



RESERVE AFRICAINE DE SIGEAN

PLAN DE GESTION DES PROPRIETES DE LA RESERVE AFRICAINNE DE SIGEAN

SUR LE SECTEUR DIT « DEUME », « LES COURBES », « ŒIL DE CHAT »,
« EMBOUCHURE DE LA BERRE »
(COMMUNES DE SIGEAN ET PEYRIAC-DE-MER)



LPO AUDE & FEDERATION AUDE CLAIRE
DECEMBRE 2018



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
AUDE



Table des matières

INTRODUCTION	1
PRESENTATION D'UNE FICHE ACTION TYPE.....	2
ACTIONS PRECONISEES.....	3
FICHES ACTIONS DETAILLEES.....	5



Mouettes rieuses (© A. Joris)

Rédaction : Clémentine Plassart & Xavier Leal (FAC) & Mathieu Bourgeois (LPO Aude)

Relecture : Christian Riols & François Loppin

Iconographie de la page de garde :

Bergeronnette flavéole (*Motacilla flava flavissima*) : Antoine JORIS

INTRODUCTION

La Réserve Africaine de Sigean installée sur les communes de Sigean et Peyriac-de-Mer est propriétaire de près de 350 ha dont 142 ha pour le parc animalier.

A partir du diagnostic mené en 2018 au travers de protocoles standardisés, l'analyse écologique du site a montré un patrimoine naturel local très riche et diversifié (LPO Aude & FAC, 2018¹).

Afin de préserver (voire augmenter) cette richesse exceptionnelle, des objectifs de gestion ont été définis, en fonction des enjeux environnementaux mais aussi socio-économiques (pâturage, cultures, loisirs...) et de la gestion actuelle du site. Cette dernière peut se résumer en quatre points :

- **Cultures**

Les parcelles cultivées sont travaillées par un seul agriculteur avec pour objectif de produire une partie du fourrage nécessaire à l'alimentation des animaux du parc animalier.

Les cultures sont constituées à 80% d'un mélange Fétuque/Luzerne (environ 50/50), ce qui permet de faire une première coupe riche en graminées (équidés et herbivores purs type buffles et antilopes de savane herbeuse) et les coupes suivantes à presque 100% de Luzerne (herbivores folivores type girafes ou koudous). Les 20% de parcelles restantes sont semées uniquement en Fétuque.

Les semis (provenance Espagne) sont réalisés à l'automne (octobre) ou en fin d'hiver (février), selon la pluviométrie et donc l'accessibilité aux terrains.

L'ensemble du processus est mené sans intrants et quelques parcelles sont irriguées par aspersion (canon à eau), en bordure de la Berre.

Les vignes existantes sur les parcelles nouvellement acquises sont en cours d'arrachage pour semer du fourrage. Cette politique d'acquisition de nouvelles parcelles a pour objectif d'essayer de tendre vers une autonomie fourragère.

- **Deume**

Des chevaux pâturent sur les terrains de Deume, prêtés par la Réserve Africaine de Sigean. Les animaux sont présents toute l'année en nombre variable ne dépassant toutefois pas les 5 ou 6 chevaux. Ils ne reçoivent pas de fourrage en complément.

Le secteur est alimenté en eau uniquement par les précipitations et n'est en eau généralement qu'en hiver, sous forme de grosses flaques.

- **Bois et garrigues**

Les espaces boisés ou occupés par de la garrigue ne sont actuellement pas gérés.

- **Autres activités**

Aucun sentier de randonnée n'est répertorié sur les terrains de la propriété de la Réserve Africaine de Sigean.

La chasse est interdite sur les terrains de la Réserve Africaine de Sigean.

Les objectifs de gestion ont ensuite été déclinés en diverses actions réalistes de gestion, de valorisation et de suivi.

Ce plan de gestion présente donc, par objectif de gestion, des fiches actions et leur cartographie associée.

¹ LPO Aude, & FAC. (2018). Inventaires des propriétés de la Réserve Africaine de Sigean. Narbonne: LPO Aude & Fédération Aude Claire.

PRESENTATION D'UNE FICHE ACTION TYPE

N° de l'Objectif	OBJECTIFS DE GESTION	
Objectif(s) à long terme	Description des résultats escomptés	
Objectif(s) opérationnel(s) lié(s)	Obj. 1.1	Actions à réaliser pour parvenir à l'objectif de gestion
	Obj. 1.2	
Problématique	Description de la problématique liée à cet objectif	
Enjeux	Enjeu(x) au(x)quel(s) répond cet objectif	
Patrimoine favorisé	Espèces ou habitats pour lesquelles ces actions sont bénéfiques	

Description de l'opération		
Actions	Description des actions	Priorité
Obj. 1.1	Description de l'action 1.1	Priorité de l'action 1.1
Obj. 1.2	Description de l'action 1.2	Priorité de l'action 1.2

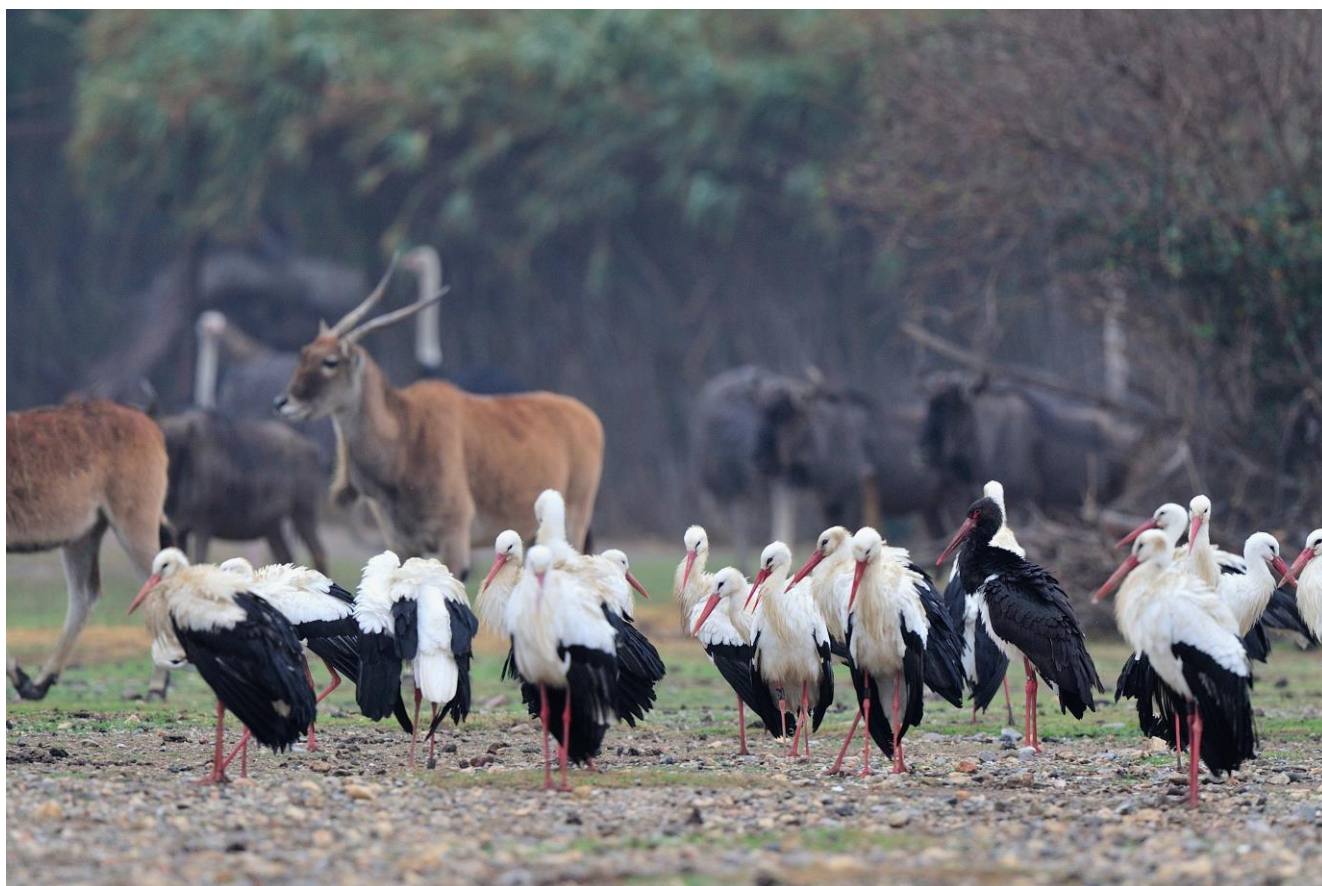
Programmation de l'opération										
Actions	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Obj. 1.1	Calendrier indicatif pour réaliser l'action 1.1									
Obj. 1.2	Calendrier indicatif pour réaliser l'action 1.1									

Suivi et évaluation de l'opération		
Indicateurs de résultats	Obj. 1.1	Indicateurs permettant de mesurer l'état de réalisation de l'action 1.1
	Obj. 1.2	Indicateurs permettant de mesurer l'état de réalisation de l'action 1.2

Localisation géographique	
Obj.1	Carte de localisation des actions

ACTIONS PRECONISEES

AMELIORATION DE LA STRUCTURE DU PAYSAGE	5
FAVORISER LA GESTION RAISONNEE DES ESPACES CULTIVES.....	8
AMELIORER LES PRATIQUES.....	12
FAVORISER L'ACCUEIL DE LA FAUNE	15
AMELIORER LES CONNAISSANCES NATURALISTES ET SUIVRE L'EVOLUTION DES ENJEUX PRESENTS SUR LE SITE	19
SUIVRE LES POPULATIONS ET L'EFFICACITE DES ACTIONS REALISEES.....	22
COMMUNICATION, SENSIBILISATION ET INFORMATION A LA DECOUVERTE, LA PROTECTION ET AU RESPECT DES ESPECES ET DE LEURS HABITATS.....	25



Groupe de Cigognes blanches avec une Cigogne noire (© A. Joris)

Objectifs de gestion		Objectifs opérationnels		priorité
1	Améliorer la structuration du paysage	Obj. 1.1	Maintenir les zones de friche.	1
		Obj. 1.2	Entretien des espaces ouverts par pâturage.	1
		Obj. 1.3	Limiter la fermeture des milieux.	1
		Obj. 1.4	Conserver les haies, alignements d'arbres, arbres isolés, arbres matures à cavités,...	1
		Obj. 1.5	Identifier des arbres d'avenir pour l'accueil d'espèces cavernicoles afin de les conserver sur le long terme.	3
		Obj. 1.6	Favoriser le développement de la roselière du secteur du Deume.	2
2	Favoriser la gestion raisonnée des espaces cultivés	Obj. 2.1	Limiter l'utilisation de produits phytosanitaires.	1
		Obj. 2.2	Favoriser des semences locales et la présence des messicoles.	2
		Obj. 2.3	Laisser des bordures non fauchées pour l'accomplissement du cycle de végétation	1
		Obj. 2.4	Réaliser une fauche stratégique des parcelles	1
		Obj. 2.5	Pratiquer un labour raisonné avec un semis automnal	2
3	Améliorer les pratiques	Obj. 3.1	Prendre en compte de la présence d'espèces patrimoniales dans un bâtiment lors d'éventuels travaux.	1
		Obj. 3.2	Sectoriser les travaux de curage et de réfection de canaux.	1
		Obj. 3.3	Réfléchir sur les traitements antiparasitaires.	1
		Obj. 3.4	Mettre en place des zones de quarantaine après traitement.	1
4	Favoriser l'accueil de la faune	Obj. 4.1	Installer des gîtes à chiroptères	1
		Obj. 4.2	Créer des gîtes à reptiles	2
		Obj. 4.3	Poser de nichoirs à oiseaux	1
		Obj. 4.4	Limiter la fréquentation des bâtiments abandonnés.	1
		Obj. 4.5	Créer de nouveaux points d'eau douce.	3
5	Améliorer les connaissances naturalistes et suivre l'évolution des enjeux présents sur le site	Obj. 5.1	Vérifier la présence d' <i>Avellinia</i> .	1
		Obj. 5.2	Rechercher le Campagnol amphibie.	2
		Obj. 5.3	Approfondir les connaissances sur les chiroptères.	1
		Obj. 5.4	Améliorer les connaissances sur les amphibiens.	1
		Obj. 5.5	Améliorer les connaissances sur l'Agrion bleuissant.	3
6	Suivre les populations et l'efficacité des actions réalisées	Obj. 6.1	Suivre annuellement la colonie d'ardéidés	1
		Obj. 6.2	Etudier l'occupation des nichoirs par les Moineaux domestiques	2
		Obj. 6.3	Suivre la fréquentation des dispositifs (nichoirs, gîtes,...) mis en place pour améliorer l'accueil de la faune (cf. objectif 5)	1
		Obj. 6.4	Suivre l'impact des travaux d'ouverture.	1
		Obj. 6.5	Suivre l'évolution de l'état de conservation de la roselière mise en défens	3
		Obj. 6.6	Effectuer une veille sur les stations de <i>Phalaris</i> , <i>Scolymus</i> , <i>Orobancha</i> et <i>Hedysarum</i> .	2
7	Communication, sensibilisation et information des acteurs locaux et du public à la découverte, la protection et au respect des espèces et de leurs habitats	Obj. 7.1	Poursuivre et amplifier la communication et la sensibilisation sur patrimoine local et les actions entreprises en sa faveur	1
		Obj. 7.2	Intégrer le patrimoine naturel local dans les outils de communication	1
		Obj. 7.3	Créer un sentier de randonnée/interprétation sur les propriétés de la Réserve Africaine de Sigean	1
		Obj. 7.4	Réaliser une formation Loutre à destination des employés de la Réserve Africaine de Sigean	3

FICHES ACTIONS DETAILLEES

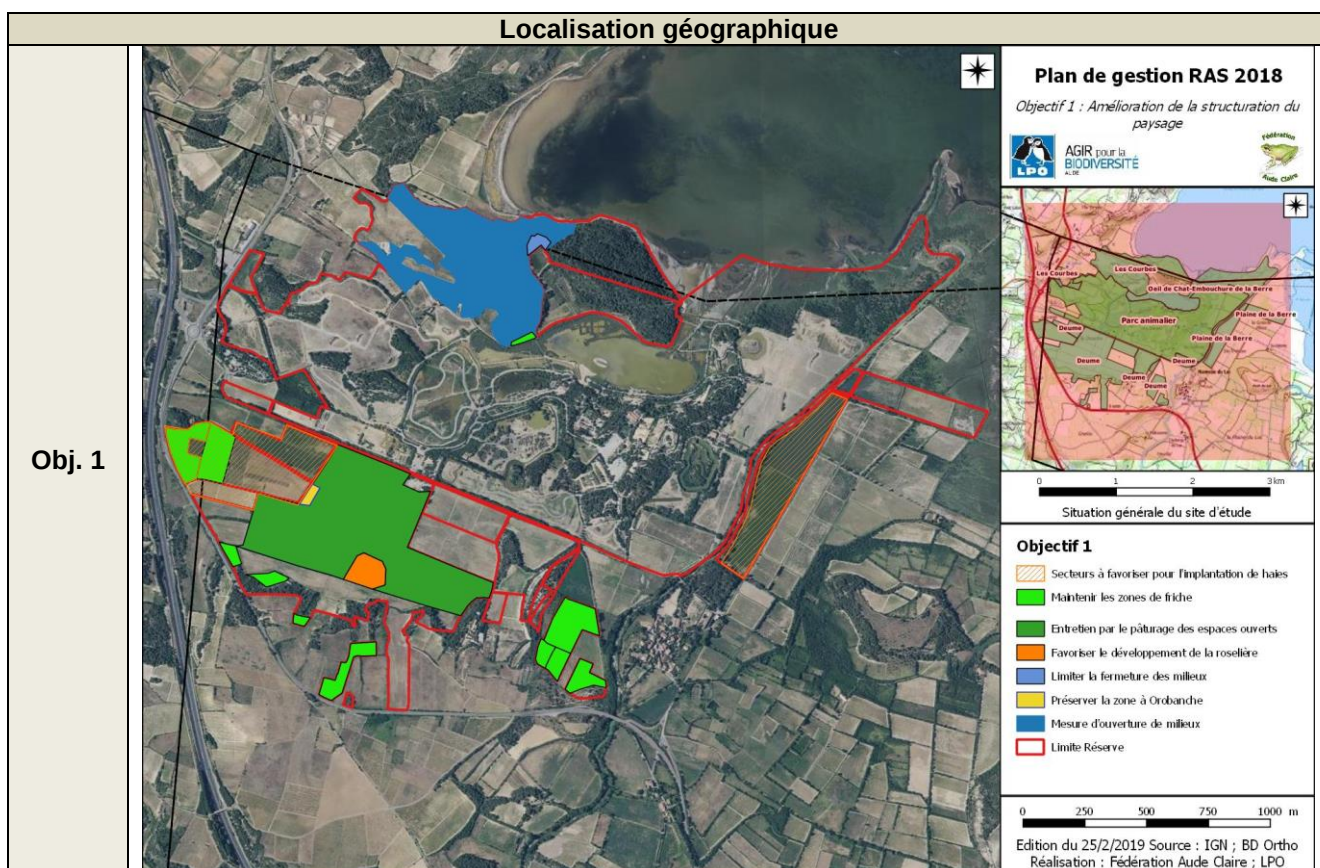
Objectif 1	Améliorer la structure du paysage	
Objectif(s) à long terme	Maintenir la biodiversité des milieux ouverts et la mosaïque de milieux.	
Objectif(s) opérationnel(s) lié(s)	Obj. 1.1	Maintenir les zones de friche
	Obj. 1.2	Entretenir les espaces ouverts par pâturage
	Obj. 1.3	Limiter la fermeture des milieux
	Obj. 1.4	Conserver les haies, alignements d'arbres, arbres isolés, arbres matures et/ou à cavités, vergers,...
	Obj. 1.5	Identifier des arbres d'avenir pour l'accueil d'espèces cavernicoles afin de les conserver sur le long terme
	Obj. 1.6	Favoriser le développement de la roselière du secteur du Deume
Problématique	La dynamique de végétation entraîne la fermeture souvent rapide des milieux ouverts. Les pelouses vont ainsi être naturellement occupées par la garrigue puis par la forêt, ici le Pin d'Alep. Cette fermeture des milieux a un impact fort sur la biodiversité des milieux ouverts souvent riches en espèces. En effet ces derniers sont essentiels à la survie de beaucoup d'espèces : territoire de chasse, protection, reproduction,...	
Enjeux	- Maintien de l'hétérogénéité des milieux et donc de la diversité faunistique et floristique. - Maintien de la diversité des espèces floristiques avec des taxons patrimoniaux comme <i>Hedysarum</i> ou <i>Scolymus</i>. - Amélioration de l'état de conservation des habitats.	
Patrimoine favorisé	Habitats (pelouses méditerranéennes, prairies humides, roselières, garrigues, friches,...), faune et flore des milieux ouverts	

Description de l'opération		
Actions	Description des actions	Priorité
Obj. 1.1	On entend par friche les anciennes zones cultivées (herbacées, vignes). Ce sont de milieux ouverts importants pour la mosaïque d'habitats. Il convient donc de maintenir une partie de ces friches. Elles peuvent évoluer naturellement mais il est préférable de ne pas les laisser se fermer. Pour ce faire, elles peuvent être pâturées (Obj. 1.2), voire débroussaillées si le milieu se ferme fortement (Obj. 1.3). Toutes ces actions vont bénéficier à de nombreuses espèces de la faune et de la flore liées aux milieux ouverts. <i>N.B.</i> Les vignes arrachées sont actuellement mises en cultures et n'évolueront donc pas vers des friches.	1
Obj. 1.2	Il convient de favoriser le pâturage sur l'ensemble des friches, pelouses et garrigues répertoriées sur les propriétés de la Réserve Africaine de Sigean. En particulier, le pâturage mené sur la zone du Deume est essentiel. Il permet de maintenir ouvert facilement le milieu et de limiter la progression de la roselière à une partie du site. Même s'il se passe pour le moment très bien, il pourrait être envisagé de mettre en place un calendrier de pâturage précis, avec un chargement mesuré car il est en effet indispensable d'éviter le surpâturage. Attention également à ne rien déposer sur la zone à Orobanche.	1

Obj. 1.3	Des actions d'ouverture de milieux peuvent être réalisées ponctuellement pour éviter la fermeture des friches, pelouses et garrigues ou, lorsqu'ils sont trop fermés, pour les ré-ouvrir. Du débroussaillage mécanique (girobroyage) ou manuel (débroussailleuse à dos) ainsi que du brûlage dirigé (pour de plus grandes surfaces) sont possibles. Il est intéressant dans tous les cas de maintenir une mosaïque avec des patchs arbustifs (faune) en favorisant les essences locales de garrigues les moins dynamiques. Les travaux ne doivent s'effectuer que de fin-août à début mars afin de perturber le moins possible la faune (hors période de reproduction) et la flore (hors période de végétation). Sur la pelouse des Courbes abritant l'<i>Hedysarum</i>, un abattage des jeunes pins envahissant la parcelle serait à envisager ainsi qu'un débroussaillage partiel de la strate arbustive. Il est préférable d'exporter les rémanents ou de les brûler sur une zone peu sensible. Il sera nécessaire par la suite d'entretenir les milieux ré-ouverts en pratiquant un pâturage raisonné (cf. Obj. 1.2) ou en effectuant de nouvelles actions d'ouverture.	1
Obj. 1.4	La structuration du paysage (haies, lisières,...) est un élément très important pour la survie de certaines espèces puisqu'elles l'utilisent pour s'alimenter, se protéger des prédateurs ou encore pour la reproduction. Les structures linéaires à l'échelle d'un paysage sont également utilisées par les chiroptères lors de leur phase de déplacement (chasse ou lors de phases de transit). Ces linéaires sont d'autant plus importants lorsqu'ils sont constitués d'arbres matures à cavités (gîtes). Souvent entretenus ou abattus par mesure de sécurité, ces structures paysagères sont de plus en plus rares. Il est donc nécessaire de maintenir, d'entretenir si besoin, les haies, alignements d'arbres, arbres isolés, arbres matures à cavités ou vergers existants et notamment les linéaires de platanes situés à l'entrée de la Réserve ainsi que des arbres matures présents dans la ripisylve de la Berre, importants pour les espèces cavernicoles. Il peut aussi être envisagé la plantation de nouvelles haies, avec des espèces locales et adaptées aux conditions stationnelles. L'association Arbres et Paysages 11 peut accompagner ces projets de plantation de haies champêtres (conseil technique, fourniture de plants, suivi). Ces mesures bénéficient également à la plupart des espèces de la faune puisqu'elles permettent de diversifier les conditions situationnelles sur le territoire (reptiles, entomofaune, chiroptères,...).	1
Obj. 1.5	La structure de certains arbres non matures peut laisser présager de l'intérêt qu'ils auront plus tard pour l'accueil de certaines espèces (chiroptères, d'oiseaux,...). Ces arbres dits « d'avenir » devront être localisés et conservés si des travaux d'entretien sont envisagés dans le secteur. Avant chaque phase de travaux sylvicoles, il conviendra donc de rechercher ces arbres-gîtes en devenir et de les exclure du plan de travaux. Pour cela, ils seront marqués, localisés précisément sur une carte afin d'être conservés.	3
Obj. 1.6	Les roselières sont essentiellement constituées de phragmites, plantes communément appelées « roseaux », qui peuvent coloniser de vastes surfaces (de quelques mètres carrés à plusieurs dizaines d'hectares). Les roselières abritent généralement une faune remarquable. En effet, libellules, batraciens, poissons, oiseaux et mammifères y trouvent des lieux propices pour se nourrir, se reproduire, élever leurs jeunes et se protéger des prédateurs. Un nombre important d'espèces qui y vivent sont rares et/ou menacées. Une roselière est en cours de développement sur le secteur du Deume. Cet habitat étant rare sur le site, il conviendrait donc de le laisser se développer sur une partie limitée du secteur de Deume afin de préserver également les prairies humides. Pour cela, une mise en défens excluant le pâturage d'un petit secteur (~1 ha) serait à envisager.	2

Programmation de l'opération										
Actions	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Obj. 1.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Obj. 1.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Obj. 1.3	X	X	X		X		X		X	
Obj. 1.4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Obj. 1.5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Obj. 1.6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

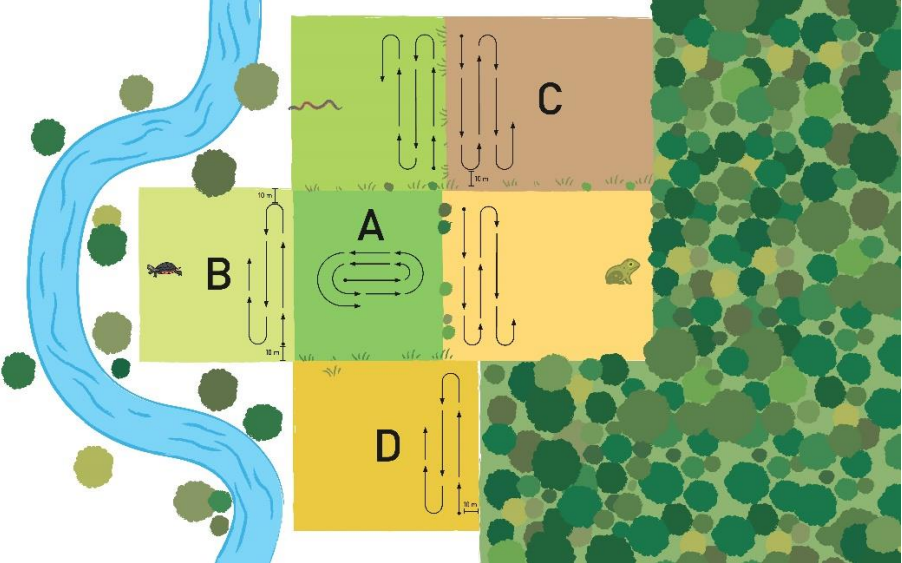
Suivi et évaluation de l'opération		
Indicateurs de résultats	Obj. 1.1	Surface de friches entretenues
	Obj. 1.2	Surfaces pâturées, mise en place d'un calendrier de pâturage
	Obj. 1.3	Surfaces ré-ouvertes/entretenues
	Obj. 1.4	Longueur de haies entretenues, plantées Nombre d'arbres matures à cavités préservés
	Obj. 1.5	Nombre d'arbres d'avenir repérés et préservés des plans de travaux de la réserve
	Obj. 1.6	Superficie de roselière mise en défens



Objectif 2	Favoriser la gestion raisonnée des espaces cultivés	
Objectif(s) à long terme	Amélioration de la biodiversité des espaces cultivés	
Objectif(s) opérationnel(s) lié(s)	Obj. 2.1	Limitier l'utilisation des produits phytosanitaires
	Obj. 2.2	Favoriser des semences locales et la présence des messicoles
	Obj. 2.3	Laisser des bordures non fauchées, notamment dans les coins des parcelles pour l'accomplissement du cycle de végétation
	Obj. 2.4	Limitier l'impact sur la faune sauvage lors de la fauche des parcelles
	Obj. 2.5	Pratiquer un labour raisonné avec un semis automnal
Problématique	L'agriculture a fortement évolué au siècle dernier avec l'intensification des pratiques (herbicides) ou inversement, l'abandon des cultures. Les populations de messicoles ont ainsi fortement diminué : densité et diversité plus faibles, espèces patrimoniales rares,... Ces espèces liées aux moissons font l'objet d'un PNA national² (102 taxons). Ce sont des indicateurs forts de biodiversité dans l'espace agricole. L'utilisation de produits chimiques participe à la dégradation générale des milieux. De plus, pour de nombreuses espèces, les milieux agricoles constituent un habitat riche en nourriture ainsi qu'un site de protection et de reproduction. La fauche des fourrages cause des dégâts sur cette faune sauvage par destruction des nids, mortalité des couveuses et autres animaux dissimulés au sol. En effet, au printemps, cette opération coïncide classiquement avec les phases de nidification et d'envol des jeunes oiseaux, ou de mise-bas des mammifères et d'élevage de leurs jeunes.	
Enjeux	- Maintien de la présence des messicoles pour le bon fonctionnement du milieu (lutte contre les ravageurs des cultures, accueil des pollinisateurs car floraison étalée, alimentation des oiseaux,...) avec aussi des taxons patrimoniaux - Adaptation de la fauche pour préserver la petite faune associée	
Patrimoine favorisé	Messicoles et faune associée aux cultures.	

Description de l'opération		
Actions	Description des actions	Priorité
Obj. 2.1	Il est important de maintenir une culture extensive sans intrants comme pratiquée actuellement, aussi bien sans herbicides que sans engrais de synthèse.	1
Obj. 2.2	Il est intéressant de favoriser les semences locales et la présence des messicoles. Le re-semis des semences produites, peu ou pas triées, favorise la dispersion des messicoles présentes mais reste souvent difficile à mettre en place. Les messicoles sont souvent présentes avec des céréales d'hiver, à rotation courte. Ici, le mélange Fétuque/Luzerne semé tous les ans est aussi adapté. Il existe un label "Vraies messicoles", donné à la filière de production des semences de messicoles d'origine locale, adaptées, avec un niveau élevé de diversité génétique. Il pourrait être envisagé de semer ces messicoles labellisées (non horticoles) afin de diversifier le cortège sur les parcelles les moins riches, là où la messicole <i>Phalaris minor</i> n'a pas été répertoriée. Il faudra choisir des espèces adaptées, potentielles sur le secteur.	2

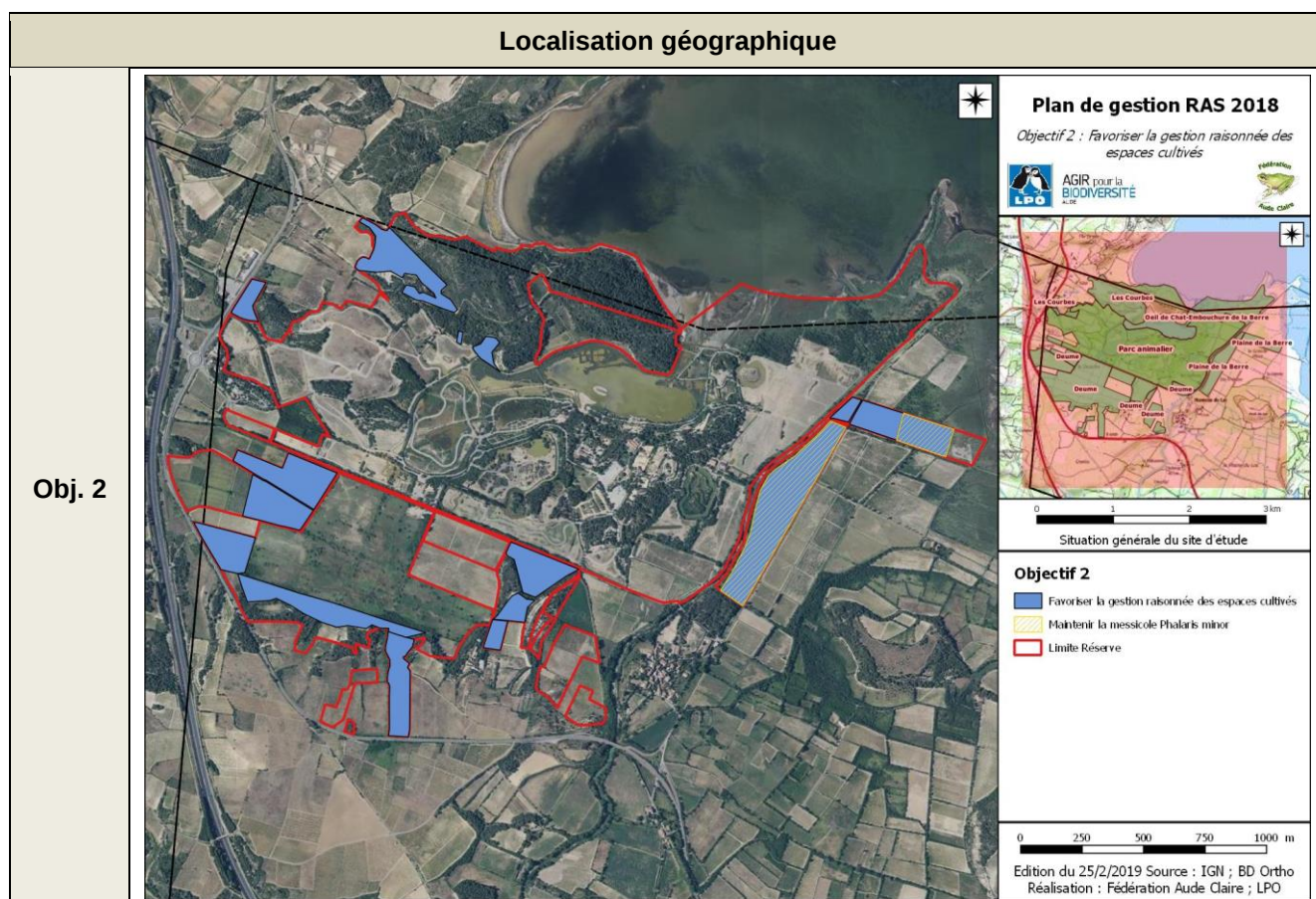
² Cambecèdes J., Largier G., Lombard A. (2012) Plan national d'actions en faveur des plantes messicoles. Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées – Fédération des Conservatoires botaniques nationaux – Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. 242 p.

Obj. 2.3	Il est proposé de laisser de petits espaces qui ne seront fauchés que lors de la seconde coupe afin de permettre l'accomplissement du cycle de végétation et une utilisation plus longue par la faune : coins des parcelles, zones tampon en bordure. Ces espèces végétales ne pourront pas envahir les milieux attenants non labourés car ce sont des annuelles et elles seront fauchées tous les ans.	1
Obj. 2.4	Il est préférable de réaliser une fauche centrifuge des parcelles (du centre vers l'extérieur) pour laisser le temps à la faune de s'échapper avant le passage de la faucheuse. La solution miracle n'étant pas encore disponible, l'adaptation des pratiques de fauche et de récolte reste un passage obligé si l'on souhaite limiter sensiblement leur impact sur la faune sauvage. Pour ce faire, les pratiques favorables seraient : - d'ajuster la hauteur de coupe à au moins 10 cm et préférablement à 15 cm du sol (voire 20 cm si la culture le permet) afin de limiter un maximum de risques de blessures et de mortalité chez les reptiles et amphibiens et permettre de sauvegarder les nids, les poules couveuses et les autres animaux blottis. Couper plus haut permet également une reprise plus rapide de la prairie, une meilleure circulation de l'air sous l'herbe fauchée et donc un séchage plus efficace ; - d'effectuer une fauche stratégique selon le positionnement de la parcelle de manière à laisser les animaux fuir vers les habitats périphériques (cf. figure ci-dessous).  Figure 1. Fauchage stratégique en fonction des habitats périphériques. Lorsqu'aucun habitat ne borde le champ, débuter au milieu de manière concentrique (A). Lorsqu'un cours d'eau ou un bois borde l'extrémité d'un champ, débuter la portion la plus éloignée de ces habitats (B et C). Lorsqu'un champ est bordé à la fois par un boisé et un cours d'eau, débuter par faucher la partie près du boisé (D). En tout temps, laisser une bande de 10 mètres autour du champ pour ne la faucher qu'en dernier. Source : SHNVSL, 2015 (https://zoocomuseum.ca/app/uploads/files/uncategorized/guideherpetofaune_milieu_agricole.pdf).	1

	- d'utiliser une barre d'effarouchement. Cet outil préventif est destiné à être fixé sur le côté du tracteur en avant de la barre de coupe afin de « ratisser » la bande de végétation qui va être travaillée pour forcer l'animal à fuir avant que la machine ne passe sur le couvert dans lequel il se trouve. Deux grands types de modèles sont actuellement utilisés : le plus simple est constitué de chaînes balayant le couvert (~800€), tandis que le second, plus cher (~1900€) mais aussi considéré comme le plus efficace, est composé d'un peigne « grattant » le sol. - de limiter la vitesse de fauche à 15 km/h. En effet, pour être efficaces, les barres d'effarouchement doivent être utilisées à faible vitesse. Dans le cas contraire, l'animal n'aura pas le temps de fuir entre le passage de la barre et celui de la faucheuse. - d'effectuer systématiquement le détournement des parcelles, comme les derniers passages, à vitesse encore plus réduite (moins de 10 km/h), avec la plus grande attention envers les indices visibles de présence d'animaux. - d'éviter les travaux nocturnes ainsi que ceux à plusieurs engins simultanément. En effet, les risques de mortalité sont accrus lorsque plusieurs engins opèrent en même temps dans une parcelle, car ceci désoriente les animaux dans leur fuite. De même, les travaux nocturnes sont plus meurtriers, les animaux diurnes perdant leurs repères. - de privilégier les faucheuses à barres. Le choix d'une machinerie de coupe appropriée permet de réduire les impacts de la récolte sur l'herpétofaune. En effet, des études ont révélé que l'utilisation de faucheuses à barre de coupe provoquait une incidence deux fois moins importante de mortalité ou de blessures pour les amphibiens par rapport aux faucheuses rotatives. D'autres actions favorables pour réduire l'impact des pratiques de fauche et de récolte sur la faune sauvage pourraient également être mises en place : - parcourir les parcelles juste avant les récoltes (dans les quelques heures qui les précèdent), seuls ou avec un chien, pour faire fuir les animaux présents, - faucher en deux temps ou faucher des sections par alternance permet de maintenir des aires non touchées servant de refuge pour la faune, - stopper sa machine à l'envol d'un oiseau et aller s'assurer de l'absence de nid abritant des œufs ou des juvéniles. Malheureusement, ces dernières pratiques sont plus difficiles à mettre en place, car elles vont à l'encontre de l'optimisation du temps de travail qui est souvent une priorité bien compréhensible pour les exploitants.	
Obj. 2.5	Un travail du sol annuel et superficiel (inférieur à 20 cm) est favorable aux plantes messicoles, limite le développement d'une flore herbacée à reproduction végétative et favorise la vie du sol. Un semis automnal est souvent pratiqué mais si l'accès aux parcelles est difficile à cette saison (pluie, terrain lourd), le semis peut être réalisé en fin d'hiver.	2

Programmation de l'opération										
Actions	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Obj. 2.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Obj. 2.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Obj. 2.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Obj. 2.4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Obj. 2.5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Suivi et évaluation de l'opération		
Indicateurs de résultats	Obj. 2.1	Quantité de produits phytosanitaires utilisés
	Obj. 2.2	Provenance et quantité de messicoles semées
	Obj. 2.3	Nombre de coins de parcelle fauchés seulement à la 2 ^e coupe.
	Obj. 2.4	Nombre de parcelles fauchées stratégiquement, hauteur de coupe pratiquée, présence de barre d'effarouchement
	Obj. 2.5	Profondeur du labour



Objectif 3	Améliorer les pratiques	
Objectif(s) à long terme	Concilier autant que possible les activités de la Réserve (travaux, traitements antiparasitaires (intestinaux notamment),...) avec la présence d'enjeux naturels importants.	
Objectif(s) opérationnel(s) lié(s)	Obj. 3.1	Prendre en compte de la présence d'espèces patrimoniales dans un bâtiment lors d'éventuels travaux
	Obj. 3.2	Sectoriser les travaux de curage et de réfection de canaux
	Obj. 3.3	Réfléchir sur les traitements antiparasitaires
	Obj. 3.4	Mettre en place des zones de quarantaine après traitement
Problématique	Parmi les principales causes de déclin de la faune au sens large, le manque de prise en compte de leur présence lors de la mise en œuvre de travaux provoque la destruction d'individus, de gîtes ou d'habitats fait partie des plus importantes. Sur la réserve, les chiroptères et certains oiseaux nicheurs utilisent les bâtiments comme site de reproduction. La prise en compte de ces enjeux doit donc être optimale. De plus, de nombreuses espèces d'herbivores sont présentes à l'année sur la Réserve Africaine de Sigean. Cette situation induit la production d'une quantité non négligeable de fèces. Ces déchets sont la base de l'alimentation et sont utilisés pour la reproduction d'espèces coprophages (coléoptères, diptères,...) qui sont autant de proies pour de nombreux autres taxons (avifaune, chiroptères, reptiles, amphibiens,...). Or, les traitements antiparasitaires ont souvent un impact très important sur toutes ces espèces. L'enjeu de cette mesure est de mettre en avant cet état de fait et d'engager une réflexion sur les moyens de réduction de ces impacts.	
Enjeux	• Prendre en compte les enjeux de conservation lors des phases de travaux • Réfléchir à l'utilisation de molécules moins impactantes pour les traitements antiparasitaires • Limiter la surface des zones impactées par les résidus de ces produits	
Patrimoine favorisé	Espèces du bâti (chiroptères, chouettes,...), espèces coprophages (principalement entomofaune) et espèces insectivores (avifaune, chiroptères, reptiles, amphibiens,...).	

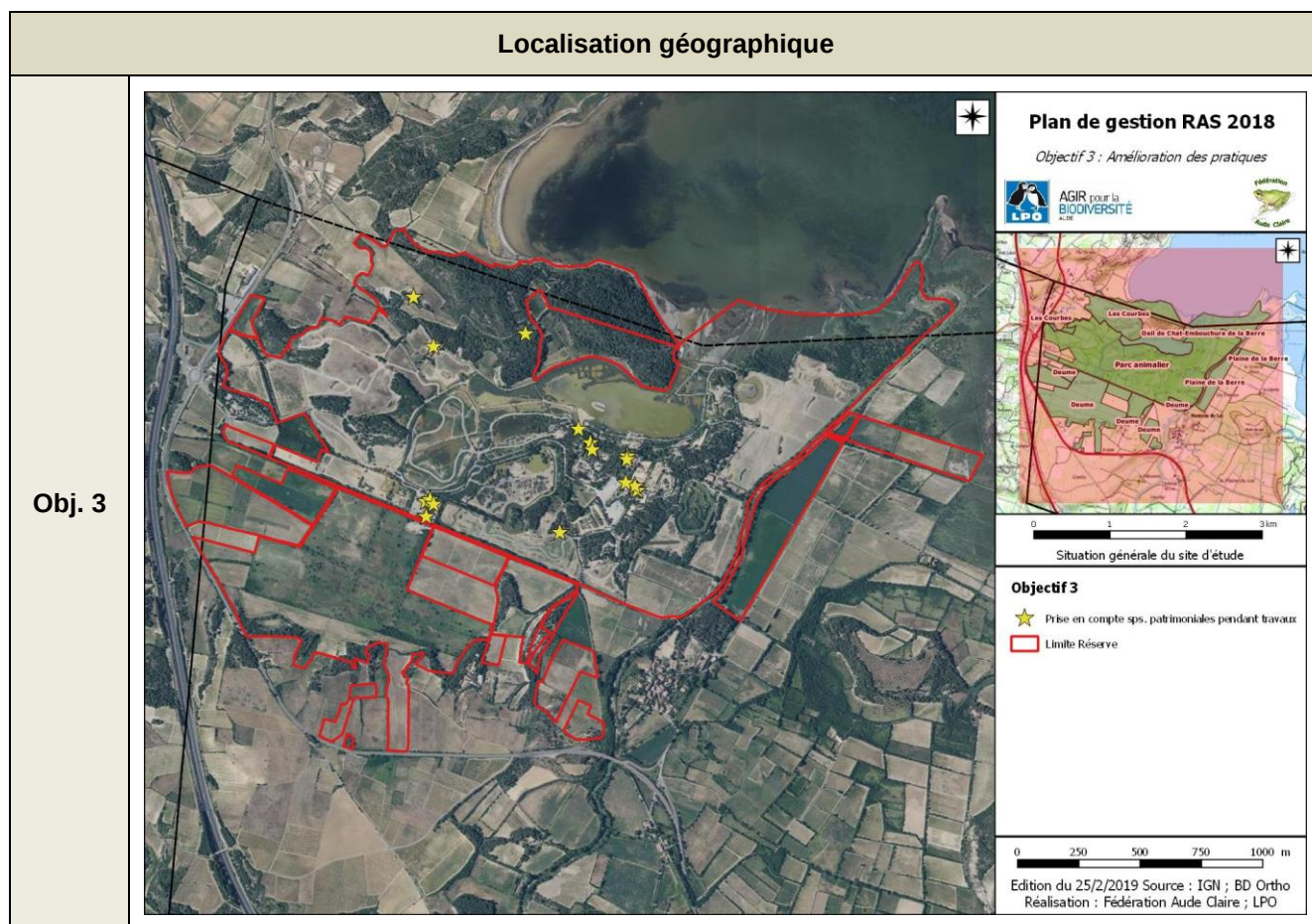
Description de l'opération		
Actions	Description des actions	Priorité
Obj. 3.1	Prévoir la recherche de chiroptères et de l'avifaune nicheuse sur les bâtiments de la réserve avant de réaliser des travaux. Pour les chiroptères, s'appuyer sur la cartographie de présence de gîtes réalisée en 2018. Si la présence d'individus est avérée au moment des travaux, des mesures préventives devraient alors être prévues (périodes et modalités de mise en œuvre, mesures permettant de compenser la perte d'un gîte,...). Les impacts sur les chiroptères peuvent être directs comme la destruction physique d'individus et/ou du gîte mais également indirects avec pour exemple la réalisation d'une isolation qui comblerait les accès, le traitement de charpentes bois, la fermeture de combles,... Chaque situation étant unique, il est important de demander conseil à un expert afin de prendre en compte ces enjeux dans la mise en œuvre des travaux.	1
Obj. 3.2	Prévoir une programmation pluriannuelle des travaux notamment lorsque ces derniers ont lieu sur des linéaires importants. Les portions de canaux (définies au cas par cas en fonction des enjeux et du linéaire total impacté) seront donc traitées sur plusieurs années. Ainsi les milieux auront le temps de se régénérer et les espèces impactées pourront toujours occuper une partie de l'habitat originel. Plus spécifiquement pour le Campagnol amphibie, si la présence de l'espèce est bien confirmée sur le linéaire de canaux en travaux, éviter la période de reproduction de mars à octobre pour ne pas détruire les gîtes occupés ni les individus. Cette période de mars à octobre permet également de limiter les impacts sur les enjeux liés à la présence d'odonates et d'amphibiens.	1

Obj. 3.3	Afin de conserver les espèces à enjeux inventoriées (chiroptères, avifaune, reptiles, amphibiens,...) il convient de s'assurer d'une bonne disponibilité en proies sur le site. En effet, certaines molécules actives contenues dans les traitements antiparasitaires d'animaux herbivores peuvent affecter négativement les coléoptères et diptères coprophages (source d'alimentation d'autres espèces). Une étude menée dans le cadre du programme LIFE+ ChiroMed donne de nombreuses informations quant à la mise en œuvre de ces traitements pour qu'ils tiennent compte des enjeux naturels présents sur site ; (http://www.parc-camargue.fr/newsletter/guide_technique_2.pdf). En voici un extrait : « L'effet des traitements varie selon : • La période du traitement (insectes actifs ou non) • Les pratiques (nombre de bêtes traitées) • La molécule utilisée et sa vitesse de dégradation • Le mode d'administration • La fréquence et la dose administrée • L'espèce de destination Les molécules utilisées (ou leurs métabolites) sont éliminées de l'organisme par voie urinaire ou fécale et se retrouvent dans l'environnement en conservant souvent leurs propriétés initiales, en particulier insecticides. Les matières actives des traitements antiparasitaires peuvent ainsi être classées en fonction de leur toxicité pour la faune coprophage. On peut distinguer deux groupes de substances antiparasitaires en fonction de leur rémanence : • Les molécules qui sont rapidement éliminées à travers les fèces (demi-vie d'élimination inférieure à 2-3 jours) dont certaines sont relativement inoffensives pour la faune coprophage (Benzimidazoles, Imidazothiazoles et Salicylanilides). Par contre, d'autres molécules rapidement éliminées par voie fécale sont néfastes pour la faune coprophage (Phénothiazines, Coumaphos, Ruélène, Pipérazine, Dichlorvos, Pyréthrinoides). Leurs résidus peuvent être retrouvés dans les déjections du bétail après traitement, empêchant parfois pendant près de 15 jours, voire plus, la survie des larves de diptères, avec une concentration suffisante pour tuer les adultes de certaines espèces de coléoptères. • Les antiparasitaires systémiques : les macrolides endectocides sont des médicaments à la fois efficaces contre les ectoparasites et les endoparasites. Parmi eux on trouve les lactones macrocycliques qui sont des systémiques. Ils sont stockés dans l'organisme, puis progressivement relargués pendant plusieurs semaines voire plusieurs mois selon le mode d'administration. Très lipophiles, ils sont très faiblement biodégradables, avec une forte affinité pour le sol et la matière organique. Elles comprennent les Milbémycines (Moxidectine, Milbémycine oxime et Némadectine) et les Avermectines (Ivermectine, Abamectine, Doramectine, Eprinomectine parmi les plus courants). Les Avermectines sont soupçonnées d'affecter particulièrement la faune non-cible coprophage, contrairement aux Milbémycines comme la Moxidectine qui sont dégradées dans le foie de l'animal où elles perdent l'essentiel de leurs propriétés insecticides avant de se retrouver dans les déjections. Les résultats d'études comparant la Moxidectine aux Avermectines montrent que cette molécule serait 64 fois moins toxique pour les mouches et les larves de coléoptères que l'Abamectine (une Avermectine). » Enfin, il est intéressant de noter que les traitements effectués d'octobre à mars sont moins impactants pour la faune locale (période hivernale). Malheureusement, la période nécessitant le plus de traitements correspond à la période estivale puisque c'est à ce moment que les parasites accomplissent leur cycle. Il est donc important de travailler sur les molécules et leurs modes d'administration.	1
------------------------	---	----------

Obj. 3.4	Dans la mesure du possible, lorsque les espèces le permettent, il serait utile de prévoir des zones de quarantaine afin de mettre en bâtiment les animaux traités. Les molécules néfastes à la faune coprophage locale seront ainsi expulsées sur de faibles surfaces. La période de quarantaine peut être variable et sera en fonction des molécules utilisées et du mode d'administration choisi (cf. Obj. 3.3).	1
-----------------	--	---

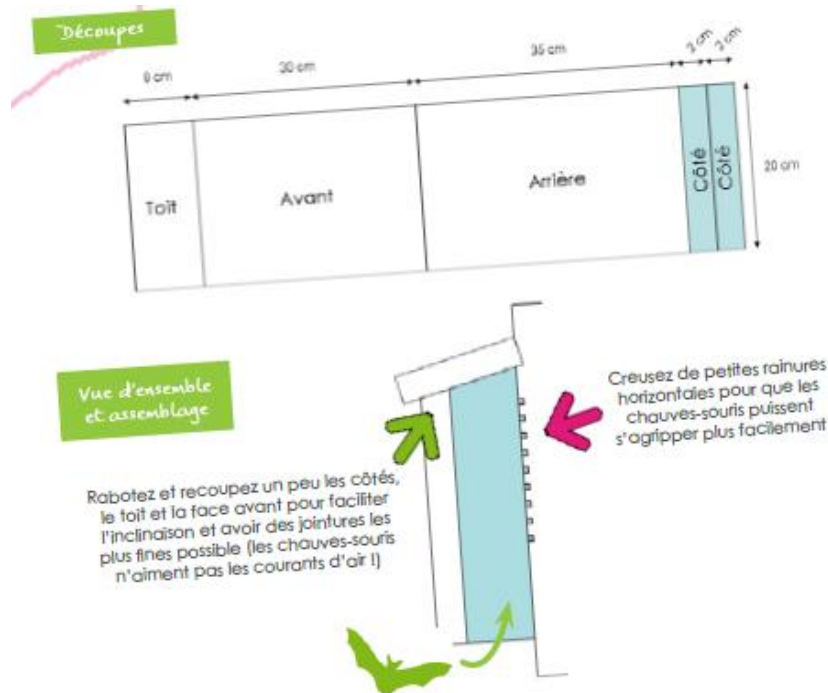
Programmation de l'opération										
Actions	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Obj. 3.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Obj. 3.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Obj. 3.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Obj. 3.4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Suivi et évaluation de l'opération		
Indicateurs de résultats	Obj. 3.1	Nombre de colonies prises en compte lors de phases de travaux
	Obj. 3.2	Nombre d'opérations d'entretien de canaux mise en œuvre avec un phasage des travaux pour la conservation des enjeux naturels
	Obj. 3.3	Mise en place de traitements antiparasitaires considérés comme peu impactants
	Obj. 3.4	Mise en place d'une mise en quarantaine des animaux traités aux antiparasitaires considérés comme impactants



Objectif 4	Favoriser l'accueil de la faune	
Objectif(s) à long terme	Amélioration de la structuration du paysage et de la disponibilité en gîtes potentiellement utilisables par la faune.	
Objectif(s) opérationnel(s) lié(s)	Obj. 4.1	Installer des gîtes à chiroptères
	Obj. 4.2	Créer des gîtes à reptiles
	Obj. 4.3	Poser des nichoirs à oiseaux
	Obj. 4.4	Limiter la fréquentation des bâtiments abandonnés.
	Obj. 4.5	Créer de nouveaux points d'eau douce.
Problématique	De nombreux animaux ont besoin de trouver refuge pour se reproduire, se protéger des prédateurs et/ou des intempéries. Une des principales causes de déclin des populations d'espèces cavernicoles (chiroptères, oiseaux,...) concerne la diminution de la disponibilité en gîtes (destruction par travaux de rénovation, d'isolation, de traitement des charpentes, par la coupe d'arbres à cavité, par le dérangement durant les phases de sensibilité,...).	
Enjeux	• Maintien des gîtes naturels existants • Amélioration de la prise en compte des gîtes situés dans des bâtiments • Rôle pédagogique et démonstratif des aménagements	
Patrimoine favorisé	Espèces faunistiques utilisant des gîtes (chiroptères, oiseaux, reptiles,...) ou des points d'eau (amphibiens, odonates,...)	

Description de l'opération		
Actions	Description des actions	Priorité
Obj. 4.1	Lorsque des travaux sylvicoles ou sur des bâtiments sont mis en œuvre, la présence de chauves-souris doit obligatoirement être prise en compte (modalités des travaux, périodes,...). Parmi les mesures à mettre en place, l'installation de gîtes artificiels en amont (un an avant dans l'idéal) peut permettre d'anticiper la perte d'habitat d'une colonie qui pourra donc se rabattre rapidement sur ces aménagements. Les chiroptères peuvent alors les repérer et les intégrer dans leur territoire, ce qui augmentera la probabilité de succès. Les gîtes doivent donc être disposés dans différentes conditions/expositions afin de laisser un maximum de choix aux chiroptères. De plus, compte tenu du rôle important que joue ce groupe d'espèces dans la réduction de certaines nuisances causées par des insectes (moustiques notamment), il sera aisé d'interpeller le grand public et de plaider la cause des chiroptères par le biais de panneaux explicatifs disposés à proximité des gîtes. De nombreux modèles de gîtes et d'aménagements de bâtiments ont été développés spécifiquement pour accueillir des colonies de chiroptères. Ces aménagements peuvent aller de la pose de simples nichoirs comparables à des nichoirs à oiseaux à la création de bâtiments en dur spécifiquement dédiés aux chiroptères. Au regard des résultats d'inventaires, plusieurs types d'aménagements peuvent être réalisés sur la réserve : • Pose de gîtes destinés aux espèces fissuricoles. Plutôt simple à réaliser, ces aménagements sont installés sur des façades de bâtiments ou sur des troncs d'arbres sans avoir recours à des clous ou des vis. De nombreux plans plus ou moins complexes sont disponibles. Certains gîtes nécessitent un entretien régulier alors que d'autres sont totalement autonomes. C'est le cas du gîte suivant proposé par l'Association Nature Midi-Pyrénées (https://www.naturemp.org/IMG/pdf/naturagir_bats.pdf). Sans plancher sur sa partie basse, ce gîte empêche toute accumulation de guano. Le suivi de ces gîtes se fait donc par simple recherche de guano en dessous. Il faut compter environ 15 euros en moyenne pour ce type de gîte.	1



- Pose de gîtes dédiés à l'accueil d'espèces utilisant des cavités arboricoles. En effet, c'est souvent ce type de gîte qui est de moins en moins présent à l'état naturel, les arbres matures étant souvent coupés pour l'exploitation ou par mesure de sécurité. Ils sont donc souvent posés dans des arbres mais peuvent l'être également sur des façades. Ces gîtes sont plus difficiles à réaliser. Néanmoins, plusieurs structures en proposent à différents prix. L'association Nature et Espaces (René Boulay) propose une gamme très pertinente avec des gîtes permettant un suivi à distance par simple recherche de guano dans des récipients transparents présents sous le gîte (http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/nichoires_boulay.pdf). L'entreprise Schwegler propose également d'autres modèles. Plusieurs modèles sont d'ailleurs disponibles sur le site de la LPO (<https://boutique.lpo.fr/catalogue/jardin-d-oiseaux/faune/gites-mammiferes/>). Le prix de ce type de gîtes peut être très variable selon les modèles mais en moyenne, il faut compter entre 40 et 50 euros.

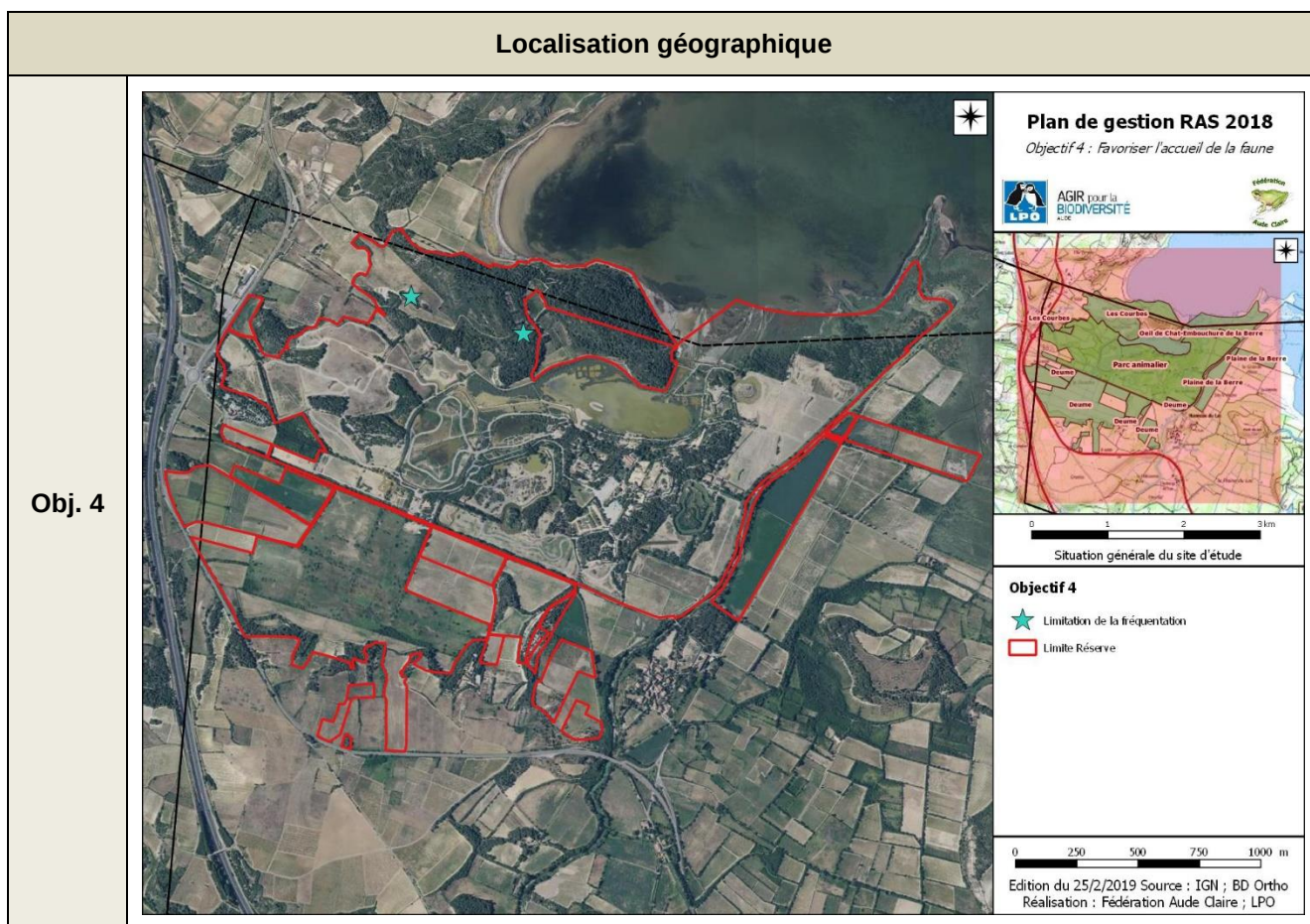
Lorsqu'une opération de pose de gîtes à destination des chiroptères est mise en œuvre, il est important de diversifier les modèles et les expositions. Les chiroptères les utiliseront en fonction de leur besoins, qui ne sont pas toujours les mêmes en fonction des saisons.

Ce type d'aménagements permet également de communiquer (panneaux, animations,...) auprès du grand public sur les besoins des chiroptères et leur conservation.

Obj. 4.2	Les reptiles utilisent différents types d'abris pour se réfugier des prédateurs, se reposer, hiverner, réguler leur température corporelle, pondre des œufs et trouver leurs proies. Ainsi, la disponibilité en gîtes a une grande importance sur la survie des individus et la viabilité de la population. Le choix des aménagements, des matériaux et les emplacements devront se faire en fonction des espèces visées. Un guide a été développé pour la construction d'un abri mettant à disposition différents micro-habitats permettant aux reptiles d'accomplir tout leur cycle de vie (https://www.crerco.fr/IMG/pdf/construire_des_abris_pour_les_reptiles.pdf). Ce type d'aménagements permet également de communiquer auprès du grand public sur les besoins des reptiles et leur conservation (panneaux, animations,...). Il est préférable d'installer les abris au sein de la RAS, dans un objectif pédagogique pour les visiteurs. En effet, la propriété hors parc animalier présente suffisamment de milieux favorables et il ne semble pas, en l'état, nécessaire d'y installer des abris.	2
Obj. 4.3	La raréfaction des sites de nidification naturels (arbres creux, trous dans les édifices ou sous les toits,...) constitue un frein important au développement des populations d'oiseaux. Pour remédier à cette problématique, et contribuer à la conservation des oiseaux, installer des nichoirs constitue une aide précieuse. Le type de nichoirs, les matériaux de construction et les emplacements devront se faire en fonction des espèces visées. Ce type d'aménagements permet également de communiquer auprès du grand public sur les besoins des oiseaux et leur conservation (panneaux, animations,...).	1
Obj. 4.4	Certains bâtiments, notamment les bâtisses abandonnées se trouvant hors du parc, abritent des colonies de chiroptères et/ou sont utilisés comme site de nidification par certaines espèces d'oiseaux. Afin de conserver ces enjeux, il est parfois nécessaire de limiter le dérangement en fermant les accès à ces sites. De simples fermetures peuvent être posées aux entrées en restant vigilant quant aux accès restants pour la faune. Des ouvertures spécifiques pourront alors être aménagées (passages pour les chiroptères par exemple). Ce type d'aménagements doit également s'accompagner d'une communication auprès du public (panneaux,...) notamment sur les raisons de la fermeture et son utilité afin que la mise en défens soit comprise et surtout respectée.	1
Obj. 4.5	Les points d'eau contribuent à stocker plus ou moins temporairement de l'eau et présentent un intérêt écologique indéniable en conservant des milieux temporairement humides, très riches biologiquement (flore, amphibiens, insectes aquatiques, micro mammifères, passereaux et chauve-souris). Les points d'eau peuvent également constituer des points d'abreuvement pour la faune sauvage. L'action vise à développer un ou plusieurs points d'eau compatibles avec des échanges intra-populationnels (quelques centaines de mètres entre deux points d'eau proches) des espèces dépendantes de mares ou d'autres milieux équivalents. Les préconisations de cette action devront être actualisées à la suite des inventaires spécifiques amphibiens (cf. objectif 5). Ce type d'aménagements permet également de communiquer (panneaux, animations,...) auprès du grand public sur les besoins des amphibiens et leur conservation.	3

Programmation de l'opération										
Actions	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Obj. 4.1	X	X	X				X			
Obj. 4.2	X									
Obj. 4.3	X	X	X				X			
Obj. 4.4		X	X							
Obj. 4.5				X	X	X				

Suivi et évaluation de l'opération		
Indicateurs de résultats	Obj. 4.1	Nombre de gîtes posés sur des façades de bâtiments et sur des arbres
	Obj. 4.2	Nombre de gîtes à reptiles créés
	Obj. 4.3	Nombre de nichoirs installés
	Obj. 4.4	Nombre d'aménagements créés pour limiter le dérangement de la faune au niveau des bâtiments abandonnés
	Obj. 4.5	Nombre de points d'eau créés



Objectif 5	Améliorer les connaissances naturalistes et suivre l'évolution des enjeux présents sur le site	
Objectif(s) à long terme	Amélioration des connaissances des enjeux présents sur le site	
Objectif(s) opérationnel(s) lié(s)	Obj. 5.1	Vérifier la présence d' <i>Avellinia</i>
	Obj. 5.2	Recherche et suivi du Campagnol amphibie
	Obj. 5.3	Approfondir les connaissances sur les chiroptères
	Obj. 5.4	Améliorer les connaissances sur les amphibiens
	Obj. 5.5	Améliorer les connaissances sur l'Agrion bleuissant
Problématique	L'amélioration des connaissances et la mise en place de suivis sont indispensables lorsque une politique de gestion est mise en œuvre sur un territoire. De bonnes connaissances des enjeux permettent de bien cibler les mesures. Les suivis permettent de vérifier leurs effets afin de les réorienter si besoin.	
Enjeux	Disposer de connaissances suffisamment complètes permettant de proposer des mesures de gestion adaptées et évolutives (si besoin)	
Patrimoine favorisé	Espèces de la faune et de la flore à enjeu	

Description de l'opération		
Actions	Description des actions	Priorité
Obj. 5.1	Il est nécessaire de vérifier la détermination d' <i>Avellinia</i> . Il faut prospecter la station de cette graminée observée à la sortie du parc animalier, en direction de la Berre (relevé 12), et voir si la détermination débouche sur <i>Avellinia festucoides</i> ou non. Si cette présence est confirmée, il sera obligatoire de ne pas effectuer de dépôts importants de matériaux sur cette zone.	1
Obj. 5.2	Mise en place d'un protocole de recherche du Campagnol amphibie (recherche systématique des indices de présence de l'espèce sur le linéaire de canaux visés par les travaux à minima, et sur une zone plus importante s'il s'agit d'amélioration des connaissances (fèces en priorité + faisceau d'autres indices de présence (cf. description de l'espèce) (RIGAUX, 2015). Ce suivi de la fréquentation du réseau sera mis en œuvre avec un passage au printemps et un autre en été (lorsque les canaux sont en eau, sinon décaler les dates de suivis estivaux).	2
Obj. 5.3	L'étude réalisée en 2018 consistait principalement à localiser les gîtes occupés pour permettre la prise en compte de chiroptères. Néanmoins, les phases bibliographiques et d'inventaires acoustiques laissent présager de l'importance du site dans la conservation des enjeux chiroptères locaux (notamment alimentation et site de reproduction pour quelques espèces). Il est donc important d'améliorer les connaissances sur ce groupe d'espèces à enjeux. Dans un premier temps, les deux méthodes d'inventaires acoustiques sont à mettre en œuvre : transect d'écoute avec enregistrement et écoute fixe à l'aide d'Anabats. Ces méthodes permettront d'affiner la liste d'espèces présentes sur le site. Il conviendra également de réaliser des comptages en sortie des principaux gîtes pour en évaluer l'importance. Ces comptages permettront notamment de définir le nombre de gîtes artificiels à installer pour accueillir les colonies lors d'éventuels travaux. Dans un deuxième temps, les résultats de ce travail soulèveront peut-être d'autres questions qui nécessiteront de mettre en place de captures au filet (statut de reproduction, affiner la liste d'espèces, âge des individus, état de santé,...).	1

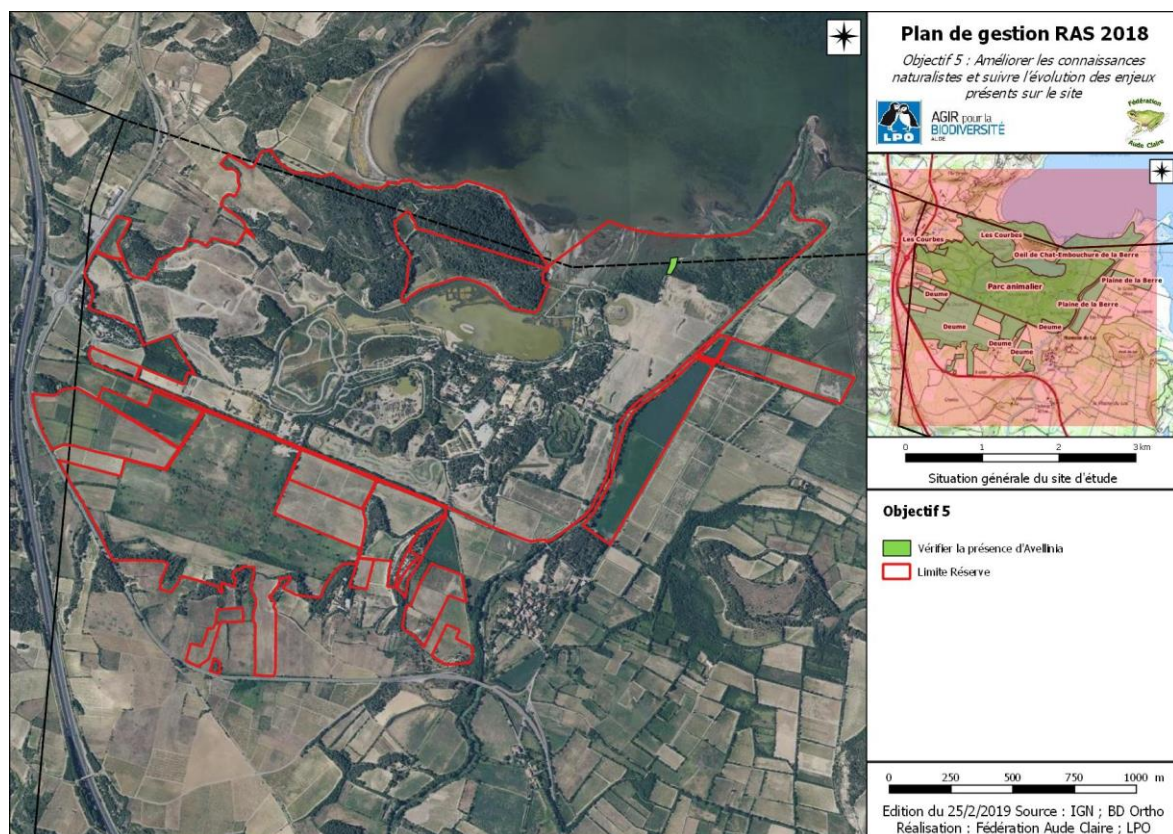
Obj. 5.4	Les amphibiens n'ont pas bénéficié d'un inventaire spécifique lors de la campagne de prospections sur les propriétés de la Réserve Africaine de Sigean en 2018. Du fait d'un pic d'activité majoritairement nocturne, les données bibliographiques et les observations réalisées lors des autres suivis, peu nombreuses, ne permettent pas d'avoir une bonne vision d'ensemble concernant les amphibiens. Ainsi un inventaire spécifique « amphibiens » permettrait d'avoir une vision beaucoup plus précise des espèces présentes et de leur répartition et ainsi, d'améliorer la pertinence des préconisations de gestion pour ce groupe taxonomique.	1
Obj. 5.5	L'Agrion bleuissant est l'une des espèces cibles du Plan National d'Actions (PNA) en faveur des odonates. Afin de remédier à la méconnaissance des exigences écologiques de l'espèce, la déclinaison régionale de ce PNA préconise d'acquérir des données sur les habitats et sur les systèmes hydrologiques (caractérisation des habitats larvaires et ceux des adultes) et d'acquérir des données sur les zones de ponte et/ou d'émergence. Le site accueillant l'espèce, une étude sur l'Agrion bleuissant pourrait être mise en place sur les propriétés de la Réserve Africaine de Sigean. Si cela est envisagé, il conviendra de se rapprocher du PNA pour la réalisation de cette étude (objectifs, protocoles,...).	3

Programmation de l'opération										
Actions	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Obj. 5.1	X									
Obj. 5.2			X	X						
Obj. 5.3	X	X								
Obj. 5.4	X	X								
Obj. 5.5					X					

Suivi et évaluation de l'opération		
Indicateurs de résultats	Obj. 5.1	Présence d' <i>Avellinia</i> vérifiée
	Obj. 5.2	Présence du Campagnol amphibie vérifiée
	Obj. 5.3	Nombre d'inventaires chiroptères réalisés
	Obj. 5.4	Nombre d'espèces inventoriées
	Obj. 5.5	Amélioration des connaissances sur l'Agrion bleuissant.

Localisation géographique

Obj. 5



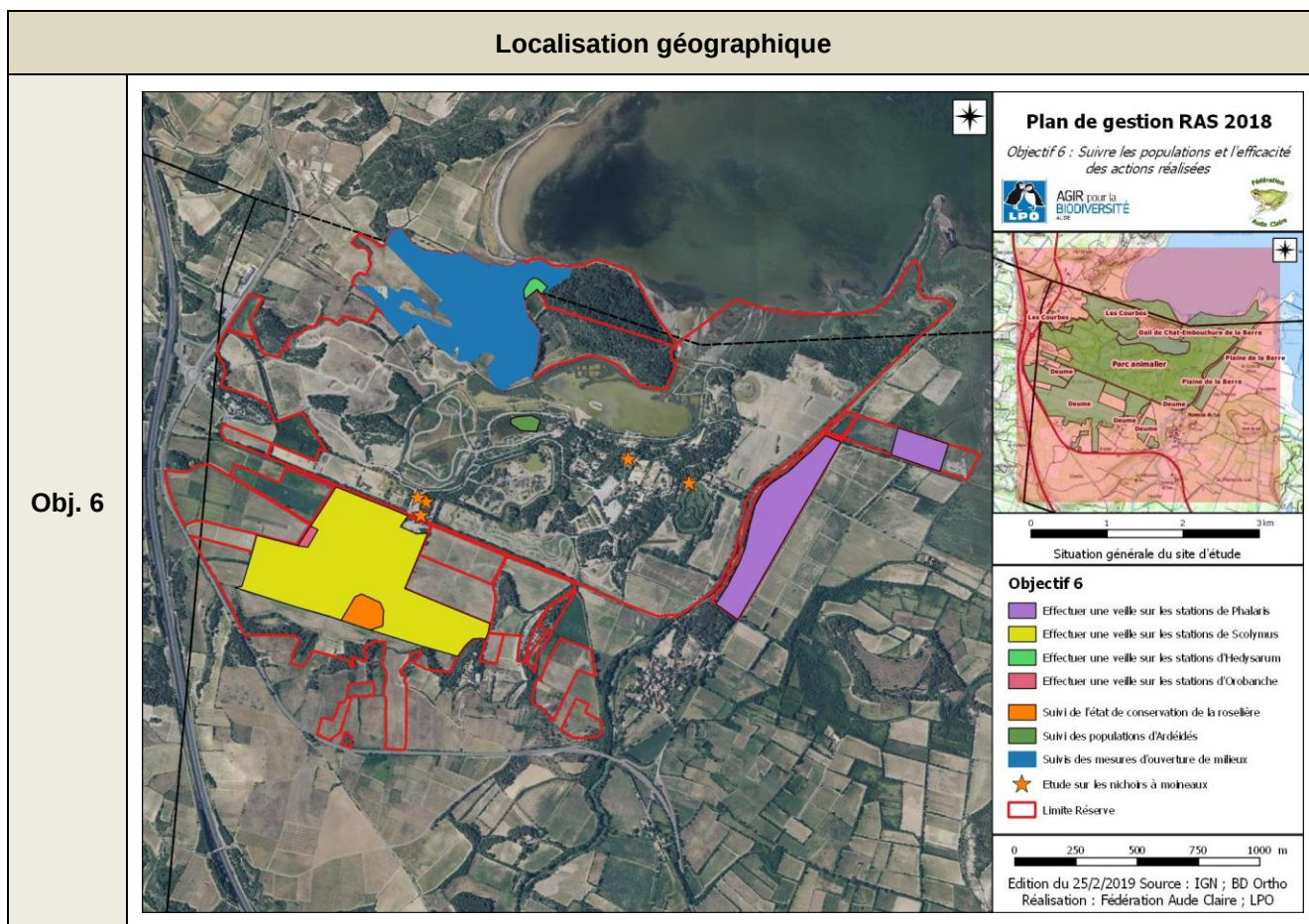
Objectif 6	Suivre les populations et l'efficacité des actions réalisées	
Objectif(s) à long terme	Suivre l'évolution des enjeux présents sur le site	
Objectif(s) opérationnel(s) lié(s)	Obj. 6.1	Suivre annuellement la colonie d'ardéidés
	Obj. 6.2	Etudier l'occupation des niohirs par les Moineaux domestiques
	Obj. 6.3	Suivre la fréquentation des dispositifs (niohirs, gîtes,...) mis en place pour améliorer l'accueil de la faune (cf. objectif 5)
	Obj. 6.4	Suivre l'impact des travaux d'ouverture
	Obj. 6.5	Suivre l'évolution de l'état de conservation de la roselière mise en défens
	Obj. 6.6	Effectuer une veille sur les stations de <i>Phalaris</i> , <i>Scolymus</i> , Orobanche et <i>Hedysarum</i>
Problématique	L'inventaire initial des propriétés de la Réserve Africaine de Sigeau a permis de disposer de connaissances assez complètes pour permettre de proposer des mesures de gestion adaptées aux différents enjeux. Afin d'adapter ces préconisations de gestion pour qu'elles soient les plus efficaces possibles, un suivi de l'efficacité de ces mesures est nécessaire.	
Enjeux	Evaluation de l'efficacité des mesures préconisées et adaptation de ces mesures si nécessaire	
Patrimoine favorisé	Ardéidés, Moineau domestique ainsi que les espèces de la faune visées par l'objectif 5 (chiroptères, reptiles et oiseaux notamment), flore patrimoniale	

Description de l'opération		
Actions	Description des actions	Priorité
Obj. 6.1	Les comptages de la colonie d'ardéidés du parc aux lions devraient se faire au moment où la grande majorité des œufs ont éclos, soit idéalement vers le 10 juin. Ceci permettrait en effet de diminuer l'incertitude d'identification concernant les nids d'Aigrette garzette et de Héron garde-bœufs. Un passage à cette date implique toutefois de rater la plupart des jeunes des nichées qui ont éclos plus tôt, notamment les Hérons cendrés. Ainsi, pour éviter de sous-estimer les Hérons cendrés (nicheurs précoces), un passage supplémentaire serait à préconiser en avril pour quantifier les nids actifs ou vides. L'acquisition d'une caméra endoscopique ou d'un miroir d'inspection monté sur une perche télescopique permettrait de contrôler les nids sans avoir à grimper aux arbres et ainsi de limiter le risque de chute d'œufs, de poussins ou même de l'observateur.	1
Obj. 6.2	Bien que les Moineaux domestiques soient communs, peu de suivis de cette espèce sont mis en place. Ainsi avec plus de 230 niohirs à moineaux installés dans différents bâtiments de la Réserve Africaine de Sigeau, une étude spécifique pour connaître l'effectif exact, la localisation ou encore l'évolution de cette population serait très intéressante. Cette étude devra être reconduite selon un pas de temps défini (tous les 3 ans par exemple) afin de pouvoir suivre l'évolution à long terme de cette population. Le protocole défini pour cette étude devra donc être reproductible dans le temps.	2

Obj. 6.3	La mise en place de sites de reproduction et/ou d'abri « artificiels » (gîtes ou nichoirs) pour la faune sauvage permet de compenser une « offre » naturelle devenue assez rare. Un suivi pour connaître leur taux d'occupation ainsi que la ou les espèces qui les occupent est indispensable afin de déterminer les conditions les plus favorables à leur réussite. Ce retour d'expérience est en effet indispensable pour améliorer si nécessaire les aménagements en place mais surtout pour la mise en place des futurs aménagements afin que ces derniers soient les plus efficaces possible.	1
Obj. 6.4	Si des travaux légers d'ouverture de milieux sont entrepris sur la zone des Courbes (Obj. 1.2), il convient de suivre la réponse du cortège floristique et de l'herpétofaune (Psammodrome d'Edwards notamment) à ce traitement. En cas de réouverture d'une plus grande superficie (garrigues, pinède,...), il conviendrait d'ajouter l'avifaune et les orthoptères aux suivis précédents. Concernant la flore, les relevés de structure de végétation pourront être effectués ainsi que des relevés phytosociologiques et un suivi photographique afin de mesurer la dynamique de végétation dans le temps.	1
Obj. 6.5	Il est proposé de favoriser le développement de la roselière sur un petit secteur du Deume. Il sera intéressant de suivre l'évolution l'état de conservation de ce milieu lorsqu'il n'est plus soumis au pâturage. Le protocole proposé par les Réserves Naturelles de France pourra être mis en œuvre. Il permet de caractériser la roselière, mesurer son évolution en relation avec les conditions du milieu et évaluer l'impact de la gestion réalisée sur le site.	3
Obj. 6.6	Nous proposons d'effectuer une veille sur les stations de <i>Phalaris</i>, <i>Scolymus</i>, <i>Orobanch</i>, <i>Hedysarum</i> et <i>Avellinia</i> si elle est confirmée. En effet, il n'est pas nécessaire de mettre en place un suivi complexe de ces espèces car aucune action de gestion importante ne va être entreprise sur ces secteurs. Par contre, il est intéressant d'inspecter les stations à un pas de temps régulier afin de vérifier si elles sont toujours présentes. Sur la zone ouverte des Courbes à <i>Hedysarum</i>, d'autres petites stations de cette plante peuvent être recherchées sur la pelouse en cours de fermeture. Même si des travaux d'ouverture sont réalisés (Obj. 1.2), un suivi de cette espèce n'est pas nécessaire car la station connue est de très faible envergure, une veille suffira.	2

Programmation de l'opération										
Actions	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Obj. 6.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Obj. 6.2		X			X			X		
Obj. 6.3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Obj. 6.4		X	X	X	X	X		X		X
Obj. 6.5	X		X		X		X		X	
Obj. 6.6			X			X			X	

Suivi et évaluation de l'opération		
Indicateurs de résultats	Obj. 6.1	Nombre de couples pour chaque espèce, évolution des populations
	Obj. 6.2	Taux d'occupation, évolution de la population
	Obj. 6.3	Nombre d'aménagements (gîtes ou niochirs) occupés
	Obj. 6.4	Structure de végétation observée sur la zone de travaux d'ouverture Herpétofaune, avifaune et orthoptères présents sur la zone de travaux d'ouverture
	Obj. 6.5	Etat de conservation de la roselière
	Obj. 6.6	Présence confirmée des plantes patrimoniales observées en 2018



Objectif 7	Communication, sensibilisation et information à la découverte, la protection et au respect des espèces et de leurs habitats	
Objectif(s) à long terme	Sensibilisation à l'intérêt de la sauvegarde de la faune et de la flore afin de permettre une meilleure préservation des richesses naturelles	
Objectif(s) opérationnel(s) lié(s)	Obj. 7.1	Poursuivre et amplifier la communication et la sensibilisation sur patrimoine local et les actions entreprises en sa faveur
	Obj. 7.2	Intégrer le patrimoine naturel local dans les outils de communication
	Obj. 7.3	Créer un sentier de randonnée/interprétation sur les propriétés de la Réserve Africaine de Sigean
	Obj. 7.4	Réaliser une formation Loutre à destination des employés de la Réserve Africaine de Sigean
Problématique	La Réserve Africaine de Sigean a un grand rôle à jouer dans la sensibilisation à la découverte, la protection et au respect des espèces et de leurs habitats. En effet, par son action éducative et pédagogique, elle peut aisément contribuer à informer sur le rôle écologique, la vulnérabilité et les actions à engager pour améliorer la protection et conservation du patrimoine naturel tant au local qu'à l'international.	
Enjeux	Faire évoluer les habitudes et les réflexes en montrant comment chacun, à son échelle, peut contribuer à la préservation et à l'amélioration de l'environnement	
Patrimoine favorisé	Ensemble du patrimoine naturel	

Description de l'opération		
Actions	Description des actions	Priorité
Obj. 7.1	Mettre en avant les actions de préservation de l'environnement mises en place par la Réserve Africaine de Sigean (nichoirs à moineaux,...). Poursuivre les initiatives de promotion de la biodiversité locale et de sa préservation que ce soit au travers d'événementiels (ateliers « Let It Grow »,...) ou de la signalétique (panneau « Flamant rose »,...). Communiquer sur le rôle pédagogique et démonstratif des prochains aménagements en faveur de la faune locale (gîtes à reptiles, à chiroptères, nichoirs,...) afin d'inciter les visiteurs à faire de même.	1
Obj. 7.2	Les outils de communication développés par la Réserve Africaine de Sigean (notamment le livre guide ou le site internet) peuvent être d'excellents supports pour communiquer sur le patrimoine naturel local exceptionnel. Attention toutefois à ce qu'en aucun cas, l'information présentée sur les supports de communication ne divulgue les secteurs occupés par des espèces sensibles ou y conduise les visiteurs (hors aménagement spécifique à visée démonstrative).	1
Obj. 7.3	Les propriétés de la Réserve Africaine de Sigean accueillant un patrimoine naturel exceptionnel, il serait intéressant sur les terrains autour du parc animalier de créer des sentiers de randonnée/interprétation permettant aux promeneurs (visiteurs de la RAS, randonneurs, locaux) de découvrir ces richesses naturelles.	1
Obj. 7.4	Depuis 2012, des indices de présence de la Loutre d'Europe ont été relevés à proximité de la Réserve. Cependant, les données sont rares dans ce secteur et demandent à être réactualisées. Les difficultés d'accès et le manque de prospections sont sûrement des facteurs expliquant la situation. La formation des salariés de la réserve à la détection des indices de présence de l'animal serait donc importante et permettrait de suivre la fréquentation du site (identification des épreintes, empreintes, piégeage photo,...).	3

Programmation de l'opération										
Actions	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Obj. 7.1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Obj. 7.2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Obj. 7.3		X	X	X						
Obj. 7.4			X				X			

Suivi et évaluation de l'opération		
Indicateurs de résultats	Obj. 7.1	Nombre d'actions valorisées
	Obj. 7.2	Nombre d'outils de communication intégrant les enjeux biodiversité du site
	Obj. 7.3	Nombre de sentiers créés / nombre de panneau d'interprétation installés
	Obj. 7.4	Réalisation de la formation Loutre d'Europe auprès des salariés

