patrimoniales

 Adonis annuelle

 Bugrane pubescente

 Alpiste bleuâtre

 Scolyme maculé

0 250 500 m





ABBAYE DE VALMAGNE

1139

Espèces exotiques envahissantes de la flore sur le projet de SNC

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)

-  Projet SNC Valmagne
-  Vernis du Japon
-  Barbon andropogon
-  Herbe de la Pampa
-  Sorgho d'Alep
-  Lampourde
-  Yucca

0 250 500 m



3.5 Insectes observés ou potentiels sur le territoire du projet de SNC

Il a été recherché en 2021 sur le site du projet de SNC les espèces d'insectes les plus patrimoniales.

Le tableau qui suit présente les 5 espèces patrimoniales observées et une description des habitats qui leur sont favorables. A noter que les habitats ne sont pas toujours en bon état de conservation et qu'une restauration de ceux-ci serait nécessaire pour un accroissement des populations des espèces patrimoniales.

Elle permet d'identifier des espèces patrimoniales qui pourraient bénéficier d'une restauration des habitats naturels, et dont la progression sur le territoire du SNC entraînerait une réelle plus-value écologique. La liste complète des espèces susceptibles de faire l'objet de compensation est présentée au chapitre 2.3.

Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le périmètre du projet de SNC
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de priorité Occitanie		
Espèces patrimoniales et/ou réglementées observées sur le site d'étude								
Petite coronide (<i>Satyrus actaea</i>)			LC	VU	DO		Fort	La petite coronide affectionne les milieux herbacés à caractère steppique et rocailleux. Sur le projet de SNC, l'espèce a été observée une seule fois au nord sur une bordure rocailleuse de chemin, près des vignes. Une petite population précaire se maintient sur le Causse d'Aumelas à proximité. Une gestion de l'embroussaillage lui serait favorable.
Magicienne Dentelée (<i>Saga pedo</i>)	An. II/IV	Art. 2	LC	NT	DO	Modéré	Modéré	La Magicienne dentelée occupe les milieux ouverts à semi-ouverts secs méditerranéens de type garrigue ou matorral bas, voire haies et friches avec fourrés ou ronciers. Sur le site du projet de SNC, l'espèce est bien présente, et a été observée à deux reprises, d'abord dans une prairie xérique au sud ; puis dans la garrigue à Chêne kermès au nord-est. Il ne fait aucun doute que cette espèce peut être présente sur d'autres parcelles, notamment sur les garrigues mixtes clairsemées et les friches. Ces milieux se ferment petit à petit du fait d'une colonisation par les ligneux, notamment les conifères.
Decticelle à serpe (<i>Platycleis falx laticauda</i>)				NT	DO		Modéré	La Decticelle à serpe est une espèce d'orthoptère méditerranéenne, qui affectionne les friches et les fourrés thermophiles. Bien que ne bénéficiant d'aucun statut réglementaire, cette espèce est vulnérable en Europe et quasi menacé en Occitanie comme en région PACA du fait d'une répartition restreinte et des densités généralement faibles. Sur le

								projet de SNC, cette espèce a été observée un grand nombre de fois, principalement dans les friches, les prairies et dans les bordures de parcelles agricoles,
La Diane (<i>Zerynthia polyxena</i>)	An. II/IV	Art. 2	LC	LC	DO	Modéré	Modéré	La Diane fréquente les prairies méditerranéennes hygrophiles, les bordures de fossés, friches, haies, fourrés, ripisylves... où sont présentes ses plantes hôtes : principalement <i>Aristolochia rotunda</i> , et plus rarement <i>A.clematitis</i> , <i>A.pistlochchia</i> , et <i>A.pallida</i> . Sur le projet de SNC, elle n'a été observée qu'une seule fois sur le ruisseau des Coquillades. Des travaux de restauration de la ripisylve (gestion des espèces exotiques envahissantes, développement des strates arbustives et arborescentes) pourraient être favorables à cette espèce.
Zygène de la badasse (<i>Zygaena lavandulae</i>)				NT	DO	Faible	Modéré	La Zygène de la badasse est présente dans les bordures rocailleuses et les garrigues, où sa plante hôte la Doricnie <i>Dorycnium pentaphyllum</i> (= <i>Lotus dorycnium</i>) est présente. Cette espèce relativement commune sur la région des garrigues est en déclin sur les zones de Piémonts des reliefs ce qui explique son évaluation régionale en NT. Elle a été observée 4 fois au nord-est, dans la garrigue. Une gestion pour le maintien de l'ouverture ou la restauration des habitats ouverts et semi-ouverts lui seront propices.
Espèces patrimoniales et/ou réglementées non observées sur le site mais qui pourraient s'y développer par la mise en œuvre d'une gestion adaptée								
Zygène cendrée (<i>Zygaena rhadamanthus</i>)		Art. 3		NT	DO	Modéré	Modéré	Espèce protégée assez commune dans les milieux de garrigues ouvertes du Languedoc, mais en régression sur sa répartition occidentale du fait de la fragmentation de ses biotopes. Elle pourrait être présente sur le projet de SNC puisque sa plante hôte a été observée (<i>Dorycnium pentaphyllum</i>). Une gestion pour le maintien de l'ouverture ou la restauration des habitats ouverts et semi-ouverts lui seront propices.

Légende :

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus.

LRN : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale – Occitanie EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en Occitanie (2020-2022). DO : déterminante Occitanie / DMed : déterminante Méditerranée / DMC : déterminante Massif Central / DPYR : déterminante Pyrénées / DSO : déterminante Sud-Ouest

Enjeu spécifique : ce premier niveau d'enjeu précise l'intérêt intrinsèque que représente un habitat ou une espèce. En région Occitanie, cette hiérarchisation des enjeux est établie par le CSRPN.



ABBAYE DE VALMAGNE

1139

Entomofaune sur le projet de SNC

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)

-  Projet SNC Valmagne
-  Magicienne dentelée
-  Diane
-  Decticelle à serpe
-  Petite Coronide
-  Zygène de la Badasse



© biotope - tous droits réservés - sources : IGN, SICTL, LIREM, 2003, Cartographie, 8/2004/2007

3.6 Amphibiens observés ou potentiels sur le territoire du projet de SNC

En 2021, des inventaires sur l'herpétofaune ont été réalisés afin d'identifier les espèces présentes sur le site du SNC et d'analyser le potentiel d'accueil pour les amphibiens et reptiles et notamment pour les espèces patrimoniales.

Le tableau qui suit présente les 4 espèces patrimoniales observées et une description des habitats qui leur sont favorables. A noter que les habitats ne sont pas toujours en bon état de conservation et qu'une restauration de ceux-ci serait nécessaire pour un accroissement des populations des espèces patrimoniales.

Ce travail d'analyse de l'intérêt des habitats pour les amphibiens permet aussi d'identifier des espèces patrimoniales qui pourraient bénéficier d'une restauration des habitats naturels, et s'installer sur le territoire du SNC. La liste complète des espèces susceptibles de faire l'objet de compensation est présentée au chapitre 2.3.

Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le périmètre du projet de SNC
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté		
Espèces patrimoniales et/ou réglementées observées sur le site d'étude								
Crapaud calamite (<i>Epidalea calamita</i>)	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	-	Faible	Espèce pionnière et fousseuse appréciant les habitats ouverts et ensoleillés à substrat meuble et à végétation basse et discontinue. Il s'est aussi adapté aux sites très anthropisés comme les friches, carrières, chantiers... Les sites de ponte sont généralement temporaires : mare, bassin de carrière, flaqué, ornière inondée, bras mort, queue d'étang... Petite population probable (espèce mentionnée dans la bibliographie) pouvant se reproduire dans les points d'eau temporaires de l'aire d'étude du projet de SNC. Observation de jeunes têtards pouvant appartenir à l'espèce au sein des fossés au sud du site. Les têtards peu développés au moment des prospections pourraient aussi appartenir au Pélodyte ponctué dont un adulte a été observé sur le site du projet de SNC. Le Crapaud calamite peut aussi être présent au niveau des différents fossés en eau et des ornières sur l'ensemble du site. Le maintien de la qualité des fossés et des mares ou de leur restauration seront favorables à l'espèce.
Pélodyte ponctué (<i>Pelodytes punctatus</i>)	-	Art. 2	LC	LC	-	-	Faible	Espèce pionnière présente au sein des milieux ouverts, secs sablonneux ou légèrement humides. Il fréquente souvent les zones anthropisées telles que les zones agricoles intensives présentant un plan d'eau non pollué pour la reproduction. L'espèce est souvent présente en association avec le Crapaud calamite, dont il partage les habitats.

								Un seul individu contacté sur le site mais l'espèce est possiblement présente au niveau de l'ensemble du site, dans les ornières ou les fossés en eau. Comme pour le Crapaud calamite, le maintien de la qualité des fossés et des mares ou de leur restauration seront favorables à l'espèce.
Rainette méridionale (<i>Hyla meridionalis</i>)	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	-	Faible	Espèce typique des milieux buissonnants et des hautes herbes entrecoupés de zones ouvertes et de points d'eau ensoleillés. Si elle apprécie la proximité de la végétation (mares, queues d'étangs), lors de la reproduction, l'espèce colonise des eaux stagnantes peu profondes telles que les ornières, les fossés ou les mares. Population moyenne concentrée sur la partie sud du site à proximité des fossés en eau et de la mare (une dizaine d'individus contactés dans cette zone). L'espèce peut toutefois coloniser l'ensemble des fossés du site.
Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>)	-	Art. 3	LC	LC	-	-	Faible	Espèce ubiquiste qui fréquente la majorité des points d'eaux stagnantes de taille plus ou moins modeste (ornières, mares, bras morts de rivières...). Un seul individu contacté sur le site, au même endroit et à deux reprises. L'espèce est toutefois possiblement présente au niveau de la mare et des fossés sur l'ensemble du site. L'espèce peut être favorisée par la restauration des mares et des fossés.
Espèces patrimoniales et/ou réglementées non observées sur le site mais qui pourraient s'y développer par la mise en œuvre d'une gestion adaptée								
Crapaud épineux (<i>Bufo spinosus</i>)	-	Art. 3	-	-	-	-	Faible	L'espèce affectionne la majorité de milieux humides, frais et boisés. Il se cache la journée sous des pierres, des feuilles et dans des terriers abandonnés. L'espèce n'a pas été observée lors des inventaires mais elle est toutefois considérée présente sur l'ensemble du site à proximité des zones humides en période de reproduction et en phase terrestre au niveau des zones boisées.

Légende :

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus.

LRN : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale – Occitanie EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en Occitanie (2020-2022). DO : déterminante Occitanie / DMed : déterminante Méditerranée / DMC : déterminante Massif Central /

DPYR : déterminante Pyrénées / DSO : déterminante Sud-Ouest



Figure 4 : Têtards observés dans un fossé sur le sud du site du SNC, pressentis comme étant du Crapaud calamite.

Espèces exotiques envahissantes d'amphibiens observées sur le territoire du projet de SNC

La Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*), espèce exotique introduite, est désormais largement répartie sur le territoire. Elle n'a pas été observée sur le site du projet de SNC mais elle est considérée présente.

3.7 Reptiles observés ou potentiels sur le territoire du projet de SNC

Suite aux inventaires sur l'herpétofaune de 2021, 5 espèces de reptiles ont été observées sur le site du SNC. Ces espèces dépendent pour la plupart des milieux ouverts pour leur alimentation, milieux ouverts et semi-ouverts en cours de régression sur le site du SNC.

L'analyse de la bibliographie et la nature des habitats naturels du SNC et les potentialités de restauration des habitats permet aussi de formuler une liste des reptiles qui pourraient à terme s'installer au sein du SNC. Parmi les 6 espèces identifiées comme pouvant bénéficier d'une gestion écologique des habitats du SNC les espèces protégées les plus patrimoniales sont intégrées à la liste des espèces susceptibles de faire l'objet de compensation, présentée au chapitre 2.3.

Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le périmètre du projet de SNC
	Nom scientifique	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
Espèces patrimoniales et/ou réglementées observées sur le site d'étude								
Psammodrome d'Edwards (<i>Podarcis muralis</i>)	-	Art. 3	NT	VU	DO	-	Fort	Le Psammodrome d'Edwards affectionne tout particulièrement les habitats secs et ouverts, tels que les garrigues peu boisées voire dégradées. Sur le site d'étude, un individu a été observé en bordure de matorral de Pin d'Alep. L'espèce est considérée présente au niveau des garrigues clairsemées et dégradées et au niveau des pelouses xériques. Une réouverture des garrigues et des pelouses, voire leur restauration, permettra de préserver l'espèce sur ce site et de favoriser sa dispersion.
Seps strié (<i>Chalcides striatus</i>)	-	Art. 3	LC	VU	DO	-	Moyen	Le Seps strié affectionne particulièrement les zones xériques telles que les pelouses et les landes sèches des coteaux rocailloux ou marneux, présentant des cortèges de végétaux méditerranéens. Sur le projet de SNC, l'espèce a été observé une fois au niveau d'une zone de matorral de Pin d'Alep et garrigues de Chêne kermès. L'espèce est considérée notamment présente au niveau des pelouses xériques, des zones rocheuses avec garrigue et des matorrals clairsemés et rocailloux. Une gestion adaptée pour le maintien des milieux ouverts et semi-ouverts favorisera le maintien et la dispersion de l'espèce sur le périmètre du SNC.
Lézard catalan (<i>Podarcis liolepis</i>)	-	Art. 2	LC	LC	DMC, DPYR, DSO	-	Faible	Le Lézard catalan est lié aux habitats ouverts, chauds et secs et présentant une végétation éparse de type méditerranéen. Il occupe ainsi des terrains généralement accidentés sur fortes pentes et exposés au sud. Sur le site, deux individus ont été observés au niveau de garrigues à Chêne Kermès et pelouses à Brachypode rameux et d'une garrigue écorchée. L'espèce est ainsi considérée présente au niveau des zones de

									garrigues et de matorrals bien exposés et des pelouses xériques. Le maintien des milieux ouverts et semi-ouverts, présentement en cours de fermeture, favorisera la présence et la dispersion de l'espèce sur le périmètre du SNC
Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	-	Faible	Le Lézard des murailles affectionne l'ensemble des endroits ensoleillés, secs (murs de pierres, rochers, lisières, béton) et même humides à condition de la présence de supports secs. Il est également fréquent en milieu urbain. Sur le projet de SNC, l'espèce a été observée à deux reprises et est considérée présente sur l'ensemble des zones rocailleuses bien exposées, au niveau de l'abbaye et en lisière de garrigues et de boisements.	
Tarente de Maurétanie (<i>Tarentola mauritanica</i>)	-	Art. 3	LC	LC	-	-	Faible	La Tarente de Maurétanie est notoirement anthropophile et profite de la chaleur dégagée au sein des îlots urbains. Toutefois, elle côtoie également les zones rocailleuses bien exposées au sein desquelles elles restent cachée la journée. Un individu a été observé sur le site d'étude au niveau d'une garrigue écorchée et parsemée d'affleurements rocheux. Elle est considérée présente à proximité de l'abbaye et au niveau des zones rocailleuses bien exposées.	
Espèces patrimoniales et/ou réglementées non observées sur le site mais qui pourraient s'y développer par la mise en œuvre d'une gestion adaptée									
Lézard ocellé (<i>Timon lepidus</i>)	-	Art. 2	VU	VU	DO	-	Fort	Le Lézard ocellé est strictement lié aux zones de végétations subméditerranéennes (Chêne vert et/ou chêne pubescent). Il affectionne les milieux les plus secs et les plus ouverts, à végétation rase ou éparse telles que les pelouses sèches et les landes présentant des affleurements rocheux. De nombreux refuges et abris sont indispensables pour la présence de l'espèce (tas de pierres, murets, îlots broussailleux denses, crevasses...). Les terriers de lapins sont également colonisés à défaut d'éléments rocheux. Sur le site d'étude, l'espèce n'a pas été observée cette année mais y a déjà été observée auparavant. L'espèce côtoie globalement l'ensemble du site d'étude et notamment les zones de murets au sud, les zones de garrigues écorchées. Elle est également connue pour se déplacer au sein des champs en matinée et le long des haies arborées en thermorégulation. Dans la région comme sur le secteur, la fermeture des garrigues et la dégradation des interfaces agricoles ont été très défavorables à l'espèce. Les opérations de compensation du SNC devrait favoriser un renforcement des populations.	

Psammodrome algire (<i>Psammodromus algirus</i>)	-	Art. 3	LC	NT	DPYR	-	Moyen	Le Psammodrome algire, petit lézard cantonné en France le long du littoral Languedocien, fréquente plusieurs types d'habitats mais semble préférer les zones relativement sèches et/ou rocheuses telles que les landes sèches, les maquis, les matorrals arborescents et les garrigues. Sur le site d'étude, l'espèce n'a pas été observée mais elle est considérée présente au niveau des zones de matorrals et de garrigues. Les actions d'ouverture des habitats en voie de fermeture profiteront à cette espèce.
Couleuvre à échelons (<i>Zamenis scalaris</i>)	-	Art. 3	LC	NT	DMC, DPYR, DSO	-	Moyen	Espèce affectionnant les milieux secs depuis les zones steppiques dépourvues de végétation arborée jusqu'aux milieux relativement boisés. Elle fréquente les paysages hétérogènes de bosquets, maquis et cultures méditerranéennes. Elle fréquente aussi les zones anthropisées abandonnées. L'espèce n'a pas été observée sur le site d'étude mais est considérée présente au sein des zones de garrigue et de matorral sur l'ensemble du site et à proximité de l'abbaye de Valmagne. Les friches agricoles lui sont également favorables. Les actions visant à restaurer les continuités écologiques et à multiplier les interfaces entre les parcelles profiteront à cette espèce.
Couleuvre de Montpellier (<i>Malpolon monspessulanus</i>)	-	Art. 3	LC	NT	DMC, DPYR, DSO	-	Moyen	Espèce méditerranéenne, elle fréquente les forêts et les prairies mais apprécie particulièrement la garrigue, le maquis et les zones dégagées avec des fourrés et des zones rocailleuses. L'espèce n'a pas été observée sur le site d'étude mais est considérée présente au sein des zones de garrigue et de matorral ainsi que les zones rocheuses avec garrigue. Les actions visant à restaurer les continuités écologiques et à multiplier les interfaces entre les parcelles profiteront à cette espèce.
Couleuvre helvétique (<i>Natrix helvetica</i>)	-	Art. 2	LC	LC	-	-	Faible	Espèce récemment élevée au rang d'espèce (anciennement sous-espèce de la couleuvre à collier), elle côtoie cependant les mêmes habitats. Ceux-ci sont essentiellement liés à la présence d'amphibiens tels que les zones humides en période de reproduction (mares, fossés, étangs...) et la plupart des habitats terrestres le reste de l'année (boisements, haies bocagères, landes, voies ferrées...). L'espèce n'a pas été observée sur le site d'étude mais est considérée présente compte-tenu de la présence d'amphibiens et d'habitats favorables tels qu'une mare, des fossés en eau, des boisements et des friches. Les actions visant à restaurer les continuités écologiques et à multiplier les interfaces entre les parcelles profiteront à cette espèce.

Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	-	Faible	Le Lézard à deux raies (anciennement Lézard vert) se retrouve essentiellement au niveau des couverts végétaux denses bien exposés au soleil tels qu'au pied des haies, en lisière de boisement, de clairière et le long des talus. L'espèce n'a pas été observée sur le site d'étude mais est considérée présente le long des zones arborées et au niveau des ronciers et des zones de garrigues clairsemées. Les actions visant à restaurer les continuités écologiques et à multiplier les interfaces entre les parcelles profiteront à cette espèce.
---	--------	--------	----	----	---	---	--------	--

Légende :

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus.

LRN : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale – Occitanie EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en Occitanie (2020-2022). DO : déterminante Occitanie / DMed : déterminante Méditerranée / DMC : déterminante Massif Central / DPYR : déterminante Pyrénées / DSO : déterminante Sud-Ouest

Enjeu spécifique : ce premier niveau d'enjeu précise l'intérêt intrinsèque que représente un habitat ou une espèce. En région Occitanie, cette hiérarchisation des enjeux est établie par le CSRPN.



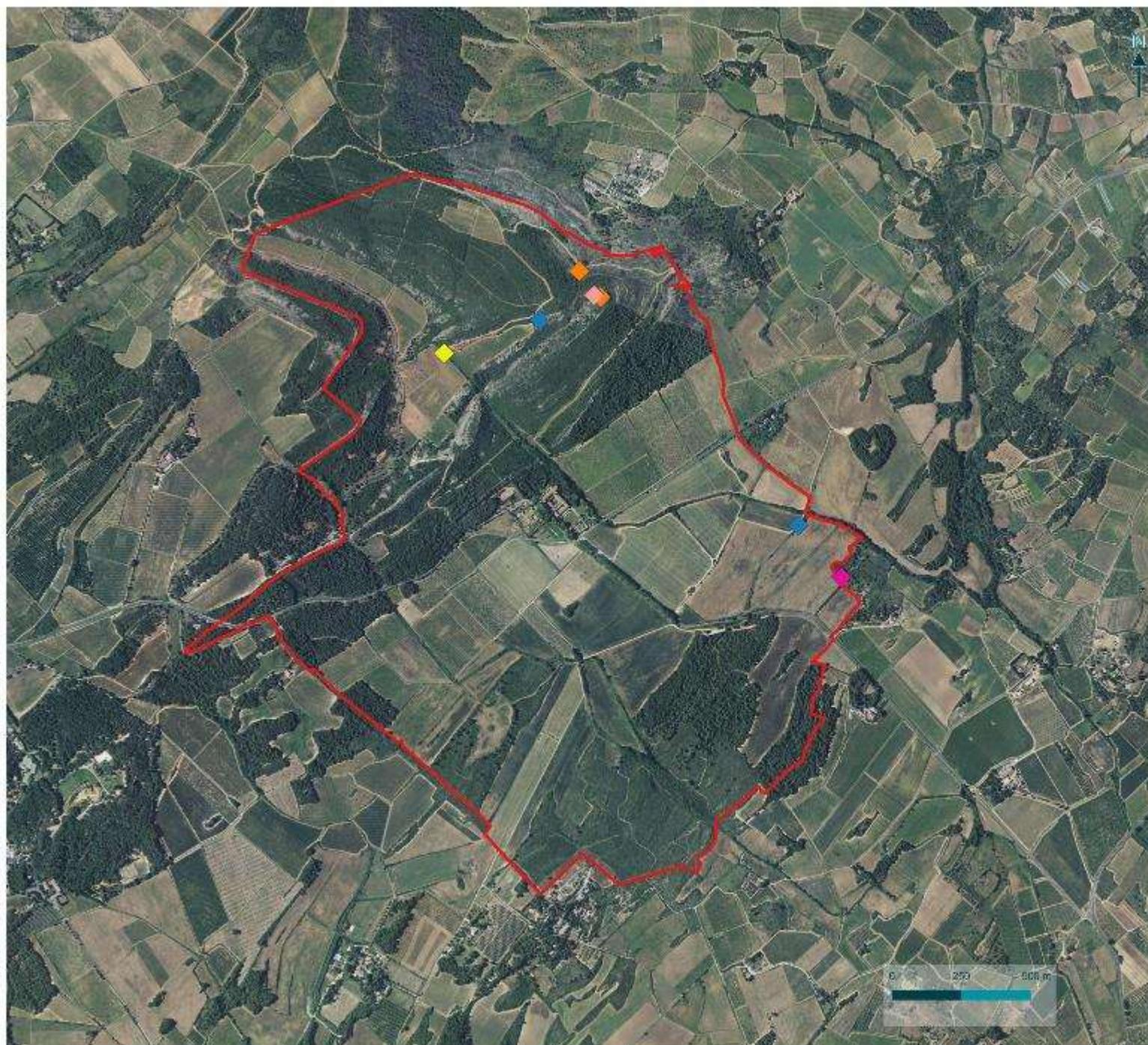
ABBAYE DE VALMAGNE



Reptiles sur le projet de SNC

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)

-  Projet SNC Valmagne
-  Lézard catalan
-  Lézard des murailles
-  Psammodrome d'Edwards
-  Septs strié
-  Tarente de Maurétanie



© Adrien Bouteiller - Parc d'Etat de Villeveyrac - Sources : IGN, BRIS, 0677 - Cartographie : Biotope (2021)

3.8 Oiseaux observés ou potentiels sur le territoire du projet de SNC

Il a été réalisé en 2021 sur le site du projet de SNC deux inventaires en période de reproduction et des passages nocturnes. 41 espèces ont été recensé au cours de ces inventaires (liste disponible en suivant), dont 20 espèces patrimoniales qui sont présentées dans le tableau aux pages suivantes. Si une partie de ces espèces sont communes, certaines sont plus rares et affiliées à une mosaïque d'habitats naturels ouverts et semi-ouverts qui tend à se réduire sur le site du projet de SNC et ses alentours.

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu
<i>Emberiza cirius</i>	Bruant zizi
<i>Cyrcus pygargus</i>	Busard cendré
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable
<i>Carudelis carduelis</i>	Chardonneret élégant
<i>Coloeus monedula</i>	Choucas des tours
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire
<i>Clamator glandarius</i>	Coucou geai
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris
<i>Sturnus vulgaris</i>	Étourneau sansonnet

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle
<i>Falco naumanni</i>	Faucon crécerellette
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire
<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucopnée
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine
<i>Merops apiaster</i>	Guêpier d'Europe
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe
<i>Apus apus</i>	Martinet noir
<i>Turdus merula</i>	Merle noir
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière
<i>Milvus milvus</i>	Milan noir
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge
<i>Otus scops</i>	Petit-duc scops
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres
<i>Coracias garrulus</i>	Rollier d'Europe
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini
<i>Spinus spinus</i>	Tarin des aulnes

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois

Si une partie des espèces patrimoniales sont communes, certaines sont plus rares et affiliées à une mosaïque d'habitats naturels ouverts et semi-ouverts qui tend à se réduire sur le site du projet de SNC et ses alentours.

Le tableau qui suit identifie aussi une liste de 17 espèces d'oiseaux qui sont susceptibles d'être présentes sur le projet de SNC puisque certains habitats et leur mosaïque, en cours de dégradation, leurs sont encore partiellement favorables, et qu'elles sont présentes au pourtour du projet de SNC selon la bibliographie. Ces espèces patrimoniales qui pourraient s'installer sur le site du projet de SNC et en accroître la biodiversité, une fois une gestion en faveur de leurs habitats mise en œuvre, sont intégrées au chapitre 2.3.

Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le périmètre du projet de SNC
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de priorité Occitanie		
Espèces patrimoniales et/ou réglementées observées sur le site d'étude								
Busard cendré (<i>Circus pygargus</i>)	An. I	Art. 3	NT	EN	DO	Fort	Fort	Le Busard cendré peut fréquenter divers types d'habitats telles que des zones humides mais on le recense principalement au sein de paysages découverts tels que les steppes, les landes, les prairies, les champs de céréales et de graminées. L'espèce a été observée à 3 reprises sur l'ensemble du site. A chaque fois, il s'agissait d'un mâle en chasse semblant suivre un axe sud-est / nord-ouest traversant le site d'étude de part en part. Aucune observation de femelle ou de comportement indiquant une nidification possible sur ou à proximité du site n'a été faite. Toutefois, certains milieux sont considérés favorables à la nidification de l'espèce (Garrigues mixtes clairsemées, friches). Une gestion pour le maintien de la mosaïque d'habitats naturels serait favorable à l'espèce.
Faucon crécerellette (<i>Falco naumanni</i>)	An. I	Art. 3	VU	VU	DO	Fort	Fort	Le Faucon crécerellette colonise une grande diversité de sites lors de la nidification tels que des constructions humaines (toiture des habitations, murets, bâtiments agricoles), des falaises rocheuses voire des trous dans de vieux arbres (alignements à l'entrée de St-Pargoire). Saint-Pons de Mauchiens, localisé à proximité du site d'étude, recense une des plus grandes populations de Faucon crécerellette de France. Sur le site d'étude, deux individus ont été observés en chasse au-dessus de cultures. L'espèce n'est pas considérée nicheuse sur l'aire d'étude mais peut le côtoyer de manière répétée compte-tenu de la proximité de sites de nidifications connus. La préservation des vieux arbres en bordure des parcelles est primordiale.

Effraie des clochers (<i>Tyto alba</i>)	-	Art. 3	LC	EN	DMed	Modéré	Modéré	L'Effraie des clochers fréquente la majorité des milieux ouverts (prairies, landes, steppes, milieux agricoles) et niche généralement au sein des bâtis humains tels que les clochers ou les greniers. Sur le site d'étude, la présence de l'Abbaye de Valmagne amène à penser que l'espèce est certainement nicheuse et que la zone représente un habitat favorable. On notera toutefois que la présence du Grand-duc d'Europe (prédateur naturel de l'Effraie des clochers) pourrait représenter un facteur limitant à la présence de l'espèce au niveau de l'abbaye. Lors de la visite des parties hautes de l'Abbaye, en septembre 2022, des pelotes de réjections fraîches pouvant être attribuées à une Effraie des clochers a été observée.
Busard des roseaux (<i>Circus aeruginosus</i>)	An. I	Art. 3	NT	VU	DO	Modéré	Modéré	Le Busard des roseaux se reproduit au niveau des ceintures de végétation autour des plans d'eau et dans les zones marécageuses végétalisées. Sur le site il n'a été observé qu'une seule fois, probablement en migration active. L'espèce n'est pas considérée nicheuse sur l'aire d'étude.
Chardonneret élégant (<i>Carudelis carduelis</i>)	-	Art. 3	VU	VU	-	Faible	Modéré	Le Chardonneret élégant fréquente les zones de milieux boisés ouverts feuillus ou mixtes. On le retrouve ainsi au niveau des lisières, des clairières, dans les steppes arborées, dans la garrigue et le maquis méditerranéen. Sur le site d'étude, l'espèce a été recensée au sein de plusieurs habitats tels que les garrigues mixtes, les matorrals de Pin l'Alep et les haies.
Circaète Jean-le-Blanc (<i>Circaetus gallicus</i>)	An. I	Art. 3	LC	LC	DSO	Modéré	Modéré	Le Circaète Jean-le-Blanc fréquente les zones couvertes de broussailles alternant afflux rocaillieux et paysages de garrigue et de maquis. La richesse des milieux en serpents conditionne sa présence à proximité. Sur le site d'étude, le Circaète Jean-le-Blanc a été observé à 3 reprises en chasse. Il a ainsi survolé le site de sud-est en nord-ouest en dessinant des cercles au-dessus des cultures, des garrigues écorchées et des garrigues de Chêne kermès. L'espèce pourrait être nicheuse sur ou à proximité du site et celui-ci représente une zone de chasse très favorable. Une gestion pour le maintien de la mosaïque d'habitats naturels serait favorable à l'espèce.
Cisticole des joncs (<i>Cisticola juncidis</i>)	-	Art. 3	VU	LC	-	Modéré	Modéré	La Cisticole des joncs fréquente les prairies ouvertes jonchées de hautes herbes, les friches abandonnées et les lisières agricoles. On peut également la retrouver à proximité de zones humides tels que les marais, les prairies inondées et les fossés en eaux. Sur le site d'étude, l'espèce a essentiellement été observée à proximité de zones de cultures, cultures extensives et friches. Elle apprécie notamment la présence de nombreux fossés le long de ces parcelles.

Coucou geai (<i>Clamator glandarius</i>)	-	Art. 3	LC	NT	DO	Modéré	Modéré	Le Coucou geai fréquente notamment les landes arborées mais est également présent au sein de clairières et de lisières de bois, de vergers, de plaines avec buissons et arbres isolés. Sur le site d'étude, un seul individu a été observé en lisière de matorral de Pin d'Alep. L'espèce parasitant essentiellement les nids de Pie bavarde (espèce contactée à plusieurs reprises), elle est considérée potentiellement nicheuse sur l'aire d'étude.
Fauvette mélanocéphale (<i>Sylvia melanocephala</i>)	-	Art. 3	NT	LC	DMC DPYR DSO	Modéré	Modéré	La Fauvette mélanocéphale fréquente principalement les habitats arbustifs du biome méditerranéen. Elle occupe ainsi la garrigue avec ou sans arbres épars mais aussi des habitats plus fermés tels que les sous-bois des boisements clairs, les haies et les gros buissons. Sur le site d'étude, l'espèce a été recensée au niveau des garrigues écorchées et du matorral de Pin d'Alep avec garrigues mixtes. L'espèce est considérée nicheuse au sein de ces habitats.
Grand-duc d'Europe (<i>Bubo bubo</i>)	An. I	Art. 3	LC	LC	DPYR DSO	Modéré	Modéré	En France, le Grand-duc d'Europe se limite principalement aux zones rupestres mais semble se satisfaire de certains secteurs forestiers (Massif central, Camargue). Sur le site d'étude, l'espèce est considérée nicheuse et est bien connue au niveau des crêtes rocheuses au nord de l'Abbaye de Valmagne. Un adulte a notamment été contactée en journée et de nuit au niveau de ces affleurements rocheux lors des inventaires. Les actions visant à restaurer les continuités écologiques et une gestion pour le maintien de la mosaïque d'habitats naturels n'engendreront pas d'effets négatifs pour cette espèce. Les milieux naturels demeureront favorables à sa présence et à sa reproduction, notamment les falaises et les forêts mûres.
Huppe fasciée (<i>Upupa epops</i>)	-	Art. 3	LC	LC	-	Modéré	Modéré	La Huppe fasciée fréquente les milieux ouverts à semi-ouverts présentant des terrains dont la couverture végétale est basse voire absente : dunes, pelouses, prairies pâturées, vignobles. Elle niche au sein des cavités arboricoles au sein d'un arbre isolé ou d'un élément du paysage (ripisylve, haie arborée, bosquet). Sur le site d'étude, l'espèce a été recensée à plusieurs reprises le long des haies arborées, des garrigues écorchées et le long d'une ripisylve. L'espèce est considérée nicheuse sur l'aire d'étude. Les actions visant à restaurer les continuités écologiques et à multiplier les interfaces entre les parcelles profiteront à cette espèce.
Petit-duc scops (<i>Otus scops</i>)	-	Art. 3	LC	NT	-	Modéré	Modéré	Le Petit-duc scops fréquente les arbres des vergers, parcs et jardins à proximité de l'homme ou dans des boisements clairs de feuillus en milieu semi-ouvert. Sur le site d'étude, un seul individu a été contacté lors d'un inventaire nocturne. Son cri provenait de matorrals de Pin d'Alep mais l'espèce est considérée présente sur l'ensemble du site. Les actions visant à restaurer les haies et alignements d'arbres profiteront à cette espèce.

Rollier d'Europe (<i>Coracias garrulus</i>)	An. I	Art. 3	NT	NT	DO	Modéré	Modéré	Le Rollier d'Europe fréquente les zones pourvues de cavités nécessaires à sa nidification (forêts alluviales, allées de platanes) et présentant des zones ouvertes favorables à la présence d'insectes (friches viticoles, campagnes cultivées avec bosquet clairs). Sur le site d'étude, l'espèce a été observée à trois reprises (chaque fois en couple) au niveau des alignements d'arbres délimitant les cultures au sud et au niveau des friches viticoles à l'est de l'Abbaye de Valmagne. L'espèce est ainsi considérée nicheuse sur le site d'étude. Les actions visant à restaurer les haies et alignements d'arbres profiteront à cette espèce.
Serin cini (<i>Serinus serinus</i>)	-	Art. 3	VU	LC	-	Modéré	Modéré	Le Serin cini fréquente les zones semi-ouvertes pourvues d'arbres et d'arbustes et d'espaces dégagés riches en plantes herbacées. Il apprécie notamment les peuplements résineux et les milieux urbains avec parcs et jardins. Sur le site d'étude, l'espèce a été observée sur l'ensemble du site profitant des haies arborées, des matorrals de Pin l'Alep et des garrigues mixtes. L'espèce est considérée nicheuse sur le site d'étude.
Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)	-	-	VU	LC	-	Modéré	Fort	La Tourterelle des bois fréquente les paysages ouverts parsemés d'arbres isolés, de buissons, de haies et de bosquets. Elle est présente en journée dans les fourrés attenant aux terres cultivées, dans lesquelles elle se nourrit de graines. Sur le site d'étude, l'espèce a été contactée à plusieurs reprises au niveau des garrigues à Chêne kermès, des matorrals de Pin l'Alep et des garrigues mixtes. L'espèce est considérée nicheuse sur le site d'étude.
Alouette lulu (<i>Lullula arborea</i>)	An. I	Art. 3	LC	LC	-	Faible	Faible	L'Alouette lulu occupe les milieux ouverts à semi-ouverts, naturels ou incultes, sur sol bien drainé à couverture herbacée basse et éparse. Elle fréquente ainsi les prairies maigres, les pelouses naturelles, les landes et quelques milieux perturbés par l'homme (carrières). Sur le site d'étude, l'espèce est bien présente. On la retrouve notamment au niveau des vignes, des garrigues à Chêne kermès, des matorrals avec garrigues mixtes. Une gestion pour le maintien de la mosaïque d'habitats naturels serait favorable à l'espèce.
Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>)	-	Art. 3	NT	LC	-	Faible	Faible	Le Faucon crécerelle fréquente la majorité des espaces ouverts (openfield agricole, semi-déserts, steppes) à semi-ouverts (bocage, maquis, prés-bois, espaces urbanisés). Sur le site d'étude, l'espèce a été observée à plusieurs reprises en chasse au-dessus des cultures, des vignes et des garrigues écorchées. L'espèce est considérée nicheuse sur l'aire d'étude au sein de cavités arboricoles ou à proximité de l'abbaye.

Guêpier d'Europe (<i>Merops apiaster</i>)	-	Art. 3	LC	NT	DMed	Modéré	Modéré	Le Guêpier d'Europe affectionne les milieux ouverts, généralement à proximité de l'eau. Il niche au sein d'un terrier creuser dans des falaises de sable ou de terre meuble, naturelles ou artificielles. Il est également recensé nicheur directement au sein de prairies pâturées. L'espèce n'est pas considérée nicheuse sur l'aire d'étude en raison de l'absence de zones favorables à la création de terriers pour la colonie. L'ensemble des observations concernent ainsi des individus en transit au-dessus du site d'étude.
Milan noir (<i>Milvus milvus</i>)	An. I	Art. 3	LC	LC	-	Modéré	Modéré	Le Milan noir fréquente des habitats divers répondant à ses deux principales attentes : une zone forestière pour la reproduction et la présence d'une zone humide à proximité pour l'alimentation (ou d'une décharge). Sur le site d'étude, des individus ont été observés à trois reprises en chasse au niveau des cultures et des garrigues écorchées. La zone correspond ainsi à une zone de chasse favorable à l'espèce mais celle-ci n'est toutefois pas considérée nicheuse, préférant des zones arborées plus importantes à proximité.
Tarin des aulnes (<i>Spinus spinus</i>)	-	Art. 3	LC	VU	-	Modéré	Modéré	Le Tarin des aulnes fréquente les forêts de conifères boréales. Il fréquente également les feuillus sur substrat humide, en aulnaie et bétulaie. Sur le site d'étude, quelques individus ont été recensés en période de migration. Il s'agissait ainsi d'individus en halte migratoire et l'espèce n'est pas considérée nicheuse sur l'aire d'étude.
Espèces patrimoniales et/ou réglementées non observées mais qui pourraient s'y développer par la mise en œuvre d'une gestion adaptée								
Bruant ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)	An. I	Art. 3	EN	VU	DO	Très fort	Très fort	Le Bruant ortolan fréquente une grande variété d'habitats, mais en général, il fréquente les zones ouvertes, parsemées d'arbres et en général de cultures céréalières. Il occupe également les zones de garrigues, de maquis, de polycultures où des vignes, des haies et des bosquets sont présents. La commune de Villeveyrac étant concernée par les deux sites Natura 2000 "Montagne de la Moure et cause d'Aumelas" et "Garrigues de la Moure et d'Aumelas" et l'espèce étant considérée nicheuse certaine sur ces zones, l'espèce est considérée potentiellement présente sur le site d'étude. Toutefois, la nidification de l'espèce reste pour le moment localisée et l'espèce n'a pas été observée lors des inventaires. Une gestion de l'ouverture des milieux pour le maintien de la mosaïque d'habitats serait favorable à l'espèce.

Pie-grièche méridionale (<i>Lanius meridionalis</i>)	-	Art. 3	EN	EN	DO	Très fort	Très fort	La Pie-grièche méridionale fréquente 3 types de milieux bien distincts : certaines plaines agricoles où la vigne domine mais au sein desquelles quelques bas buissons (ronciers) subsistent ; les garrigues calcaires à Chêne kermès (souvent récemment incendiées) ; les pelouses à allure steppique parsemées de ligneux bas et de petites haies. Sur le site d'étude, l'espèce pourrait fréquenter les plaines agricoles parsemées de haies buissonnantes ou les garrigues mixtes basses récemment incendiées). L'espèce est par ailleurs noté nicheuse certaine au nord de la commune de Villeveyrac. Les actions visant à restaurer les continuités écologiques et à multiplier les interfaces entre les parcelles profiteront à cette espèce.
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)	An. I	Art. 3	EN	VU	DO	Fort	Fort	La Fauvette pitchou fréquente divers types d'habitats buissonneux parsemés d'arbres, des flancs des collines aux touffes de salicornes des terrains salés. Elle préfère les zones de garrigues basses (au contraire de la Fauvette orphée). Sur le site d'étude, les zones de garrigues avec pelouses sont les plus favorables. Ces garrigues ont tendance à se réduire sur le site, une gestion de leur ouverture serait favorable à l'espèce.
Outarde canepetière (<i>Tetrax tetrax</i>)	An. I	Art. 3	EN	NT	DO	Fort	Fort	L'Outarde canepetière fréquente les terrains dégagés et ouverts, souvent steppiques tels que les pâtures et les cultures de céréales et d'autres herbacées. Sur le site d'étude, plusieurs zones de friches pourraient être favorables à l'espèce, en général à proximité de vignes. Un individu a par ailleurs été observé en dehors de l'aire d'étude cette année. Une gestion adéquate des milieux ouverts et favorable aux insectes offrirait des habitats propices à l'espèce sur le SNC.
Pie-grièche à tête rousse (<i>Lanius senator</i>)	-	Art. 3	VU	NT	DO	Fort	Fort	La Pie-grièche à tête rousse fréquente principalement les versants ensoleillés, exposés plein sud, avec une végétation clairsemée de buissons ou d'arbres. Elle occupe également les allées d'arbres, les bords des chemins ainsi que les vergers. Sur le site d'étude, l'espèce pourrait notamment fréquenter les zones de transition entre les vignobles et les garrigues. L'adoption de pratiques agricoles favorables aux insectes et la réouverture de certaines garrigues pourraient être favorables à l'espèce.
Chevêche d'Athéna (<i>Athene noctua</i>)	-	Art. 3	LC	NT	-	Modéré	Modéré	La Chevêche d'Athéna fréquente les plaines dégagées pourvues de zones à cavités ou vieilles bâtisses. Sur le site d'étude, l'espèce pourrait fréquenter les zones agricoles au sud. Toutefois, l'espèce montrant une préférence pour les zones pâturées, ces milieux ne représentent pas l'optimum de l'espèce et sa présence n'est que probable. Une gestion des milieux ouverts par pastoralisme serait favorable à l'espèce.
Cochevis huppé (<i>Galerida cristata</i>)	-	Art. 3	LC	LC	-	Modéré	Modéré	Le Cochevis huppé fréquente des milieux divers tels que des champs en jachère, des décharges communales, des chantiers en construction, des talus de chemin de fer. Sur le site d'étude, l'espèce est considérée potentiellement présente au niveau des zones agricoles laissées à nu, les zones rudérales et les pelouses xériques et peu végétalisées. Une gestion en faveur des milieux ouverts et la mise en place de pratiques

								agricoles en adéquation avec le maintien des populations d'insectes seront propices à l'espèce.
Fauvette orphée (<i>Sylvia hortensis</i>)	-	Art. 3	LC	LC	DMC DPYR DSO	Modéré	Modéré	La Fauvette orphée fréquente les milieux semi-ouverts thermophiles, riches en buissons et arbres, qui se déclinent en oliveraies, jardins avec haies et landes buissonneuses. Elle apprécie notamment la garrigue haute et les taillis de Chêne vert alternant avec des buissons. Elle partage régulièrement son habitat avec la Pie-grièche à tête rousse. Sur le site d'étude, l'espèce pourrait fréquenter les garrigues mixtes et les zones de cultures de céréales parsemées de haies. Une gestion de l'ouverture des milieux pour le maintien de la mosaïque d'habitats, et le développement d'un taillis de Chêne vert exempt de conifères serait favorable à l'espèce.
Fauvette passerinette (<i>Sylvia cantillans</i>)	-	Art. 3	LC	LC	-	Modéré	Modéré	La Fauvette passerinette fréquente préférentiellement la garrigue bien développée où alternent des motifs de végétation haute de quelques mètres carrés (Chênes verts, Chênes lièges) et des espaces plus clairs, couverts de Romarin, cistes... Sur le site d'étude, l'espèce pourrait fréquenter les garrigues mixtes alternant entre zones arborées et buissonnantes. Une gestion pour le maintien de la mosaïque d'habitats serait propice à la présence de l'espèce.
Gobemouche gris (<i>Muscicapa striata</i>)	-	Art. 3	NT	LC	-	Modéré	Modéré	Le Gobemouche gris fréquente les habitats forestiers de feuillus, de conifères ou mixtes. Il préfère les boisements clairs à entre-ouverts et occupe les clairières, les chablis, les allées forestières mais aussi les parcs, les arboretums et les bosquets d'agrément. L'espèce est considérée potentiellement présente au niveau des matorrals de Pin d'Alep, des plantations de Pins et de Cyprès et des alignements d'arbres.
Linotte mélodieuse (<i>Carduelis cannabina</i>)	-	Art. 3	VU	NT	-	Modéré	Modéré	La Linotte mélodieuse fréquente toutes sortes de milieux ouverts à semi-ouverts tels que les pelouses, les maquis, les versants et coteaux enherbés, les marges des milieux agricoles, les vignes et les linéaires de haies. Sur le site d'étude, l'espèce pourrait fréquenter la majorité des garrigues, des vignes et des linéaires d'arbres et de haies. Une gestion de l'ouverture des milieux pour le maintien de la mosaïque d'habitats serait favorable à l'espèce.
Martin-pêcheur d'Europe (<i>Alcedo atthis</i>)	An. I	Art. 3	VU	NT	-	Modéré	Modéré	Le Martin-pêcheur d'Europe fréquente les bords des eaux stagnantes ou courantes pourvues de poissons de petites tailles. Il a également besoin d'une végétation riveraine développée pour s'y tenir lors de la chasse. Il niche généralement au sein des rives des cours d'eau dans lequel il creuse un terrier. L'espèce pourrait fréquenter les fossés situés sur l'ensemble de l'aire d'étude et notamment ceux débouchant sur le ruisseau de Pallas à l'est du site. La mare au sud peut également être favorable si la présence de poissons était avérée. Notons que la sécheresse de cette année (2021) n'a pas permis une bonne visualisation des points d'eau du site et qu'il s'agit ici de potentialités dans le cas d'une année moins sèche.

Mésange huppée (<i>Lophophanes cristatus</i>)		Art. 3	LC	LC	-	Modéré	Modéré	La Mésange huppée fréquente essentiellement les zones de conifères généralement âgés mais aussi mixtes. Sur le site d'étude, la Mésange huppée pourrait fréquenter la majorité des matorrals de Pin d'Alep dans la mesure où ils sont assez fermés et/ou âgés.
Pic épeichette (<i>Dendrocopos minor</i>)	-	Art. 3	VU	LC	-	Modéré	Modéré	Le Pic épeichette fréquente les bois, les bosquets de feuillus ainsi que les parcs, jardins et vergers, mais il évite les massifs de conifères. Il affectionne aussi les bords des cours d'eau où il trouve des bois tendres (peuplier, saule et aulne). Sur le site d'étude, l'espèce pourrait fréquenter la majorité des ripisylves du site.
Pipit rousseline (<i>Anthus campestris</i>)	An. I	Art. 3	LC	VU	DO	Modéré	Modéré	Le Pipit rousseline fréquente les zones buissonneuses, les terrains vagues, les prairies sèches, les terres cultivées, les plateaux semi-arides, les versants de montagne, les terrains en friche et les landes de bruyère. Sur le site d'étude, l'espèce pourrait fréquenter la majorité des zones cultivées, les garrigues basses et les friches. Une gestion de l'ouverture des milieux pour le maintien de la mosaïque d'habitats serait favorable à l'espèce.
Verdier d'Europe (<i>Carduelis chloris</i>)	-	Art. 3	VU	NT	-	Modéré	Modéré	Le Verdier d'Europe fréquente les milieux arborés ouverts de feuillus ou mixtes. Il occupe ainsi les lisières, les coupes et régénérations forestières, les plantations, les haies arborées et les ripisylves. Sur le site d'étude, l'espèce est considérée nicheuse au niveau de l'ensemble des éléments arborés tels que les haies arborées, les plantations de Cyprès et les alignements d'arbres. Les actions visant à restaurer les continuités écologiques et à multiplier les interfaces entre les parcelles profiteront à cette espèce.
Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)	An. I	Art. 3	LC	LC	-	Faible	Faible	La Bondrée apivore fréquente les forêts de feuillus et de pins et les vieilles futaies entrecoupées de clairières. Elle semble préférer les sous-bois clairsemés où le couvert herbacé est peu développé. Sur le site d'étude, l'espèce pourrait être retrouvée au niveau des matorrals de Pin d'Alep à l'ouest et au nord du site. Les versants bordant la limite nord de l'aire d'étude sont également considérés favorables. Cette favorabilité pourrait être augmentée par une gestion des milieux forestiers favorisant les clairières ouvertes à couvert herbacé.

Légende :

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus.

LRN : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale – Occitanie EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en Occitanie (2020-2022). DO : déterminante Occitanie / DMed : déterminante Méditerranée / DMC : déterminante Massif Central / DPYR : déterminante Pyrénées / DSO : déterminante Sud-Ouest

Enjeu spécifique : ce premier niveau d'enjeu précise l'intérêt intrinsèque que représente un habitat ou une espèce. En région Occitanie, cette hiérarchisation des enjeux est établie par le CSRPN.



ABBAYE DE VALMAGNE

1139

Oiseaux sur le projet de SNC

Demande d'agrément d'un Site Naturel de Compensation sur Villeveyrac (34)

- Projet SNC Valmagne
- Alouette lulu
- Bruant zizi
- Busard cendré
- Buse variable
- Chardonneret élégant
- Cisticole des joncs
- Coucou geai
- Faucon crécerelle
- Faucon crécerellette
- Huppe fasciée
- Perdrix rouge
- Petit-duc scops
- Rollier d'Europe
- Tarin des aulnes

- Rapaces en déplacement
- Busard des roseaux
 - Circaète Jean-le-Blanc
 - Grand-duc d'Europe
 - Milan noir



© Biotope, 2019. Tous droits réservés. - Contact : 07 24 20 73 13 - Cartographie : Biotope (2019)

3.9 Mammifères observés ou potentiels sur le territoire du projet de SNC

11 espèces de mammifères ont été observées sur le site et en périphérie, et 9 espèces sont considérées potentiellement présentes en raison des données bibliographiques disponibles à proximité. Seuls les chiroptères ont fait l'objet d'inventaires dans le groupe des mammifères. Les 10 espèces contactées lors des visites des bâtiments et lors des enregistrements nocturnes sont présentées dans le tableau ci-dessous. Il y est aussi indiqué 7 espèces considérées présentes sur la base des données contenues dans les bases de données publiques (données communales de Montagnac, Villeveyrac et Saint-Pons-de-Mauchiens) et au regard de la nature des habitats naturels présents.

Les chiroptères sont présents de façon permanente au niveau du plafond de l'église. Du guano est nettoyé tous les matins sur le sol. Du guano a aussi été observé au niveau de la tourelle sans que ne soit observé de chauves-souris. Il est donc possible que certains endroits soient utilisés en tant que gîte de repos nocturne. Dans le cas de la tourelle la taille du guano laisse présager la présence du Petit Murin. Enfin, une colonie de pipistrelles a été observée derrière un volet du cloître en juillet 2023.

Les observations réalisées ou les indices de présence relevés dans les bâtiments de l'abbaye sont notés dans le tableau suivant.

Les espèces patrimoniales de mammifères qui pourraient s'installer sur le site du projet de SNC et en accroître la biodiversité, une fois une gestion en faveur de leurs habitats mise en œuvre, sont intégrées au chapitre 2.3.

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux			Enjeu spécifique	Habitats d'espèces et populations observés dans le périmètre du projet de SNC
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF		
Espèces patrimoniales et/ou réglementées observées sur le site							
Petit Murin (<i>Myotis blythii</i>)	An. II et IV	Art 2	NT	-	DO	Fort	Espèce cavernicole l'hiver et plus anthropophile l'été (ouvrages d'art, tunnels, bâtis...), le Petit Murin est une espèce des milieux ouverts. Elle exploite les milieux herbacés en plaine agricole ou en garrigue, mais aussi les lisières de haies et de ripisylves. De juin à septembre, ce sont principalement les orthoptères qui composent son régime. Espèce contactée en chasse au pied de l'Abbaye en juillet 2022. Plusieurs individus observés en septembre 2022 au sein des bâtiments et notamment de la grande église (trous au plafond) où beaucoup de guano a été relevé. Présence potentielle d'individus dans les parties hautes de l'Abbaye où du guano frais et des traces d'urine ont été observés en septembre 2022. En juillet 2023, une nouvelle observation d'un individu dans une fissure de plafond.
Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	An. II et IV	Art 2	VU	-	DO	Très fort	Espèce cavernicole, le Minioptère de Schreibers est particulièrement lié aux zones karstiques où il gîte dans les cavités naturelles de préférence, et parfois artificielles (mines, aqueduc souterrains...). Il privilégie trois types d'habitats pour la chasse : les lisières, les mosaïques d'habitat (bocages, ripisylves, vergers, etc.) et les zones artificiellement éclairées. Une importante colonie de mise-bas est connue à proximité sur Pézenas (moins de 15 km.) à partir de laquelle des individus peuvent circuler et gagner des terrains de chasse dans la plaine de Villeveyrac ou vers la bordure des étangs littoraux. Espèce contactée en chasse autour de l'Abbaye lors de la soirée d'écoute en juillet 2022.

Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	An. IV	Art 2	NT	-	-	Modéré	Espèce ubiquiste et anthropophile, la Pipistrelle commune chasse partout tant que des insectes s'y trouvent, avec une préférence pour les milieux arborés pas trop secs. On la retrouve aussi dans les villes et villages, où cette espèce est particulièrement attirée par les insectes volant autour des éclairages publics. Elle peut également exploiter des espaces agricoles. Colonie présente sur une des façades de l'Abbaye (partie arrière).
Petit Rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	An. II et IV	Art 2	LC	-	-	Modéré	Espèce cavernicole l'hiver et plus anthropophile l'été (combles et caves des bâtiments), le Petit Rhinolophe privilégie les forêts de feuillus ou mixtes et la proximité des cours d'eau. Il apprécie les paysages structurés, mais fréquente aussi les villages, les espaces verts et les jardins. Contacts brefs d'un individu en transit en juillet 2022 à l'heure de la sortie de gîte. Espèce potentiellement présente, suspendue au plafond d'une pièce sombre et non fréquentée de l'Abbaye.
Murin à oreilles échancrées (<i>Myotis emarginatus</i>)	An. II et IV	Art 2	LC	-	-	Modéré	Espèce cavernicole et anthropophile (bâtiments, ouvrages d'art), le Murin à oreilles échancrées apprécie toutes sortes de milieux riches en insectes et araignées, surtout les milieux arborés, les parcs et jardins, les friches, les pâturages, les complexes bocagers et les ripisylves. Les garrigues plus ou moins ouvertes sont aussi exploitées. Dans le secteur une population reproductrice importante est connue sur Castelnaud-de-Guers. Des bâtiments favorables sont aussi présents dans la plaine de Villeveyrac à Montagnac. 2 individus observés en gîte dans le cloître de l'Abbaye en août 2022.
Oreillard gris (<i>Plecotus austriacus</i>)	An. IV	Art. 2	LC	-	-	Modéré	Espèce anthropophile (bâtiments, ouvrages d'art) et fissuricole, l'Oreillard gris est une espèce plutôt thermophile assez commune dans les milieux méditerranéens où elle chasse dans toutes sortes de milieux préférentiellement des papillons : lisières arborées, milieux agricoles herbacés, parcs et jardins, ou autour des éclairages publics. Les milieux assez ouverts de garrigue sont aussi privilégiés. 5 individus vus dans les parties basses de l'Abbaye, dont 3 dans une même pièce, en septembre 2022 et un individu observé en juillet 2023 dans une pièce sombre donnant l'accès aux escaliers de l'abbaye.
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	An. IV	Art 2	NT	-	-	Modéré	Espèce anthropophile, la Sérotine commune a un large éventail de terrains de chasse. Elle fréquente les milieux ouverts mixtes et apprécie les bocages, les prairies, les zones humides, les lisières, les vergers, les parcs et les jardins. Contacts brefs d'individus lors de la soirée d'écoute en juillet 2022. Espèce potentiellement présente au niveau des toitures de l'Abbaye.
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	An. IV	Art 2	LC	-	-	Modéré	Espèce anthropophile, la Pipistrelle pygmée marque une préférence pour les milieux humides et boisés. Elle chasse ainsi principalement aux abords des ripisylves, des forêts alluviales, au-dessus des cours d'eau, des marais et des lacs. Contacts d'individus en chasse en juillet 2022. Espèce potentiellement présente dans les fissures des bâtiments de l'Abbaye.
Vespère de Savi (<i>Hypsugo savii</i>)	An. IV	Art 2	LC	-	-	Modéré	Espèce méridionale et rupestre, le Vespère de Savi chasse au-dessus des cours d'eau, le long des falaises, au-dessus des garrigues et plus rarement des vignobles. Dans le Sud, lorsque le vent est fort, il chasse à l'abri des grandes allées forestières dans les massifs de résineux ou de feuillus. Espèce contactée en chasse lors de la soirée d'écoute en juillet 2022 autour de l'Abbaye.

Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	An. IV	Art 2	LC	-	-	Faible	Espèce ubiquiste et anthropophile, la Pipistrelle de Kuhl est la plus thermophile des pipistrelles et chasse préférentiellement dans les endroits secs (lisières des pinèdes et chênaies, garrigues, espaces agricoles...), domine au sein des villes et les villages, le long des haies et dans les parcs Contacts d'individus en chasse en juillet 2022. Espèce potentiellement présente dans les fissures des bâtiments de l'Abbaye.
Genette commune (<i>Genetta genetta</i>)	-	Art. 2	LC	-	-	Faible	La Genette commune peut fréquenter des milieux très variés mais comprenant toujours des espaces arborés. La présence de milieux rocheux est aussi favorable à l'espèce. Un individu a été observé sur site le 29 mars 2021 lors de l'inventaire des amphibiens. Les actions visant à restaurer les continuités écologiques et à multiplier les interfaces entre les parcelles profiteront à cette espèce.
Espèces patrimoniales et/ou réglementées non observées sur le site mais qui pourraient s'y développer par la mise en œuvre d'une gestion adaptée							
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	An. IV	Art. 2	VU	-	DZ	Fort	Espèce migratrice et initialement forestière qui s'est bien adaptée à la vie urbaine, la Noctule commune chasse le plus souvent à haute altitude au-dessus d'une grande diversité d'habitats : massifs forestiers, prairies, étangs, cours d'eau, alignements d'arbres, villes et villages. Espèce non contactée mais pouvant potentiellement gîter au sein des arbres à cavités présents sur le site (comme les platanes) et chasser sur le site, étant donné les contacts disponibles à Saint-Pargoire.
Molosse de Cestoni (<i>Tadarida teniotis</i>)	An. IV	Art. 2	NT	-	-	Fort	Espèce fissuricole adepte des falaises et des parois verticales naturelles ou artificielles (grands édifices, immeubles et ouvrages d'art), le Molosse de Cestoni survole tous les types de milieux. Il chasse au-dessus des forêts, des pinèdes, des pelouses sèches, des zones agricoles, des zones humides, lacs et retenues d'eau, mais aussi au-dessus des villes. Espèce non contactée mais pouvant potentiellement chasser sur le site étant donné les contacts disponibles à Saint-Pargoire.
Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	An. II et IV	Art 2	LC	-	-	Modéré	Espèce cavernicole l'hiver et plus anthropophile l'été (combles des bâtiments), le Grand Rhinolophe apprécie particulièrement les haies denses et hautes des milieux bocagers. La haie est un élément paysager essentiel pour cette espèce qui s'en sert de route de vol, mais aussi de perchoir pour pratiquer la chasse à l'affût. Les ripisylves le long des cours d'eau et des étendues d'eau lui sont aussi très favorables, tout comme les pâturages où il peut chasser des coléoptères coprophages, surtout à proximité du gîte. Espèce non contactée mais pouvant potentiellement gîter au sein de l'Abbaye et chasser sur le site, étant donné les contacts disponibles à Montagnac et Villeveyrac.
Murin de Capaccini (<i>Myotis capaccinii</i>)	An. II et IV	Art. 2	NT	-	DZ	Fort	Espèce cavernicole typiquement méditerranéenne, le Murin de Capaccini est lié aux réseaux hydrographiques pour la chasse et aux cavités souterraines pour ses gîtes. Cette espèce chasse essentiellement au ras de l'eau, au-dessus des fleuves mais aussi des petits cours d'eau, des étangs et des lacs. Espèce non contactée mais pouvant potentiellement chasser sur le site étant donné les contacts disponibles à Montagnac et Villeveyrac.

Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	An. IV	Art. 2	LC	-	-	Modéré	Espèce cavernicole l'hiver, principalement arboricole et quelque fois anthropophile (ouvrages d'art) l'été, le Murin de Daubenton est une espèce particulièrement liée à la présence d'eau. Cette espèce chasse principalement au ras de l'eau, au-dessus des étangs et des lacs, et des cours d'eau bordés de végétation, mais fréquente aussi les milieux boisés et les lisières. Espèce non contactée mais pouvant potentiellement gîter au sein des arbres à cavités présents sur le site et chasser sur le site, étant donné les contacts disponibles à Villeveyrac.
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	An. IV	Art. 2	NT	-	-	Modéré	Espèce migratrice et principalement arboricole, la Noctule de Leisler chasse assez haut, au-dessus ou en lisière des boisements, des vallées des cours d'eau, des parcs et des villages... Espèce non contactée mais pouvant potentiellement gîter au sein des arbres à cavités présents sur le site (comme les platanes) et chasser sur le site, étant donné les contacts disponibles à Montagnac.
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	An. IV	Art. 2	NT	-	-	Modéré	Espèce migratrice et principalement arboricole, la Pipistrelle de Nathusius chasse essentiellement au niveau des zones humides (cours d'eau, étangs, prairies humides, ripisylves etc.), des massifs boisés, des haies et des lisières. Espèce non contactée mais pouvant potentiellement gîter au sein des arbres à cavités présents sur le site et chasser sur le site, étant donné les contacts disponibles à Villeveyrac.
Écureuil roux (<i>Sciurus vulgaris</i>)	-	Art 2	LC	-	-	Faible	L'Écureuil roux est le plus gros rongeur forestier de France. La présence d'habitats forestiers et de matorrals sur le site du SNC sont favorables à la présence de cette espèce qui est considérée présente sur le SNC. Les actions visant à restaurer les continuités écologiques et la gestion des boisements matures profiteront à cette espèce.
Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	-	Art 2	LC	-	-	Faible	Espèce ubiquiste considérée comme présente en reproduction, alimentation et en déplacement au sein du projet de SNC. Les actions visant à restaurer les continuités écologiques et à multiplier les interfaces entre les parcelles profiteront à cette espèce.

Légende :

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

Art. 3 : espèces inscrites à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 : protection des individus.

LRN : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale – Occitanie EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF en Occitanie (2020-2022). DO : déterminante Occitanie / DMed : déterminante Méditerranée / DMC : déterminante Massif Central / DPYR : déterminante Pyrénées / DSO : déterminante Sud-Ouest

Enjeu spécifique : ce premier niveau d'enjeu précise l'intérêt intrinsèque que représente un habitat ou une espèce. En région Occitanie, cette hiérarchisation des enjeux est établie par le CSRPN.



Parties hautes de l'Abbaye de Valmagne offrant des fissures et des interstices propices aux gîtes de chauve-souris. Des traces de guano sont visibles à différents endroits.



En haut, vue sur le toit de l'Abbaye et les structures des parties hautes du bâtiment.
A droite, présence de guano au sol sous les parties hautes de l'Abbaye.





Cage d'escalier avec présence de guano et observation d'une chauve-souris dans une fissure dans les parties hautes de l'Abbaye.

Annexe 4 : Méthodologie d'inventaire employée dans le cadre de l'état des lieux

4.1 Cartographie des unités de végétation

Une précartographie des habitats naturels a été réalisée au sein de l'aire d'étude. Il s'agissait alors de digitaliser par une analyse de photo-interprétation les habitats ponctuels (mares, ornières...), linéaires (haies étroites, cours d'eau, fossés...) et surfaciques (parcelles agricoles, zones anthropiques, boisements...).

Ce travail de précartographie a été réalisé sur la base de différents fonds cartographiques :

- Les orthophotographies ou photographies aériennes (BD ORTHO®) de l'Institut Géographique National (IGN) : elles ont permis par une analyse de photo-interprétation de localiser, de délimiter et de tracer les contours des différentes unités d'habitats ;
- Les images cartographiques numériques SCANS 25® de l'Institut Géographique National : elles ont permis de dessiner les linéaires de cours d'eau, de fossés ainsi que de localiser quelques masses d'eau ponctuelles invisibles par photo-interprétation (sources, mares...);
- Les données du réseau hydrographique français (BD CARTHAGE®) de l'Institut Géographique National : elles ont permis de dessiner les linéaires de cours d'eau ainsi que les masses d'eau surfaciques (étangs, gravières, lacs...);
- Les documents cartographiques recueillis dans le cadre de la synthèse bibliographique.

Une précision maximale a été recherchée pour identifier chacun des habitats naturels mais la limite de précision de la photointerprétation n'a pas permis parfois de discriminer toutes les unités de végétation. Ce sont ensuite les prospections de terrain qui ont permis de confirmer et affiner la photointerprétation. Elles ont été conduites par un expert botaniste de BIOTOPE. La cartographie finale des habitats naturels de l'aire d'étude a été établie définitivement à l'issue de la totalité des investigations de terrain. Il résulte de ce travail trois tables cartographiques d'habitats naturels (points, lignes, polygones). Chaque point, ligne, polygone d'habitat a été nommé selon un code de la typologie hiérarchisée Eunis (Louvel et al., 2013).

Ce travail a été réalisé sous le Système d'Information Géographique (SIG) Quantum Gis, à une échelle de l'ordre du 1/2000ème. Les documents numériques produits ont été géoréférencés en coordonnées Lambert 93.

Habitats naturels

Sur le terrain, la végétation (par son caractère intégrateur synthétisant les conditions de milieux et le fonctionnement de l'écosystème) est considérée comme le meilleur indicateur de tel habitat naturel et permet donc de l'identifier.

Les communautés végétales recensées au cours de l'expertise ont été identifiées au moyen de typologies et de catalogue d'habitats naturels de référence au niveau national et régional (Villaret et al., 2019 ; Culat, Mikolajczak & Sanz, 2016 ; Mikolajczak, 2014 ; Bardat et al., 2004). Une reconnaissance floristique des structures de végétation homogènes a ainsi été menée sur l'ensemble de l'aire d'étude afin de les rattacher à la nomenclature EUNIS (Louvel et al., 2013) à l'aide des espèces végétales caractéristiques de chaque groupement phytosociologique. Ce référentiel de l'ensemble des habitats présents en France et en Europe attribue un code et un nom à chaque habitat naturel, semi-naturel ou artificiel listé.

La phytosociologie fournit pour toutes les communautés végétales définies une classification dont s'est inspirée la typologie EUNIS. L'unité fondamentale de base en est l'association végétale correspondant au type d'habitat élémentaire ; les associations végétales définies se structurent dans un système de classification présentant plusieurs niveaux emboîtés (association < alliance < ordre < classe). Dans le cadre de cette étude, des relevés phytosociologiques n'ont pas été réalisés pour tous les habitats mais il leur a été préféré des relevés phytocénocotiques qui rassemblent toutes les espèces observées entrant dans la composition d'un habitat donné (une liste d'espèces a été dressée par grandes unités de végétation). En revanche, dans le cas d'habitats patrimoniaux devant être finement caractérisés ou précisés du fait de dégradations ou d'un mauvais état de conservation, des relevés phytosociologiques ont pu être réalisés.

L'interprétation des relevés a permis d'identifier les habitats à minima jusqu'au niveau de l'alliance phytosociologique selon le Prodrome des végétations de France (Bardat et al., 2004), voire au niveau de l'association pour des habitats « patrimoniaux » et plus particulièrement des habitats d'intérêt communautaire et/ou des habitats menacés.

Les habitats naturels d'intérêt communautaire listés en annexe I de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats, faune, flore », ont été identifiés d'après les références bibliographiques européennes du manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne (Commission Européenne DG Environnement, 2013), nationales des cahiers d'habitats (Bensettiti et al., 2005, 2004a, 2004b 2002a, 2001) ou régionales des conservatoires botaniques nationaux alpin (CBNA) et du massif central (CBNMC) comme le guide des habitats naturels et semi-naturels des Alpes du Jura méridional à la Haute Provence et des abords du Rhône au Mont-Blanc (Villaret et al., 2019), le référentiel des végétations de Rhône-Alpes (Culat, Mikolajczak & Sanz, 2016) ou encore le catalogue des végétations de l'Isère (Sanz & Villaret, 2018). A noter que ces habitats d'intérêt communautaire possèdent un code spécifique (ou code Natura 2000). Parmi eux, certains possèdent une valeur patrimoniale encore plus forte et sont considérés à ce titre comme « prioritaires » (leur code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque *).

Le caractère patrimonial des habitats a également été précisé pour certains par leurs statuts de rareté et de menace décrits dans le référentiel et la liste rouge des végétations de Rhône-Alpes (Culat, Mikolajczak & Sanz, 2016).

4.2 Flore

L'expertise de la flore est une précision de l'expertise des habitats naturels. Elle vise à décrire la diversité végétale au sein de l'aire d'étude et à identifier les espèces à statut patrimonial ou réglementaire mises en évidence lors de la synthèse des connaissances botaniques (bibliographie, consultations) ou attendues au regard des habitats naturels présents.

L'ensemble de la zone d'étude est parcouru, s'appuyant sur une méthode par transect. Cette méthode consiste à parcourir des itinéraires de prospection répondant au mieux aux réalités du terrain de manière à couvrir une diversité maximale d'entités végétales sur l'ensemble du site. La définition de ces cheminements nécessite de visiter chaque grand type d'habitat identifié.

Les espèces végétales recensées au cours de l'expertise ont été identifiées au moyen de flores de référence au niveau national (Coste, 1985 ; Fournier, 2000 ; Tison & De Foucault, 2014) ou régional (Aeschmann & Burdet, 1994).

Les inventaires ont été axés sur la recherche des plantes « patrimoniales » et plus particulièrement de plantes protégées. La mise en évidence du caractère patrimonial des espèces végétales repose à la fois sur les bases juridiques des arrêtés relatifs à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (1982) et en Rhône-Alpes (1990) mais également sur la base de la liste des espèces floristiques déterminantes pour la modernisation de l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) en Rhône-Alpes (Greff & Coq, 2005), du catalogue de la flore vasculaire de Rhône-Alpes (CBNA & CBNMC, 2011), de l'atlas de la flore vasculaire de la Loire et du Rhône (CBNMC, 2013) et de la liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes (Antonetti & Legrand, 2014).

Ces stations de plantes patrimoniales ont été localisées au moyen d'un GPS avec une précision oscillant entre 3 et 6 m en fonction de la couverture satellitaire. Leur surface et/ou le nombre de spécimens ont été estimés. Des photographies des stations et des individus ont également été réalisées.

4.3 Insectes

Pour chacun des groupes d'insectes étudiés, des méthodes différentes d'inventaires et/ou de captures ont été utilisées, parfois assez spécifiques :

- Repérage à l'aide d'une paire de jumelles, pour l'examen global des milieux et la recherche des insectes (libellules, papillons) ;

- Identification sans capture à l'aide de jumelle pour tous les groupes d'insectes, lorsque les identifications sont simples ;
- Reconnaissance auditive (orthoptères) ;
- Récolte d'exuvies sur les berges des cours d'eau afin de préciser le statut reproductif de certaines libellules ;
- Recherches nocturnes de chenilles (Sphinx de l'épilobe) sur leur plante hôte ;
- Recherche des indices de présence sur les arbres âgés pour les coléoptères saproxylophages.

La détermination des espèces sur le terrain est plus ou moins difficile selon le groupe en jeu. Certains insectes sont assez caractéristiques (de grosses tailles et uniques dans leurs couleurs et leurs formes) et peuvent être directement identifiés à l'œil nu ou à l'aide de jumelles. D'autres nécessitent d'être observés de plus près pour distinguer certains critères de différenciation entre espèces proches (utilisation de clés de détermination). La présence de certaines espèces peut être avérée par la recherche d'indices de présence (fèces, galeries, macro-restes...). Les inventaires ont été axés sur la recherche des espèces protégées et/ou patrimoniales.

4.4 Amphibiens

La méthodologie employée pour les amphibiens est triple, elle comprend une détection visuelle, une détection auditive et une capture en milieu aquatique.

La détection visuelle est appliquée aussi bien en milieu terrestre qu'en milieu aquatique. Sur les sites de reproduction, tous les stades de développement sont étudiés (adulte, larves, œufs...). L'arpentage du milieu terrestre s'organise selon un itinéraire de recensement destiné à mettre en évidence les voies de déplacements des animaux. Les visites nocturnes, période de la journée où l'activité des amphibiens adultes est maximale, ont été complétées par des visites diurnes pour comptabiliser les têtards et les pontes.

Certaines espèces utilisent des signaux sonores pour indiquer leur position à leurs rivaux et aux femelles. Ces chants sont caractéristiques de chaque espèce et peuvent être entendus à grande distance d'un site de reproduction. Les recherches auditives ont eu lieu principalement de nuit.

Une technique classique de capture est la pêche à l'épuisette, très utile dans des points d'eau turbides et/ou envahis de végétation. Cette technique, susceptible de perturber le milieu naturel, est utilisée avec parcimonie. Les animaux capturés sont rapidement libérés sur place.

Plusieurs passages ont été réalisés car les périodes d'activités varient selon les espèces et les conditions météorologiques. Les dates de passages, étalées entre avril et mai, ont été choisies de manière à passer au moment des pics d'activité des deux espèces à enjeux identifiées dans la bibliographie : le Pélodyte ponctué et le Crapaud calamite.

4.5 Reptiles

Aucune méthode spécifique n'a été appliquée pour cette étude (pose d'abris artificiels par exemple). Cependant, des recherches ciblées sur les haies et les lisières ont été réalisées aux premières heures du jour en période printanière afin de détecter des individus en héliothermie matinale.

Ainsi, les individus, mues, ou cadavres observés sur le site ont fait l'objet d'une notification. Les éléments susceptibles d'abriter des individus (tôles, parpaings, pierres, planches) ont été soulevés systématiquement et remis en place à l'identique.

4.6 Oiseaux

Pour l'inventaire des oiseaux nicheurs, il a été appliqué une méthode d'échantillonnage classique inspirée des Indices ponctuels d'abondance (IPA), élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970.

Notre méthode a consisté à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant dix minutes à partir d'un point fixe du territoire. La répartition des points d'écoute est choisie de façon à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude et des habitats naturels présents. Quatre points d'écoutes ont été réalisés sur l'ensemble de la zone d'étude. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés. Ils sont reportés à l'aide d'une codification permettant de différencier le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...). À la fin du dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus de chacune d'elles est totalisé en nombre de couples.

Le comptage doit être effectué au printemps, entre le 15 avril et le 15 juin, par temps relativement calme (les intempéries, le vent fort et le froid vif doivent être évités), durant la période comprise entre le début et 4 à 5 heures après le lever du soleil.

Cette méthode a été complétée par une observation précise du comportement des rapaces diurnes et des espèces non-chanteuses (ardéidés, limicoles...), afin d'identifier précisément les espèces présentes et la manière dont elles exploitent la zone d'étude.

En complément des points d'écoutes, l'ensemble de la zone d'étude a été parcourue à pied.

Méthodologie spécifique aux espèces crépusculaires et nocturnes

La méthodologie employée est sensiblement identique à celle appliquée pour les oiseaux chanteurs. La principale différence réside dans la période d'application qui se situe dans les deux dernières heures de la journée pour l'Œdicnème criard, et pendant la nuit pour les espèces nocturnes (chouettes, hiboux...).

À noter que les points d'écoute nocturnes et crépusculaires ne sont pas forcément situés aux mêmes emplacements que pour les oiseaux chanteurs, mais localisés en fonction des habitats favorables aux espèces visées.

Aucun inventaire automnal ou hivernal n'a été mené dans le cadre de cette étude.

4.7 Mammifères (hors chiroptères)

Il n'a pas été mené d'inventaires spécifiques pour les mammifères. Lors des prospections de terrain, les individus observés ainsi que les indices de présence permettant d'identifier les espèces (recherches de cadavres, restes de repas, déjections, dégâts sur la végétation (frottis, écorçage...), terriers, traces, coulées...) ont été notés. Il a été recherché en priorité des indices de présences des espèces patrimoniales.

4.8 Chiroptères

Enregistrement automatique des émissions ultrasonores

Les chiroptères perçoivent leur environnement par l'ouïe notamment en pratiquant l'écholocation. À chaque battement d'ailes, elles émettent un cri dans le domaine des ultrasons, à raison de 1 à 25 cris par seconde. L'écoute des ultrasons au moyen de matériel spécialisé permet donc de détecter immédiatement la présence de ces mammifères.

Les schémas ci-après permettent d'illustrer le type de données recueillies lors des inventaires à l'aide d'enregistreurs et les différentes étapes menant à l'identification des espèces de chiroptères présentes sur les sites.

Matériel d'enregistrement

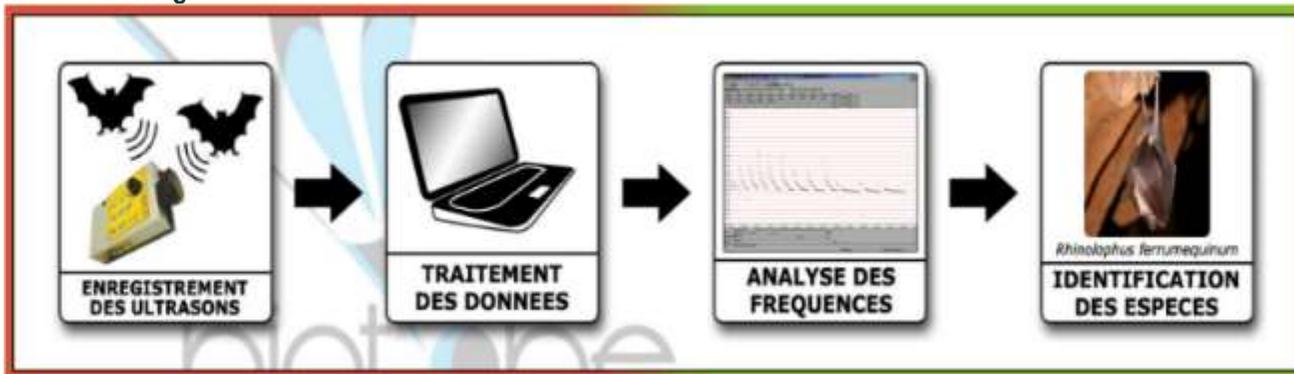


Schéma du principe de détection des chauves-souris et de définition de l'activité par suivi ultrasonore

L'inventaire a été réalisé à l'aide d'enregistreurs automatiques SM2BAT ou SM4BAT (enregistrement direct). Ces détecteurs d'ultrasons enregistrent chaque contact de chauve-souris, référencé par la date et l'heure d'enregistrement. Les fichiers collectés sont analysés sur ordinateur à l'aide d'un logiciel d'analyse acoustique (BatSound) qui permet d'obtenir des sonogrammes et ainsi de déterminer les espèces ou les groupes d'espèces présents. Le nombre de points d'écoute acoustique a été défini selon la surface des sites, les habitats présents et la nature des corridors de vol avérés ou potentiels.

Détermination automatique du signal et identification des espèces

Chaque espèce a des caractéristiques acoustiques qui lui sont propres. L'analyse des signaux qu'elles émettent permet donc de réaliser des inventaires d'espèces.

La méthode d'identification suivie est celle dite « Barataud ». Elle est certainement la plus aboutie actuellement en France et en Europe.

L'analyse des données issues des SM2BAT et SM4BAT s'appuie sur le programme Sonochiro® développé par le département « Recherche & Innovation » de Biotope. Ce programme permet un traitement automatique et rapide d'importants volumes d'enregistrements.

Le programme Sonochiro inclut :

- Un algorithme de détection et de délimitation des signaux détectés.
- Une mesure automatique, sur chaque cri, de 41 paramètres discriminants (répartition temps/fréquence/amplitude, caractérisation du rythme et ratios signal/bruit).
- Une classification des cris basée sur les mesures d'un large panel de sons de référence.
- Une identification à la séquence de cris, incluant l'espèce la plus probable et un indice de confiance de cette identification. Dans le cas où certaines espèces présentes sont peu différenciables entre elles, les séquences sont alors identifiées au groupe d'espèce également assorties d'un indice de confiance.
- Un algorithme détectant la présence simultanée de deux groupes de cris attribuables à deux espèces aisément différenciables, permettant dans ce cas de proposer une identification supplémentaire de l'espèce passant en arrière-plan.

Cette méthode permet de réaliser une « prédétermination » des enregistrements qui sont ensuite validés par un expert.

La validation est effectuée à l'aide de logiciels appropriés (Bat Sound) qui donnent des représentations graphiques du son (sonogrammes) et permettent de les mesurer. Les critères d'identification sont basés sur les variations de fréquence (entre 10 à 120 kHz), la durée du signal (quelques millisecondes), les variations d'amplitude (puissance du signal) et le rythme.

Dans l'état actuel des connaissances les méthodes acoustiques permettent d'identifier 26 espèces sur les 34 françaises. Néanmoins, les cris sonar de certaines espèces sont parfois très proches, voire identiques dans certaines circonstances de vol, c'est pourquoi les déterminations litigieuses sont rassemblées en groupes d'espèces.

Évaluation de l'activité

Un contact correspond à une séquence acoustique bien différenciée de cinq secondes. L'activité de chasse est décelée grâce à la présence d'accélération dans le rythme des impulsions, typiques de l'approche d'une proie. La notion de transit recouvre ici un déplacement rapide dans une direction donnée d'un vol linéaire, mais sur une distance inconnue. Quelle qu'en soit la signification, le transit peut indiquer que le milieu traversé n'offre pas les conditions trophiques éventuellement recherchées par l'animal à cet instant précis. Ce type d'activité est plus aisé à discerner chez une espèce audible de loin (*Nyctalus* sp., *Eptesicus* sp., *Tadarida teniotis* ...) car la séquence plus longue permet de révéler un vol en ligne droite sur 200 mètres minimum (sans retour, ni séquence de capture de proie). C'est ainsi que la plupart des contacts d'activité indéterminée concernent des petites espèces audibles dans un faible rayon. Dans la majorité des études qui se sont pratiquées jusqu'à maintenant, que ce soit avec un détecteur à main ou un enregistreur automatique en point fixe, les résultats des écoutes sont tous exprimés par une mesure de l'activité en nombre de contacts par unité de temps, en général l'heure. Selon les opérateurs et l'appareillage, la définition d'un contact n'est pas très claire, mais correspond à une durée de séquence que l'on pense être proche d'un passage d'un chiroptère, soit de 5 secondes dans le cas des détecteurs à main, à environ 15 secondes pour des enregistreurs de type SM2BAT ou SM4BAT.

Ainsi, pour pallier aux nombreux facteurs de variations de dénombrements liés au matériel (sensibilité du micro, trigger, seuils de déclenchements, paramétrages de séquençage des fichiers...) l'unité la plus pratique de dénombrement correspond à la « minute positive ». Une minute est dite « positive » quand au moins un chiroptère est enregistré au cours de celle-ci. Le nombre de minutes positives peut être considéré globalement ou décliné par espèce. Ce type de dénombrement tend à mesurer une régularité de présence d'une espèce sur un site d'enregistrement et peut donc être formulé en occurrence par heure ou par nuit (rapport du nombre de minutes positives sur la durée totale d'écoute en minute pouvant être exprimé en pourcentage) pour obtenir un indice d'activité.

Avec ces nouvelles méthodologies de points d'écoute prolongés sur au moins une nuit complète à l'aide d'appareils enregistreurs de type SM2BAT ou SM4BAT, il fallait un référentiel d'estimation des niveaux d'activité plus objectif que le « dire d'expert ». Ainsi, des analyses statistiques basées sur un important pool de données réelles ont été réalisées par Alexandre Haquart (Biotope) dans le cadre d'un diplôme EPHE. Elles ont abouti à établir un référentiel appelé Actichiro® qui porte aujourd'hui sur plus de 6000 points d'écoute répartis en France (dont 2577 sur l'aire méditerranéenne). Il propose des chiffres objectifs qui permettent d'évaluer le niveau d'activité d'une espèce ou un groupe d'espèces sur un point ou un site donné. Ces chiffres de référence sont exprimés en minutes positives par nuit.

Recherche de gîtes

Les secteurs favorables à la présence de gîtes à chiroptères ont été visités de jour, afin d'identifier l'éventuelle présence de colonies, d'individus isolés ou encore de gîte de repos nocturne (vieux bâti, combles de maisons, arbres à cavités potentiellement favorables...) dans la mesure du possible du fait du caractère privatif de certaines parcelles ou de certains bâtiments. Ces inventaires ont été réalisés au printemps et été. Les traces de « guano » ont été particulièrement recherchées. Ce terme regroupe le mélange sous la colonie des crottes et des éléments non comestibles des proies des chauves-souris (ailes de papillons, carapaces de coléoptères...).

000

Annexe 5 : Diagnostic et plan de gestion – MAEC Eau/Biodiversité

Annexe 6 : Méthodologie de définition des unités de compensation

Chaque habitat est évalué par l'attribution d'un niveau d'évaluation de l'état des composants biologiques et des fonctions écologiques associés à un stade évolutif de la série de ce dernier. Le Coefficient de plus-value écologique (ou gain écologique) est utilisé par la différence de niveau entre deux états : l'état initial (ou état de référence) et l'état visé (ou état final à l'issue de l'opération).

Tableau des habitats naturels et d'espèce présentant des dynamiques d'évolution progressive

Stades d'évolution progressive	Stade 1	Stade 2	Stade 3	Stade 4	Stade 5
Niveau d'évaluation de la qualité des fonctions écologiques et des milieux	Faible	Moyen	Fort	Très fort	Majeur
Coefficient correspondant	1	1,5	2	3	5
Fonctionnalités communes évaluées pour tous les habitats	Habitat utilisé pour de la migration ou transit. Pas essentiel au cycle biologique	Habitat de chasse ou de transit ne permettant qu'un déplacement non préférentiel pour une espèce patrimoniale	Habitat pouvant être utilisé au déplacement/transit et/ou à l'alimentation et/ou de reproduction d'une majorité des cortèges	Habitat essentiel à l'accomplissement du cycle de vie de l'espèce. Son domaine vital est composé d'habitat de reproduction, d'alimentation	Habitat préférentiel essentiel à l'accomplissement du cycle biologique (reproduction, alimentation, transit)
Vignes en agriculture Biologique (les BCAE du pilier 1 de la PAC et les actions des MAEC contractées sont exclues du dispositif et considérées comme acquises)	Absence de linéaire arbustif Inter-rangs et rangs labourés et absence de linéaires en limite de parcelle. Pas d'herbes apparentes et décompactage de 20 cm plusieurs fois dans l'année	Présence de quelques 10aine de mètres de linéaires arbustifs discontinus à préserver (BCAE) Option 1 : Inter-rangs labourés 1 rang sur 2 et tous les 2 ans : strate herbacée pionnière favorisant les espèces de friche Options 2 : Enherbement sur tous les inter-rangs maintenu plus longtemps dans la saison avec labour en juin au lieu de mars Passage de l'Inter-ceps et contrôle de l'herbe sous le rang Mise en place de périmètre de protection (absence de labour sauf si écologiquement nécessaire et fauche tardive)	Plantation d'arbres isolés au sein des parcelles de vignes Linéaires arbustifs continus sur des endroits sélectionnés de la parcelle à la suite de renforcements et de plantations Inter-rangs non labourés mais passage de l'inter-ceps quand il y a une trop forte concurrence : strate enherbée plus évoluée. Tonte 4 fois sur la période de forte croissance (arrêt des tontes au mois d'août pour permettre le regain et une végétation d'hiver) Inter-ceps labourés uniquement pour les vignes d'âge inférieure à 8 ans Mise en protection des stations végétales	Jeunes arbres isolés au sein des parcelles Linéaires continus arbustifs et herbacées développées (largeur >5m) sur 2 côtés. Plantation ou renforcement de la strate arborée. Inter-rangs et inter-ceps non labourés, gestion de l'herbe en tonte sur la totalité des rangs : strate herbacée nettement évoluée : Stade à cortèges herbacés diversifiés contenant des éléments caractéristiques de pelouse ou de prairie et/ou des espèces messicoles. Tonte 3 fois sur la période de forte croissance.	Arbres âgés isolés au sein des parcelles Linéaires arborés multi-stratifiés et âgés avec ourlets herbacés d'espèces prairiales et/ou forestières (largeur > 5m) Inter-rangs et inter-ceps non labourés : Stade à cortèges herbacés diversifiés et riche en insectes. Pâturage (animaux à l'entretien en hiver) ou roulage au rouleau FACA et paillage de l'inter rangs ou tonte de fin de saison.

Stades d'évolution progressive	Stade 1	Stade 2	Stade 3	Stade 4	Stade 5
		(après la chute de épis) des cœurs de stations d'espèces patrimoniales ou protégées			
	Mauvais état biologique des sols (valeurs faibles des indicateurs « nématodes », d'enrichissement (EI), de structure (SI), de richesse taxonomique (S),	Etat biologique moyen des sols (valeurs moyennes ou hétérogènes des indicateurs « nématodes », d'enrichissement (EI), de structure (SI), de richesse taxonomique (S),	Bon état biologique des sols (valeurs supérieures des indicateurs « nématodes », d'enrichissement (EI), de structure (SI), de richesse taxonomique (S),	Très bon état biologique des sols (valeurs optimales des indicateurs « nématodes », d'enrichissement (EI), de structure (SI), de richesse taxonomique (S),	
	Estimation de la perte en production de raisins : 20%	Estimation de la perte en production de raisins : 30%	Estimation de la perte en production de raisins : 40%	Estimation de la perte en production de raisins : 50%	
Vignes en agriculture Biologique (suite)		<i>L'enherbement progressif avec développement d'une diversité végétale de friche favorisera la diversité entomologique (orthoptères, papillons...) ce qui devrait commencer à attirer certains oiseaux insectivores.</i>	<i>Les strates enherbées vont commencer à s'enrichir en insectes et devenir attractives pour certains oiseaux insectivores pouvant nicher aux alentours, ou en période migratoire (fringilles, alouettes...). Certaines plantes hôtes de papillons, notamment des aristoloches, pourront apparaître et se développer le long des plantations et sur les inter-rangs. Les espaces herbeux tondus seront aussi favorables aux couleuvres et aux Seps strié.</i>	Jeunes arbres pouvant servir de perchoir pour les oiseaux insectivores (Rollier, Pie-grièche méridionale, Bruant ortolan...) qui peuvent trouver à s'alimenter sur les zones enherbées. La structure arborée, même jeune, crée des lisières favorables aux chiroptères, surtout les pipistrelles, qui peuvent chasser le long des arbres et sur les inter-rangs enherbés.	<i>Arbres âgés pouvant servir de perchoir pour les oiseaux insectivores (Rollier, Pie-grièche méridionale...) qui peuvent trouver à s'alimenter sur les zones enherbées. La structure arborée crée des lisières très favorables aux chiroptères qui peuvent chasser le long des arbres et sur les inter-rangs enherbés. Le feuillage devenant mûre apporte aussi une attractivité supplémentaire en insectes et favorise davantage d'espèces (rhinolophes, oreillards, murins...). La présence des arbres apporte aussi des zones « refuge » aux reptiles comme les couleuvres. L'ombrage apporté permettra aussi à certaines plantes hôtes de papillons, comme la Diane, de se développer.</i>
Description des gains d'un stade à l'autre et du lien entre la présence de certaines espèces et des mesures associées à chaque stade					
Alignements d'arbres, haies (les BCAE du pilier 1 de la PAC et MAEC sont exclues)	Linéaire absent ou discontinu sans strate herbacée ou discontinu au stade pionnier (ou composé d'espèces rudérales)	Linéaire continu monospécifique à 1 strate (alignement d'arbres ou strate arbustive seule), de largeur <5m, strate herbacée continue à 85% non diversifiée ou rudérale	Linéaire continu arbustif en voie de diversification (50/50), de largeur >5m et une strate herbacée en voie de diversification. Absence de cavité d'arbre palliée par la pose de nichoirs artificiels	Linéaire continu diversifié à 3 strates : Strate herbacée diversifiée prairiale et/ou forestière Strate arborée discontinu avec des sujets d'âge moyen et quelques vieux avec présence cavités avec faune banale	Linéaire continu à 3 strates diversifiées avec vieux arbres comportant des cavités gîte d'espèces patrimoniales

Stades d'évolution progressive	Stade 1	Stade 2	Stade 3	Stade 4	Stade 5
Ripisylves méditerranéennes à Frêne (les BCAE du pilier 1 de la PAC et MAEC sont exclues)	Linéaire dégradé, avec fossé dénudé et forte présence de Canne de Provence >25%, quasi-absence d'arbres constitutifs des cortèges de ripisylve	Linéaire dégradé, avec fossé en voie de végétalisation (espèces rudérales ou pionnières - couverture <25%) et présence de Canne de Provence entre 15 et 25%, présence d'arbres épars constitutifs des cortèges de ripisylve	Ripisylve discontinue à linéaire à 1 strate arbustive ou arborescente, de largeur <5m avec une strate herbacée en voie de diversification Absence de cavité d'arbre palliée par la pose de nichoirs artificiels	Ripisylve linéaire continue à 2 strates arbustive et arborescente, mais de largeur < 5m ou linéaire à 1 strate arbustive ou arborescente de largeur >5m, avec une strate herbacée diversifiée + présence cavités avec faune banale	Ripisylve linéaire continue en bon état de conservation à 3 strates avec de grands frênes et Peupliers blancs ou avec <i>Laurus nobilis</i> + présence de cavités gîte d'espèces patrimoniales
Friches	Friches jeunes, avec zones à faible recouvrement et composées majoritairement d'espèces pionnières rudérales et/ou nitrophiles	Friches jeunes à végétation fortement recouvrante (>75%), comportant essentiellement des espèces rudérales. Apparition notable de vivaces et graminées	Friches évoluées à végétation fortement recouvrante (>75%), comportant surtout des plantes vivaces, des graminées et espèces des cortèges de prairie ou pelouse méso / mésohygrophile	Friches nettement évoluées à entretenir par fauche ou pâturage : recouvrement >90% avec forte présence de graminées et espèces des cortèges de prairie ou pelouse méso / mésohygrophile	Stade qui présente toutes les caractéristiques d'une pelouse ou d'une prairie
Systèmes prairiaux fauchés ou végétation post-culturale de type pelouse à Brachypode de Phénicie	Prairies ne présentant pas d'éléments de dégradation : recouvrement d'espèces ligneuses < 1%, litière sèche <1%, absence d'EEE, présence d'espèces bulbeuses >2	Prairies présentant peu d'éléments de dégradation : recouvrement d'espèces ligneuses < 5%, litière sèche <10%, absence d'EEE >1%, présence d'espèces bulbeuse 1-2	Prairies ne présentant pas d'éléments de dégradation : recouvrement d'espèces ligneuses entre 6 et 20%, litière sèche entre 11 et 20%, présence d'EEE entre 2 et 10%, présence d'espèces bulbeuse 1-2	Prairies ne présentant pas d'éléments de dégradation : recouvrement d'espèces ligneuses entre >20%, litière sèche entre >20%, présence d'EEE entre 11 et 15%, absence d'espèce bulbeuse	Prairies ne présentant pas d'éléments de dégradation : recouvrement d'espèces ligneuses entre >20%, litière sèche entre >20%, présence d'EEE >15%, absence d'espèce bulbeuse
Milieux interstitiels en contexte et espace agricole	Sol nu, Friches jeunes post culturales, zones à faible recouvrement et composées majoritairement d'espèces pionnières rudérales et/ou nitrophiles	Lancement des plantations d'espèces arbustives de haies Friches jeunes à végétation recouvrante (>75%), comportant essentiellement des espèces rudérales. Apparition notable de vivaces et graminées	Plantation de jeunes arbres au sein de la haie Linéaire composé d'une strate arbustive de largeur <5m Strate herbacée continue à 85% en voie de diversification	Strate arborée discontinue avec des sujets d'âge moyen et quelques vieux avec présence cavités avec faune banale. Linéaire continu diversifié à 3 strates : Strate herbacée nettement évoluée : Stade à cortèges herbacés diversifiés contenant des éléments caractéristiques de pelouse ou de prairie et/ou des espèces messicoles.	Linéaire continu à 3 strates diversifiés avec vieux arbres comportant des cavités gîte d'espèces patrimoniales Stade à cortèges herbacés diversifiés et riche en espèces floristiques et entomologiques.

Tableau des habitats naturels et d'espèce présentant des dynamiques d'évolution régressive

Stades d'évolution régressive	Stade 1	Stade 2	Stade 3	Stade 4	Stade 5
Niveau d'évaluation de la qualité des fonctions écologiques et des milieux	Majeur	Très fort	Fort	Moyen	Faible
Coefficient correspondant	5	3	2	1,5	1

Stades d'évolution régressive	Stade 1	Stade 2	Stade 3	Stade 4	Stade 5
Fonctionnalités communes évaluées pour tous les habitats	Habitat préférentiel essentiel à l'accomplissement du cycle biologique (reproduction, alimentation, transit)	Habitat essentiel à l'accomplissement du cycle de vie de l'espèce. Son domaine vital est composé d'habitat de reproduction, d'alimentation	Habitat pouvant être utilisé au déplacement/transit et/ou à l'alimentation et/ou de reproduction d'une majorité des cortèges	Habitat de chasse ou de transit ne permettant qu'un déplacement non préférentiel pour une espèce patrimoniale	Habitat utilisé pour de la migration ou transit. Pas essentiel au cycle biologique
Pelouses à Brachypode rameux et végétation de garrigue	Faciès ouverts riches en herbacées à maintenir par fauche ou pâturage régulier	Faciès ouverts avec risque d'appauvrissement herbacé liée à la fermeture : à restaurer puis à maintenir par fauche ou pâturage régulier	Faciès en cours de rudéralisation et d'appauvrissement / banalisation des cortèges, avec signes notables de fermeture	Faciès en nette rudéralisation et/ou fermeture : fort recouvrement des ligneux arbustifs (chaméphytes bas et hauts) > 30%	Faciès très dégradés ou à couvert herbacé pauvre et non dominant : fort recouvrement des ligneux arbustifs (chaméphytes bas et hauts) > 50%
Garrigues écorchées et pelouses xériques	Faciès stables avec un cortège dominant d'herbacées et chaméphytes bas, et un taux de recouvrement d'arbustes (Romarin, Chêne kermès, Genévrier...) <5% et une absence de colonisation par les pins	Faciès en cours de fermeture avec un taux d'embroussaillage encore faible entre 5 et 15% et apparition de jeunes pins (<1%)	Faciès dégradés avec un stade avancé de fermeture, un taux d'embroussaillage important entre 16 et 25% et taux d'envahissement des pins de l'ordre de 1 à 5 %, dont certains arbres > 2,5 m. de haut	Faciès très dégradés avec un stade avancé de fermeture et un taux d'embroussaillage important entre 26 et 50% et taux d'envahissement des pins important entre 2 et 10% avec une majorité d'arbres > 2,5 m. de haut	Faciès très dégradés avec un stade avancé de fermeture et un taux d'embroussaillage important entre 26 et 50% et du Pin d'Alep entre 11 et 15% : stade de matorral devenant arborescent
Garrigues indifférenciées	Faciès stables de garrigues semi-ouvertes et/ou de matorrals en mosaïque à gérer	Faciès en cours de fermeture avec un taux d'embroussaillage encore faible entre 5 et 15% et taux d'envahissement des pins de l'ordre de 1% (ou par de très jeunes pins dont les taux de recouvrement peuvent être plus importants)	Faciès dégradés (incendie ou autres) avec un stade avancé de fermeture, un taux d'embroussaillage important entre 16 et 25% et taux d'envahissement des pins de l'ordre de 1 à 5%	Faciès très dégradés avec un stade avancé de fermeture, un taux d'embroussaillage important entre 26 et 50% et taux d'envahissement des pins important (> 5%) comportant des arbres hauts (> 2,5 m.)	
Garrigues indifférenciées et matorrals à Pin d'Alep					Faciès très dégradés avec un taux de recouvrement important de ligneux arbustifs entre 26 et 50% et du Pin d'Alep entre 11 et 15% : matorral devenant arborescent
Garrigues à Chêne kermès		Faciès de garrigue semi-ouverte à fermée mais à hauteur de végétation des matras de kermès <1,5 m., stable : à gérer par entretien mécanique léger et/ou pâturage par pénétrantes pour créer des ouvertures à cortège de pelouse à Brachypode	Faciès de garrigue / matorral de kermès dense en cours d'évolution, avec hauteur de végétation > 1m. et développement de ligneux hauts (<i>Juniperus, Rhamnus, Phillyrea, Pistacia...</i>) et apparition d'arbres (Chêne vert et/ou pins) < 1% recouvrement	Faciès dégradés (impacts au sol par exemple) ou stade avancé de fermeture, un taux d'embroussaillage de ligneux arbustifs hauts important entre 16 et 25% et taux d'envahissement des arbres (chênes verts et/ou pins) de l'ordre de 1%) : début de matorral arborescent	Faciès très dégradés ou stade avancé de fermeture, un taux d'embroussaillage de ligneux arbustifs hauts important entre 26 et 50% et taux d'envahissement des chênes verts et/ou pins important entre 2 et 10% : stade de matorral arborescent

Stades d'évolution régressive	Stade 1	Stade 2	Stade 3	Stade 4	Stade 5
Garrigues à Chêne kermès avec matorral à Pin d'Alep					Faciès très dégradés avec un taux de recouvrement important du Chêne kermès entre 26 et 50% et du Pin d'Alep entre 11 et 15% : stade de matorral devenant arborescent
Plantations artificielles de conifères		Coupe d'une plantation ou de plus de 75% des résineux, avec restauration du couvert de garrigue ou de matorral semi-ouvert avec végétation ligneuse et herbacée	Plantations peu âgées de résineux ayant moyennement impacté le cortège du matorral ou de garrigue en sous strate	Plantations peu âgées de résineux à sous-couvert de matorral encore persistant, mais dégradé	Plantations âgées de résineux à sous-couvert persistant par endroits sur des coupes d'éclaircie
Mare et zones humides	Mare pionnière nouvellement créée ou restaurée sans végétation	Mare aux pentes douces avec une profondeur de 1m à 1,5m au centre et une végétation hygrophile sur les berges et au pourtour de la mare	Mare permanente de faible profondeur présentant quelques épisodes d'eutrophisation	Mare temporaire ou très fortement eutrophe en cours de comblement avec une végétation exubérante	Mare comblée ou quasi-comblée avec présence de végétation hydromorphe

182	0,904	Garrigues à Chêne kermès et pelouse à restaurer et entretenir		2712		2260		2260		2260		2260		2260		2260		2260		2260
183	2,029	Garrigues à Chêne kermès et pelouse à restaurer et entretenir		6087		5072,5		5072,5		5072,5		5072,5		5072,5		5072,5		5072,5		5072,5
22	0,712	Garrigues à Romarin et pins à restaurer par coupe et entretien		0		0		0		0		0		0		0		0		0
28	0,457	Garrigues à Romarin et pins à restaurer par coupe et entretien		0		0		0		0		0		0		0		0		0
119	0,518	Garrigues à Romarin et pins à restaurer par coupe et entretien		1554		1295		1295		1295		1295		1295		1295		1295		1295
142	0,765	Garrigues à Romarin et pins à restaurer par coupe et entretien		0		0		0		0		0		0		0		0		0
149	0,307	Garrigues à Romarin et pins à restaurer par coupe et entretien	921		767,5		767,5		767,5		767,5		767,5		767,5		767,5		767,5	
150	0,019	Garrigues à Romarin et pins à restaurer par coupe et entretien		0		0		0		0		0		0		0		0		0
153	0,874	Garrigues à Romarin et pins à restaurer par coupe et entretien		0		0		0		0		0		0		0		0		0
68	0,567	Garrigues écorchées et pelouses à restaurer par coupe et entretien	3402		1701		1417,5		1417,5		1417,5		1417,5		1417,5		1417,5		1417,5	
69	0,167	Garrigues écorchées et pelouses à restaurer par coupe et entretien	1002		501		417,5		417,5		417,5		417,5		417,5		417,5		417,5	
70	0,846	Garrigues écorchées et pelouses à restaurer par coupe et entretien	5076		2538		2115		2115		2115		2115		2115		2115		2115	
34	0,504	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	1512		1260		1260		1260		1260		1260		1260		1260		1260	
79	0,311	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	933		777,5		777,5		777,5		777,5		777,5		777,5		777,5		777,5	
89	1,14	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
92	0,09	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	270		225		225		225		225		225		225		225		225	
93	0,097	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	291		242,5		242,5		242,5		242,5		242,5		242,5		242,5		242,5	
117	0,459	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
118	0,29	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
128	1,373	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	8238		4119		3432,5		3432,5		3432,5		3432,5		3432,5		3432,5		3432,5	
140	0,711	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	4266		2133		1777,5		1777,5		1777,5		1777,5		1777,5		1777,5		1777,5	
141	0,128	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	768		384		320		320		320		320		320		320		320	
143	0,462	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	2772		1386		1155		1155		1155		1155		1155		1155		1155	
144	0,321	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	1926		963		802,5		802,5		802,5		802,5		802,5		802,5		802,5	
148	1,323	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	7938		3969		3307,5		3307,5		3307,5		3307,5		3307,5		3307,5		3307,5	
152	0,35	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
154	0,915	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
155	0,729	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
156	0,151	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
157	0,1	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	300		250		250		250		250		250		250		250		250	
166	0,538	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	3228		1614		1345		1345		1345		1345		1345		1345		1345	
167	3,796	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	11388		9490		9490		9490		9490		9490		9490		9490		9490	
170	0,108	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	324		270		270		270		270		270		270		270		270	
176	3,089	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	18534		9267		7722,5		7722,5		7722,5		7722,5		7722,5		7722,5		7722,5	
189	5,977	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
190	2,069	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
191	1,57	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
200	0,886	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
201	2,444	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	14664		7332		6110		6110		6110		6110		6110		6110		6110	
202	0,493	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	2958		1479		1232,5		1232,5		1232,5		1232,5		1232,5		1232,5		1232,5	
209	2,35	Garrigues indifférenciées à restaurer par coupe, gyro et entretien	14100		7050		5875		5875		5875		5875		5875		5875		5875	
20	0,892	Garrigues indifférenciées barres rocheuses- débroussaillage	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
99	0,173	Garrigues indifférenciées barres rocheuses- débroussaillage	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
129	0,344	Garrigues indifférenciées barres rocheuses- débroussaillage	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
171	0,327	Garrigues indifférenciées barres rocheuses- débroussaillage	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
192	0,241	Garrigues indifférenciées barres rocheuses- débroussaillage	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
19	0,083	Garrigues indifférenciées et matorral pin - coupe et broyage	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
208	7,746	Garrigues indifférenciées et matorral pin - coupe et broyage	30984		23238		19365		19365		19365		19365		19365		19365		19365	
219	0,537	Garrigues indifférenciées et matorral pin - coupe et broyage	3222		1611		1342,5		1342,5		1342,5		1342,5		1342,5		1342,5		1342,5	
18	0,115	Haies à restaurer par plantations	2070								2070									
24	0,146	Haies à restaurer par plantations	2628								2628									
51	0,048	Haies à restaurer par plantations	864								864									
172	0,226	Haies à restaurer par plantations	4068								4068									
1	1,658	Matorrals à Pin d'Alep - coupe et gyrobroyage	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
39	0,207	Matorrals à Pin d'Alep - coupe et gyrobroyage	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
62	0,315	Matorrals à Pin d'Alep - coupe et gyrobroyage	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
151	0,103	Matorrals à Pin d'Alep - coupe et gyrobroyage	309		257,5		257,5		257,5		257,5		257,5		257,5		257,5		257,5	
50	5,861	Matorrals à Pin d'Alep, garrigue, pelouse - coupe et gyrobroyage	35166		17583		17583		17583		14652,5		14652,5		14652,5		14652,5		14652,5	
86	2,093	Matorrals à Pin d'Alep, garrigue, pelouse - coupe et gyrobroyage	12558		6279		6279		6279		5232,5		5232,5		5232,5		5232,5		5232,5	
132	11,306	Matorrals à Pin d'Alep, garrigue, pelouse - coupe et gyrobroyage	67836		33918		33918		33918		28265		28265		28265		28265		28265	
139	8,123	Matorrals à Pin d'Alep, garrigue, pelouse - coupe et gyrobroyage	48738		24369		24369		24369		20307,5		20307,5		20307,5		20307,5		20307,5	
60	1,795	Matorrals à Pin d'Alep, garrigue indifférenciée - coupe et gyrobroyage	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
98	1,083	Matorrals à Pin d'Alep, garrigue indifférenciée - coupe et gyrobroyage	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
146	2,506	Matorrals à Pin d'Alep, garrigue indifférenciée - coupe et gyrobroyage	15036		7518		6265		6265		6265		6265		6265		6265		6265	
186	0,087	Matorrals à Pin d'Alep, garrigue indifférenciée - coupe et gyrobroyage	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
188	14,014	Matorrals à Pin d'Alep, garrigue indifférenciée - coupe et gyrobroyage	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
193	1,849	Matorrals à Pin d'Alep, garrigue indifférenciée - coupe et gyrobroyage	11094		5547		4622,5		4622,5		4622,5		4622,5		4622,5		4622,5		4622,5	
194	1,025	Matorrals à Pin d'Alep, garrigue indifférenciée - coupe et gyrobroyage	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
213	7,697	Matorrals à Pin d'Alep, garrigue indifférenciée - coupe et gyrobroyage	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
217	0,647	Matorrals à Pin d'Alep, garrigue indifférenciée - coupe et gyrobroyage	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
218	4,379	Matorrals à Pin d'Alep, garrigue indifférenciée - coupe et gyrobroyage	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
158	0,069	Matorrals calciphiles à Chêne vert et barres rocheuses - coupe et gyro	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
159	0,301	Matorrals calciphiles à Chêne vert et barres rocheuses - coupe et gyro	0		0		0		0		0		0		0		0		0	
203	0,626	Matorrals calciphiles à Chêne vert et barres rocheuses - coupe et gyro	0		0		0		0		0		0		0		0		0	



Biotope Siège Social
22, boulevard Maréchal Foch – B.P. 58
34140 MÈZE
Tél. : +33 (0)4 67 18 46 20
www.biotope.fr

