



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
ALSACE



Plan stratégique transfrontalier

Grenzüberschreitender Plan

Novembre 2018 - November 2018



RAMSAR Rhinature

RAMS' Artenschutz



Fonds européens de développement régional
(FEDER)
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
(EFRE)

Table des matières

Introduction.....4

Partie 1 - Synthèse sur les meilleures mesures connues dans la zone d'étude et sélection de 6 espèces pour une stratégie transfrontalière5

I.1 Mesures exemplaires dans la zone d'étude 5

I.2 Espèces sans mesure efficace ou absence de mesure 12

I.2.1 Espèces avec mesures spécifiques inefficaces ou insuffisantes 12

I.2.2 Espèces avec absence de mesures spécifiques 13

I.3. Sélection des espèces..... 13

Partie 2 - Plan d'action transfrontalier pour 6 espèces.18

II.1 Mise en œuvre de mesures de protection concrètes pour les espèces cibles..... 19

II.1.1 Transposition de mesures de conservation efficaces de part et d'autre du Rhin 19

II.1.2 Développement de nouvelles mesures 34

II.1.3 Installations de caméras..... 43

II.1.4 Indication pour la mise en oeuvre 44

II.2 Mise en œuvre de méthodes de suivi commun à l'échelon transfrontalier 44

I.3 Formation d'un réseau d'experts transfrontaliers 50

Partie 3 - Domaine étendu pour les oiseaux de prés52

III.1 Introduction.....52

III.2 Description côté allemand « Rensch/Acherniederung und Riedmatten ».....54

III.3 Description côté français : Ried de l'Ill55

III.4 Idées pour une mise en œuvre58

III.4.1 Création d'un paysage de prairies et de pâture extensives sur une grande surface58

III.4.2 Valorisation pour les habitats de cette zone59

III.4.3 Mise en valeur par des partenariats transfrontaliers59

ANNEXES 61

Inhalt

Einleitung	4
Teil I - Zusammenfassung der im Untersuchungsgebiet bekannten best-practice Maßnahmen und Auswahl von sechs Arten für eine grenzüberschreitende Strategie	5
I.1 Beispielhafte Maßnahmen im Untersuchungsgebiet	5
I.2 Arten ohne wirksame Maßnahmen oder keine Maßnahmen vorhanden	11
I.2.1 Arten ohne wirksame Schutzmaßnahmen	11
I.2.2 Keine spezifischen Schutzmaßnahmen vorhanden	11
I.3. Auswahl der Arten.....	12
Teil II - Grenzüberschreitender Plan für sechs Arten	17
II.1 Umsetzung konkreter Schutzmaßnahmen für die Zielarten.....	17
II.1.1 Übertragung von wirksamen Schutzmaßnahmen auf die andere Rheinseite	18
II.1.2 Entwicklung neuer Maßnahmenkonzepte	31
II.1.3 Aufstellen von Kameras	40
II.1.4 Hinweise für die Umsetzung	40
II.2 Umsetzung von gemeinsamen, grenzübergreifenden Monitoringmethoden	41
II.3 Schaffung eines grenzübergreifenden Netzwerks von Artenschutzexperten.....	46
Teil III - Großräumiges Habitatmanagement für Vogelarten des Offenlandes ..	52
III.1 Einführung	52
III.2 Beschreibung deutsche Seite « Rench/Acherniederung und Riedmatten »	54
III.3 Beschreibung französische Seite: Illried	55
III.4 Ideen für die Umsetzung	58
III.4.1 Schaffung einer großflächigen Landschaft aus Wiesen und Weiden	58
III.4.2 Inwertsetzung für die Menschen in der Region	59
III.4.3 Inwertsetzung durch grenzüberschreitende Partnerschaft	59
ANHÄNGE	61

Introduction

Dans le rapport précédent « Diagnostics des programmes de suivi et des mesures de conservation des espèces », l'ensemble des mesures connues au sein de la zone d'étude visant les 22 espèces cibles du programme ont été compilées et analysées. Cette base doit permettre d'aboutir à un plan stratégique transfrontalier pour la conservation des espèces. L'analyse des protocoles de suivis et des mesures de protection a mis en évidence plusieurs éléments. La majorité des espèces bénéficient de mesures de protection d'ordre générale, telle que la création d'espace protégé, ou des mesures de gestion de la fréquentation dans les milieux naturels et/ou d'évitement des dérangements sur les sites de nidification. Par contre, certaines espèces du programme ne sont concernées par aucune mesure de protection concrète connue, ou bien les mesures mises en œuvre ne sont pas évaluées et il n'est pas possible de conclure sur leurs effets potentiellement bénéfiques pour la conservation des espèces.

Dans le cadre du développement d'une stratégie transfrontalière pour la conservation des espèces, les mesures existantes qui ont été répertoriées et qui se sont avérées efficaces que ce soit côté allemand ou français du Rhin supérieur sont présentées de manière synthétique (voir « Mesures exemplaires dans la zone d'étude »). Le Tableau 6 (voir point II.1.4) propose également une catégorisation des mesures en fonction des possibilités de mise en œuvre (Associations, Administrations chargés de la protection de la nature, collectivités territoriales).

Par la suite, une stratégie transfrontalière de conservation est développée pour 6 espèces sélectionnées parmi les 22 espèces cibles du programme. La sélection s'est faite en commun avec des représentants de la Région Grand Est et des Regierungspräsidien de Freiburg et Karlsruhe. Elle a été présentée et validée lors du COFIL du 13 mars 2018 à Kehl. Ces 6 espèces peuvent être considérées comme des espèces parapluies pour leur milieu de vie, et les mesures mises en œuvre en leur faveur sont bénéfiques pour d'autres espèces fréquentant les mêmes milieux. Le Tableau en annexe 3 présente le statut des 6 espèces parapluie et d'autres espèces menacées pouvant bénéficier des mesures.

Einleitung

Im vorhergehenden Bericht „Analyse der vorhandenen Schutz- und Monitoringmaßnahmen“ wurden alle im Gebiet bekannten Maßnahmen für die 22 Zielarten dieses Interreg-Projekts zusammengetragen und analysiert. Auf dieser Basis soll im Folgenden ein strategischer Plan für die grenzüberschreitende Zusammenarbeit im Artenschutz erarbeitet werden. Bei der Analyse der Schutz- und Monitoringmaßnahmen zeigte sich, dass abgesehen von allgemeinen Maßnahmen wie beispielsweise die Ausweisung von Naturschutzgebieten oder Maßnahmen zur Besucherlenkung und zur Vermeidung von Störungen in den Brutgebieten, für einige der 22 Zielarten entweder keine konkreten Schutzmaßnahmen vorhanden bzw. bekannt sind oder deren positive Wirkung auf die Verbreitung oder Abundanz der Art nicht sicher festgestellt werden kann.

Im Zuge der Erarbeitung einer grenzüberschreitenden Artenschutzstrategie werden daher nun zunächst die Maßnahmen mit nachgewiesener positiver Wirkung („best-practice-Maßnahmen“) auf deutscher oder französischer Seite der Oberrheinebene für die Arten, für die solche vorhanden sind, genannt und kurz erläutert. In Tabelle 6 (siehe Punkt II.1.4) werden die Maßnahmen danach kategorisiert, durch wen sie bevorzugt umgesetzt werden können (Verbände, Naturschutzverwaltung, Kommunen).

Von den 22 Zielarten dieses Interreg-Projekts wird im Folgenden für sechs Arten, welche gemeinsam mit Vertretern der Région Grand Est und den Regierungspräsidien Freiburg und Karlsruhe ausgewählt wurden und am Projekttreffen am 13. März 2018 in Kehl allen Partnern präsentiert wurden, eine grenzüberschreitende Artenschutzstrategie entwickelt. Dabei sind diese Arten auch als Schirmarten für ihre jeweiligen Lebensräume anzusehen, da Maßnahmen für diese Arten auch anderen Arten im gleichen Lebensraum zu Gute kommen.

Partie I.

Synthèse sur les meilleures mesures connues dans la zone d'étude et sélection de 6 espèces pour une stratégie transfrontalière

I.1. Mesures exemplaires dans la zone d'étude

Au sein de la zone d'étude, les mesures de conservation suivantes peuvent être citées comme efficaces et exemplaires.



Pour le **Chevalier guignette**, dans le cadre du programme LIFE+ « Rheinauen bei Rastatt », plusieurs tronçons de berge du Rhin ont été renaturés au sud du Murgmundung à

Au am Rhein. L'objectif était de recréer des bancs de gravier et/ou de sables peu dérangés par les activités humaines pour les espèces telle que le Chevalier guignette. Le point important pour cette espèce étant que le promontoire, le « Kohlkopfspitze », entre l'Illinger Altrhein et le Rhin, a été transformé en une île inaccessible pour les promeneurs et les chiens. De cette façon, les dérangements sur ces tronçons de berges renaturés sont évités. Au cours d'un suivi l'année suivant la fin des opérations, la reproduction du Chevalier guignette a été présumée sur le « Kohlkopfspitze ».

Concernant la **Chevêche d'Athéna** les mesures pouvant être citées en exemple dans la zone d'étude sont l'initiative de bénévoles de la LPO sur le territoire alsacien et dans le cadre du programme de protection des sites de nidification, de suivi et de baguage de la Chevêche d'Athéna. Ce programme a permis une progression de l'espèce notamment grâce aux nichoirs installés qui permettent d'augmenter le succès de la reproduction et de compenser le manque de cavités naturelles. Le programme de protection entre Lörrach et Kaiserstuhl est également un très bon exemple d'une coopération réussies entre des naturalistes bénévoles (Nabu), les administrations de protection de la nature (RP Freiburg) et des chargés de mission dédiés (C. Stange). Dans l'ensemble du périmètre, des mesures très efficaces sont mises en œuvre depuis 1993. Les effectifs nicheurs de Chevêche d'Athéna du

Teil I.

Zusammenfassung der im Untersuchungsgebiet bekannten best-practice Maßnahmen und Auswahl von sechs Arten für eine grenzüberschreitende Strategie

I.1. Beispielhafte Maßnahmen im Untersuchungsgebiet

Im Projektgebiet sind folgende Artenschutzmaßnahmen als gelungen und damit vorbildlich zu nennen.

Für den **Flussuferläufer** wurden im Rahmen des LIFE+ Projekts « Rheinauen bei Rastatt » zwischen 2011 und 2015 mehrere Rheinuferabschnitte südlich der Murgmundung bei Au am Rhein naturnah umgestaltet, um beruhigte, natürliche Kies- und Sandflächen für Vogelarten wie den Flussuferläufer zu schaffen. Vor allem von Bedeutung für den Flussuferläufer war bei der Maßnahme jedoch, dass die Landzunge zwischen dem Illinger Altrhein und dem Rheinufer gegenüber von Lauterbourg, die „Kohlkopfspitze“, durch Abbaggerung in eine für Spaziergänger unzugängliche Insel umgewandelt wurde. So werden an den dort liegenden renaturierten Uferabschnitten Störungen durch Spaziergänger oder freilaufende Hunde vermieden. Bei einem Monitoring im Jahr nach der Fertigstellung wurde an der Kohlkopfspitze ein Brutverdacht für den Flussuferläufer konstatiert.



Als beispielhaft für den **Steinkauz** kann im Projektgebiet auf französischer Seite die Initiative von Ehrenamtlichen der LPO im Gelände und im Rahmen des

Monitoringprogramms und der Beringung von Steinkäuzen angesehen werden. Dieses Programm hat vor allem durch das Ausbringen von Niströhren zu einer Bestandszunahme des Steinkauzes geführt, da dadurch der Reproduktionserfolg erhöht und das Fehlen von natürlichen Nisthöhlen kompensiert werden konnte. Auf deutscher Seite ist das Artenschutzprogramm zwischen Lörrach und Kaiserstuhl ein sehr gutes Beispiel für eine erfolgreiche Kooperation zwischen ehrenamtlichem Naturschutz (NABU), staatlichem Naturschutz (RP Freiburg) und hauptamtlichem Betreuer

Kaiserstuhl et du Tuniberg, suivi dans le cadre de l'ASP (programme de protection des espèces) par C. Stange sont passés de 6 couples en 1993 à 55 couples en 2012 et fluctuent depuis entre 55 et 58 couples. Dans le sud du Markgräflerland où des bénévoles s'occupent également du suivi de l'espèce, la population se maintient ces 10 dernières années avec 25 à 30 couples. Dans le Haut-Rhin, il ne subsistait plus qu'une quarantaine de couples dans les années 1980 (MAURER, 1988). En 2017, 110 territoires sont recensés dans le Sundgau (Haut-Rhin) et les prospections réalisées la même année sur l'ensemble du territoire Alsacien font état d'une population estimée à 400 territoires. En plus de la mise en place de nichoirs et d'un suivi régulier des effectifs de Chevêche d'Athéna, des programmes de location et recréation de vergers à hautes-tiges sont réalisés. Ces mesures sont financées entre autre par le Regierungspräsidium de Freiburg, le NABU, par l'association Suisse de protection des oiseaux (SVS), et des communes (dans le cadre de surfaces de compensation). Un projet Interreg (2005-2007) initié par la LPO, le NABU et le SVS a permis de financer ces mesures sur la partie sud du Rhin supérieur, au sud de Freiburg et de Colmar. L'entretien adapté de ces milieux profite aux espèces telles que la Chevêche d'Athéna, le Torcol fourmilier, la Huppe fasciée et le Rougequeue à front blanc. En plus des plantations et de l'entretien des vergers à hautes-tiges, des mesures en lien avec les exploitants (fauches partielles, pâturage) permettent de garantir un meilleur accès aux ressources alimentaires pendant la période de reproduction. Grâce à ce projet, les acteurs mobilisés autour de la Chevêche d'Athéna dans le sud du Rhin supérieur profitent d'une très bonne mise en réseau transfrontalière. Des actions communes ont régulièrement lieu.



Concernant le **Torcol fourmilier** des nichoirs spécifique à l'espèce sont également mis en place dans les vergers. Cette mesure s'avère bénéfique pour l'espèce, un taux d'occupation de 70% des nichoirs est constaté par la LPO Alsace. Tout comme pour la Chevêche d'Athéna les nichoirs permettent de compenser le manque de cavités naturelles

Pour le **Bruant proyer**, des mesures de gestion de l'habitat sont mises en place dans le cadre d'un programme de protection sur l'ancien aéroport de Bremgarten (Naturschutzgebiet Flugplatz Bremgarten) dans le Markgräflerland au sud de Freiburg. Un plan de gestion définit un mode de gestion favorable aux espèces nichant au sein des prairies. L'ensemble des prairies est géré par fauche et valorisé par les agriculteurs, l'utilisation en ensilage est prohibée. Il existe de plus des mesures

(C. Stange). In dem genannten Gebiet werden seit 1993 Maßnahmen sehr erfolgreich umgesetzt. Neben dem Ausbringen von Niströhren und einem regelmäßigen Monitoring der Steinkauzbestände kann hier vor allem Pacht und Neuerwerb von Streuobstwiesen als positiv genannt werden. Finanziert werden die Maßnahmen u. a. vom RP Freiburg, dem NABU, Schweizer Vogelschützern (SVS) oder durch Gemeinden (Ausgleichsflächen). Auch ein früheres Interreg-Projekt (2005-2007) von LPO, NABU und SVS (trinationales Streuobstwiesenprojekt) trug erheblich zur Finanzierung der Maßnahmen bei sur la partie sud du Rhin supérieur, au sud de Freiburg et de Colmar. Durch die entsprechende Pflege von Streuobstwiesen profitieren Arten wie Steinkauz, Wendehals, Wiedehopf und Gartenrotschwanz. Neben dem Pflanzen und Erhalten von hochstämmigen Streuobstbäumen, sorgen dabei vor allem Maßnahmen im Zusammenhang mit der Grünlandbewirtschaftung (gestaffelte Mahd, Beweidung) für einen besseren Zugang zur Nahrung während der Brutzeit. Durch dieses Projekt sind die Steinkauz-Akteure in der südlichen Oberrheinebene, auch über die Landesgrenzen hinweg, sehr gut miteinander vernetzt, und es finden regelmäßig gemeinsame Aktionen statt. Der Brutbestand des Steinkauz' an Kaiserstuhl und Tuniberg, welcher im Rahmen des ASP von C. Stange betreut wird, nahm zwischen 1993 und 2012 von 6 auf 55 Paare zu und pendelt seitdem zwischen 50-58 Paaren. Im südlichen Markgräflerland wo das Steinkauzprojekt von Ehrenamtlichen betreut wird, hält sich die Population in den letzten 10 Jahren bei 25-30 Brutpaaren. Im Elsass gab es im gesamten Haut-Rhin in den 1980er Jahren nur noch etwa 40 Steinkauz Brutpaare (MAURER 1988). Im Jahr 2017 wurden 110 besetzte Reviere im Sundgau (Haut-Rhin) erfasst und die durchgeführten Untersuchungen ergaben einen geschätzten Bestand von 400 besetzten Revieren in gesamten Elsass.

Für den **Wendehals** werden ebenso spezifische Nistkästen in den Streuobstwiesen ausgebracht. Von dieser Maßnahme profitiert die Art sehr, im Elsass zeigte sich, dass 70% der ausgebrachten Nistkästen durch die Art belegt werden. Ebenso wie beim Steinkauz kompensieren die Nistkästen die fehlenden natürlichen Höhlen.



Für die **Grauammer** werden auf deutscher Seite am ehemaligen Flugplatz Bremgarten (NSG Flugplatz Bremgarten) im Markgräflerland südlich von Freiburg Habitatspflegemaßnahmen im Rahmen eines Artenschutzprogramms durchgeführt. Dafür gibt es einen Pflegeplan, der ein geeignetes Grünlandmanagement für die vorhandenen Wiesenbrüter vorsieht. Dabei sind grundsätzlich

spécifiques d'exploitation au niveau de la parcelle pour maintenir une mosaïque de fauche. Depuis 2014, des postes de chants (perchoirs) pour le Bruant proyer sont installés pour améliorer l'habitat. Un suivi annuel de la population de Bruant proyer est réalisé. Ces mesures d'exploitation pour le NSG Flugplatz Bremgarten se révèlent efficaces. Les effectifs de Bruant proyer demeurent stables depuis plus de 10 ans et présentent un effectif assez élevé (>20 couples nicheurs). A l'opposé, les effectifs de cette espèce dans le reste du Bade-Wurtemberg n'ont pas cessé de chuter ces dernières années. Côté allemand de la zone d'étude, mis à part au sein de cette zone protégée, le Bruant proyer peut être considéré comme quasi-disparu. Côté français, sur le site des Grafenmatten à Muttersholtz, un ensemble de prairies gérées par un ensemble d'acteurs tels que le Conservatoire des Sites Alsaciens (CSA), la commune et des agriculteurs bénéficiant de la mise en place de MAE offre un noyau de prairies favorable à cette espèce sur environ 20 ha. La mosaïque de ces prairies avec fauches tardives et zones non fauchées attire et permet la reproduction du Bruant proyer. En dehors de ce site, la situation du Bruant proyer est très précaire dans les rieds. En dehors des rieds, les collines sous-vosgiennes entre Marmoutier et Woerth forment un ensemble de cultures diversifiées riche en prairies et pâturages qui concentrent une part importante de la population de la zone d'étude.



Pour le **Tarier des prés**, certaines mesures agro-environnementales (MAE) proposées dans les rieds alsaciens sont adaptées au cycle de reproduction de l'espèce (fauches tardives au 1er juillet ou 1er septembre).

Mais, le faible taux de participation de la part des agriculteurs limite fortement les possibilités pour l'avifaune (surface insuffisante, parcelle isolée,...). Néanmoins le site des Grafenmatten à Muttersholtz est un des rares sites accueillant la reproduction du Tarier des prés. La mosaïque de prairies avec fauches tardives et zones non fauchées du site (MAE, parcelles du CSA, parcelles de la commune) offre un noyau de prairies favorables à l'avifaune prairiale.

Dans le cadre du programme de protection des espèces des Régions de Freiburg et Karlsruhe, des mesures de protection pour les nichées et familles de **Courlis cendré** (clôtures électriques) sont mise en place dans les derniers secteurs du Rhin supérieur où l'espèce se reproduit (zone prairiale des terrains bas alluviaux de Elz, Rench, Kammbach, Schutter et Acher). De plus, les

alle Wiesen als Mähwiesen zu bewirtschaften und Silagenutzung ist kategorisch ausgeschlossen, zudem gibt es konkrete Maßgaben für die Bewirtschaftung einzelner Flurstücke, u.a. um ein Mahdmosaik zu erhalten. Seit dem Jahr 2014 werden zudem Singwarten für die Grauammer zur Lebensraumaufwertung aufgestellt. Es erfolgt ein jährliches Monitoring der Grauammerbestände. Die Bewirtschaftungsmaßnahmen im NSG Flugplatz Bremgarten erweisen sich insofern als wirkungsvoll, als die Grauammerbestände dort seit mehr als 10 Jahren auf einem relativ hohen Niveau (> 20 Brutpaare) stabil sind. Im Gegensatz dazu haben die Bestände der Grauammer im restlichen Baden-Württemberg in den letzten Jahren kontinuierlich abgenommen. Auf deutscher Seite, außerhalb des Flugplatz Bremgarten, ist die Grauammer aus der südlichen Oberrheinebene so gut wie verschwunden. Auf französischer Seite, im Gebiet Graffenmatten in Muttersholtz gibt es eine Reihe von Wiesen auf denen Agrarumweltmaßnahmen durch eine Gemeinschaft von Akteuren, wie dem Conservatoire des Sites Alsaciens (CSA), der Kommune und Landwirten, durchgeführt werden. Dadurch ist auf ca. 20 ha ein Kerngebiet mit für diese Art günstigen Wiesen entstanden. Das Mosaik dieser Wiesen mit Spätmahd und nicht gemähten Bereichen zieht Grauammern an und lässt eine erfolgreiche Reproduktion zu. Außerhalb dieses Gebiets ist die Situation der Grauammer in den Rieden sehr prekär. Außerhalb der Riede bildet die Vorbergzone zwischen Marmoutier und Woerth eine abwechslungsreiche Kulturlandschaft, die reich an Streuobstwiesen ist, in dem sich ein großer Teil des Grauammerbestands des Untersuchungsgebietes konzentriert.

Für das **Braunkehlchen** werden auf französischer Seite die Agrarumweltmaßnahmen in den Rieden dem Reproduktionszyklus der Art angepasst (Spätmahd ab 1. Juli oder 1. September), aber ihre Umsetzung (zu kleine Flächen, isolierte Gebiete,...) schränkt die Möglichkeiten für die Vogelwelt deutlich ein. Dennoch ist das Gebiet Graffenmatten in Muttersholtz eines der wenig geeigneten Braunkehlchen-Brutgebiete im Untersuchungsgebiet. Das Mosaik aus Wiesen mit Spätmahd und nicht gemähten Bereichen (Agrarumweltmaßnahmen, Parzellen des CSA und der Kommunen) bietet einen Kern an geeigneten Wiesen für die Offenland-Vogelarten.



Beim **Großen Brachvogel** werden auf deutscher Seite im Rahmen des Artenschutzprogramms der RPs Freiburg und Karlsruhe einerseits Gelege- und Familienschutzmaßnahmen (Einzäunen mit Elektrozäunen) in den letzten verbliebenen Brutgebieten der Art in der Oberrheinebene durchgeführt

agriculteurs sont contactés afin de parvenir à des accords sur la fauche et la mise en protection pendant la période de reproduction et d'élevage des jeunes. Grâce à ces mesures, l'extinction définitive de l'espèce dans le Rhin supérieur du Bade-Wurtemberg a pu être évitée. Les effectifs ont pu être stabilisés à un niveau faible et le succès de la reproduction a été sensiblement amélioré.



De manière similaire des mesures de protection dans le cadre d'un ASP (programme de protection des espèces) pour le **Vanneau huppé** sont mises en place dans le

Kammachniederung et le Acherniederung. Elles consistent en premier lieu à des mesures de protection des nichées. Les parcelles où plusieurs nichées sont présentes sont clôturées et des accords sont convenus avec les agriculteurs. A proximité de Freiburg, la commune réalise des mesures de protection des nichées depuis quelques années (repérage et marquage des nids, accords avec les agriculteurs concernés). Des mesures de protection réalisées dans le schwäbischen Donaumoos sont également bénéfiques à l'espèce dans le Bade-Wurtemberg. Des portions de parcelles agricoles (cultivées en maïs), essentiellement dans des dépressions humides, ne sont plus cultivées. Ces portions sont en partie surcreusées et laissées en friche avec une fauche intervenant en d'automne. Les agriculteurs sont indemnisés pour la perte de revenu induite. Malgré ces mesures, les vanneaux huppés présents continuent à nicher dans les parcelles de maïs et utilisent ces surfaces en friches et leurs dépressions en eau pour se nourrir.

Comme mesure bénéfiques pour la **Sterne pierregarin**, la mise en place de radeaux de nidification sur différentes gravières peut être citée. En Alsace, comme dans le Bade-Wurtemberg, la quasi-totalité des sites de reproduction de la Sterne sont aujourd'hui des radeaux. Ceux-ci sont généralement entretenus, réparés et remplacés le cas échéant par les groupes de protection de la nature ou par des responsables de radeaux locaux. En tout il existe actuellement, côté allemand de la zone d'étude, au moins 6 points d'eau équipés de 1 à 4 radeaux 1 et côté français, 11 sites sont équipés de radeaux². Le plus important pour les radeaux est la présence d'un grillage périphérique pour éviter que les jeunes ne tombent à l'eau et la mise en place d'abris pour les jeunes en cas de grosse chaleur ou leur permettant de se camoufler face à un prédateur

¹ NSG Taubergießen, Wörthfeldsee à Plittersdorf, Gravière à Marlen au sud de Kehl et à Helmlingen au sud du Renchmündung ; Fermasee à Neuburgweier, Kieswerk Kern à Iffezheim.

² Plan d'eau de Michelbach, plan d'eau de l'Ecomusée à Ungersheim et 9 gravières.

(in den wiesengeprägten Flussniederungen von Elz, Rench, Kammach, Schutter und Acher). Zudem wird mit den Bewirtschaftern der Grundstücke Kontakt aufgenommen und es werden Absprachen zur Bewirtschaftung und zu Schutzvereinbarungen während der Brut- und Aufzuchtzeit getroffen. Durch diese Maßnahmen konnte das endgültige Aussterben der Art in der baden-württembergischen Oberrheinebene verhindert werden, die Bestände konnten auf niedrigem Niveau stabilisiert werden und der Bruterfolg deutlich erhöht werden.

Ebenso werden inzwischen für den **Kiebitz** in der Kammach- und der Acherniederung Artenschutzmaßnahmen im Rahmen eines ASP durchgeführt. Diese bestehen in erster Linie aus Gelegeschutzmaßnahmen, wobei jeweils Flächen mit mehreren Nestern eingezäunt werden und Absprachen mit den Bewirtschaftern getroffen werden. In der Nähe von Freiburg werden von der Stadt Freiburg seit ein paar Jahren Gelegeschutzmaßnahmen (Markieren der Nester, Bewirtschaftungs-Absprachen mit den betroffenen Landwirten) durchgeführt. Beispielhaft für Baden-Württemberg wurden im schwäbischen Donaumoos als Schutzmaßnahmen für den Kiebitz Teile von (Mais-)Ackerflächen – vor allem nasse Senken – ganz aus der Nutzung genommen, teilweise vertieft und als Brachflächen mit einer Herbstmahd liegen gelassen. Die Landwirte werden für die etwas geringeren Erträge entschädigt. Jedoch brüten die anwesenden Kiebitze bislang weiterhin überwiegend in den Maisäckern, nutzen die Brachflächen mit den wassergefüllten Senken jedoch zur Nahrungssuche.



Als best-practice Maßnahmen für die **Flusseeeschwalbe** im Gebiet können die auf verschiedenen Baggerseen ausgebrachten Brutflöße für die Art genannt werden. In Baden-

Württemberg wie auch im Elsass befinden sich heute quasi alle Brutplätze der Art auf Brutflößen. Diese werden auf deutscher Seite des Projektgebiets i.d.R. von örtlichen Naturschutzgruppen bzw. Floßbetreuern gepflegt, repariert und ggf. erneuert. Insgesamt gibt es hier zur Zeit mindestens sechs Gewässer mit jeweils ein bis vier Brutflößen¹. Auf französischer Seite gibt es auf 11 Gewässern Brutflöße². Wichtig bei den Brutflößen ist eine Umzäunung, damit die Jungen nicht ins Wasser fallen können, sowie die Bereitstellung von

¹ NSG Taubergießen, Wörthfeldsee bei Plittersdorf, Baggersee bei Marlen südlich Kehl und beim Helmlingen südlich der Renchmündung, Fermasee bei Neuburgweier, Kieswerk Kern bei Iffezheim

² Michelbachersee, See des Freilichtmuseum in Ungersheim und neun Standorte auf Baggerseen.

(Goéland leucophaea principalement). De plus, des bouées à proximité du radeau ou l'ajout de planches sur ses bordures leur permettraient également de se réfugier s'ils tombaient à l'eau. Avant l'installation de radeaux, la population nicheuse de cette espèce a pu se maintenir dans la zone d'étude, côté français, uniquement grâce à des milieux de substitution sur les musoirs graveleux des usines hydroélectriques. En effet, les sites naturels de reproduction pour l'espèce (îlots de gravier) ont disparu avec la canalisation du fleuve, mais les oiseaux ont pu se rabattre sur les musoirs nouvellement créés. Par la suite, la végétalisation progressive de ces sites a conduit l'espèce à les délaisser peu à peu. Les expérimentations sur les musoirs de la centrale hydroélectrique du Rohrschollen (Strasbourg), notamment par dépôt de graviers lavés (sans aucun substrat nutritif) sur un géotextile épais, ont montré des résultats encourageants. Malgré une installation tardive de la Sterne (8 ans après) cette méthode permet de maintenir un substrat favorable à l'espèce pendant un minimum de 8 ans sans intervention et pourrait être mise en œuvre à plus large échelle.



L'Hirondelle de rivage bénéficie ponctuellement de la création de falaise artificielle dans des gravières en exploitation dans le cadre de mesure compensatoire ou d'accompagnement par exemple. Certaines colonies bénéficient de suivi (gravière de Weyersheim, gravière de Hoerdt) ce qui permet la mise en défend des sites d'installation de l'espèce. Des projets de création de falaise par remblai sont en cours à Illkirch et à Hatten.



Les trois espèces d'oiseaux d'eau hivernants du programme, à savoir **l'Oie des moissons, le Canard chipeau et le Fuligule milouin** bénéficient de mesures spécifiques

de protection destinées aux oiseaux d'eau sur le Rhin. La création d'une réserve de chasse sur le Rhin côté français et l'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope du plan d'eau de Plobsheim forment des mesures qui permettent à ces espèces de bénéficier de zones de quiétude (interdiction de la chasse, zonage limitant les activités anthropiques). Les nombreux efforts pour l'amélioration de la qualité de l'eau du Rhin sont également à mentionner. Il est à noter que l'Oie des moissons, à l'instar des autres espèces d'oies grises, n'est pas chassable en Alsace. Dans le Bade-Wurtemberg, l'espèce est inscrite dans la catégorie protégée dans la législation sur la chasse et la gestion de la faune sauvage de ce Land. Elle est donc épargnée en toute saison. En revanche, le Fuligule milouin est inscrit dans la catégorie « Nutzungsmanagement » (Chassable) et le Canard chipeau dans la catégorie « Entwicklungsmanagement » (Chassable avec restriction, période de chasse limitée).

Unterschupfmöglichkeiten für die Jungen gegen zu große Hitze und Räuber aus der Luft. Zudem können Bojen in der Nähe der Flöße oder der Anbau von niedrigen Brettern an den Rand der Flöße einen Zufluchtsort für Küken, die ins Wasser fallen, darstellen. Die Brutpopulationen der Art im Gebiet konnten sich auf französischer Seite nur durch die Entstehung von Ersatzhabitaten in Form von Kiesflächen an den Molenköpfen der Wasserkraftwerke halten. Natürliche Brutplätze (hoch gelegene Kiesinseln im Fluss) fehlen im Gebiet jedoch weitestgehend. Versuche an den Molenköpfen des Wasserkraftwerks Rohrschollen durch das Ausbringen von gewaschenem Kies (ohne nährstoffreiches Substrat) auf geotextilem Vlies geeignete Brutplätze für die Art zu schaffen, erbrachten ermutigende Ergebnisse. Obwohl sich die Art erst acht Jahre nach Anlage der Kiesfläche ansiedelte, scheint diese Methode mindestens acht Jahre ohne Eingriffe (Entfernen der Sukzession) ein geeignetes Brutsubstrat für die Art zu bieten und könnte daher in größerem Maßstab umgesetzt werden.

Die **Uferschwalbe** profitiert im Elsass punktuell von der Schaffung künstlicher Steilwände in Kiesgruben, z.B. im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen. Bestimmte Kolonien unterliegen einem Monitoring (z.B. Kiesgrube Weyersheim F, Kiesgrube Hoerdt F), durch welches aktuell genutzte Brutplätze in den noch aktiven Gruben geschützt werden können. In Illkirch und Hatten laufen derzeit Projekte zur Schaffung von Steilwänden während der Verfüllung.



Die drei überwinternden Wasservogelarten **Saatgans, Schnatterente** und **Tafelente** profitieren von wasservogelspezifischen Maßnahmen am Rhein. Die Einrichtung eines Jagdschutzgebiets am Rhein (auf französischer Seite) und der Präfektoralerlass zum Schutz des Biotops Plan d'eau de Plobsheim sind Maßnahmen in großem Maßstab, die



es diesen Arten ermöglichen, von Ruhezeiten zu profitieren (Jagdverbot, Begrenzung der menschlichen Aktivitäten auf bestimmte Zonen). Erwähnenswert sind auch die vielen Bemühungen, die Qualität des Rheinwassers zu verbessern. Zu beachten ist auch, dass die Saatgans im Elsass nicht jagdbar ist, in Baden-Württemberg ist die Art laut dem Jagd- und Wildtiermanagementgesetz Baden-Württembergs im Schutzmanagement und damit ganzjährig geschont. Dagegen ist die Tafelente in Baden-Württemberg dem Nutzungsmanagement, die Schnatterente dem Entwicklungsmanagement zugeordnet.



Pour le **Murin de Bechstein**, dans le cadre de la rédaction du plan de gestion de la zone Natura 2000 « Mosswälder à Freiburg », un nouveau concept de protection a été

élaboré. Les habitats forestiers ne pouvant être maintenus dans un état statique, un concept dynamique de mesures a été développé. L'objectif étant que les peuplements qui sont exploités ou qui disparaissent naturellement soient à ce moment là déjà remplacé par d'autres parcelles forestières offrant les mêmes fonctions d'habitats pour le Murin de Bechstein. Une condition indispensable est un suivi des nurseries qui soit synchronisé avec le plan de gestion forestier avec un roulement sur 5 à 10 ans. De cette façon, on s'assure que les gîtes actuels occupés par l'espèce et les zones centrales de chasse des populations de Murin de Bechstein sont connues. Pour les gîtes et zones de chasse identifiés, les mesures de protection sont une interdiction temporaire d'exploitation le temps que les gîtes sont utilisés et/ou un abandon temporaire de l'exploitation finale de la parcelle le temps de l'utilisation de la zone de chasse. Ce concept de protection dynamique est particulièrement adapté aux grands ensembles forestiers présentant de nombreux peuplements âgés et une densité importante de Murin de Bechstein. Côté français, il n'y a jusqu'à aujourd'hui aucune mesure de protection spécifique à l'espèce qui ait été mise en œuvre, mais il existe néanmoins des mesures générales pour l'ensemble des chauves-souris forestières (installation de gîtes artificielles, protection de gîtes hivernaux) dont peut profiter le Murin de Bechstein.

Pour le **Castor d'Eurasie**, côté français de la zone d'étude, le piégeage du ragondin est interdit dans les zones de présence du Castor. Des dispositifs grillagés ou doubles glissières de sécurité ont été installés le long de certaines routes très fréquentées dans les zones de présence de l'espèce. Sur différents seuils (à Pfastatt ou Kembs par exemple), des rampes de franchissement ont été réalisées ; dans les réserves biologiques de Daubensand et Baltzenheim des ponts cadre ont été construit pour favoriser les déplacements. Afin d'améliorer la disponibilité en ressources alimentaire, des peuplements de saules sont maintenues et entretenues en Alsace sur les berges des cours d'eau. Côté allemand, une gestion des conflits qui peuvent intervenir est réalisée, mais il n'existe pas de mesure directe de protection ou permettant de favoriser l'espèce en raison de son installation lente et progressive et de la grande disponibilité en habitat favorable.



Dans le cadre du programme national Allemand pour la Biodiversité, un programme spécifique pour le **Sonneur à ventre jaune** a été mis en œuvre entre 2011 et 2018. Il a permis à l'échelle nationale de créer sur près de 130 sites environ

Für die **Bechsteinfledermaus** wurde im Rahmen der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“ ein neues Schutzkonzept entwickelt. Da Waldlebensräume nicht statisch in einem bestimmten Zustand erhalten werden können, wurde ein dynamisches Maßnahmenkonzept entwickelt, das zum Ziel hat, dass die Habitatfunktion derjenigen Bestände, die genutzt (bzw. eingeschlagen) werden oder natürlicherweise zusammenbrechen, zu diesem Zeitpunkt bereits durch andere Flächen ersetzt werden. Eine Voraussetzung hierfür ist ein Monitoring der Wochenstuben in einem mit der forstlichen Planung gekoppelten Turnus von fünf bis zehn Jahren. Hiermit wird sichergestellt, dass die jeweils aktuellen Quartiergebiet und die zentralen Jagdgebiete der Bechsteinfledermaus-Populationen bekannt sind. Für die jeweils abgegrenzten Quartier- und Jagdgebiete gelten als Schutzmaßnahmen ein temporärer Nutzungsverzicht für die Zeit der Wochenstubennutzung bzw. ein temporärer Endnutzungsverzicht für die Zeit der Jagdgebietenutzung. Dieses dynamische Schutzkonzept eignet sich vor allem für große Waldgebiete mit vielen Altbeständen und hohen Populationsdichten der Bechsteinfledermaus. Auf französischer Seite wurden für die Bechsteinfledermaus bisher keine artspezifischen Maßnahmen durchgeführt, jedoch allgemeine Maßnahmen für waldbewohnende Fledermausarten (Aufhängen von Fledermauskästen, Sicherung von Überwinterungsquartieren), von denen auch die Bechsteinfledermaus profitiert.



Für den **Biber** ist auf französischer Seite in den Gebieten mit Biber-Vorkommen das Ausbringen von Nutria-Fallen verboten, zudem wurden entlang viel befahrener

Straßen in Biber-Gebieten Zäune oder doppelte Leitplanken installiert. An Wehren (z.B. Pfastatt, Kembs) wurden Überstiegsrampen für die Art gebaut, außerdem wurden in den Naturwaldreservaten Daubensand und Baltzenheim Brücken als Überquerungshilfe gebaut. Um das Nahrungsangebot für den Biber zu verbessern, werden im Elsass Weidenbestände an Ufern gepflegt und erhalten. Auf deutscher Seite gibt es für den Biber ein Konflikt-Management, direkte Artenschutz- oder Artenförderungsmaßnahmen sind jedoch nicht vorhanden, da die Art sich derzeit erst langsam etabliert und eine Vielzahl an besiedelbaren Lebensräumen vorhanden ist.

Für die **Gelbbauchunke** gab es von 2011-2018 ein Gelbbauchunkenprojekt im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt, in welchem deutschlandweit in etwa 130 Projektgebieten ca. 1.500 Kleingewässer für die Gelbbauchunke angelegt wurden, darunter auch in der südlichen Oberrheinebene in Baden-Württemberg.

1 500 mares en faveur de cette espèce dont certaines dans la partie sud du Rhin supérieur du Bade-Wurtemberg. En raison du nombre important de points d'eau ainsi créés, le projet peut être cité comme exemplaire. Néanmoins le point important pour le Sonneur à ventre jaune est la création régulière de nouveaux petits points d'eau et/ou un entretien durable de ces milieux ainsi qu'une gestion des habitats d'importance pour l'espèce. Côté français, des mesures conservatoires ciblées pour l'espèce ont été réalisées sur plusieurs sites dans la plaine rhénane, notamment dans la forêt du Rhin et le Ried centre Alsace. Le retour d'expérience montre que la création de réseaux de mares s'avère très favorable à cet amphibien et permet de maintenir les populations dans le temps.

Pour la **Rainette verte**, différentes mares et étangs ont été créés dans la plaine du Rhin dans le Landkreis de Rastatt ainsi que dans le cadre du projet LIFE Rastatter Rheinauen (2011-2015). Ces mares ont été très bien colonisées par l'espèce. Un des points très importants est une bonne connexion entre les différents sites qu'elle occupe. La distance entre les différents sites de reproduction ne doit pas excéder un kilomètre. La Rainette verte profite dans le Landkreis de Rastatt de l'inondation naturelle des forêts du Rhin. Les années sèches l'espèce se concentre côté Rhin des digues de protection contre les inondations. Les années à forte crue par contre, elle privilégie les dépressions, les bras morts et annexes fluviales pour se reproduire côté terre des digues du Rhin. Ces milieux sont inondés par la hauteur de la nappe phréatique ces années là. Dans la partie sud de la zone d'étude, la commune de Freiburg a aménagé différents points d'eau pour la Rainette verte. Côté Français de nombreuses mares et étangs sont aménagés en faveur des amphibiens dont profite la Rainette verte. Néanmoins, il n'existe pas de mesures concrètes spécifiques à cette espèce.



Concernant le **Crapaud vert**, des mesures de conservation sont régulièrement mises en place dans plusieurs sites industriels. Il s'agit principalement de la création de

mares et de la mise en défend de sites de reproduction dans des carrières en activité, mesures cadrées par des conventions de gestion. Par ailleurs, plusieurs mares en faveur du Crapaud vert ont également été aménagées en contexte urbain lors de la restauration d'un cours d'eau ou encore lors de la mise en œuvre de mesures compensatoires sur des terrains du CSA. Le Crapaud vert est une espèce bien connue en Alsace, qui répond bien aux mesures mises en place et fréquente quasi exclusivement des habitats artificiels ou régulièrement remaniés sur des sites industriels. Côté allemand, du moins en milieu anthropique, les mares en béton ont fait leur preuve. Ces

Aufgrund der Menge der angelegten Gewässer kann das Projekt als vorbildlich angesehen werden. Jedoch ist für die Gelbbauchunke vor allem die regelmäßige Neuschaffung von Kleinstgewässern bzw. die langfristige Pflege bzw. Management der Habitate von Bedeutung. Auf französischer Seite wurden gezielte Erhaltungsmaßnahmen für die Art an mehreren Standorten in der Rheinebene, insbesondere im Rheinwald und im Grand Ried im Mittelsass durchgeführt. Die Erfahrung zeigt, dass die Schaffung von Kleingewässernetzen für die Art sehr günstig ist und für die Erhaltung von Gelbbauchunken-Populationen sorgt.



Für den **Laubfrosch** wurden im Rahmen der Renaturierung des Federbachs (2002-2010) im Landkreis Rastatt sowie des LIFE-Projekts Rastatter Rheinauen (2011-2015)

verschiedene Tümpel und Teiche in der Rheinniederung angelegt, die sehr gut angenommen wurden. Für die Art ist vor allem eine gute Vernetzung zwischen den einzelnen Vorkommen sehr wichtig, die Entfernung zwischen verschiedenen Fortpflanzungsgewässern sollte nicht mehr als 1 km betragen. Der Laubfrosch profitiert im Landkreis Rastatt von den natürlich überschwemmten Rheinauen. In Trockenjahren konzentriert sich die Art auf Gewässer rheinseits des Hochwasserdamms. In Hochwasserjahren sind die vom hoch anstehenden Grundwasser überschwemmten Schluten und Senken landseits der Dämme bevorzugte Laichgebiete. Im südlichen Teil des Gebiets wurden in der Nähe von Freiburg von der Stadt Freiburg verschiedene Gewässer für den Laubfrosch angelegt. Auf französischer Seite wurden bisher zwar allgemein Tümpel und Teiche angelegt, von denen auch der Laubfrosch profitiert, es gibt jedoch keine konkreten Maßnahmen extra für die Art.

Für die **Wechselkröte** werden auf französischer Seite an mehreren Industriestandorten regelmäßig Erhaltungsmaßnahmen durchgeführt. Dies sind vor allem die Schaffung von Tümpeln und die Berücksichtigung von Laichgewässern in aktiven Steinbrüchen. Außerdem wurden mehrere Tümpel für die Wechselkröte im urbanen Raum bei der Wiederherstellung eines Wasserlaufs oder bei der Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen auf Flächen des Conservatoire des Sites Alsaciens (CSA) geschaffen. Die Wechselkröte ist eine im Elsass sehr gut bekannte Art, die gut auf die umgesetzten Maßnahmen reagiert und im Elsass fast ausschließlich künstliche Lebensräume oder regelmäßig neu gestaltete Lebensräume auf Industriestandorten besiedelt. Auf deutscher Seite haben sich für die Wechselkröte zumindest in anthropogen geprägten Gebieten „Betontümpel“ bewährt. Diese werden von der Wechselkröte gerne angenommen. So

mares sont appréciées par l'espèce. En 2011, par exemple au niveau de la gare Güterbahnhof à Karlsruhe et dans le cadre d'un projet du « panier de 111 espèces » une mare en béton peu profonde de 500 m² a été réalisée.

I.2. Espèces sans mesure efficace ou absence de mesure

I.2.1. Espèces avec mesures spécifiques inefficaces ou insuffisantes



Les mesures recensées dans la zone d'étude en faveur du **Harle bièvre** sont notamment l'installation de nichoirs pour favoriser la nidification.

Cette mesure montre des résultats limités jusqu'à présent. Il apparaît d'après des expériences en dehors de la zone d'étude que la taille des nichoirs ne correspondait pas exactement au besoin de l'espèce. Les documents d'objectif de la zone Natura 2000 Rhin Ried Bruch incite également à la préservation et l'entretien de saules têtards en zone alluviale en faveur entre autre du Harle bièvre. Nous n'avons cependant pas d'information quand à la mise en œuvre de cette mesure. Aucune autre mesure spécifique n'est recensée dans la zone d'étude.

Des trois espèces du projet inféodées aux roselières, le **Busard des roseaux** est la seule bénéficiant à notre connaissance de mesures d'actions spécifiques dans la zone d'étude. Côté français, les actions de protection recensées sont notamment la mise en place de grillage ou clôture électrique encerclant les roselières. Ces systèmes permettent localement d'augmenter le succès reproducteur mais s'avèrent néanmoins contraignant à maintenir. La mise en place de protection dans le cas d'installation de Busard des roseaux en parcelle agricole reste anecdotique mais doivent être mise en œuvre en raison des très faibles effectifs nicheurs. Cette mesure ne garantie cependant pas le succès de la reproduction (1 seul cas en 2017 avec échec). Des mesures de protection réglementaires ont été réalisées sur certains sites spécifiquement pour le Busard des roseaux comme pour l'APPB du Roeschwoog ou les sites des Rohrmatten à Sélestat (RNR Ill*Wald) et du Rothmoos à Wittelsheim (RNR Rothmoos). Néanmoins, ces mesures sont insuffisantes pour pérenniser la présence de l'espèce dans la zone d'étude.

wurde beispielsweise 2011 am Güterbahnhof in Karlsruhe im Rahmen eines Projekts des „111-Artenkorbs“ ein sehr flacher, knapp 500 m² großer Betontümpel angelegt.

I.2. Arten ohne wirksame Maßnahmen oder keine Maßnahmen vorhanden

I.2.1 Arten ohne wirksame Schutzmaßnahmen

Zu den im Untersuchungsgebiet für den **Gänsesäger** durchgeführten Maßnahmen gehört das Aufhängen von Nistkästen. Diese Maßnahme erbrachte bisher, vermutlich aufgrund der ungeeigneten Größe der Nistkästen, keine positiven Ergebnisse. Die Zielvorgabedokumente des Natura2000-Gebiets Rhin Ried Bruch fördern auch den Schutz und die Unterhaltung von Kopfweiden in Auegebieten unter anderem für den Gänsesäger. Wir haben jedoch keine Informationen zur Umsetzung dieser Maßnahme. Weitere spezifische Maßnahmen sind für die Art im Untersuchungsgebiet nicht bekannt.



Von den drei Röhrlicht-Arten ist die **Rohrweihe** die einzige Art, von der wir spezifische Maßnahmen im Untersuchungsgebiet kennen. Für diese wurden auf französischer Seite

Elektrozäune oder andere Zäune um Schilfröhrichte aufgestellt. Durch die Maßnahme konnte lokal der Fortpflanzungserfolg erhöht werden, die Zäune mussten jedoch regelmäßig in Stand gehalten werden. Das Aufstellen von Schutzzäunen auf landwirtschaftlichen Parzellen im Falle einer Brutansiedlung der Rohrweihe bleibt bisher anekdotisch, die Maßnahmen muss jedoch aufgrund der sehr geringen Anzahl an Brutpaaren im Elsass auch auf landwirtschaftlichen Flächen umgesetzt werden, sobald die Art dort im Begriff ist zu brüten (nur 1 Fall im Jahr 2017, ohne Bruterfolg). Gesetzliche Schutzmaßnahmen wurden an bestimmten Standorten, wie dem Schutzgebiet Roeschwoog (APPB, Arrêtés préfectoraux de protection de biotope) oder den Gebieten Rohrmatten (RNR Illwald) und Rothmoos (RNR Rothmoos), speziell für die Rohrweihe durchgeführt. Diese Standorte sind jedoch nicht ausreichend, um die Art im Untersuchungsgebiet zu erhalten.

1.2.2. Espèces avec absence de mesures spécifiques



Concernant les oiseaux forestiers, le **Pic cendré** ne bénéficie pas d'action spécifique dans la zone d'étude. La libre évolution des forêts rhénanes dans les réserves naturelles et biologiques côté français est une mesure d'ordre générale qui peut être qualifiée de bénéfique pour l'espèce. Dans les forêts soumises (gérés par l'ONF), des prescriptions de conservation des arbres porteurs de gîtes occupés par cette espèce, et dans ce cas, de non intervention en période de reproduction sont établies. Ces mesures limitent les destructions et les dérangements mais ne suffisent pas à favoriser l'espèce pour autant.



Concernant le **Râle d'eau** et le **Blongios nain**, des mesures de gestion (réouverture des milieux, redynamisation des phragmitaies, reprofilage des anciens bras, lutte contre l'embuissonnement et l'envahissement par les végétaux exogènes) sont entreprises en Petite Camargue Alsacienne pour favoriser l'avifaune aquatique et en particulier les ardéidés, les rallidés, les limicoles et les fauvettes paludicoles. En dehors de ce site, aucune action spécifique n'a été recensée dans la zone d'étude. Néanmoins, l'acquisition et la gestion de roselières par le CSA et les réserves naturelles permettent de conserver des habitats favorables à l'espèce. Les bonnes pratiques et les mesures rémunérées issues du DOCOB de la zone Natura 2000 Rhin-Ried-Bruch pour la préservation, la gestion et la redynamisation des roselières sont à ce jour insuffisamment mises en œuvre.

1.3. Sélection des espèces

A la lecture des différentes mesures de protection mises en place pour chaque espèce, et à la vue de la disparité de connaissance de ces mêmes espèces au sein de la zone d'étude et de la différence de fonctionnement administratif des deux pays, il apparaît impossible de travailler sur les 22 espèces dans le cadre d'une stratégie transfrontalière. Un choix est par conséquent nécessaire afin de réaliser un travail efficace et applicable de part et d'autre du Rhin. C'est pourquoi, après discussion, 6 espèces ont été retenues lors du COPIL du 13 mars 2018 à Kehl.

1.2.2 Keine spezifischen Schutzmaßnahmen vorhanden

Von den Waldarten ist der **Grauspecht** zu nennen, für diesen sind keine spezifischen Maßnahmen im Untersuchungsgebiet bekannt. Eine generelle Maßnahme, von der die Art profitieren, kann ist die freie Waldentwicklung in den Rheinwäldern auf französischer Seite, die als Natur- und Waldschutzgebiete ausgewiesen sind. In den betroffenen Wäldern (die vom ONF verwaltet werden) gibt es Vorschriften für die Erhaltung der Bäume, die Grauspechthöhlen enthalten. Ist dies der Fall, werden während der Brutsaison keine Eingriffe vorgenommen. Diese Maßnahmen begrenzen die Zerstörung und die Störungen, reichen aber dennoch nicht aus.



Für die **Wasserralle** und die **Zwergdommel** werden auf elsässischer Seite in der Petite Camargue Alsacienne Bewirtschaftungsmaßnahmen (Öffnung der Lebensräume, Revitalisierung des Schilfröhrichts, Reprofilierung von Altarmen, Kampf gegen Verbuschung und gegen Einwanderung invasiver Arten) durchgeführt, welche den Wasservögeln und insbesondere Rallen und Reiher, Limikolen und Rohrsängerartigen zugutekommen sollen. Außerhalb dieses Gebiets sind im Untersuchungsgebiet ebenfalls keine spezifischen Maßnahmen bekannt. Der Erwerb und die Pflege von Röhrichtern durch den Conservatoire des Sites Alsaciens (CSA) sowie in den Naturschutzgebieten ermöglichen jedoch die Erhaltung der Lebensräume von Wasserralle und Zwergdommel. Die bewährten Praktiken und finanziell entschädigten Maßnahmen, die im Zielvorgabedokument des Natura 2000-Gebiets Rhin Ried Bruch zur Erhaltung, Bewirtschaftung und Redynamisierung der Schilfgebiete genannt werden, werden nicht ausreichend umgesetzt.

1.3. Auswahl der Arten

Bei der Anzahl an verschiedenen Schutzmaßnahmen, die für jede Art durchgeführt wurden, bei dem unterschiedlichen Kenntnisstand zu diesen Arten innerhalb des Untersuchungsgebiets sowie bei den Unterschieden in der Verwaltung der beiden Länder erscheint es unmöglich, für die grenzüberschreitende Strategie alle 22 Arten weiter zu bearbeiten. Eine Auswahl ist somit notwendig, um auf beiden Seiten des Rheins eine geeignete und anwendbare Arbeit zu leisten. Daher wurden mit folgender Begründung sechs Arten für die grenzüberschreitende Strategie ausgewählt.

Râle d'eau

Le Râle d'eau apparaît comme une espèce intéressante à sélectionner dans le cadre du développement d'une stratégie transfrontalière. En effet, il n'existe pas de suivi exhaustif de la population nicheuse de Râle d'eau dans le périmètre du projet ni dans le reste du Bade-Wurtemberg et de l'Alsace, et aucune action de conservation spécifique à l'espèce n'a été recensée. Un défaut de prospection et de connaissance est à noter des deux côtés du Rhin notamment en raison des mœurs discrètes de l'espèce. Les suivis non spécifiques menés en Alsace lors de la période de l'Atlas régional des oiseaux (2006-2015) donne une estimation de la population de 100 à 200 couples mais sans qu'il soit permis d'évaluer la tendance d'évolution. Cette estimation se base sur l'abondance de l'espèce au sein des carrés de recensement. Dans le Bade-Wurtemberg, les estimations se situent entre 500 et 900 couples et présentent a priori une baisse. Le Rhin supérieur est l'un des noyaux principaux pour l'espèce dans le Bade-Wurtemberg, mais des estimations précises des effectifs restent néanmoins difficiles à réaliser.

Ainsi, un suivi transfrontalier permettrait de mieux connaître l'état des populations et de préciser sa répartition en période de reproduction, dans la perspective d'un suivi transfrontalier qui se poursuivrait dans le but de mieux protéger cet oiseau. En outre, les mesures pour cette espèce caractéristique des roselières et des zones humides profiteraient à deux autres espèces du programme que sont le Busard des roseaux et le Blongios nain. Les effectifs encore relativement importants du Râle d'eau au sein de la zone d'étude permettraient d'obtenir une réponse à la mise en œuvre de mesures favorables à court ou moyen terme.

Vanneau huppé

Le Vanneau huppé apparaît comme une espèce intéressante à sélectionner dans le cadre du développement d'une stratégie transfrontalière en raison de l'absence de suivi et de mesures de protection spécifique côté français. Des expériences réussies dans les mesures de protection côté allemand sont identifiées. De plus, le Vanneau huppé à l'avantage de nicher dans des milieux variés incluant différents types de cultures, prairies, mais aussi gravières. Des perspectives de renaturation sont identifiées en faveur de cette espèce dans la zone d'étude.

Des mesures efficaces pour le Courlis cendré, le Vanneau huppé et le Bruant proyer ont été réalisées côté allemand. Côté français aucune des mesures prises pour le Courlis cendré ne s'est révélée efficace, les effectifs continuent de chuter. La situation du Bruant proyer et du Tarier des prés dans les rieds alsaciens est bien connue mais, de manière assez similaire au Courlis cendré, les mesures mises en œuvre sont insuffisantes pour la conservation de ces

Wasserralle

Die Wasserralle erscheint als eine interessante Art für die Entwicklung einer grenzüberschreitenden Strategie, da es im Projektgebiet sowie im übrigen Baden-Württemberg und Elsass bisher kein umfassendes Monitoring der Brutpopulation der Art gibt und auch keine artspezifischen Erhaltungsmaßnahmen bekannt sind. Das Fehlen von Untersuchungen und Wissen zu der Art ist auf beiden Seiten des Rheins festzustellen und vermutlich auch der diskreten Lebensweise der Art geschuldet. Die im Elsass während der Erstellung des nationalen Atlas (2006-2015) durchgeführten unspezifischen Kartierungen ergeben eine Schätzung der elsässischen Population auf etwa 100-200 Paare. Die Angabe eines Bestandstrends ist jedoch nicht möglich. Die Bestandsschätzung beruht auf der Häufigkeit der Art innerhalb der untersuchten Quadrante. In Baden-Württemberg wird der Bestand der Wasserralle auf 500-900 Brutpaare geschätzt. Einer der Verbreitungsschwerpunkte der Art ist die Oberrheinebene, eine Bestandsschätzung der Brutpaare im Gebiet ist jedoch schwierig.

Ein grenzübergreifendes Monitoring würde es ermöglichen, den Bestand und die Brutverbreitung der Art genauer zu kennen, um sie somit besser schützen zu können. Darüber hinaus können sich Maßnahmen für diese Charakterart der Röhrichte und Feuchtgebieten auch auf die anderen beiden Arten des vorliegenden Interreg-Projekts, Rohrweihe und Zwergdommel, positiv auswirken. Auf Grund der noch relativ großen Anzahl von Wasserrallen innerhalb des Untersuchungsgebietes ist eine Reaktion der Art auf die Umsetzung von günstigen Maßnahmen kurz- oder mittelfristig möglich.

Kiebitz

Im Hinblick auf Arten der offenen Kulturlandschaft sind auf deutscher Seite wirksame Maßnahmen für den Brachvogel, den Kiebitz und die Grauammer vorhanden. Auf französischer Seite sind keine der Maßnahmen für den Brachvogel wirksam, die Bestandszahlen fallen weiterhin stark ab. Die Situation der Grauammer und des Braunkehlchens ist gut bekannt, aber die durchgeführten Maßnahmen sind in ähnlicher Weise wie für den Brachvogel nicht ausreichend für den Erhalt dieser Arten. Für diese Arten günstige Bewirtschaftungsmaßnahmen auf einer großen Fläche eines einzigen Gebiets anzuwenden ist mehr als notwendig, dazu zählt insbesondere eine großflächige extensive Bewirtschaftung der Grünlandflächen mit Spätmahd, zusammen mit dem Belassen von ungemähten Randstreifen als Rückzugsgebiet sowie Besucherlenkungsmaßnahmen. Dies würde jedoch einen erheblichen Landbesitz und / oder eine Revision der Umsetzung von Agrarumweltmaßnahmen erfordern.

espèces. Un besoin d'application de mesures de gestion favorables sur une grande surface s'avère indispensable, et notamment la gestion extensive des prairies avec des fauches tardives sur de larges surfaces accompagnés de bandes refuges non fauchées et de mesures de gestion de la fréquentation. Néanmoins, cela nécessiterait une maîtrise foncière importante et/ou la révision de la mise en œuvre des MAE.

Sterne pierregarin

Bien que les projets de restauration de la dynamique fluviale du Rhin soient particulièrement encourageants, il n'existe actuellement aucun site naturel (large banc de gravier fluvial) permettant la nidification de l'espèce. Différentes expériences réussies des deux côtés du Rhin dans la mise en place de radeaux de nidification ont fait leur preuve et sont bien documentées. Dans la partie allemande de la zone d'étude, des suivis des effectifs des colonies de reproduction sont réalisés par les gestionnaires de radeaux. Dans la partie française, un suivi exhaustif de la population est réalisé chaque année. La création d'un réseau d'observateurs dans l'objectif d'un suivi exhaustif et annuel de l'ensemble des colonies à l'échelle de la zone d'étude apparaît réaliste. Les effectifs de l'espèce sont néanmoins en baisse dans la zone d'étude depuis le début des années 2000 en raison de la végétalisation des sites de nidification artificiels et de la compétition avec le Goéland leucophée, la Mouette rieuse et l'Ouette d'Égypte qui convoitent les mêmes sites. Le manque de milieux favorables à la nidification apparaît être la principale cause de régression de l'espèce. Ainsi, le maintien de sites de reproduction artificiels est actuellement nécessaire à la conservation de l'espèce. Le dépôt de graviers lavés (sans aucun substrat nutritif) sur un géotextile épais pour retrouver et maintenir un substrat favorable à l'espèce s'avère également intéressant à mettre en œuvre puisqu'il permet de proposer de nouveaux sites de reproduction. Cette mesure peut être réalisée à large échelle et peut également bénéficier au Chevalier guignette qui se reproduisait sur les musoirs après la dernière phase de canalisation du Rhin.

Chevêche d'Athéna

Cette espèce mobilise de nombreux bénévoles dans la zone d'étude et bénéficie de suivis précis. La Chevêche d'Athéna a bénéficié ou bénéficie encore de programmes d'étude notamment par le baguage permettant de suivre précisément les tendances démographiques et les mouvements migratoires. Le programme Interreg III 2005-

Der Kiebitz erscheint daher als eine interessante Art, die im Zusammenhang mit der Entwicklung einer grenzübergreifenden Strategie ausgewählt werden kann, da auf der französischen Seite bisher kein Monitoring und keine spezifischen Schutzmaßnahmen vorhanden sind. Erfolgreiche Schutzmaßnahmen auf deutscher Seite sind vorhanden. Darüber hinaus hat der Kiebitz den Vorteil, dass er in verschiedenen Lebensräumen brütet, darunter auf Ackerflächen mit verschiedenen Feldfrüchten, auf Wiesen, aber auch in Kiesgruben. Möglichkeiten für Renaturierungsmaßnahmen zugunsten dieser Art wurden im Untersuchungsgebiet identifiziert.

Flusseeeschwalbe

Obwohl die Projekte zur Wiederherstellung der Fließgewässerdynamik des Rheins besonders ermutigend sind, gibt es zurzeit keine natürlichen Standorte (große Kiesbänke), die der Art als Brutplatz dienen können. Auf beiden Seiten des Rheins sind jedoch vielfältige Erfahrungen zum Ausbringen von Brutflößen vorhanden. Im deutschen Teil des Untersuchungsgebiets erfolgt ein regelmäßiges Monitoring der Brutkolonien durch die Floßmanager. Im französischen Teil wird jedes Jahr ein umfassendes Monitoring der Brutbestände der derzeit 65 bekannten Kolonien durchgeführt. Die Schaffung eines Beobachternetzwerks zum Zwecke einer umfassenden und jährlichen Überwachung aller Kolonien im Untersuchungsgebiet erscheint realistisch. Der Brutbestand dieser Art ist jedoch seit Anfang der 2000er Jahre im Untersuchungsgebiet zurückgegangen, da künstliche Nistplätze zum Teil der Sukzession anheimfallen sowie durch Konkurrenz mit der Mittelmeermöwe, Lachmöwe und Nilgans, die dieselben Brutstandorte nutzt. Der Mangel an Nistplätzen scheint der Hauptgrund für den Rückgang der Art zu sein. Daher ist der Erhalt der künstlichen Brutplätze für den Schutz der Flusseeeschwalbe derzeit notwendig. Das Ausbringen von gewaschenem Kies (ohne jegliches Nährsubstrat) auf einem dicken geotextilen Vlies ist ebenfalls eine interessante Methode, mit der für die Art an neuen Standorten geeignete Brutplätze geschaffen, und erhalten werden können. Diese Maßnahme, die in größerem Umfang umgesetzt werden kann, kann auch dem Flussuferläufer zugutekommen, der nach der letzten Kanalisierungsphase an den Molenköpfen der Staustufen brütete. Die Flusseeeschwalbe ist daher eine interessante Art für eine grenzüberschreitende Strategie.

Steinkauz

Der Steinkauz mobilisiert sehr viele Freiwillige im Untersuchungsgebiet und profitiert von einem genauen Monitoring. Die Art profitierte bzw. profitiert noch immer von einem Studienprogramm, insbesondere einem Beringungsprogramm, worüber die Bestandsentwicklung und Migrationsbewegungen genau nachverfolgt



Radeau à sternes (F-67), ©Laurent Waeffler, Brutfloß für Flusseeeschwalben in Offendorf (F-67) © Laurent Waeffler

2007 « Vergers et biodiversité associées » a montré de bons résultats et a permis le développement d'une coopération transfrontalière forte entre l'Allemagne, la Suisse et la France. Ce travail trinational qui se poursuit ne concerne cependant que la partie sud du Rhin supérieur, au sud de Freiburg et de Colmar. Pour la partie plus au nord il n'existe pour l'instant pas de travail transfrontalier entre les différents groupes de bénévoles qui s'occupent localement des nichoirs et du suivi de la Chevêche d'Athéna. De plus, la Chevêche d'Athéna est une espèce parapluie des vergers à hautes-tiges, ainsi toutes les actions prises en sa faveur seront bénéfiques à un ensemble d'espèces et notamment au Torcol fourmilier. Le choix de cette espèce permettra ainsi de conforter les actions de protection actuellement menées, de poursuivre et d'augmenter les actions de sensibilisation à la protection de la nature. Enfin, un plan stratégique transfrontalier permettra de renforcer la coopération internationale sur un modèle existant et efficient.

Murin de Bechstein

Le Murin de Bechstein est une espèce intéressante à plusieurs égards pour une stratégie transfrontalière. Il s'agit d'un chiroptère forestier qui peut être considéré comme espèce parapluie pour d'autres espèces inféodées aux vieilles forêts riches en cavités. Par ailleurs, côté allemand de nombreux gîtes et nurseries occupés par l'espèce sont maintenant connus dans le Rhin supérieur, alors que côté français les connaissances sur sa répartition sont fragmentaires. Dans le cadre d'un travail de recherche

werden können. Das Interreg-III-Programm 2005-2007 „Streuobstwiesen und die damit verbundene Biodiversität“ hat gute Ergebnisse erzielt und die Entwicklung einer starken grenzüberschreitenden Zusammenarbeit zwischen Deutschland, der Schweiz und Frankreich ermöglicht. Diese weiterhin andauernde trinationale Zusammenarbeit existiert jedoch nur im südlichsten Teil der Oberrheinebene, südlich von Freiburg bzw. Colmar. Weiter nördlich davon gibt es bisher keine grenzüberschreitende Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Gruppen von Ehrenamtlichen, die vor Ort verschiedene Steinkauz-Populationen und Niströhren betreuen. Darüber hinaus ist der Steinkauz eine Schirmart von Hochstamm-Streuobstwiesen, so dass von den Maßnahmen für diese Art eine Reihe von Arten, einschließlich des Wendehalses, profitieren können. Die Auswahl des Steinkauzes für die grenzüberschreitende Strategie wird es ermöglichen, die derzeit durchgeführten Schutzmaßnahmen zu unterstützen, sowie die Sensibilisierungsmaßnahmen zum Schutz der Natur rund um diese Art fortzuführen und zu verstärken. Schließlich wird eine grenzübergreifende Strategie die internationale Zusammenarbeit bei einem bestehenden und funktionierenden Modell stärken.

Bechsteinfledermaus

Die Bechsteinfledermaus ist aus mehreren Gründen eine interessante Art für die grenzüberschreitende Strategie. Zum einen ist sie eine Vertreterin des Lebensraums Wald und kann als Schirmart für andere Arten alter, höhlenreicher Wälder gesehen werden. Zudem sind auf deutscher Seite inzwischen viele Quartiere und Wochenstuben der Art in der Oberrheinebene bekannt, während auf französischer Seite erst sehr wenig Wissen zum Vorkommen der Art vorhanden ist. Bei einer gemeinsamen

transfrontalier dans les forêts rhénane de Wyhl et Marckolsheim des gîtes jusqu'alors inconnus ont pu être identifiés aussi bien côté français que allemand. Ce travail en commun entre chiroptérologues français et allemand a permis en même temps de lancer un travail transfrontalier, qui doit être approfondi dans le futur. Pour la protection de l'espèce, un nouveau concept de protection dynamique a été développé au cours de la rédaction du plan de gestion du Mooswälder à Freiburg et a fait l'objet d'une réunion de travail franco-allemande dans le cadre du présent Interreg avec des représentant des administrations de protection de la nature et de la gestion des forêts. Un développement en commun d'un concept de protection similaire pour les forêts françaises ou les forêts du Landkreis Rastatt, et la poursuite de la cartographie commune des gîtes de la zone d'étude, pourraient considérablement contribuer à la protection de cette espèce très mobile et de son milieu de vie.

Rainette verte

Côté Allemand, l'espèce a profité de la création de différentes mares et étang dans le cadre de la renaturation du Federbachs (2002-2010) dans le Landkreis Rastatt ainsi que dans le cadre du Projet LIFE Rastatter Rheinauen (2011-2015). Pour cette espèce, il est avant tout important d'avoir une bonne connexion entre les sites fréquentés, qui ne doivent pas être séparés de plus d'un kilomètre. Côté français, l'espèce semble bénéficier de mesures d'aménagement de zones humides réalisées dans le cadre de la renaturation d'anciens bras du Rhin ainsi que des créations et restaurations de mares dans les forêts de Marckolsheim et de Brisach. Seulement, comme aucun suivi n'est mené, il n'est pas possible à l'heure actuelle de connaître précisément quelles mesures sont favorables, et comment les populations réagissent. Aucune donnée sur la dynamique des populations et sur les potentialités de colonisation de milieux qui seraient renaturés ou créés n'est disponible. Il serait ainsi très intéressant de sélectionner cette espèce dans le cadre du prochain projet Interreg afin de développer une stratégie de conservation de l'espèce, d'acquérir plus de connaissances sur les populations, et de recueillir des retours d'expériences de gestion de milieux, tout cela pour améliorer sa prise en compte dans le cadre de projets conservatoires des zones humides.

grenzüberschreitenden Untersuchung zu der Art in den Rheinauwäldern bei Wyhl und Marckolsheim konnten direkt bisher unbekannte Wochenstubenquartiere auf deutscher wie auch auf französischer Seite nachgewiesen werden. Gleichzeitig konnte durch die Zusammenarbeit deutscher und französischer Fledermausexperten eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit angestoßen werden, die in Zukunft weiter vertieft werden sollte. Zum Schutz der Art wurde auf deutscher Seite im Rahmen der Erstellung eines Managementplans für die Mooswälder bei Freiburg ein neues dynamisches Schutzkonzept für die Art entwickelt und in einem deutsch-französischen workshop im Rahmen diese Interreg-Projektes mit Vertretern von Naturschutz und Forstverwaltung diskutiert. Eine gemeinsame Ausarbeitung eines ähnlichen Schutzkonzepts für französische Waldgebiete bzw. Wälder im Landkreis Rastatt und die weitere gemeinsame Kartierung von Wochenstuben im Gebiet kann maßgeblich zum Schutz dieser sehr mobilen Art sowie ihrer Lebensräume beitragen.

Laubfrosch

Auf deutscher Seite konnte die Art von der Anlage verschiedener Tümpel und Teiche im Rahmen der Renaturierung des Federbachs (2002-2010) im Landkreis Rastatt sowie des LIFE-Projekts Rastatter Rheinauen (2011-2015) profitieren. Für die Art ist vor allem eine gute Vernetzung zwischen den einzelnen Vorkommen sehr wichtig, die Entfernung zwischen verschiedenen Fortpflanzungsgewässern sollte nicht mehr als 1 km betragen. Auf französischer Seite scheint die Art von Maßnahmen der Anlage von Feuchtgebieten im Rahmen der Renaturierung ehemaliger Rheinarme sowie der Anlage und Wiederherstellung von Tümpeln in den Wäldern von Marckolsheim und Brisach zu profitieren. Da jedoch kein Monitoring der Art durchgeführt wird ist nicht genau bekannt, welche Maßnahmen günstig sind und wie die Populationen darauf reagieren. Wir haben keine Daten über die Dynamik der Laubfrosch-Populationen und das Potenzial für die Neubesiedlung von renaturierten oder neu geschaffenen Habitaten. Es ist daher sehr interessant, diese Art für den grenzüberschreitenden Plan auszuwählen, um eine Strategie für den Schutz der Art zu entwickeln, mehr Wissen über die Populationen zu erwerben und Ergebnisse aus den Erfahrungen der Neuschaffung und Pflege von Habitaten zu sammeln. Durch all das können die Bedürfnisse der Art bei Schutzprojekten in Feuchtgebieten besser berücksichtigt werden.

Partie II

Plan d'action transfrontalier pour 6 espèces.

Dans cette partie, un plan stratégique transfrontalier spécifique pour 6 espèces est développé. Il s'agit de la Sterne pierregarin, du Vanneau huppé, du Râle d'eau, de la Chevêche d'Athéna ainsi que du Murin de Bechstein et de la Rainette verte. Ces espèces ont notamment été choisies car elles représentent des espèces parapluies caractéristiques de leur milieu de vie. Ainsi les mesures mises en œuvre pour ces espèces seront bénéfiques à de nombreuses autres espèces vivant dans les mêmes milieux.

En parallèle à la mise en place de mesures de conservation spécifiques, un suivi de ces espèces est indispensable dans un objectif global de conservation. Il permet d'une part de connaître leur statut au sein de la zone d'étude et ainsi le degré de menace qui doit leur être associé. D'autre part, il permet la mise en place de mesures de conservation adaptées et ciblées. Le suivi des populations de ces espèces permet également dans un second temps d'évaluer l'efficacité des mesures de protection mises en œuvre, de les renforcer ou de les ajuster en fonction des résultats obtenus. Enfin ces suivis, pour être cohérents à l'échelle de la zone d'étude, doivent être mis en œuvre de manière comparable de part et d'autre du Rhin.

Ce plan stratégique transfrontalier comporte ainsi trois objectifs principaux :

- la transposition ou le développement de mesures de protection spécifiques aux espèces ;
- l'harmonisation des méthodes de suivi à l'échelle de la zone d'étude ;
- la formation d'un réseau de spécialistes pour les 6 espèces sélectionnées.

Teil II

Grenzüberschreitender Plan für sechs Arten

Im Folgenden wird ein grenzüberschreitender strategischer Plan für 6 Zielarten vorgestellt. Diese sind: Flusseeeschwalbe, Kiebitz, Steinkauz, Wasserralle, Bechsteinfledermaus und Laubfrosch. Diese Arten wurden ausgewählt, weil sie repräsentativ für bestimmte Lebensräume sind. Maßnahmen, die für diese Arten umgesetzt werden, kommen daher auch vielen anderen Arten zugute, die den gleichen Lebensraum bewohnen.

Neben der Umsetzung konkreter Schutzmaßnahmen muss auch ein Monitoring stattfinden, um das übergeordnete Ziel der Arterhaltung und Artenförderung zu erreichen. Hierdurch können Erkenntnisse über den Erhaltungszustand einer Art innerhalb des Untersuchungsgebiets gewonnen werden, aus denen abgeleitet werden kann, inwieweit eine Art bedroht ist. Darüber hinaus ist ein Monitoring unerlässlich, um die Hintergründe zu einem bestimmten Erhaltungszustand oder etwaigen Gefährdungen zu verstehen und dementsprechend geeignete Schutzmaßnahmen gezielt umzusetzen. Über regelmäßige Bestandserhebungen der Arten kann außerdem die Effizienz der umgesetzten Schutzmaßnahmen gemessen werden. Je nach den Ergebnissen des Monitorings können diese so verstärkt oder angepasst werden. Schließlich muss sichergestellt sein, dass die gewählten Monitoringmethoden auf deutscher wie französischer Seite vergleichbar sind, damit innerhalb des Untersuchungsgebiets auch die Ergebnisse ausreichend vergleichbar sind.

Der grenzüberschreitende strategische Plan setzt sich demnach drei Hauptziele:

- Übernahme oder Entwicklung von artspezifischen Schutzmaßnahmen
- Harmonisierung der Monitoringmethoden auf Ebene des Untersuchungsgebiets
- Bildung eines Expertennetzwerks für die sechs ausgewählten Arten



Une chevêche d'Athena devant son nichoir, Steinkauz vor seinem Nistkasten © Dominique Bersuder

II. 1. Mise en œuvre de mesures de protection concrètes pour les espèces cibles

II.1.1. Transposition de mesures de conservation efficaces de part et d'autre du Rhin

Murin de Bechstein :

Le Murin de Bechstein est une espèce de chauve-souris typiquement forestière. Les nurseries tout comme les zones de chasse de cette espèce se situent au sein de zones forestières fermées et dans une moindre mesure au sein de vergers à hautes-tiges. La conservation des sites de gîtes et des zones de chasse sur des surfaces importantes est un point important pour la protection du Murin de Bechstein. L'unique conservation des arbres où il gîte s'avère insuffisante.

Le Murin de Bechstein est amené à traverser le Rhin lorsqu'il change de gîte ou lorsque qu'il transite entre zone de gîte et zone de chasse comme l'ont montré des études de télémétries menées en 2011 dans les forêts du Rhin à Wyhl-Weisweil (Steck 2011). Le développement de mesures de protection commune au sein des forêts rhénanes de part et d'autre du Rhin est nécessaire à la conservation de l'espèce.

II.1 Umsetzung konkreter Schutzmaßnahmen für die Zielarten

II.1.1 Übertragung von wirksamen Schutzmaßnahmen auf die andere Rheinseite

Bechsteinfledermaus

Die Bechsteinfledermaus ist eine typische Waldfledermaus. Sowohl ihre Wochenstuben, als auch die Jagdgebiete befinden sich innerhalb geschlossener Waldgebiete, teilweise auch in Streuobstwiesen. Für den Schutz der Bechsteinfledermaus ist eine großflächige Erhaltung von Quartier- und Jagdgebieten im räumlichen Zusammenhang von großer Bedeutung. Die Erhaltung einzelner Quartierbäume alleine ist nicht ausreichend.

Beim Wechsel zwischen einzelnen Quartieren bzw. zwischen Quartier- und Jagdgebiet können Bechsteinfledermäuse auch den Rhein überqueren, wie Telemetrieuntersuchungen aus dem Jahr 2011 in den Rheinwäldern bei Wyhl-Weisweil zeigten (Steck 2011). Die Entwicklung eines Schutzkonzepts, welches die Rheinauenwälder auf beiden Seiten des Rheins gemeinsam berücksichtigt, käme der Art daher zu Gute.

Da Waldlebensräume nicht statisch in einem bestimmten

Les habitats forestiers ne pouvant être maintenu dans un état statique, un concept dynamique de mesures a été développé côté Allemand dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion de la ZSC « Mooswälder bei Freiburg ». L'objectif étant que la fonction habitats des peuplements qui sont exploités (ou abattus) ou qui disparaissent naturellement soit à ce moment là déjà remplacé par d'autres parcelles forestières. Une condition indispensable est un suivi des nurseries qui soit synchronisé avec le plan d'aménagement forestier avec un roulement sur 5 à 10 ans ce qui permet de s'assurer que les gîtes actuels occupés par l'espèce et les zones centrales de chasse des populations de Murin de Bechstein sont connus. Pour les gîtes et zones de chasse identifiés, les mesures de protection consistent en une interdiction temporaire d'exploitation le temps que les gîtes sont occupés et/ou un abandon temporaire de l'exploitation finale de la parcelle le temps que la zone de chasse est utilisée.

Un tel concept de protection dynamique est particulièrement adapté aux grands ensembles forestiers présentant de nombreux peuplements âgés et une densité importante de Murin de Bechstein. A titre d'exemple, dans les Mooswäldern à Freiburg 10 nurseries ont été recensées totalisant plus de 200 femelles. Un groupe de travail transfrontalier sur la protection du Murin de Bechstein a permis un échange sur les expériences et les efforts de protection entre les différents acteurs côtés allemand et français du Rhin supérieur.

Ce concept de protection pour le Murin de Bechstein pourrait être appliqué côté français du périmètre du projet aux forêts rhénanes de la Robertsau/La Wantzenau, de Dahlunden, dans la forêt d'Offendorf ou dans le massif forestier de Haguenau par exemple (Tableau 1, Figure 1).

Côté allemand ce sont surtout le Koker Wald à Kehl et le Gottswald à Offenburg qui représentent de grandes surfaces forestières adaptées avec des peuplements âgés de Chênes et une présence importante de Murin de Bechstein. Les forêts du fossé Rhénan et de la première terrasse basse de la plaine du Rhin entre Rastatt et Karlsruhe sont également à considérer (Tableau 1, Figure 1).

Dans ces secteurs, il conviendrait maintenant d'identifier les gîtes ainsi que les zones de chasse au moyen de la télémétrie sur des femelles lactantes capturés au filet. Les secteurs occupés peuvent alors être délimités sur la base des données SIG forestier et des données récoltées sur le terrain. A l'image du concept dynamique de protection mis en place dans le Mooswälder à Freiburg, il s'agirait de développer avec les administrations forestières locales un concept de protection prenant en compte la taille et la population de Murin de Bechstein, les particularités locale du lieu, la gestion forestière ainsi que les concepts de protection existant (concept AuT : vieux bois et bois mort, groupe d'arbres biologique dits arbres bio, etc.).

Zustand erhalten werden können, wurde auf deutscher Seite im Rahmen der Erstellung des Managementplans für das FFH- Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“ ein dynamisches Maßnahmenkonzept entwickelt. Dieses hat zum Ziel, dass die Habitatfunktion derjenigen Altbestände, die forstlich geerntet werden oder natürlicherweise zusammenbrechen, zu diesem Zeitpunkt bereits durch andere Flächen ersetzt wird. Eine Voraussetzung hierfür ist ein Monitoring der Wochenstuben in einem mit der forstlichen Planung gekoppelten Turnus von fünf bis zehn Jahren, über welches sichergestellt wird, dass die jeweils aktuellen Quartiergebiete und die zentralen Jagdgebiete der Bechsteinfledermaus-Populationen bekannt sind. Für die jeweils abgegrenzten Quartier- und Jagdgebiete gelten als Schutzmaßnahmen ein temporärer Nutzungsverzicht für die Zeit der Wochenstubennutzung bzw. ein temporärer Endnutzungsverzicht für die Zeit der Jagdgebietenutzung.

Solch ein dynamisches Schutzkonzept eignet sich vor allem für große Waldgebiete mit vielen Altbeständen und einer hohen Populationsdichte der Bechsteinfledermaus. In den Mooswäldern bei Freiburg wurden beispielsweise zehn Wochenstuben mit insgesamt über 200 Weibchen nachgewiesen. Im Rahmen eines grenzüberschreitenden Workshops zum Schutz der Bechsteinfledermaus wurden die Erfahrungen und Schutzbemühungen zwischen den Akteuren auf der deutschen und französischen Seite des Oberrheins ausgetauscht.

Auf französischer Seite des Projektgebiets kommen für ein Bechsteinfledermaus-Schutzkonzept z.B. die Rheinauenwälder bei La Robertsau/La Wantzenau, bei Dalhunden, der Forêt d'Offendorf oder der Haguenauer Forst in Frage (Tab. 1., Abb. 1).

Auf deutscher Seite sind vor allem der Korker Wald bei Kehl und der Gottswald bei Offenburg entsprechend große Wälder mit alten Eichenbeständen und mit großen Vorkommen der Bechsteinfledermaus. Weiterhin sind auch die Wälder in der Rheinniederung und auf der Niederterrasse zwischen Rastatt und Karlsruhe in den Fokus zu nehmen (Tab. 1, Abb. 1).

In diesen Gebieten sollten zunächst durch Netzfänge mit Telemetrie laktierender Weibchen vorhandene Wochenstuben ermittelt und die Quartiergebiete sowie Jagdhabitats identifiziert und anhand von FOGIS-Daten und Vor-Ort-Begehungen der Gebiete abgegrenzt werden. In Anlehnung an das dynamische Schutzkonzept der Mooswälder bei Freiburg sollte dann gemeinsam mit der örtlichen Forstverwaltung ein Schutzkonzept entwickelt werden, welches die Größe des Gebiets und der Bechstein-Population, die besonderen Gegebenheiten vor Ort, die Waldnutzung sowie bereits bestehende Schutzkonzepte (AuT, Habitatbaumgruppen u.ä.) berücksichtigt.

Hierbei sind die Quartiergebiete mit den Wochenstuben abzugrenzen und für die Zeit der Quartiernutzung aus

Les zones de gîtes et les nurseries sont ainsi à délimiter et devront être retirées de l'exploitation forestière le temps de leur utilisation par le Murin de Bechstein. Les zones de chasses bien adaptées avec des peuplements forestiers de plus de 80 ans et un taux de couverture de plus de 80 % présent dans les environs de nurseries sont à conserver le plus longtemps possible. Ce n'est que lorsque la canopée commence naturellement à s'éclaircir que la récolte et le rajeunissement sont à réaliser.

der forstlichen Bewirtschaftung zu entlassen. Die gut geeigneten Jagdgebiete mit Waldbeständen über 80 Jahren und einem Deckungsgrad von über 80% im Umfeld der Wochenstuben sind möglichst lange geschlossen zu halten und erst zu ernten und zu verjüngen, wenn die Auflichtung des Kronendaches durch natürliche Prozesse beginnt.

Nr.	Baden-Württemberg Secteurs Bade-Wurtemberg	Maßnahmen Baden-Württemberg Mesures Bade-Wurtemberg
D1	Hardtwald zwischen Karlsruhe und Muggensturm <i>Hardtwald entre Karlsruhe et Muggensturm</i>	Kartierung Wochenstuben, Entwicklung Schutzkonzept <i>Cartographie des nurseries, développement de mesures de protection</i>
D2	Rheinniederungswald Au am Rhein bis Rastatt <i>Forêts rhénanes de Au am Rhein à Rastatt</i>	Kartierung Wochenstuben, Entwicklung Schutzkonzept <i>Cartographie des nurseries, développement de mesures de protection</i>
D3	Korker Wald bei Kehl <i>Korker Wald à Kehl</i>	Kartierung Wochenstuben, Entwicklung Schutzkonzept <i>Cartographie des nurseries, développement de mesures de protection</i>
D4	Gottswald bei Offenburg <i>Gottswald à Offenburg</i>	Kartierung Wochenstuben, Entwicklung Schutzkonzept <i>Cartographie des nurseries, développement de mesures de protection</i>
D5	Rheinwälder bei Wyhl-Weisweil / Marckolsheim <i>Forêt rhénane à Wyhl-Weisweil / Marckolsheim</i>	Entwicklung Schutzkonzept <i>Développement de mesures de protection</i>
Nr.	Secteurs Alsacien Elsass	Mesures Alsace Maßnahmen Elsass
F1	Forêt d'Haguenau <i>Haguenauer Wald</i>	Cartographie des nurseries, développement de mesures de protection <i>Kartierung Wochenstuben, Entwicklung Schutzkonzept</i>
F2	Forêt de Dalhunden-Drusenheim <i>Wald bei Dalhunden-Drusenheim</i>	Cartographie des nurseries, développement de mesures de protection <i>Kartierung Wochenstuben, Entwicklung Schutzkonzept</i>
F3	Forêt d'Offendorf <i>Offendorfer Wald</i>	Cartographie des nurseries, développement de mesures de protection <i>Kartierung Wochenstuben, Entwicklung Schutzkonzept</i>
F4	Forêt de la Wantzenau - Robertsau <i>Wald von La Wantzenau - Robertsau</i> (en dehors de la future RNN / außerhalb zukünftigen Schutzgebiet)	Cartographie des nurseries, développement de mesures de protection <i>Kartierung Wochenstuben, Entwicklung Schutzkonzept</i>
F5	Forêt rhénane de Marckolsheim - Wyhl-Weisweil <i>Rheinwälder bei Marckolsheim/Wyhl-Weisweil</i>	Développement de mesures de protection <i>Entwicklung Schutzkonzept</i>
F6	Réserve biologique forestière du Niederwald (Forêt communale de Colmar) <i>Réserve biologique forestière Niederwald bei Colmar</i> (Kommunaler Forst von Colmar)	Cartographie des nurseries, développement de mesures de protection <i>Kartierung Wochenstuben, Entwicklung Schutzkonzept</i>

Tab. 1: Secteurs proposés pour la mise en oeuvre de mesures pour le Murin de Bechstein dans la zone d'étude.

Tab. 1: Im Gebiet vorgeschlagene Maßnahmenggebiete für die Bechsteinfledermaus.

Mesures proposées dans la zone d'étude Maßnahmenvorschläge im Untersuchungsgebiet

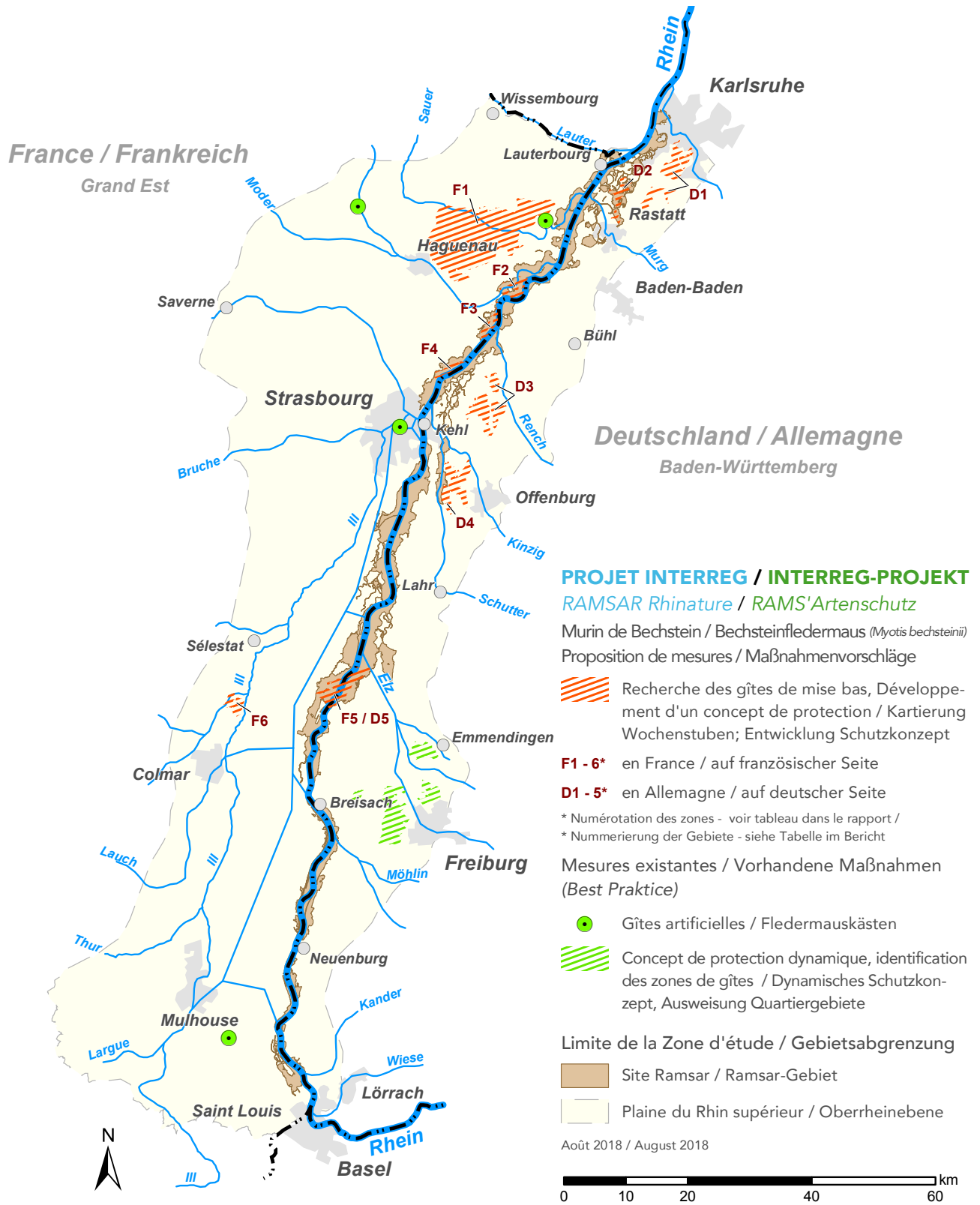


Figure. 1: Carte de localisation des secteurs proposés pour la mise en oeuvre de mesures pour le Murin de Bechstein.
Abb. 1: Übersichtskarte der vorgeschlagenen Maßnahmenggebiete für die Bechsteinfledermaus.

Sterne pierregarin

Côté français, il y a une expérience réussie dans la mise en place d'un banc de graviers sur le musoir de la centrale hydroélectrique du Rohrschollen (Strasbourg). En 2009, un dépôt de graviers lavés (sans substrat) sur géotextile a été réalisé. La végétalisation de ces bancs de graviers s'avère très lente, et les Sterne pierregarin se sont ainsi installées en 2017 sur le site, soit 8 ans après la mise en place du banc de gravier. Une installation précédente de l'espèce avait échoué probablement en raison de dérangements d'origine anthropique. Aujourd'hui, la végétalisation progressive du site ne correspond plus au besoin de l'espèce. Les résultats montrent néanmoins que la méthode utilisée permet de créer et de maintenir des sites adaptés à la reproduction de la Sterne pierregarin pendant au moins 8 ans, à condition que ces sites ne soient pas soumis à des dérangements.

Côté allemand, des îlots ont été aménagés en 2018 par le RP de Freiburg (Programme spécial du Land pour le renforcement de la biodiversité) en faveur des oiseaux nichant sur gravier dans les zones à faible hauteur d'eau du Kulturwehrs de Kehl. D'autres surfaces de graviers libres de végétation pourraient être réalisées sur le musoir de Au am Rhein. La pointe du musoir a d'ores et déjà été transformée en une île inaccessible au promeneur (et leur chien) lors de la création d'un canal dans le cadre du programme LIFE+ « Rheinauen bei Rastatt ». L'apparition rapide de végétation n'a pas permis l'installation de la Sterne pierregarin. La méthode du gravier lavé sur géotextile permettrait d'y créer un site de nidification adapté à l'espèce.

De manière similaire, l'île de gravier existant du Wörthfeldsee (à Plittersdorf) qui est actuellement densément végétalisée pourrait être optimisée en site de nidification pour la Sterne pierregarin. Mis à part une végétalisation trop haute, cette île est actuellement inadaptée à la Sterne pierregarin en raison de sa proximité avec les berges qui sont fréquentés par les pêcheurs et comme zone de baignade par les chiens. L'île pourrait donc être optimisée à plusieurs égards : en ôtant une partie de la berge de l'île orientée côté berge du lac, la distance entre l'île et les berges pourrait être augmentée tout en maintenant une taille suffisante pour l'établissement d'une colonie de reproduction. A cela pourrait s'ajouter sur les berges du lac un point d'accueil/observatoire pour les visiteurs avec des panneaux d'informations afin d'offrir un bon point de vue sur l'île. Les berges, quant à elles, devraient être rendues inaccessibles et occultantes par une palissade et des haies. De cette manière les dérangements pour la Sterne pierregarin pourraient être minimisés.

En complément, les possibilités de mise en place de telles surfaces de graviers sur géotextile sur le bief de Iffezheim seraient à analyser. La localisation des trois secteurs cités est présentée sur la Figure 2.

Flusseeeschwalbe

Auf französischer Seite gibt es eine positive Erfahrung mit der Anlage von vegetationsfreien Kiesflächen an Molenköpfen von Wasserkraftwerken. So wurden an einem Molenkopf des Wasserkraftwerks Rohrschollen im Jahr 2009 gewaschene Kieselsteine (ohne jegliches Substrat) auf ein geotextiles Vlies ausgebracht. Ein Aufkommen von Sukzession an den Kiesflächen erfolgte sehr langsam, so dass sich acht Jahre später, im Jahr 2017, Flusseeeschwalben ansiedelten. Einer vorherigen Ansiedlung der Art hatten vermutlich Störungen durch den Menschen entgegengewirkt. Inzwischen entspricht der Pflanzenbewuchs nicht mehr den Ansprüchen der Flusseeeschwalbe. Die Ergebnisse zeigen jedoch, dass durch diese Methode über einen Zeitraum von mindestens acht Jahren geeignete Brutplätze für die Flusseeeschwalbe geschaffen und erhalten werden können, vorausgesetzt die Flächen sind störungsfrei. Auf deutscher Seite wurden in der Flachwasserzone des Kulturwehrs Kehl im Jahr 2018 vom RP Freiburg bereits vorhandene Inseln für Kiesbrüter optimiert (Sonderprogramm des Landes zur Stärkung der Biologischen Vielfalt).

Weitere, möglichst lang vegetationsfreie Kiesflächen könnten auf deutscher Seite am Kohlkopf bei Au am Rhein hergestellt werden. Die Kohlkopf-Spitze wurde bereits im Rahmen des LIFE+-Projekts „Rheinauen bei Rastatt“ durch Ausbaggerung eines Kanals in eine Insel umgewandelt und ist somit für Spaziergänger (und deren Hunde) nicht mehr zugänglich. Das rasche Aufkommen von Vegetation verhinderte jedoch bisher eine Ansiedlung von Flusseeeschwalben. Durch die Methode mit gewaschenem Kies auf geotextilem Vlies könnte eine geeignete Brutfläche für die Art geschaffen werden.

Ebenso könnte die bereits vorhandene Kiesinsel im Wörthfeldsee (bei Plittersdorf), welche im Moment von dichter Vegetation bewachsen ist, als Brutplatz für Flusseeeschwalben optimiert werden. Neben der zu hohen Vegetation ist die Insel auch durch ihre Nähe zum Ufer - welches von Anglern sowie als Hundebadeplatz genutzt wird - im Moment als Brutplatz ungeeignet. Die Insel muss daher hinsichtlich mehrerer Punkte optimiert werden: Durch Abbaggerung eines Teils der uferzugewandten Seite, kann der Abstand der Insel zum Ufer erhöht werden, während die Fläche der Insel immer noch genügend groß für eine Flusseeeschwalben-Kolonie bleibt. Zudem könnte am Ufer des Sees eine Besucherstation mit Informationstafeln gebaut werden, so dass BesucherInnen einen guten Blick auf die Insel haben, der eigentliche Uferbereich sollte gleichzeitig durch einen Zaun und Hecken unzugänglich und uneinsichtig gemacht werden. Somit könnten die Störungen für die Flusseeeschwalben minimiert werden.

Zusätzlich sollten Möglichkeiten für die Anlage solcher Kiesflächen auf geotextilem Vlies an der Staustufe Iffezheim überprüft werden.

Côté français, cette mesure pourrait être mise en place notamment sur les musoirs historiquement connus pour avoir été colonisés par cette espèce. En effet, suite à la canalisation du Rhin, les musoirs des digues ont été utilisés par des espèces pionnières comme la Sterne pierregarin et le Chevalier guignette suite à la disparition de leur milieu de nidification naturelle. Ces milieux de substitution se sont par la suite progressivement végétalisés et ont été délaissés par ces espèces.

Les sites potentiels pour la mise en place de surface de graviers sont présentés sur la Figure 2 et listés dans le Tableau 2. Ce sont des musoirs amont des écluses qui sont proposés pour la mise en place de cette mesure. Ces sites présentent l'avantage d'être éloignés des routes traversant les écluses et sont des terrains rendus inaccessibles au public pour des raisons de sécurité. L'éloignement vis à vis de l'écluse permet également d'éviter des dérangements dus à un stationnement prolongé des bateaux franchissant l'écluse.

A ce jour, les seuls sites de nidification existants de la Sterne pierregarin sont, pour l'essentiel, des radeaux mis en place spécifiquement pour l'espèce aussi bien côté alsacien que côté badois. Ces derniers joueront encore longtemps un rôle très important pour la conservation de l'espèce dans la zone d'étude, en l'absence de sites naturels. C'est pourquoi, dans un objectif de conservation des populations de Sterne pierregarin, il est nécessaire de poursuivre la construction de radeaux optimisés pour l'espèce et leur mise en place au sein de milieux aquatiques adaptés du Rhin supérieur. Actuellement des planifications concrètes pour la mise en place de radeaux optimisés sur l'étang West à Kehl Marlen et sur la gravière « Mittelgrund » à Kehl-Leutesheim sont en cours par le RP de Freiburg dans le cadre du « Programme spéciale pour le renforcement de la biodiversité ».

Die Lage dieser drei genannten Gebiete ist in Abb. 2 dargestellt.

Auf französischer Seite könnte diese Maßnahme insbesondere bei Kiesflächen von Molenköpfen angewandt werden, auf denen sich die Art in der Vergangenheit bereits angesiedelt hat. Tatsächlich wurden Molenköpfe nach der Rheinregulierung – und damit der Zerstörung ihrer natürlichen Brutplätze – von Pionierarten wie der Flusseeeschwalbe oder dem Flussuferläufer genutzt. In Folge des allmähliche Aufkommens von Vegetation verließen die Arten diese Ersatzlebensräume jedoch wieder.

Gebiete, in denen potentiell Kiesbänke angelegt werden könnten, sind in Abb. 2 dargestellt und in Tabelle 2 zusammengefasst. Für die Umsetzung der Maßnahme werden Kiesflächen flussaufwärts, vor Schleusen, in Betracht gezogen. Diese haben den Vorteil, dass sie nicht direkt an den Straßen, die über die Schleusen führen, liegen und aus Sicherheitsgründen nicht für die Öffentlichkeit zugänglich sind. Durch die Entfernung zur eigentlichen Schleuse können auch Störungen durch Schiffe, die sich länger im Wartebereich vor der Schleusenöffnung aufhalten, ausgeschlossen werden.

Im Moment sind die im Wesentlichen einzigen vorhandenen Brutplätze der Flusseeeschwalbe im Elsass wie in Baden-Württemberg die extra für die Art ausgebrachten Brutflöße. Diese werden auch weiterhin die wichtigste Rolle für den Erhalt dieser Art im Gebiet spielen, solange es keine natürlichen Brutplätze gibt. Der zweite Teil des Flusseeeschwalben-Schutzkonzepts muss daher daraus bestehen, weitere, optimierte Flöße für die Art zu bauen und auf geeigneten Gewässern in der Oberrheinebene auszubringen. Am RP Freiburg laufen im Rahmen des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt im Moment konkrete Planungen für optimierte Flöße auf dem Teich West bei Kehl Marlen und für den Baggersee „Mittelgrund“ bei Kehl-Leutesheim.

Nr.	Baggersee / Gebiet Baden-Württemberg <i>Nom Gravière / Secteur Bade-Wurtemberg</i>	Maßnahmen Baden-Württemberg / <i>Mesure Bade-Wurtemberg</i>
D1	Grißheimer Baggersee (BS)	Brutflöße ausbringen / <i>Mise en place de radeaux</i>
D2	Bremgartener BS	Brutflöße ausbringen / <i>Mise en place de radeaux</i>
D3	Hartheimer BS	Brutflöße ausbringen / <i>Mise en place de radeaux</i>
D4	Oberrimsinger BS	Brutflöße ausbringen / <i>Mise en place de radeaux</i>
D5	Rappennestgießen (Burkheimer BS)	Brutflöße ausbringen / <i>Mise en place de radeaux</i>
D6	Wyhler BS	Brutflöße ausbringen / <i>Mise en place de radeaux</i>
D7	Taubergießen (gibt es schon Flöße)	Brutflöße ausbringen / <i>Mise en place de radeaux</i>
D8	Kenzinger BS	Brutflöße ausbringen / <i>Mise en place de radeaux</i>
D9	Ottenheimer BS (Vogelsee)	Brutflöße ausbringen / <i>Mise en place de radeaux</i>
D10	Meißenheimer BS	Brutflöße ausbringen / <i>Mise en place de radeaux</i>
D11	Ichenheimer BS	Brutflöße ausbringen / <i>Mise en place de radeaux</i>
D12	Kieswerk Uhl Altenheim	Brutflöße ausbringen / <i>Mise en place de radeaux</i>
D13	Kieswerk Ferber an der Kinzig (Willstätt)	Brutflöße ausbringen / <i>Mise en place de radeaux</i>

D14	Leutesheim Mittelgrundsee	Brutflöße ausbringen / <i>Mise en place de radeaux</i>
D15	Honauer BS	Brutflöße ausbringen / <i>Mise en place de radeaux</i>
D16	Diersheimer BS	Brutflöße ausbringen / <i>Mise en place de radeaux</i>
D17	BS bei Greffern (Alter Kopfgrund)	Brutflöße ausbringen / <i>Mise en place de radeaux</i>
D18	Sehringsee Lichtenau	Brutflöße ausbringen / <i>Mise en place de radeaux</i>
D19	Illinger BS	Brutflöße ausbringen / <i>Mise en place de radeaux</i>
D20	Kohlkopfspitze	Kiesfläche auf geotextilem Vlies / <i>Mise en place de gravier sur géotextile</i>
D21	Wörthfeldsee Plittersdorf (Insel)	Kiesfläche auf geotextilem Vlies / <i>Mise en place de gravier sur géotextile</i>
D22	Staufufe Iffezheim	Kiesfläche auf geotextilem Vlies / <i>Mise en place de gravier sur géotextile</i>
Nr.	Nom Gravière et Musoir / Secteur Alsace Baggersee / Gebiet Elsass	Mesure Alsace / Maßnahmen Elsass
F1	Gravière Willersinn à Fort-Louis	Mise en place de radeaux / <i>Brutflöße ausbringen</i>
F2	Gravière Holcim à Stattmatten	Mise en place de radeaux / <i>Brutflöße ausbringen</i>
F3	Gravière de Nordhouse	Mise en place de radeaux / <i>Brutflöße ausbringen</i>
F4	Plan d'eau de Plobsheim	Mise en place de radeaux / <i>Brutflöße ausbringen</i>
F5	Gravière Est Granulats à Gerstheim	Mise en place de radeaux / <i>Brutflöße ausbringen</i>
F6	Gravière de Friesenheim	Mise en place de radeaux / <i>Brutflöße ausbringen</i>
F7	Gravière Werny à Marckolsheim	Mise en place de radeaux / <i>Brutflöße ausbringen</i>
F8	Gravière de Rumersheim-le-Haut	Mise en place de radeaux / <i>Brutflöße ausbringen</i>
F9	GAMBSHEIM – musoir amont	Mise en place de gravier sur géotextile / <i>Kiesfläche auf geotextilem Vlies</i>
F10	GERSTHEIM – musoir amont	Mise en place de gravier sur géotextile / <i>Kiesfläche auf geotextilem Vlies</i>
F11	RHINAU – musoir amont	Mise en place de gravier sur géotextile / <i>Kiesfläche auf geotextilem Vlies</i>
F12	VOGELGRUN – musoir amont	Mise en place de gravier sur géotextile / <i>Kiesfläche auf geotextilem Vlies</i>
F13	OTTMARSHEIM – musoir amont	Mise en place de gravier sur géotextile / <i>Kiesfläche auf geotextilem Vlies</i>

Tab. 2. Secteurs proposés pour des mesures en faveur de la Sterne pierregarin.

Tab. 2. Im Gebiet vorgeschlagene Maßnahmegebiete für die Flusseeeschwalbe.

Il faudra assurer sur le long terme le suivi, le maintien et l'entretien de ces radeaux. Afin de réduire les cas de compétitions avec la Mouette rieuse et le Goéland leucophée ainsi qu'avec le Grand Cormoran et l'Ouette d'Égypte, les radeaux devront être ramenés sur la berge en hiver ou recouvert d'un filet. Ce n'est qu'au printemps avec le début de la saison de reproduction de la Sterne pierregarin que les radeaux seront remis en place sur les plans d'eau. Cette mesure nécessite par conséquent a minima une personne ou au mieux un groupe de bénévoles qui s'occupe localement du contrôle et de la remise en place à temps du radeau.

Les possibilités de mise en place de nouveaux radeaux des deux côtés du Rhin sont avant tout représentées par les gravières en exploitation du Rhin supérieur ou encore le plan d'eau de Plobsheim côté Français. La Figure 2 et le Tableau 2 présentent les gravières adaptées à la mise en place de radeaux.

L'objectif pour la mise en place de radeaux ou bancs de gravier à Sterne est la création d'un réseau de sites de nidification potentiels pour l'espèce dans l'ensemble du Rhin supérieur (côté allemand et français). Ceci afin de permettre des échanges entre colonies et de renforcer

Bei der Ausbringung von Flößen ist die dauerhafte Betreuung und Instandhaltung dieser Flöße sicherzustellen. Um Konkurrenz mit der Lach- und Mittelmeermöwen sowie Komoran und Nilgänsen zu vermeiden, sollten die Flöße im Winter an Land gezogen werden oder mit einem Netz abgedeckt werden und erst im Frühjahr, mit Beginn der Brutsaison der Flusseeeschwalbe wieder auf den jeweiligen See gezogen und installiert werden. Für dieses Management der Flöße ist daher mindestens eine Person oder bestenfalls eine Gruppe von Ehrenamtlichen nötig, die sich vor Ort um die Kontrollen und rechtzeitige Ausbringung der Flöße kümmert.

Möglichkeiten für das Ausbringen neuer Flöße auf beiden Seiten des Rheins sind insbesondere die verschiedenen Baggerseen in der Oberrheinebene sowie auf französischer Seite die Wasserfläche bei Plobsheim („Plan d'eau de Plobsheim“), diese sind in Abb. 2 dargestellt und in Tab. 2 genannt.

Ziel für das Ausbringen von Flößen für die Flusseeeschwalbe ist ein Netz aus möglichen Brutplätzen in der gesamten Oberrheinebene (deutsche und französische Seite) zu schaffen, so dass ein guter Austausch zwischen den einzelnen Brutkolonien gegeben ist und die Art in der Oberrheinebene gestärkt wird. Wichtig bei der

la dynamique de population de cette espèce dans le Rhin supérieur. Pour le choix des sites pour les radeaux à Sterne, il est important de sélectionner un point d'eau de taille suffisamment importante, sans activités de loisirs intensives, ou qui présente à proximité, des points d'eau offrant des zones de pêche suffisamment vaste (comme par exemple le Rhin non navigable).

Côté français, on constate notamment un manque de sites adaptés le long de la bande rhénane, les principales colonies sont présentes à l'intérieur des terres. La mise en œuvre de ces deux mesures au sein des sites proposés permettra de répondre à cet objectif de réseau transfrontalier de sites de nidification pour la Sterne pierregarin.

Standortwahl für Flusseeeschwalben-Brutflöße ist ein genügend großes Gewässer ohne intensive Freizeitnutzung bzw. die Nähe des Floßgewässers zu anderen größeren Jagdgewässern (wie z.B. den Rhein).

Auf französischer Seite mangelt es an geeigneten Gebieten entlang des Rheins, die Hauptkolonien der Art liegen weiter im Landesinneren. Die Umsetzung der beiden Maßnahmen in den vorgeschlagenen Gebieten ermöglicht es, das Ziel eines grenzüberschreitenden Netzes von Brutplätzen für die Flusseeeschwalbe zu erreichen.



Sterne pierregarin - Flusseeeschwalbe © Marc Solari

Mesures proposées dans la zone d'étude Maßnahmenvorschläge im Untersuchungsgebiet

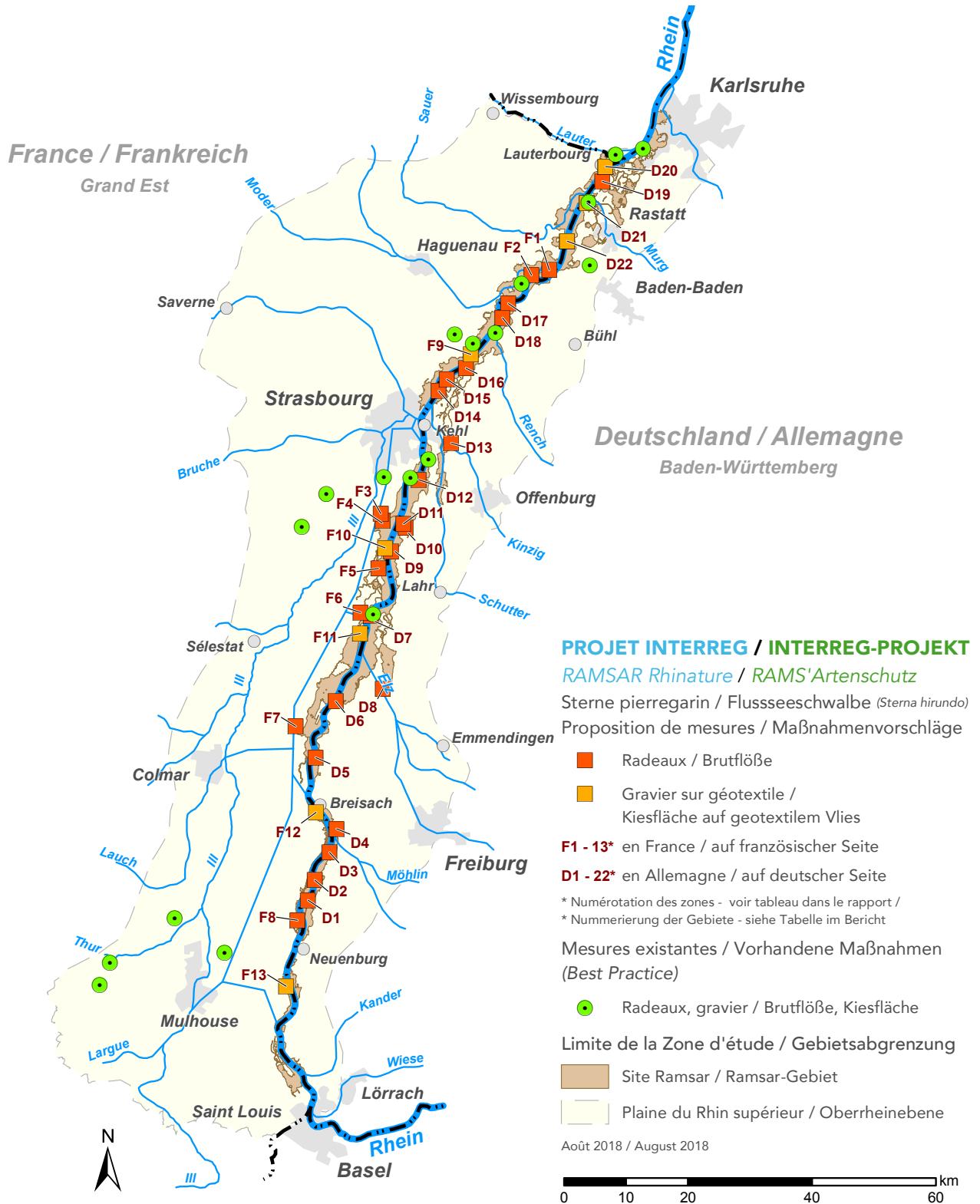


Fig. 2: Carte de localisation des secteurs proposés pour la mise en oeuvre de mesures pour la Sterne pierregarin.

Abb. 2. Übersichtskarte der vorgeschlagenen Maßnahmenggebiete für die Flusseeeschwalbe..

Chevêche d'Athéna

Un programme trinational autour de la Chevêche d'Athéna et qui fonctionne très bien est déjà en place dans le sud de la zone d'étude. Des mesures de gestion en faveur de la Chevêche d'Athéna sont mis en œuvre dans le cadre d'un travail commun des naturalistes suisses, français et allemands tout comme la mise en place et le contrôle de nichoirs. Des rencontres ont lieu deux fois par an entre les bénévoles et salariés et aboutissent à des travaux d'entretien communs sur certains sites. Par ailleurs, un travail de communication exemplaire est réalisé.

Côté français, des suivis sont effectués sur l'ensemble des zones de présence de la Chevêche d'Athéna. Des recherches de la présence de l'espèce sont régulièrement réalisées dans de nouveaux secteurs. Des mesures de protection sont également mises en œuvre : installation de nichoirs, sensibilisation des propriétaires de vergers, travaux d'entretien de ces milieux, plantation d'arbres... Ainsi l'action des différents groupes locaux de la LPO permet d'ores et déjà de couvrir l'ensemble de la zone d'étude côté français.

Côté allemand, d'autres secteurs du Rhin supérieur sont également déjà couverts par des groupes locaux de protection de la nature qui mettent en place des nichoirs à Chevêche d'Athéna et les contrôlent régulièrement en concomitance, pour une partie des sites, avec un entretien des vergers. Néanmoins sur ces secteurs il n'y a actuellement quasiment pas de mise en réseau ni d'échange entre les bénévoles. Un objectif premier de la protection de la Chevêche d'Athéna dans le Rhin supérieur serait la création d'un réseau fonctionnel de protecteurs de cet oiseau qui soit en liaison de part et d'autre du Rhin et qui aboutirait à un échange d'expériences régulier via des rencontres et des actions.

Pour cela, il s'agirait de contacter les différents groupes de protection de la nature des deux côtés du Rhin qui mène des projets de protection de la Chevêche d'Athéna et de créer un groupement global qui pourra en définitive se coordonner lui-même. A travers la création de ce collectif, en plus d'un échange d'expérience et une meilleure vision de la répartition de l'espèce, les tendances actuelles de la population seront mieux connues.

La Figure 3 présente les secteurs principaux concernés par la mise en place de nichoirs à Chevêche d'Athéna et par les groupes de protection de la nature actifs. De nouveaux secteurs sont également proposés côté allemand pour la mise en place de mesures de protection dans le Murgschwemmfächers du Landkreis de Rastatt. Le Tableau 3 liste ces secteurs et les animateurs de la mise en place de ces mesures.

Steinkauz

Im Süden des Untersuchungsgebiets gibt es für den Steinkauz bereits ein sehr gut funktionierendes, trinationales Steinkauz Projekt. In diesem werden in Zusammenarbeit von schweizer, französischen und deutschen ArtenschützerInnen Pflegemaßnahmen für den Steinkauz durchgeführt und Steinkauzröhren ausgebracht und kontrolliert. Zweimal jährlich finden Treffen der ehrenamtlichen ArtenschützerInnen statt und es erfolgen gemeinsame Pflegeeinsätze auf den Flächen, zudem gibt es eine gute Öffentlichkeitsarbeit.

Im französischen Teil des Untersuchungsgebiets finden in sämtlichen Gebieten mit Steinkauzbeständen Monitoringmaßnahmen statt. Dabei werden Steinkauzröhren ausgebracht, die Eigentümer von Streuobstwiesen sensibilisiert oder die Lebensräume gepflegt und Bäume gepflanzt. Gleichzeitig werden weitere Gebiete abgesucht, um Neuansiedlungen der Art zu erfassen. Dank der Arbeit verschiedener Ortsgruppen der LPO wird bereits jetzt das gesamte Untersuchungsgebiet im Elsass abgedeckt.

Auf deutscher Seite werden auch in anderen Gebieten in der Oberrheinebene bereits durch lokale Naturschutzgruppen Steinkauzröhren ausgebracht und regelmäßig kontrolliert, zum Teil auch in Verbindung mit der Pflege der Streuobstwiesen. Eine Vernetzung und einen Austausch unter den Ehrenamtlichen – auch über den Rhein hinweg – gibt es hier jedoch noch kaum. Ziel für den Steinkauz-Schutz in der Oberrheinebene sollte daher an erster Stelle der Aufbau eines funktionierenden Netzwerks von Steinkauz-SchützerInnen sein, welches über den Rhein hinweg miteinander in Verbindung steht und wo durch regelmäßige Treffen oder Arbeitseinsätze ein guter und regelmäßiger Erfahrungsaustausch herrscht.

Dafür sollten die bereits bestehenden Naturschutzgruppen mit Steinkauz-Schutz-Projekten auf beiden Seiten des Rheins kontaktiert werden und eine übergeordnete Gruppierung ins Leben gerufen werden, die sich letztendlich selbst koordinieren sollte. Durch einen Zusammenschluss der einzelnen Gruppen kann neben dem Erfahrungsaustausch auch ein besserer Überblick über die Verbreitung der Art sowie aktuelle Bestandstrends gesammelt werden.

In Abb. 3 sind die bestehenden Schwerpunktgebiete mit Steinkauzröhren und aktiven Naturschutzgruppen sowie der vorgeschlagene neue Maßnahmenswerpunkt auf deutscher Seite im Bereich des Murgschwemmfächers im Landkreis Rastatt dargestellt. In Tabelle 3 sind diese Gebiete und die bereits vorhandenen BetreuerInnen dieser Maßnahmen genannt.

Nr.	Vorhandene Maßnahmengebiete <i>Secteurs bénéficiant de mesures</i>	Betreuung/Zuständigkeit <i>Structure / Responsable</i>
1	NSG Waldhägenich Bühl	Stadt Bühl (J. Doll), NABU Bühl
2	Muckenschopf - Stollhofen	NABU Lichtenau-Rheinmünster, Herbert Schön
3	Orschweier, Kappel-Grafenhausen, Rust	NABU Ettenheim, Hardy Scheer, Andreas Otto
4	Renchen - Appenweier - Oberkirch	NABU Offenburg, Manfred Weber
5	Schwanau - Wittenweier	NABU Lahr, Regine Fricke
6	Kaiserstuhl - Tuniberg	ASP RPF, Christian Stange
7	Lörrach – Müllheim	NABU-Gruppen Lörrach (Franz Preiss) und Müllheim (Christoph Hercher), NABU Südbaden (Christine Hercher)
Nr.	Vorschlag neues Maßnahmengebiet <i>Nouveau secteur proposé</i>	Betreuung/Zuständigkeit <i>Structure / Responsable</i>
8	Bischweier-Muggensturm-Malsch	z.B. NABU-Kreisverband Rastatt

Tab. 3. Secteurs côté allemand bénéficiant de mesures en faveur de la Chevêche d'Athéna et proposition de nouveaux secteurs.
Tab. 3. Im Gebiet auf deutscher Seite bereits vorhandene und vorgeschlagene weitere Maßnahmengebiete für den Steinkauz.



Verger favorable à la Chevêche d'Athéna - Obstwiesen günstig für den Steinkauz © David Hackel

Mesures proposées dans la zone d'étude Maßnahmenvorschläge im Untersuchungsgebiet

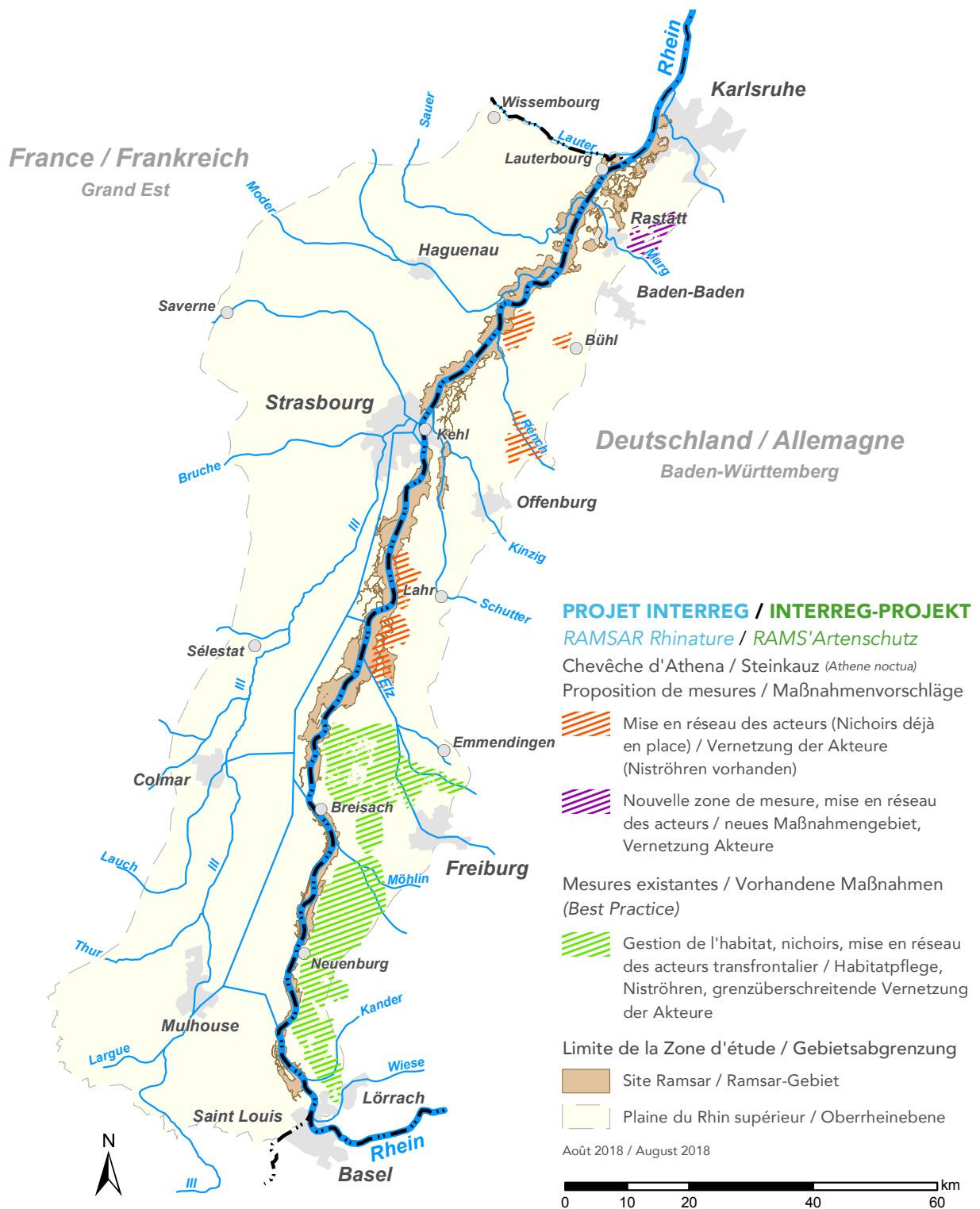


Fig. 3. Carte de localisation des secteurs proposés pour la mise en oeuvre de mesures pour la Chevêche d'Athéna côté allemand.
Abb. 3. Übersichtskarte der vorgeschlagenen Maßnahmengebiete auf deutscher Seite für den Steinkauz.

Rainette verte

Pour la Rainette verte, des mares ont été créées jusqu'à présent dans le cadre de projets des deux côtés du Rhin. L'objectif d'une stratégie transfrontalière de protection pour l'espèce est avant tout un renforcement et la connexion des populations existantes de Rainette verte. Il s'agirait de créer de nouvelles mares et/ou un réseau de points d'eau dans les secteurs de présence de la Rainette verte qui présentent suffisamment d'habitats terrestres qui lui sont favorables. La Rainette verte profite des inondations naturelles de la plaine du Rhin et des zones de rétention d'eau provoquées dans le cadre de « crues écologiques ». Les années sèches, l'espèce se concentre côté Rhin des digues de protection contre les inondations. Les années à forte crue par contre, elle privilégie les dépressions, les bras morts et annexes fluviales pour se reproduire côté terre des digues du Rhin. Ce phénomène est observé uniquement du côté allemand mais n'a pas encore été relevé côté français.

Lors de la création de mares ou de réseaux de mares pour la Rainette verte, il est important de faire attention à la présence de points d'eau des deux côtés des digues du Rhin qui pourront être utilisés par la Rainette verte en période de reproduction en fonction du niveau d'eau. Les noyaux principaux présentant un nombre important de mares pour la reproduction et une présence importante de mâles chanteurs se situent sur la bande rhénane entre Iffezheim et Karlsruhe ainsi qu'entre Nonnenweier et Eckartsweier au sud de Kehl.

La Figure 4 présente les secteurs proposés pour la mise en œuvre de ces mesures : création de mares à proximité de noyaux de population de Rainette verte et de milieux répondant aux besoins de l'espèce. Un point important est également la présence d'un habitat terrestre adapté comme les lisières forestières ou structures similaires (haies, ripisylves), les prairies avec haies, les roselières, etc. Il est important de retrouver à proximité des points d'eau des structures verticales tels que des roselières ou des bosquets de saules.

Quatre grandes zones sont proposées pour la mise en place de mesures côté allemand : le Kinzig-Murg-Rinne entre Karlsruhe et Baden-Baden, les milieux alluviaux du Rhin entre Kehl et le Rench-Mündung (zone de projet pour le polder de Freistett), la vallée de la Schutter entre Schuttern et Eckartsweier ainsi que le fossé du Rhin entre Sasbach am Kaiserstuhl et Nonnenweier à la hauteur de Lahr. Il y a quelques points de présence de l'espèce dans ces secteurs mais il ne s'agit pas de noyaux importants. Ainsi une augmentation accrue du nombre de mares devrait conduire à un renforcement significatif des populations de Rainette verte.

Dans le but de définir des secteurs d'interventions prioritaires pour la conservation de la Rainette verte du côté alsacien, nous avons pensé qu'il était pertinent de

Laubfrosch

Für den Laubfrosch wurden bisher im Rahmen verschiedener (Groß-)Projekte auf beiden Seiten des Rheins Tümpel angelegt. Ziel einer grenzüberschreitenden Schutzstrategie für die Art ist vor allem die Stärkung und Vernetzung der bereits bestehenden Laubfrosch Populationen, indem in Gebieten mit Vorkommen des Laubfroschs und ausreichender Landlebensräume neue Tümpel bzw. Gewässernetze geschaffen werden. Der Laubfrosch profitiert von den natürlich überschwemmten Rheinauen bzw. Rückhalteräumen mit ökologischen Flutungen. In Trockenjahren konzentriert sich die Art auf Gewässer rheinseits des Hochwasserdamms, in Hochwasserjahren sind die vom hoch anstehenden Grundwasser überschwemmten Schluten und Senken landseits der Dämme bevorzugte Laichgebiete. Dieses Phänomen kann auf deutscher Seite beobachtet werden, von der elsässischen Seite ist es nicht bekannt.

Bei der Schaffung von Tümpeln bzw. Gewässernetzen für den Laubfrosch ist daher darauf zu achten, dass auf beiden Seiten des Hochwasserdamms Gewässer vorhanden sind, die der Laubfrosch je nach Wasserstand zur Reproduktion nutzen kann. Schwerpunktgebiete mit einer Vielzahl an Laichgewässern und rufenden Männchen sind die Rheinniederungsabschnitte zwischen Iffezheim und Karlsruhe sowie zwischen Nonnenweier und Eckartsweier (südlich Kehl).

In Abb. 4 sind die vorgeschlagenen Gebiete für die Maßnahmenumsetzung dargestellt, d.h. Bereiche in denen die Schaffung neuer Tümpel für den Laubfrosch sinnvoll wäre, da in der Nähe bereits Laubfrosch-Populationen vorhanden sind und die Gebiete den Lebensraum-Ansprüchen der Art gerecht werden. Ein wichtiger Punkt ist das Vorhandensein geeigneter Landlebensräume wie Waldränder oder ähnliche Strukturen (Hecken, Auwälder), Grünland mit Gehölzgalerien, Röhrichte etc. In der Nähe des Gewässers sollten vertikale Strukturen wie Röhrichte oder Weidengebüsche vorhanden sein.

Vorgeschlagen werden auf deutscher Seite vier größere Suchräume für Maßnahmen: die Kinzig-Murg-Rinne zwischen Karlsruhe und Baden-Baden, die Rheinauen zwischen Kehl und der Rench-Mündung (Planungsbereich Polder Freistett), die untere Schutterniederung zwischen Schuttern und Eckartsweier, sowie die Rheinniederung zwischen Sasbach am Kaiserstuhl und Nonnenweier auf der Höhe von Lahr. In diesen Gebieten gibt es einige Laubfrosch-Vorkommen, es sind jedoch keine Schwerpunktgebiete der Verbreitung der Art, so dass die vermehrte Schaffung von neuen Laubfrosch-Gewässern zu einer deutlichen Stärkung der vorhandenen Laubfroschpopulationen führen sollte.

Um vorrangige Maßnahmegebiete für den Schutz des Laubfrosches auf elsässischer Seite zu bestimmen, schien es wichtig, Gebiete vorzuschlagen, die bereits geeignet

proposer des secteurs a priori favorables où l'espèce n'est actuellement pas présente, mais proches de stations existantes et potentiellement colonisables et de favoriser une trame de milieux favorables à l'espèce. Afin de générer un document facilement maniable, nous avons mis à profit plusieurs sources de données et combiné plusieurs méthodes d'analyse spatiale pour générer un résultat cartographique qui présente le contour le plus pertinent.

Dans un premier temps, nous avons réalisé une modélisation de niche écologique de l'espèce sur l'ensemble du territoire alsacien à l'aide d'une méthode de maximum d'entropie (MaxEnt). Pour cela, nous avons généré une grille composée de mailles de 500m x 500m, et alimenté le modèle avec des informations climatiques et d'occupation des sols, combinées aux données de présence de l'espèce récoltées dans le cadre de l'atlas de répartition des amphibiens d'Alsace. Suite à cette analyse, nous avons sélectionné les mailles dans lesquelles la probabilité de réalisation de la niche était supérieure à 60%.

En parallèle, nous avons généré une couche de polygones qui regroupent les points de présence de l'espèce avec une zone tampon de 3 km, ce qui correspond à la distance maximale de dispersion de l'espèce

Le résultat obtenu est une couche géoréférencée au format shape qui regroupe l'ensemble des mailles où la probabilité de la niche réalisée est supérieure à 60% et qui tombent au maximum à 3 km d'un point de présence avéré de l'espèce. L'aire ainsi définie correspond aux secteurs les plus adéquats pour mettre en place des mesures de conservation pour l'espèce en Alsace. Cette couche SIG pourra servir de support pour définir plus précisément les zones d'intervention lors de la seconde phase du projet.

Les secteurs ainsi définis sont présentés sur la Figure 4.

Lors de la mise en place de mares dans le Rhin supérieur il faut être attentif à l'introduction et/ou à la colonisation du milieu par l'Écrevisse calicot (*Orconectes immunis*). En présence de cette espèce, la reproduction des amphibiens échoue (Martens 2016, Ott 2017). La mise en place d'une « clôture » faite de troncs d'arbre couchés autour des points d'eau permet de réduire les possibilités pour l'Écrevisse calicot de coloniser le milieu. Cet obstacle est difficilement franchissable pour cet animal alors qu'il ne l'est pas pour la plupart des amphibiens. L'introduction de gravier comme substrat des points d'eau est également une solution, l'Écrevisse calicot ne pouvant y creuser de terriers (Martens 2016). Ce phénomène est par exemple observé à Lauterbourg côté alsacien où la présence d'écrevisses allochtones en forte densité dans certaines mares limite la présence de la Rainette verte alors qu'elle est relativement abondante dans les mares adjacentes sans écrevisse.

und potentiell besiedelbar sind, wo die Art jedoch bisher nicht vorkommt, es aber nahegelegene Vorkommen gibt. Es sollte einen Korridor von geeigneten Lebensräumen für die Art geben. Mit dem Ziel ein gut zu handhabendes Dokument zu erstellen, wurden mehrere Datenquellen verwendet und mehrere räumliche Analyseverfahren kombiniert, woraus dann ein kartographisches Ergebnis mit der relevantesten Kontur generiert wurde.

Zuerst wurde dafür eine ökologische Nischenmodellierung der Art im elsässischen Untersuchungsgebiet mit Hilfe einer Maximum-Entropie-Methode (MaxEnt) durchgeführt. Dazu wurde ein 500 m x 500 m großes Raster erstellt und das Modell mit Informationen zu Klima und Landbedeckung gespeist, kombiniert mit den im Amphibien-Verteilungsatlas gesammelten Fundpunkten der Art. Nach dieser Analyse wurden die Raster ausgewählt, in denen die Wahrscheinlichkeit einer Ansiedlung größer als 60% ist. Parallel dazu wurden Polygone erzeugt, die die Fundpunkte der Art mit einer Pufferzone von 3 km umfassen, was der maximalen Ausbreitungsdistanz der Art entspricht

Aus der Verschneidung der Polygone mit den Rasterflächen resultieren die Gebiete, in denen die Wahrscheinlichkeit der Ansiedlung größer als 60% ist und die maximal 3 km von einem bestehenden Laubfroschvorkommen entfernt sind. Diese so definierten Gebiete (Abb. 4) entsprechen daher den am besten geeigneten Gebieten für die Durchführung von Erhaltungsmaßnahmen für den Laubfrosch im Elsass. Sie können in einem nachfolgenden Projekt dafür herangezogen werden Maßnahmegebiete genauer abzugrenzen.

Bei der Anlage von Tümpeln in der Oberrheinebene muss auch darauf geachtet werden, eine Einwanderung bzw. Ansiedlung des Kalikokrebs (*Orconectes immunis*) in den Gewässern zu verhindern, da den Amphibien in Gewässern mit Kalikokrebsen keine Reproduktion mehr gelingt (Martens 2016, Ott 2017). Möglichkeiten zur Eindämmung der Einwanderung von Kalikokrebsen ist das „Umzäunen“ der Gewässer mit Baumstämmen, welche der Kalikokrebs wohl im Gegensatz zu den meisten Amphibien nicht überwinden kann, oder das Einbringen von Kies als Gewässersubstrat, in welchem die Kalikokrebse keine Röhren graben können (Martens 2016).

Auch auf elsässischer Seite wurde zum Beispiel in Lauterbourg beobachtet, dass die Anwesenheit dieser allochtonen Krebse in hohen Dichten in einigen Tümpeln die Anwesenheit des Laubfrosches einschränkt, während die Art in benachbarten Tümpeln ohne Krebse relativ zahlreich vorhanden ist.

Mesures proposées dans la zone d'étude Maßnahmenvorschläge im Untersuchungsgebiet

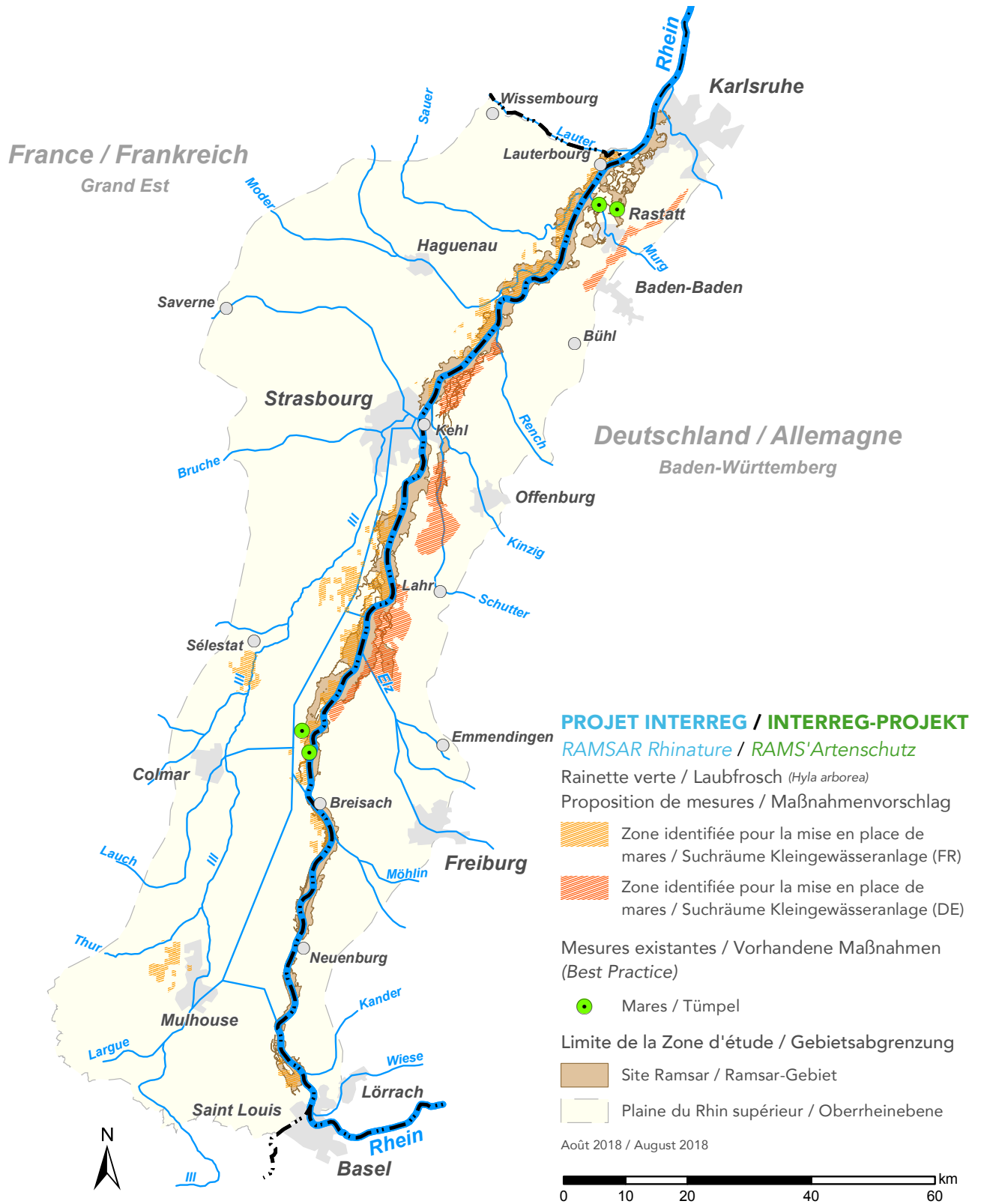


Fig. 4. Carte de localisation des secteurs proposés pour la mise en œuvre de mesures pour la Rainette verte.
Abb. 4. Übersichtskarte der vorgeschlagenen Maßnahmenggebiete für den Laubfrosch.

II.1.2 Développement de nouvelles mesures

Vanneau huppé

Pour le Vanneau huppé, il s'agira de mener des mesures d'amélioration de l'habitat dans les secteurs où des populations nicheuses de cette espèce sont encore présentes et où des dépressions inondables ou des cuvettes avec de faibles lames d'eau peuvent être créées. Il sera aussi primordial de pouvoir y proposer des mesures de gestion adaptées des parcelles agricoles ou des pâturages sur de grandes surfaces. Un exemple concernant la réussite de cette mesure existe au Saalbachniederung à Bruchsal, dans le Donaumoos souabe, ainsi que dans l'est du Land de Hanau où non seulement les vanneaux huppés ont profité de la mise en place de mares mais aussi la Rainette verte et d'autres espèces.

Au Saalbachniederung, une nouvelle dépression inondable peu profonde a été creusée sur une parcelle à proximité d'un ruisseau et une seconde déjà existante a été agrandie. Ces deux dépressions sont alimentées par le Saalbach en période de hautes eaux. Elles ont une taille respective d'environ 220 x 70 m et 70 x 30 m et une profondeur d'environ 0,3 m. En fonction du niveau de l'eau, différentes surfaces se retrouvent à sec. En automne, une fauche est pratiquée afin de maintenir une végétation basse. Lorsqu'une inondation prolongée se produit en début d'année, des zones sans végétation apparaissent, sèchent puis se verdissent lentement. Ces zones sont pour le Vanneau huppé des sites de reproduction très favorables. En 2018, une reproduction réussie d'un couple a été relevée sur une de ces parcelles.

II.1.2 Entwicklung neuer Maßnahmenkonzepte

Kiebitz

Für den Kiebitz sollten Habitat-Aufwertungsmaßnahmen durchgeführt werden, indem in noch bestehenden Kiebitz-Brutgebieten Flutmulden bzw. Vernässungsflächen und Flachgewässer angelegt werden und ein geeignetes Management von Ackerflächen oder großflächigen Beweidungsflächen für den Kiebitz erfolgt. Beispiele für Erfolge dieser Maßnahmen gibt es in der Saalbachniederung bei Bruchsal, im schwäbischen Donaumoos sowie im östlichen Hanauer Land, wo nicht nur die Kiebitze von der Anlage von Tümpeln profitiert haben, sondern auch der Laubfrosch und andere Arten.

In der Saalbachniederung wurden im Jahr 2016 eine neue Flachwasserzone/ Überschwemmungszone durch Tieferlegung bachnaher Flächen angelegt und eine vorhandene deutlich vergrößert. Beide Flachwasserzonen werden bei höheren Wasserständen aus dem Saalbach gespeist. Die beiden Flachwasserzonen haben eine Größe von ca. 220 x 70 m bzw. 70 x 30 m und eine Tiefe von ca. 0,3 m. Je nach Wasserstand fallen unterschiedliche Teilbereiche trocken. Im Herbst erfolgt eine Mulchmahd, um die Vegetation entsprechend niedrig zu halten. Bei längeren Überflutungen im Frühjahr entstehen regelmäßig vegetationsfreie Flächen, die dann trocken fallen, sich langsam begrünen und für den Kiebitz als Brutplatz sehr gut geeignet sind. Im Jahr 2018 fand eine erfolgreiche Kiebitz-Brut auf einer dieser Flächen statt.

Nr.	Maßnahmengebiete Baden-Württemberg <i>Secteur Bade-Württemberg</i>	Maßnahmenvorschläge Baden-Württemberg <i>Proposition de mesures Bade-Württemberg</i>
D1	NSG Bruchgraben westl. Baden-Baden	Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen <i>Création de bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable</i>
D2	Gewann „Hoherhart“ zwischen Greffern und Schwarzach»	Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen <i>Création de bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable</i>
D3	Laufer Mark nördlich Unzhurst	Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen <i>Création de bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable</i>
D4	Hanauer Land zwischen Holzhausen und Wags-hurst	Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen <i>Création de bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable</i>
D5	Willstädt, Sand, Legelshurst	Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen <i>Création de bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable</i>
D6	Östlich Goldscheuer	Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen <i>Création de bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable</i>
D7	Unterwassermatten	Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen <i>Création de bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable</i>
D8	Westlich Sonderflughafen Lahr	Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen <i>Création de bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable</i>
D9	NSG Waldmatten, zwischen Wittenweier und Nonnenweier	Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen <i>Création de bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable</i>

D10	NSG Elzwiesen	Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen <i>Création de bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable</i>
D11	Ochsenmoos östlich Opfingen	Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen <i>Création de bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable</i>

Anmerkungen:

1: in diesem Gebiet ist vom RPF für 2018 die Umsetzung einer Kiebitzmaßnahme geplant

2: in diesem Gebiet sind vom RPF für 2018 insgesamt 16 Einzelmaßnahmen für den Kiebitz geplant (Sonderprogramm d. Landes zur Stärkung der biol. Vielfalt)

3: in diesem Gebiet sind vom RPF für 2018 insgesamt 13 Einzelmaßnahmen für den Kiebitz geplant (Sonderprogramm d. Landes zur Stärkung der biol. Vielfalt)

Bei diesen Maßnahmen handelt es sich um die Anlage von Flutmulden, Geländesenken und Abflachung von Grabenrändern.

Notes :

1 : la mise en œuvre de mesures pour le Vanneau huppé est programmée en 2018 par le RP de Freiburg

2 : 16 mesures uniques pour le Vanneau huppé sont programmées dans ce secteur par le RP de Freiburg pour 2018 (Programme spécial du Land pour le renforcement de la biodiversité)

3 : 13 mesures uniques pour le Vanneau huppé sont programmées dans ce secteur par le RP de Freiburg pour 2018 (Programme spécial du Land pour le renforcement de la biodiversité)

Ces mesures consistent en l'aménagement de dépressions inondables, de mares et l'aplatissement en pente douce des bords de fossés

Nr.	Secteur alsacien Maßnahmenggebiete Elsass	Proposition de mesures en Alsace Maßnahmenvorschläge Elsass
F1	Le Bilz et le Schansonfeld à Roeschwoog	Gestion adaptée des bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable / <i>Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen</i>
F2	Riedbachel et Riedgraben à Oberhoffen-sur-Moder	Gestion adaptée des bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable / <i>Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen</i>
F3	Le Ried de Bischwiller	Gestion adaptée des bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable / <i>Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen</i>
F4	La Pfeffermatt et la Hutmatt à Kilstett et Gamsheim	Gestion adaptée des bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable / <i>Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen</i>
F5	Sutt à Hoerd	Gestion adaptée des bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable / <i>Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen</i>
F6	Le Ried à Bischoffsheim – Krautergersheim	Gestion adaptée des bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable / <i>Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen</i>
F7	Zone agricole entre Gerstheim et la zone industrielle de Krafft	Gestion adaptée des bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable / <i>Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen</i>
F8	Altschollen et Neuschollen entre Rhinau et Dautensand	Gestion adaptée des bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable / <i>Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen</i>
F9	Le Gross Ried et le Niederschley à Heidolsheim et Ohnenheim	Gestion adaptée des bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable / <i>Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen</i>
F10	Terres agricoles sur la commune de Colmar au sud d'Ilhæusern	Gestion adaptée des bas-fonds humides ou recréation de dépression inondable / <i>Anlage Flutmulden und/oder Überschwemmungsflächen</i>

Tab. 4. Sites proposés pour la mise en œuvre de mesures en faveur du Vanneau huppé.

Tab. 4. Im Tab. 4. Im Gebiet vorgeschlagene weitere Maßnahmenggebiete für den Kiebitz.

Les expériences dans d'autres secteurs ont montrés que les nids sont toujours localisés dans des parcelles (de maïs) voisines. Les vanneaux huppés utilisent alors volontiers les dépressions inondables et les jachères environnantes pour la recherche de nourriture (U. Mäck, J. Bresch, com. pers.). Dans le Laufer Mark au sud de Bühl, il sera aussi proposer de créer un réseau de ces dépressions combiné à un pâturage extensif sur de grandes surfaces. Un réseau de dépressions inondables et de mares peut, en combinaison avec une utilisation adaptée des terres sur le long terme et des mesures d'entretien des milieux, offrir de bonnes conditions de reproduction.

Die Erfahrung aus anderen Gebieten zeigt, dass Kiebitze in Ackergebieten Flutmulden und umgebende Brachflächen zwar sehr gerne zur Nahrungssuche aufsuchen, die Nester aber dennoch in der Regel in angrenzenden (Mais-)Ackerflächen angelegt werden (U. Mäck, J. Bresch, mdl.). In der Laufer Mark südlich von Bühl soll daher ein Netz von Flutmulden mit einer großflächigen extensiven Beweidung kombiniert werden. Großflächige Flutmulden/Senkenkomplexe können in Kombination mit dauerhaften geeigneten Nutzungen und Pflegemaßnahmen gute Neststandorte bieten.

Ainsi, lors de la création d'une dépression inondable pour le Vanneau huppé dans un secteur agricole, une recherche des nids ainsi que des accords avec les agriculteurs s'avèreront nécessaires afin de s'assurer que les nids et leurs environs directs soient préservés lors du travail du sol. C'est pourquoi lors de la mise en place de ces mesures sur de petites surfaces, il faudra désigner un « chargé de protection de Vanneaux huppés » pour le suivi de la reproduction, la protection des couvées en accord avec les agriculteurs et l'entretien des parcelles concernées par la mesure. Un réseau de parcelles bénéficiant de cette mesure sera à créer en concertation des deux côtés du Rhin. Ces mesures seront à réaliser dans des secteurs présentant encore des populations nicheuses (plus de 2 couples). Des secteurs potentiels pour la protection du Vanneau huppé côté allemand sont par exemple le Laufer Mark au sud de Bühl, le Natuschutzgebiet (NSG) Elzwiesen, etc. Côté français, plusieurs secteurs accueillant encore des populations de ce limicole sont concernés par la présence de dépressions naturelles. Ces dépressions correspondent à d'anciens chenaux d'évacuation naturelles des eaux d'inondations lors des crues ou à des bas-fonds inondés par remontée de nappe en période de hautes eaux. Ces chenaux sont des zones où le maïs pousse mal et qui ont un intérêt faible pour l'agriculture. L'objectif est de profiter de l'existence de ces dépressions pour les rendre favorables au Vanneau huppé. Il s'agira dans un premier temps d'étudier les possibilités de soustraire ces surfaces à la mise en culture. Selon les situations un décapage et/ou un ajustement du drainage sur le site devra être envisagé afin d'arriver au résultat attendu qui correspondent aux exigences de l'espèce.

Les secteurs principaux bénéficiant déjà de mesures pour le Vanneau huppé ainsi que les sites proposés pour une mise en œuvre de ces mesures sont présentés sur la Figure 5. Ces sites sont également listés dans le Tableau 4.

Bei der Anlage einzelner Tümpel/Flutmulden im Bereich einer ackerbaulichen Nutzung ist eine Nester-Suche sowie eine Absprache mit den Bewirtschaftern der jeweiligen Äcker notwendig, um eine Ausparung der Nester und direkten Nest-Umgebung bei der Bearbeitung zu gewährleisten. Bei der Durchführung von kleinflächigen Maßnahmen müssen deshalb jeweils auch Kiebitz-Schützer mit einem Monitoring des Brutgeschehens beauftragt werden, die sich um den Gelegeschutz (Absprachen mit den Bewirtschaftern) und die Pflege der Maßnahmenflächen kümmern. Auf deutscher und französischer Seite des Projektgebiets sollten in Absprache miteinander ein Netz an solchen Maßnahmenflächen mit Flutmulden/Teichen bzw. Tieferlegungsflächen/Flachwasserzonen eingerichtet werden. Dabei sollten die Maßnahmen in noch bestehenden Brutgebieten (mit mehr als zwei Brutpaaren) durchgeführt werden. Mögliche Gebiete für Kiebitz-Schutzmaßnahmen sind auf deutscher Seite z.B. die Laufer Mark südl. Bühl, die Rheinebene bei Greffern, das NSG Bruchgraben, das NSG Elzwiesen, etc.

Auf französischer Seite zeichnen sich viele der geeigneten und noch von Kiebitzpopulationen besiedelten Gebiete durch das Vorhandensein natürlicher Senken aus. Dabei handelt es sich um natürlich entstandene Gerinne, die das Regenwasser bei Hochwasser ableiten oder um Niederungen, die bei steigendem Grundwasserpegel überschwemmt werden. Die Gerinne bieten keine optimalen Bedingungen für den Maisanbau und eignen sich daher nur bedingt für eine landwirtschaftliche Nutzung. Das Ziel ist daher, den Kiebitz hier anzusiedeln. Zunächst ist hierfür zu prüfen, ob die Flächen bei der ackerbaulichen Bewirtschaftung ausgespart werden können. Je nach Situation müsste zusätzlich der Oberboden tiefgehend abgetragen oder der Wasserpegel reguliert werden, um den Anforderungen der Art gerecht zu werden.

In Abb. 5 sind die bestehenden Schwerpunktgebiete mit Maßnahmen für den Kiebitz sowie die vorgeschlagenen weiteren Maßnahmenggebiete dargestellt. Die einzelnen vorgeschlagenen Gebiete sind in Tabelle 4 genannt.



Vanneau huppé - Kiebitz © Florian Girardin

Mesures proposées dans la zone d'étude Maßnahmenvorschläge im Untersuchungsgebiet

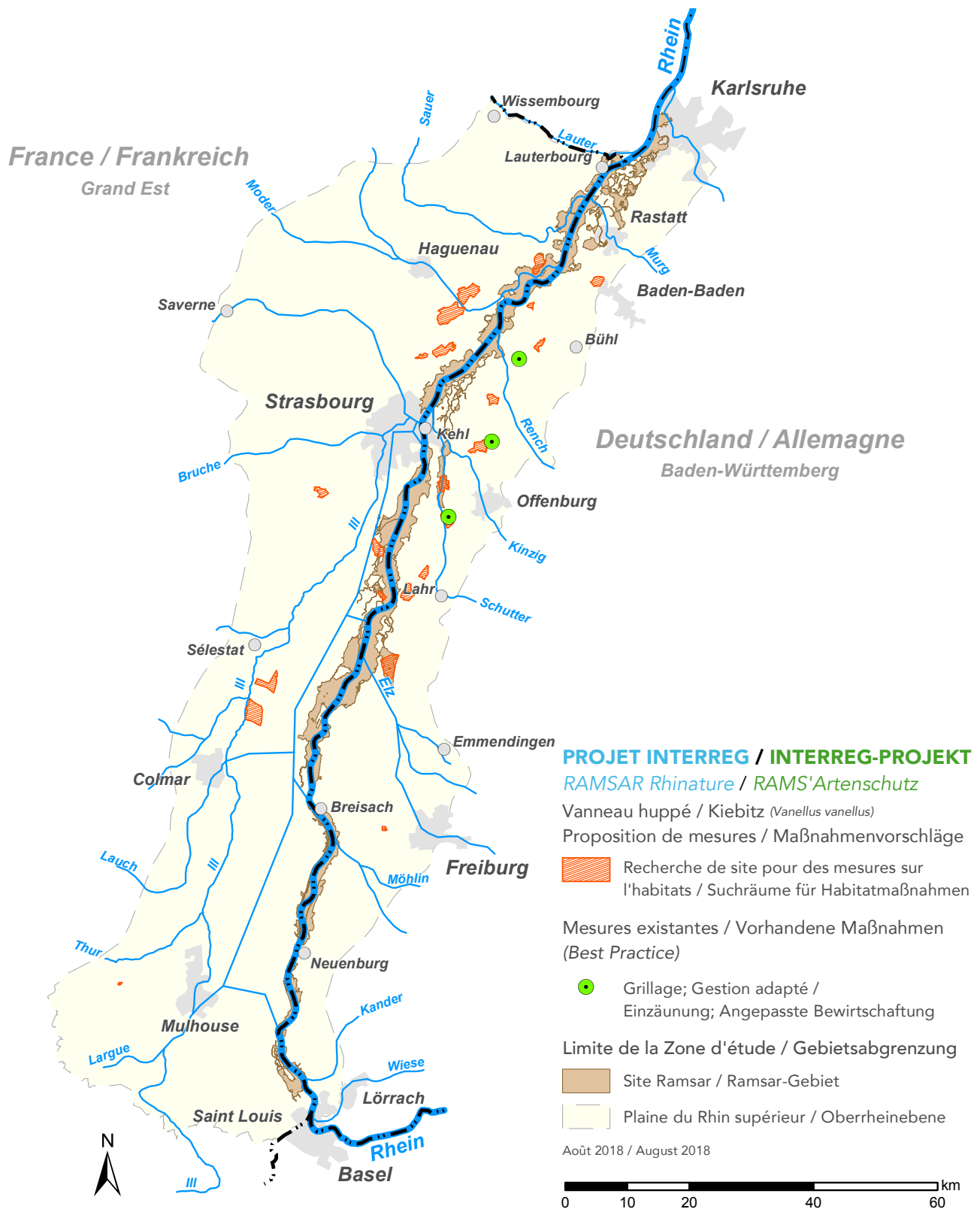


Fig. 5: Carte de localisation des secteurs proposés pour des mesures pour le Vanneau huppé.
Abb. 5: Übersichtskarte der vorgeschlagenen Maßnahmenggebiete für den Kiebitz.

Rôle d'eau

Actuellement il n'existe quasiment pas de mesures de protection spécifique au Rôle d'eau. Côté français, la mise en place de grillage autour de grandes surfaces de roselières a été réalisée comme mesure générale pour protéger les oiseaux nicheurs des roselières vis à vis des sangliers (au moyen de clôture en bois grillagée ou de clôture électrifiée). La charge de travail pour l'installation, le contrôle régulier et l'entretien (fauche) de ce type de dispositif est néanmoins relativement importante.

Mises à part ces mesures de protection indirectes, le Rôle d'eau profite d'une gestion appropriée des roselières ou magnocariçales (élimination des ligneux, conservation d'un niveau d'eau adapté), de mesures de gestion de la fréquentation afin de limiter les dérangements (en particulier par les pêcheurs et les chasseurs) ainsi que de la création ou restauration de points d'eau au sein de roselières de grande surface ou d'autres zones humides.

Les grandes surfaces en roselière (minimum 5 ha) ont été identifiées côté français et allemand du Rhin supérieur pour une stratégie de protection transfrontalière. Au sein de ces secteurs (voir Tableau 5 et Figure 6) des points d'eau seraient à aménager (qui pourront profiter au Rôle d'eau mais aussi à la Rainette verte et au Blongios nain et d'autres espèces d'oiseaux) et une réduction des ligneux sera à entreprendre. Hormis la présence de quelques petits espaces d'eau libre, une végétation très couvrante doit être présente. Les territoires les plus petits connus dans le NSG du Taubergießen ont une taille comprise entre 240 m² et 350 m² (Hölzinger & Boschert 2001).

Côté français les roselières de taille conséquentes sont peu nombreuses et la majorité bénéficie déjà de mesures de gestions favorables à l'avifaune. Il s'agit de la Petite Camargue Alsacienne à Saint-Louis (RNN), du site des Rohrmatten à Sélestat (RNR Ill*Wald), des roselières de l'écomusée à Ungersheim, des roselières dites du Rothmoos et du Mar-en-bois au sein de la RNR du Rothmoos à Wittelsheim ou encore du site des Octrois et des étangs de Nérac à Altenach (propriété du Conseil Départemental du 68).

Deux autres sites comprenant des roselières d'environ 5 ha pourraient aussi bénéficier de ces mesures. Il s'agit de la sablière Michel à Wittelsheim, au sein de laquelle une roselière s'est développée sur près de 5 ha. Une colonisation progressive par les ligneux est en cours. Sur les communes de Bergheim et de Saint-Hippolyte, une roselière de 6 ha d'un seul tenant, auquel s'ajoutent 4 ha de roselière et milieux humides boisés artificiellement (peuplier), pourraient également bénéficier de ces mesures. A quelques mètres au nord de ce site sur une surface de 10 ha alternent des zones de roselière boisées par des plantations de peupliers et des zones de roselières. Une partie des peupleraies avec des arbres sénescents peu

Wasserralle

Für die Wasserralle sind bisher keine speziellen Maßnahmen durchgeführt worden. Auf französischer Seite wurden als generelle Maßnahme zum Schutz der Schilfbrüter vor Wildschweinen Schilfgebiete großflächig eingezäunt (mittels festen Holzzäunen oder Elektrozäunen). Der Aufwand für diese Maßnahme ist jedoch relativ groß, die Zäune müssen regelmäßig gewartet bzw. freigemäht werden.

Abgesehen von solchen indirekten Schutzmaßnahmen profitiert die Wasserralle von einem geeigneten Pflegemanagement von Schilfgebieten bzw. Großseggenrieden (Zurücknahme von sich ausbreitenden Gehölzen, Erhaltung eines geeigneten Wasserstands), von Besucherlenkungsmaßnahmen zur Verminderung von Störungen (insbesondere auch durch Angler & Jäger) sowie von der Anlage von Gewässern in größeren Schilfgebieten oder anderen Feuchtgebieten.

Für eine grenzüberschreitende Schutzstrategie wurden daher größere Schilfgebiete bzw. Großseggenriede (min. 5 ha) auf französischer und deutscher Seite der Oberrheinebene identifiziert. In diesen Gebieten (Tab. 5, Abb. 6) sollten Gewässer mit größeren Flachwasserzonen angelegt werden (von denen neben der Wasserralle u.a. auch der Laubfrosch sowie die Zwergdommel und weitere Vogelarten profitieren können) und Gebüsch/Gehölze zurückgedrängt werden. Neben dem Vorhandensein von zumindest kleineren offenen Wasserstellen muss eine möglichst deckungsreiche Vegetation gegeben sein. Die kleinsten bekannten, im NSG Taubergießen liegenden Reviere, haben eine Größe zwischen 240 m²– 350 m² (Hölzinger & Boschert 2001).

Im französischen Teil des Untersuchungsgebiets sind ausgedehnte Schilfflächen nur selten zu finden, weshalb bereits Maßnahmen eingeleitet wurden, die auch der Avifauna zugutekommen. Hier sind insbesondere die Petite Camargue Alsacienne in Saint-Louis (RNN, nationales réserve naturelle), die Rohrmatten in Sélestat (RNR, regionales réserve naturelle Ill*Wald), das Röhricht des Écomusée d'Alsace in Ungersheim, das Rothmoos-Röhricht im gleichnamigen Naturschutzgebiet in Wittelsheim (RNR, regionales réserve naturelle) und am Weiher Mar-en-Bois oder auch die Schilfgebiete von Les Octrois oder der Nérac-Weiher in Altenach (im Besitz des Departementrats Haut-Rhin) zu nennen.

Darüber hinaus könnten zwei weitere Röhrichte mit einer Fläche um die 5 ha von ähnlichen Maßnahmen profitieren: Zum einen wäre das die Michel-Sandgrube in Wittelsheim. Hier hat sich auf einer fast 5 ha großen Fläche ein Röhricht entwickelt. Das Gehölzvorkommen wird jedoch immer größer. Zum anderen würden sich auch das 6 ha große, zusammenhängende Röhrichtgebiet der Gemeinden Bergheim und Saint Hippolyte sowie die angrenzende 4 ha große Fläche aus Schilf und mit Pappeln bepflanzt

denses présente un intérêt pour la biodiversité. Mais pour le maintenir l'exploitation et la replantation de peupliers sont à éviter. D'autres zones de jeunes boisements denses sont peu favorables à l'avifaune. Une réouverture et la création de mares en leur sein s'avèrent judicieuses pour regagner des surfaces conséquentes en roselières.

En l'absence de grandes surfaces de roselières, des roselières de plus petites tailles ont également été identifiées côté français. Leurs surfaces, comprise entre 1 et 5 ha, sont en régression en raison de l'atterrissement et/ou de la colonisation par les ligneux et de l'absence de dynamique fluviale dont dépendent ces milieux. Outre une réduction des ligneux tout en maintenant les arbres remarquables, une fauche s'avère parfois nécessaire pour réouvrir le milieu mais aussi pour redynamiser la roselière. Dans un objectif de maintien sur le long terme, une fauche trisannuelle hivernale (à ajuster selon la dynamique de la roselière) par tiers devrait avoir lieu. Un étrépage peut s'avérer nécessaire sur certains sites fortement atterris et/ou pour permettre une remise en eau des roselières comme sur le site du Jaegerkopf à Neuhaeusel (Brunissen E., LPO Alsace, 2017).

Feuchtgebiet für derlei Maßnahmen eignen. Etwas nördlich davon wechseln sich auf einem 10 ha großen Gebiet reine Röhrichte und Schilfgebiete mit Pappelbeständen ab. Einige Pappelanpflanzungen mit weniger dicht stehenden Althölzern sind für die Artenvielfalt förderlich. Die weitere Ausdehnung der Pappelwälder sowie die erneute Anpflanzung von Bäumen sind jedoch zu vermeiden. Bereits in anderen Bereichen erwiesen sich dicht bestandene Jungwälder insbesondere für die Avifauna als ungünstig. Damit sich auf einer ausgedehnten Fläche wieder ein Schilfgebiet entwickeln kann, hat sich das Anlegen oder die Entbuschung von Tümpeln als geeignet erwiesen.

Da es auf französischer Seite wenig größere Röhrichte gibt, wurden auch Röhrichte kleineren Ausmaßes (1-5 ha) identifiziert. Ihre Größe geht stetig zurück, da sie verlanden und/oder mit Gehölz bewachsen werden, sowie die für sie notwendige Gewässerdynamik fehlt. Neben Rodungsmaßnahmen, bei denen einzelne Bäume gezielt verschont werden, kann sich auch eine Mahd für die Entbuschung als hilfreich erweisen. Gleichzeitig werden hierdurch die Röhrichtflächen redynamisiert.

Nr.	Bezeichnung Schilfgebiet / <i>Dénomination de la roselière</i>	Maßnahmenvorschläge / <i>Proposition de mesure(s)</i>
D1	Karlsruhe, östl. Knielinger See	Anlage Flachgewässer <i>Création de mares</i>
D2	Federbach bei Rheinstetten	Gehölze zurückdrängen <i>Coupe des ligneux</i>
D3 ¹	Rastatt Nord, Baldenau	Anlage Flachgewässer <i>Création de mares</i>
D4 ²	nördlich Wintersdorf (Bannwasser)	Gehölze zurückdrängen, Anlage Flachgewässer <i>Coupe des ligneux, création de mares</i>
D5 ¹	Rastatter Bruch	Anlage Flachgewässer <i>Création de mares</i>
D6	NSG Bruchgraben	Gehölze zurückdrängen, Anlage Flachgewässer <i>Coupe des ligneux, création de mares</i>
D7	Östlich Schiftung	Gehölze zurückdrängen, Anlage Flachgewässer <i>Coupe des ligneux, création de mares</i>
D8	westlich Appenweier (Neugraben)	Anlage Flachgewässer <i>Création de mares</i>
D9	NSG Unterwassermatten (südl. Höfen)	Anlage Flachgewässer <i>Création de mares</i>
D10	südl. Baggersee Niederschopfheim (Mittelbach)	Gehölze zurückdrängen, Anlage Flachgewässer <i>Coupe des ligneux, création de mares</i>
D11	NSG Waldmatten (nordöstlich Wittenweier)	Gehölze zurückdrängen, Anlage Flachgewässer <i>Coupe des ligneux, création de mares</i>
D12	zwischen Wyhl / Weisweil	Gehölze zurückdrängen, Anlage Flachgewässer <i>Coupe des ligneux, création de mares</i>
D13	zwischen Wagenstadt/Bleichheim (Barbaragraben)	Gehölze zurückdrängen <i>Coupe des ligneux</i>
D14	östlich Eichstätten	Gehölze zurückdrängen, Anlage Flachgewässer <i>Coupe des ligneux, création de mares</i>

D15	südl. Gottenheim	Gehölze zurückdrängen, Anlage Flachgewässer Coupe des ligneux, création de mares
Anmerkungen: 1: Auch in Amphibienschutzkonzept der Stadt Rastatt genannt - 2: Gehölzentnahme von LEV geplant Remarques : 1: Egalement mentionné dans les mesures de protections pour les amphibiens de la commune de Rastatt - 2: Elimination des ligneux programmée par le LEV		
Nr.	Dénomination de la roselière / Bezeichnung Schilfgebiet	Proposition de mesure(s) / Maßnahmenvorschläge
F1	SELTZ/BEINHEIM (67) - Stadenrhein	Coupe des ligneux, fauche de redynamisation, création de mares <i>Gehölze zurückdrängen, Gewässer ausräumen, Gewässeranlage</i>
F2	NEUHAEUSEL (67) - Jaegerkopf	Coupe des ligneux, étrépage, création de mares, fauche de redynamisation <i>Gehölze zurückdrängen, Oberflächenabtrag, Gewässeranlage, Mahd zur Redynamisierung</i>
F3	FORT-LOUIS (67) - Schafskoepfel	Coupe des ligneux, régulation des niveaux d'eau, fauche de redynamisation <i>Gehölze zurückdrängen, Regulierung des Wasserstands, Mahd zur Redynamisierung</i>
F4	DALHUNDEN (67) - Hirtenkoepfel	Coupe des ligneux, fauche de redynamisation, (étrépage, création de mares) <i>Gehölze zurückdrängen, Mahd zur Redynamisierung, (Oberflächenabtrag?, Gewässeranlage?)</i>
F5	DALHUNDEN (67) - Toterhein	Coupe des ligneux, fauche de redynamisation (étrépage ? création de mares ?) <i>Gehölze zurückdrängen, Mahd zur Redynamisierung, (Oberflächenabtrag?, Gewässeranlage?)</i>
F6	DALHUNDEN (67) - Hellwasser	Coupe des ligneux, fauche de redynamisation, création de mares <i>Gehölze zurückdrängen, Mahd zur Redynamisierung, Gewässeranlage</i>
F7	DALHUNDEN (67) - Kohlgiessen	Coupe des ligneux, fauche de redynamisation, création de mares <i>Gehölze zurückdrängen, Mahd zur Redynamisierung, Gewässeranlage</i>
F8	DRUSENHEIM (67) - Muehlrhein	Coupe des ligneux, fauche de redynamisation, création des mares <i>Gehölze zurückdrängen, Mahd zur Redynamisierung, Gewässeranlage</i>
F9	DRUSENHEIM (67) – Kreuzrhein	Coupe des ligneux, fauche de redynamisation <i>Gehölze zurückdrängen, Mahd zur Redynamisierung</i>
F10	RHINAU (67) - Vieux Rhin	Gestion niveau eau (Fauche de redynamisation, Coupe des ligneux au Nord) <i>Wasserstandsregulierung, (Mahd zur Redynamisierung, Entfernung von Gehölzen im Norden)</i>
F11	RHINAU (67) - Rappenkopffeld	Coupe des ligneux, fauche de redynamisation, étrépage ? <i>Gehölze zurückdrängen, Mahd zur Redynamisierung, Oberflächenabtrag?</i>
F12	SAINT-HIPPOLYTE (68) - Bruch (Nord)	Coupe des ligneux, création de mares <i>Gehölze zurückdrängen, Gewässeranlage</i>
F13	SAINT-HIPPOLYTE (68) - Bruch (Sud)	Coupe des ligneux <i>Gehölze zurückdrängen</i>
F14	BERGHEIM (68) - Bruhly	Coupe des ligneux, étrépage, création de mares <i>Gehölze zurückdrängen, Oberflächenabtrag, Gewässeranlage</i>
F15	ARTZENHEIM (68) - Rhin de Biesheim	Gestion des niveaux d'eau <i>Regulierung des Wasserstands</i>
F16	BIESHEIM (68) - Rhin de Biesheim	Gestion des niveaux d'eau <i>Regulierung des Wasserstands</i>
F17	WITTELSHEIM (68) - Sablière	Coupe des ligneux, création de mares <i>Gehölze zurückdrängen, Gewässeranlage</i>

Tab. 5. Sites proposés pour la mise en œuvre de mesure pour le Rôle d'eau
Tab. 5. Im Gebiet vorgeschlagene Maßnahmegebiete für die Wasserralle

Ainsi, 17 sites ont été recensés au sein de la zone d'étude (voir Figure 6 et Tableau 5)

D'autre part, si cela s'avère nécessaire, des mesures pour la tranquillité des sites seront à envisager. Ainsi, il ne devra pas y avoir d'installation pour la chasse (miradors, agrainage, tranchées de tirs) et la roselière ne devra de manière générale pas être parcourue (également par les pêcheurs) pendant la période de reproduction. Des mesures concernant la pratique d'autres activités de loisirs pourraient également être nécessaire. A Daubensand par exemple, sur le Brunnenwasser, des troncs d'arbres flottant ont été fixés pour barrer l'accès aux annexes du cours d'eau principale et ainsi canaliser la circulation des canoës kayak. En contrepartie de la limitation des accès, un observatoire sur un point adapté pourra être mis en place pour les ornithologues et le public intéressé par la nature avec vue sur la roselière.

Zur langfristigen Pflege sollte die Mahd alle drei Jahre im Winter (je nach Wuchsgeschwindigkeit des Röhrichts) stattfinden, wobei jedes Jahr jeweils ein Drittel der Fläche geschnitten wird. In völlig trocken gefallen Bereichen kann sich ein Oberbodenabtrag als notwendig erweisen, um das Röhricht wieder zu vernässen. Dies geschah beispielsweise am Jaegerkopf in Neuhaeusel (E. Brunissen, LPO Alsace, 2017).

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 17 potentielle Standorte für Schutzmaßnahmen definiert (vgl. Tab. 5 und Abb.6).

Gleichzeitig müssen ggf. Maßnahmen zur Beruhigung ergriffen werden. So dürfen keine jagdlichen Einrichtungen (Hochsitze, Kurrungen, Schussschneisen) angelegt werden und das Schilf darf generell (auch von Anglern) während der Brutzeit nicht betreten werden. Die Ausübung von Freizeitaktivitäten betreffende Maßnahmen können ebenfalls erforderlich sein. So wurden z.B. im elsässischen Daubensand am Brunnenwasser, schwimmende Baumstämme befestigt, um den Zugang zu den Seitenarmen des Hauptstroms zu sperren und so den Kanu- und Kajakverkehr zu lenken. Im Gegenzug zu den Zugangsbeschränkungen könnten an geeigneter Stelle Beobachtungsplattformen für Besucher und andere naturkundlich Interessierte mit Blick auf die Schilfgewässer eingerichtet werden.



Roselière, favorable au Râle d'eau et à la Rainette verte - Röhricht, Lebensraum von Wasserralle und Laufrosch

© Marc Keller

Mesures proposées dans la zone d'étude

Maßnahmenvorschläge im Untersuchungsgebiet

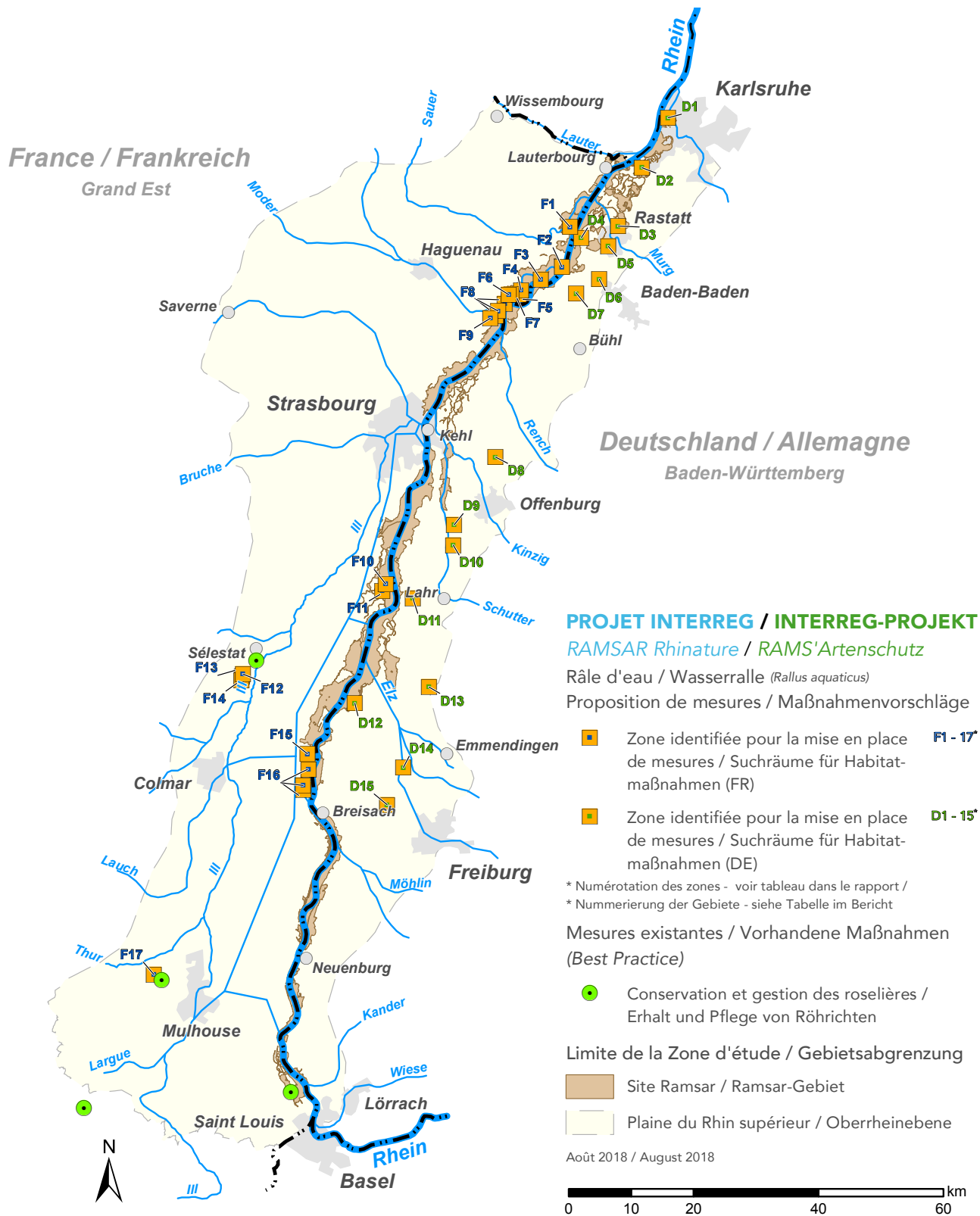


Fig. 6. Carte de localisation des secteurs proposés pour la mise en oeuvre de mesures pour le Rôle d'eau.
Abb. 6. Übersichtskarte der vorgeschlagenen Maßnahmenggebiete für die Wasserralle.

II.1.3. Installations de caméras

Des caméras ou des pièges-photographiques pourraient être installés afin de suivre les sites concernés. Il existe un bon retour d'expérience avec le Regierungspräsidium de Stuttgart à ce sujet, où la création de dépressions a permis d'attirer le Vanneau huppé et de nombreux limicoles et autres animaux. Ces enregistrements peuvent servir à contrôler le succès des mesures en plus de servir à des supports pédagogiques ou de sensibilisation.

II.1.4. Indication pour la mise en œuvre

Des discussions avec de nombreux acteurs seront nécessaires pour réaliser les mesures décrites ci-dessus. Les mesures complexes nécessitent l'aval des administrations de l'Etat (en charge de la protection de la nature, des forêts ou des milieux aquatiques). Les mesures plus simples à mettre en œuvre peuvent être initiées directement par les associations de protection de la nature ou des associations locales. Le tableau ci-après présente les structures pressenties pour la mise en œuvre des mesures de conservation.

II.1.3 Aufstellen von Kameras

Im Bereich der durchgeführten Maßnahmen (z.B. auf Flusseeeschwalben-Brutflößen) wird vorgeschlagen Wildtierkameras aufzustellen, mit denen die tierischen Besucher der Maßnahmegebiete gefilmt werden. Damit wurden im RP Stuttgart in der Nähe von neu angelegten Flutmulden bereits gute Erfahrungen gesammelt, da durch die Flutmulden nicht nur Kiebitze, sondern eine ganze Reihe an Limikolen und anderen Tieren angelockt werden. Die Aufnahmen der Kameras können zur Erfolgskontrolle der Maßnahmen herangezogen werden und sie können zusätzlich zu pädagogischen Zwecken oder Sensibilisierungsmaßnahmen genutzt werden.

II.1.4 Hinweise für die Umsetzung

Für die Umsetzung der oben beschriebenen Maßnahmen sind unterschiedliche Akteure erforderlich. Komplexere Maßnahme erfordern die Federführung durch staatliche Verwaltungen (Naturschutz, Forst, Wasserwirtschaft), einfachere Maßnahmen können auch direkt durch Umweltverbände oder lokale Vereine umgesetzt werden. Die nachfolgende Tabelle gibt Hinweise für die Verantwortlichkeiten bei der Umsetzung.

Art / Espèce	Maßnahme / Mesure	Umsetzung durch / Mise en oeuvre par
Flusseeeschwalbe <i>Sterne pierregarin</i>	Brutflöße <i>Radeaux</i>	Verbände, Vereine <i>Associations</i>
	Kiesflächen <i>Bancs de graviers</i>	Naturschutzverwaltung, Wasserwirtschaft <i>Administrations de protection de la nature, organismes de gestion des eaux</i>
Kiebitz <i>Vanneau huppé</i>	Flutmulden / Bewirtschaftung <i>Dépressions inondables / exploitations agricoles</i>	Naturschutzverwaltung, Kommunen <i>Administrations de protection de la nature, communes</i>
	Überschwemmungsflächen an Fließgewässern <i>Parcelles inondables en bordure de cours d'eau</i>	Naturschutzverwaltung, Wasserwirtschaft <i>Administrations de protection de la nature, organismes de gestion des eaux</i>
Steinkauz <i>Chevêche d'Athéna</i>	Vernetzung Akteure <i>Mise en réseau des acteurs</i>	Verbände, Vereine <i>Associations</i>
	Niströhren <i>Nichoirs</i>	Verbände, Vereine <i>Associations</i>
Wasserralle <i>Râle d'eau</i>	Flachgewässer <i>Zones à faibles lame d'eau</i>	Naturschutzverwaltung, Kommunen, Verbände, Vereine <i>Administrations de protection de la nature, communes, associations</i>
Bechstein-fledermaus <i>Murin de Bechstein</i>	Kartierung Wochenstuben <i>Cartographie des nurseries</i>	Naturschutz- und Forstverwaltung <i>Administrations de protection de la nature et des forêts</i>
	dynamisches Schutzkonzept <i>Mesures de protection dynamique</i>	Naturschutz- und Forstverwaltung <i>Administrations de protection de la nature et foresterie</i>
Laubfrosch <i>Rainette verte</i>	Kleingewässer, Tümpel <i>Petits points d'eau, mares</i>	Naturschutzverwaltung, Kommunen, Verbände, Vereine <i>Administrations de protection de la nature, communes, associations</i>

Tab. 6. Acteurs potentiels pour la mise en œuvre des mesures.

Tab. 6 : Mögliche Projektträger/Akteure für die Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen

II.2. Mise en œuvre de méthodes de suivi commun à l'échelon transfrontalier

Rôle d'eau

Cette espèce ne fait pas jusqu'à présent l'objet de suivi dans la partie allemande de la zone d'étude. Côté français une seule enquête spécifique a été réalisée en 1991 et un suivi a été mené en 2012 et 2013 en Petite Camargue Alsacienne.

L'enquête spécifique de 1991 en Alsace avait concerné 185 sites ce qui représente un investissement en temps et en moyens humains considérable. Pour la partie badoise de la zone d'étude, la réalisation d'un suivi exhaustif nécessiterait également un investissement très important en temps et en personnes.

C'est pourquoi, il est nécessaire pour cette espèce de développer une méthode de suivi réaliste, par exemple par des échantillonnages de sites représentatifs, afin de pouvoir apprécier l'évolution des populations.

Les suivis réalisés en Alsace se basent sur une méthode proposée par Wassmer B. (1991, non publié). Pour la partie allemande de la zone d'étude c'est la méthode de Südbeck (2005) qui est proposée. Toutefois, une révision des protocoles de suivi pour différentes espèces incluant le Rôle d'eau est en cours à l'échelle nationale allemande (DDA) et du Bade-Wurtemberg (OGBW) (M. Kramer, com. pers.). Cette révision pourrait conduire à un ajustement des méthodes de suivi (méthode de prospection et choix des sites à échantillonner). C'est pourquoi, il est proposé, côté allemand, de reprendre cette méthode de suivi révisée ainsi que les sites échantillons sélectionnés. Dans un objectif d'harmonisation, les suivis côté français et allemand de la zone d'étude devront se faire les mêmes années, à un rythme ne devant pas excéder 5 ans.

Il s'agira également d'ajuster le nombre de sites suivis de part et d'autre du Rhin et de s'assurer qu'une proportion minimale suffisante et comparable de la population de Rôle d'eau soit concernée par les recensements des deux côtés du fleuve.

Côté français, il est proposé de suivre précisément les populations nicheuses d'a minima cinq réserves naturelles : RNR Rothmoos, RNR Rohrmatten (Ill*Wald), RNN Petite Camargue Alsacienne, RNN du Delta de la Sauer, roselière du Rossmoerder (RNN d'Offendorf). Seront aussi intégrés les roselières bénéficiant de mesures futures et une série de roselières permettant d'avoir une image globale de l'évolution des populations. 27 sites ont été listés côté français pour y répondre et serviront de base pour les suivis à

II.2 Umsetzung von gemeinsamen, grenzübergreifenden Monitoringmethoden

Wasserralle

Die Art wird im deutschen Teil des Untersuchungsgebietes bisher nicht gemonitort. Auf französischer Seite wurde der Bestand nur 1991 erhoben, und in den Jahren 2012/2013 wurde in der Petite Camargue eine Nachuntersuchung durchgeführt.

Die Erhebung im Elsass im Jahr 1991 erbrachte 185 Brutstandorte der Wasserralle, ein Monitoring aller dieser Standorte würde einen erheblichen zeitlichen und personellen Aufwand bedeuten. Im baden-württembergischen Untersuchungsgebiet dürfte eine vollständige Erfassung ebenfalls nur unter sehr hohem zeitlichem und persönlichem Aufwand möglich sein.

Daher muss für diese Art eine praktikable Monitoringmethode entwickelt werden, zum Beispiel durch repräsentative Stichproben, um die Entwicklung der Populationen im Untersuchungsgebiet zu beurteilen.

Das im Elsass durchgeführte Monitoring erfolgt nach einer Methode, die von B. Wassmer (1991, unpubliziert) vorgeschlagen wurde. Für den deutschen Teil des Untersuchungsgebietes wird für ein zukünftiges Monitoring die Methodik nach Südbeck (2005) vorgeschlagen. Allerdings ist auf deutscher Seite auf nationaler (DDA) und baden-württembergischer Ebene (OGBW) eine Überarbeitung des Monitorings für verschiedene Vogelarten, darunter der Wasserralle, in Bearbeitung (M. Kramer mündl.), so dass es eventuell zu einer Anpassung der Monitoringmethode (Erhebungsmethode und Auswahl der Probeflächen) kommen wird. Daher wird für die deutsche Seite vorgeschlagen, diese überarbeitete Monitoringmethode und die ausgewählten Zielflächen zu übernehmen.

Um die Ergebnisse grenzüberschreitend zu harmonisieren, sollte das Monitoring auf französischer wie auf deutscher Seite des Untersuchungsgebietes spätestens alle fünf Jahre eingeplant werden und die Zählungen sollten jeweils im gleichen Jahr stattfinden. Daneben sollte die Anzahl der beobachteten Standorte in den beiden Ländern angeglichen werden, sodass sichergestellt ist, dass auf beiden Seiten des Rheins ein vergleichbarer Anteil der Wasserrallenpopulation, samt Festlegung einer Untergrenze, in das Monitoring einbezogen wird.

Es wird vorgeschlagen, beim Monitoring mindestens fünf französische Naturschutzgebiete zu erfassen: Dies wären im Einzelnen die regionalen réserves naturelles (RNR)

mener. La formation d'un groupe d'experts transfrontaliers permettra de confronter les résultats de part et d'autre du Rhin et d'étudier les possibilités de la réalisation d'un protocole commun ou au moins comparable pour poursuivre le travail d'harmonisation.

Sterne pierregarin

Un suivi est actuellement réalisé des deux côtés du Rhin sans être toutefois homogène. Dans la partie allemande de la zone d'étude, le suivi des colonies de reproduction est réalisé par les gestionnaires de radeaux. Le succès de la reproduction est relevé sur une partie des sites. Dans la partie française, un suivi exhaustif du nombre de couples nicheurs est réalisé chaque année sur l'ensemble de la région, mais en revanche le suivi du succès de reproduction n'est pas effectué. Le recensement des couples nicheurs s'effectue par comptage direct à partir de la première semaine de juin.

La création d'un réseau d'observateurs, dans l'objectif d'un suivi annuel exhaustif de l'ensemble des colonies à l'échelle de la zone d'étude apparaît réaliste. L'objectif du suivi est d'obtenir le nombre de couples nicheurs chaque année sur l'ensemble de la zone d'étude et de relever également lorsque cela est possible le succès de la reproduction. Les comptages devront pour cela être menés fin mai à début juin.

La réalisation d'un suivi exhaustif des sites de nidification par comptage direct permet d'obtenir des résultats comparables de part et d'autre du Rhin.

Chevêche d'Athéna

En Alsace, grâce à l'implication de nombreux bénévoles, un suivi quasi-exhaustif de la population est réalisé avec un protocole standardisé. Les différents groupes locaux de la LPO œuvrant pour la Chevêche d'Athéna couvrent déjà actuellement l'ensemble de la zone d'étude côté français. Pour les suivis, deux passages sont effectués sur une grande partie des sites favorables en utilisant la méthode de la repasse selon un protocole précis. Le suivi débute

Rothmoos, Rohrmatten (Ill*Wald) sowie die nationalen réserves naturelles (RNN) du Delta de la Sauer, d'Offendorf (hier insbesondere das Rossmoerder-Röhricht) sowie die Petite Camargue Alsacienne. Ein Monitoring sollte darüber hinaus in Röhrichtgebieten erfolgen, die im Rahmen des INTERREG-Programms bereits gefördert werden oder die, zusammengenommen, einen Gesamtüberblick über die Bestandsentwicklung erlauben. Für den französischen Teil des Untersuchungsgebiets wurden insgesamt 17 Standorte aufgelistet, die als Grundlage für die geplanten Monitoringmaßnahmen dienen. Die Bildung einer grenzüberschreitenden Expertengruppe hat zum Ziel, die Ergebnisse auf deutscher wie auf französischer Seite miteinander zu vergleichen. Darüber hinaus soll eruiert werden, inwiefern die Vorgehensweise identisch oder zumindest vergleichbar gestaltet werden kann, um eine Harmonisierung voranzutreiben.

Flusseeeschwalbe

Es gibt auf beiden Seiten des Rheins ein Monitoring, das allerdings nicht homogen ist. Auf deutscher Seite erfolgt das Monitoring der einzelnen Brutkolonien über die jeweiligen Floßbetreuer. Zum Teil wird dabei auch der Bruterfolg erfasst. Auf französischer Seite wird bei den 65 derzeit bekannten Kolonien alljährlich eine vollständige Erfassung der Zahl der Brutpaare durchgeführt, der Bruterfolg wird nicht erfasst. Die Zählung der Brutpaare erfolgt durch direkte Zählung ab der 1. Juniwoche.

Die Schaffung eines Beobachternetzwerks zum vollständigen Monitoring aller Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet erscheint realistisch. Ziel des Monitorings ist es, die Anzahl jährlicher Brutpaare im Untersuchungsgebiet zu ermitteln und, wenn möglich, auch den Bruterfolg zu erfassen. Die Erfassung sollte dabei Ende Mai/ Anfang Juni durchgeführt werden.

Durch die Schaffung eines umfassenden Monitorings der Brutplätze durch direkte Zählung, werden vergleichbare Ergebnisse auf beiden Seiten des Rheins erhalten.

Steinkauz

Im Elsass ist dank der Unterstützung durch zahlreiche Freiwillige eine nahezu vollständige Bestandserhebung nach einem standardisierten Verfahren möglich. Die verschiedenen Ortsgruppen der LPO, welche im Bereich des Steinkauzschutzes aktiv sind, können bereits heute den gesamten französischen Teil des Untersuchungsgebiets abdecken. Beim Monitoring finden an den meisten geeigneten Standorten zwei Begehungen statt, dabei

par une écoute spontanée de 2 minutes. En l'absence de contact, 3 séries de 30 secondes de repasse alternant avec des temps d'écoutes de 30 secondes sont réalisées avec un temps d'écoute final de 2 minutes. La méthode permet de repérer environ 80 % des chanteurs présents. Les points de repasse sont espacés de 500 mètres à 1 km en fonction de la topographie et de la présence de boisements par exemple, limitant la distance d'écoute efficace. De nouveaux sites sont régulièrement prospectés afin de suivre la colonisation de nouveaux secteurs.

Côté français, pour les couples installés en nichoirs, le programme de baguage coordonné par Bertrand Scaar complète le suivi et permet de connaître le succès de la reproduction, comme cela se fait côté allemand.

Dans la partie allemande de la zone d'étude, un suivi annuel est également réalisé (ASP et Association de protection de la nature) pour les couples installés en nichoir. Un premier contrôle a lieu en février afin de vérifier l'occupation et l'état des nichoirs. A partir d'avril les nichoirs sont contrôlés pour vérifier la reproduction et relever le nombre de jeunes chevêches d'Athéna à l'envol. Toutes les parcelles pourvues de nichoirs sont suivies annuellement. Ces recensements effectués chaque année sur les mêmes surfaces sont complétés par des prospections dans de nouveaux secteurs.

Ainsi, les suivis de part et d'autre du Rhin permettent déjà aujourd'hui d'avoir une connaissance très complète de la répartition de la Chevêche d'Athéna. Dans le sud de la zone d'étude, un groupe de travail transfrontalier s'est par ailleurs formé depuis plusieurs années. L'objectif est ainsi de poursuivre le suivi actuel et d'étendre le travail transfrontalier sur la chevêche d'Athéna au nord de la zone d'étude, côté allemand, afin d'améliorer l'échange de données locales et régionales.

Néanmoins, on constate côté alsacien qu'une part importante de la population ne niche pas en nichoir. Ainsi, afin de pouvoir appréhender l'évolution de la population de Chevêche d'Athéna et notamment des adultes nichant hors nichoir, un suivi sur des zones échantillons de part et d'autre du Rhin devrait être mis en place selon des protocoles similaires.

Le travail du groupe de bénévoles et d'experts transfrontaliers doit se poursuivre dans cette optique.

wird eine Klangattrappe genutzt. Zunächst wird etwa zwei Minuten lang am Kontrollpunkt gelauscht. Ist kein Tier zu vernehmen/sehen, wird dreimal jeweils 30 Sekunden lang die Klangattrappe abgespielt, dazwischen erfolgt jeweils eine Pause. Auch am Ende wird nochmals zwei Minuten lang gelauscht. Mit dieser Methode können etwa 80 % der rufenden Tiere ausgemacht werden. Die Kontrollpunkte liegen je nach topografischer Situation und Bewaldungsanteil 500 m bis 1 km voneinander entfernt. Je dichter der Baumbestand in einem Gebiet ist, desto kürzer sollten die Abstände gefasst werden. Darüber hinaus werden regelmäßig neue Gebiete erkundet, um die Bestandsentwicklung der Art verfolgen zu können.

Auf französischer Seite ergänzt das von Bertrand Scaar koordinierte Beringungsprogramm das Monitoring. Hierdurch kann der Bruterfolg der in Nistkästen brütenden Paare ähnlich wie in Deutschland erfasst werden.

Auch im deutschen Teil des Untersuchungsgebiets wird ein jährliches Monitoring der Brutpaare in Nisthilfen organisiert (im Rahmen eines Artenschutzprogramms (ASP) und von verschiedenen NABU-Ortsgruppen organisiert). Die erste Nistkastenkontrolle findet im Februar statt, um zu prüfen, ob dieser besetzt ist und sich in gutem Zustand befindet. Ab April werden die Nisthilfen erneut kontrolliert. Hier wird der Bruterfolg dokumentiert und die Anzahl der flüggen Jungvögel erfasst. Beim Monitoring werden jedes Jahr sämtliche Gebiete rund um Nistkästen untersucht, so dass die Entwicklung innerhalb eines Gebiets im zeitlichen Verlauf nachvollzogen werden kann. Auch hier wird jedes Jahr geprüft, ob neue Reviere hinzugekommen sind.

Durch das Monitoring auf deutscher wie auf französischer Seite haben wir bereits heute umfassende Erkenntnisse zur Verbreitung des Steinkauzes. Darüber hinaus hat sich vor einigen Jahren im Süden des Untersuchungsgebiets eine grenzüberschreitende Arbeitsgruppe gebildet. Ziel ist daher, das bereits existierende Monitoring weiterzuvorführen und im Norden des Untersuchungsgebiets auf deutscher Seite die Zusammenarbeit untereinander sowie grenzüberschreitend im Steinkauzschutz zu verstärken, um den Austausch lokaler wie regionaler Daten zu verbessern.

Allerdings ist im Elsass festzustellen, dass ein beträchtlicher Teil der Steinkauzpopulation nicht in Nistkästen brütet. Um die Bestandsentwicklung der Art und hierbei insbesondere der Altvögel, die nicht in einer Nisthilfe brüten, zu erfassen, müsste auf beiden Seiten des Rheins ein Monitoring gemäß einer gemeinsamen, standardisierten Methode in repräsentativen Gebieten stattfinden.

Die Arbeit der freiwilligen Helfer sowie der grenzüberschreitenden Expertengruppe sollte in diese Richtung weitergeführt werden.

Vanneau huppé

Pour cette espèce il n'existe pas, en Alsace et dans le Bade-Wurtemberg, de programme de suivi couvrant l'ensemble de la zone. En France, l'espèce a fait l'objet de recensements lors des enquêtes nationales sur les limicoles nicheurs. La dernière date de 2009-2010 avec une estimation de 600 à 1200 couples nicheurs pour l'Alsace, principalement recensés au niveau de 4 Zone de Protection Spéciale (ZPS). L'espèce n'est plus suivie depuis.

Côté allemand, des inventaires ont lieu dans les ZPS pour l'élaboration des plans de gestion. Dans le Rhin supérieur (entre Lörrach et Achern), un suivi sur plusieurs années des secteurs de nidification a permis en 2015 de comptabiliser 44-46 territoires (Opitz 2016). Par ailleurs, un suivi est en cours actuellement sur plusieurs populations de petite taille (par exemple le Markgräferland, Tuniberg).

Un suivi exhaustif de la population (estimé entre 600 et 1200 couples en Alsace et entre 300 et 400 couples dans le Bade-Wurtemberg) n'est pas envisageable pour cette espèce. Cependant, un suivi sur des zones témoins de part et d'autre du Rhin permettrait d'évaluer l'évolution des populations et constitue une première étape d'harmonisation du suivi à l'échelle de la zone d'étude. Dans cette optique, les secteurs suivants sont proposés pour le suivi :

- Kammbachniederung
- Renchniederung
- Acherniederung
- Ried Nord
- ZPS Ried de Colmar à Sélestat (Haut-Rhin)
- ZPS Ried de Colmar à Sélestat (Bas-Rhin)
- Bruch de l'Andlau Nord

Le cycle des suivis côté français et allemand de la zone d'étude ne devra pas excéder 5 ans et les comptages dans l'ensemble du périmètre devront avoir lieu la même année.

Le suivi du Vanneau huppé se différencie entre les côtés allemand et français du fait de protocoles nationaux différents. Des deux côtés, des critères concernant la territorialité et les indices de reproduction tout comme le nombre de couples nicheurs sont relevés. Côté allemand, il n'y a pas de suivi par transects, mais 4 passages sont recommandés entre fin mars et début mai pour un recensement exhaustif (Südbeck 2005). Côté français ce sont des transects qui sont parcourus et interrompus par des points d'observations (tous les 200 à 300 mètres).

Kiebitz

Für diese Art gibt es im Elsass und in Baden-Württemberg kein flächendeckendes Monitoringprogramm. In Frankreich war die Art Gegenstand von Erfassungen im Rahmen der nationalen Erhebung der brütenden Watvögel. Im letzten Zeitraum dieser Erhebungen, in den Jahren 2009-2010, wurde der Bestand des Kiebitzes im Elsass auf 600 bis 1.200 Brutpaare geschätzt, dies hauptsächlich auf Basis der Untersuchung von 4 Vogelschutzgebieten (SPA). Die Art wurde seither nicht mehr gemonitort. Auf deutscher Seite finden in den SPAs Bestandsaufnahmen zur Erstellung von Managementplänen statt. Für den Oberrhein (zwischen Lörrach und Achern) wurde 2015 bei einer Untersuchung langjährig besetzter Brutgebiete insgesamt 44- 46 Reviere gezählt (Opitz 2016). Zudem gibt es für eine Reihe von kleineren Populationen (z. B. Markgräferland, Tuniberg) derzeit ein Monitoring.

Eine vollständige Erhebung der Populationen (im Elsass zwischen 600 und 1.200 Paaren und in Baden-Württemberg zwischen 300 und 400 Paaren) ist für diese Art nicht möglich. Durch das Monitoring von repräsentativen Brutvorkommen auf beiden Seiten des Rheins wäre es jedoch möglich, die Populationsentwicklung im Untersuchungsgebiet zu verfolgen und den ersten Schritt einer Harmonisierung des Monitorings auf Ebene des Untersuchungsgebiets zu schaffen. Hierzu werden die folgenden Gebiete für ein Monitoring vorgeschlagen:

- Kammbachniederung
- Renchniederung
- Acherniederung
- Markgräferland (Heitersheim bis Bad Krozingen)
- Ried Nord
- ZPS Ried de Colmar à Sélestat (Haut-Rhin)
- ZPS Ried de Colmar à Sélestat (Bas-Rhin)
- Bruch de l'Andlau Nord

Der Zyklus des Monitorings auf französischer und deutscher Seite des Untersuchungsgebietes sollte 5 Jahre nicht übersteigen und die Zählungen im ganzen Gebiet müssen im gleichen Jahr stattfinden.

Das Monitoring des Kiebitzes unterscheidet sich zwischen der deutschen und französischen Seite auf Grund der nationalen methodischen Vorgaben. Auf beiden Seiten werden zwar Kriterien wie Revierverhalten und Brutverdacht sowie Zahl der Brutpaare erfasst, es erfolgt auf deutscher Seite aber keine Begehung von Transekten. Auf deutscher Seite werden 4 Begehungen im Zeitraum Ende März bis Anfang Mai empfohlen (Südbeck 2005). Auf französischer Seite erfolgt eine Begehung von Transekten, die durch Beobachtungsstopps (alle 200 bis 300 Meter) unterbrochen wird. Der Beobachter erfasst dabei die oben genannten

L'observateur relève alors les critères pré-cités. Les itinéraires sont choisis à l'avance et sont séparés de 400 mètres au maximum. La couverture effective doit se réaliser de telle manière à ce qu'aucun point de la surface recensée ne soit séparé de plus de 200 mètres du transect. La surface totale des zones prospectées doit représenter 10 % ou plus de la surface totale de la zone échantillonnée. Deux passages semblent un minimum pour obtenir des données fiables. Des passages supplémentaires peuvent être envisagés afin de récolter des données sur la reproduction

La formation d'un groupe d'experts transfrontaliers permettra d'une part de confronter les résultats de part et d'autres du Rhin et d'autre part d'étudier les possibilités de la réalisation d'un protocole commun ou a minima comparable.

Murin de Bechstein

En Alsace, le Murin de Bechstein ne fait pas l'objet de suivis spécifiques, deux colonies de mise bas sont connues dans la zone d'étude. Des suivis de toutes les espèces de chiroptères sont réalisés principalement durant la période d'hibernation sur les sites d'hibernation. Des suivis annuels non spécifique de gîtes artificiels sont également réalisés dans le massif d'Haguenau et dans les Vosges du Nord. Une étude des territoires de chasse a eu lieu en 2012 en Alsace bossue, par la technique de télémétrie, afin d'étudier l'utilisation de l'espace d'une colonie de mise bas (en dehors de la zone d'étude).

Dans le Bade-Wurtemberg, l'espèce est recensée dans le cadre de l'élaboration des plans de gestion pour les zones Natura 2000. Pour cela on procède à une combinaison de contrôles de gîtes artificiels et de captures au filet dans les endroits où l'on suspecte sa présence. Dans ses zones de forte présence, le Murin de Bechstein est également suivi par télémétrie. De plus, dans le cadre des obligations de remise de rapports liés à la Directive Habitats, un suivi par échantillonnage est mené dans toute l'Allemagne pour suivre l'état de conservation de l'espèce.

Du côté allemand de la zone d'étude, la principale population se situent dans le Mooswälder à Freiburg. Celle-ci doit bénéficier d'un suivi tous les 10 ans en phase avec le plan d'aménagement forestier. En Alsace, il existe peu de connaissances concernant les quartiers d'été (nurseries / zones de chasse). Ainsi, dans un premier temps, il s'agira d'identifier les zones potentiellement favorables pouvant accueillir des quartiers d'été par l'intermédiaire d'une analyse de la structure forestière et de rechercher les nurseries sur le terrain par des captures temporaires et des suivis télémétriques. Dans un second temps, des secteurs avec forte présence de l'espèce devront être sélectionnées pour un suivi.

Kriterien. Die Routen werden im Voraus gewählt und sind bis zu 400 Meter voneinander entfernt. Die Abdeckung muss so sein, dass kein Punkt im Untersuchungsgebiet mehr als 200 Meter vom Transekt entfernt ist. Die Gesamtfläche der untersuchten Gebiete muss 10% oder mehr der Gesamtfläche der beprobten Fläche betragen. Im Minimum müssen die Transekte zweimal begangen werden, um zuverlässige Daten zu erhalten. Zusätzliche Begehungen sollten in Erwägung gezogen werden, um auch den Bruterfolg zu dokumentieren.

Die Bildung einer Gruppe von grenzüberschreitenden Experten wird es einerseits ermöglichen, die Ergebnisse auf beiden Seiten des Rheins zu vergleichen und andererseits die Möglichkeiten eines gemeinsamen oder zumindest vergleichbaren Protokolls zu studieren.

Bechsteinfledermaus

Im Elsass untersteht die Bechsteinfledermaus keinem spezifischen Monitoring. Zwei Wochenstubenkolonien sind im Untersuchungsgebiet auf französischer Seite bisher bekannt. Ein regelmäßiges Monitoring aller Fledermausarten wird hauptsächlich im Winter, an den Überwinterungsplätzen durchgeführt. Es werden jährliche, unspezifische Kontrollen der Fledermauskästen im Hagenauer Wald und in den Nordvogesen durchgeführt. 2012 wurden die Jagdgebiete im Krumpen Elsass (außerhalb des Untersuchungsgebiets) mit Hilfe von Telemetriemessungen untersucht, um die Raumnutzung einer Wochenstubenkolonie zu identifizieren.

In Baden-Württemberg wird die Bechsteinfledermaus in den FFH-Gebiete als Art des Anhang II der FFH-Richtlinie im Rahmen der Erstellung von Managementplänen erfasst. Hierfür ist eine Kombination aus Kastenkontrollen und Netzfängen in geeigneten Verdachtsfällen vorgesehen. In Schwerpunktgebieten der Art werden zusätzlich Tiere telemetriert. Zudem erfolgt im Rahmen der FFH Berichtspflicht ein bundesweites Stichprobenmonitoring zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Art.

Auf deutscher Seite des Untersuchungsgebietes befindet sich die Hauptpopulation in den Mooswäldern bei Freiburg. Diese sollte im Turnus der forstlichen Planung alle 10 Jahre gemonitort werden. Im Elsass ist über die Sommerquartiere (Wochenstuben/ Jagdgebiete) derzeit noch wenig bekannt. In einem ersten Schritt sollten daher die potentiell gut geeigneten Sommerquartiere durch eine Analyse der Waldstruktur gesucht und mögliche Wochenstuben über Netzfang und Telemetrie nachgewiesen werden. In einem zweiten Schritt sollten dann die Gebiete mit Hauptvorkommen für ein Monitoring ausgewählt werden.

Rainette verte

Depuis 2014, un relevé est mené dans le Bade-Wurtemberg dans le cadre du LAK (Cartographie des reptiles et amphibiens à l'échelle du Land). La méthode d'inventaire consiste à relever les indices de présence par écoute nocturne des mâles chanteurs sur cinq points différents dans des milieux favorables au sein de mailles de 5x5 km. En Alsace il n'existe à ce jour aucun suivi régulier de la Rainette verte.

Un protocole standardisé de présence-absence sur un maillage de 5x5km, tel qu'il est réalisé actuellement côté allemand, apparaît adapté pour un suivi à l'échelle de la haute vallée du Rhin. En raison de la surface importante de la zone d'étude concernée, il serait envisageable de tirer au hasard des mailles de 5x5km au sein d'une grille qui couvrirait l'ensemble de la zone d'occurrence (au sens de l'IUCN, voir guide méthodologique de la Liste Rouge) de l'espèce dans la plaine du Rhin. Les mailles ainsi sélectionnées seraient contrôlées tous les deux ans en suivant le protocole évoqué précédemment (présence/absence sur 5 points d'écoute, un passage par an par maille).

Les données ainsi récoltées, associées à des variables environnementales qu'il faudra définir en début de suivi, permettront de calculer les probabilités de détection et les taux d'occupation de l'espèce dans chaque parcelle puis d'extrapoler par un modèle statistique ces informations au niveau régional afin d'obtenir une tendance représentative de la population de Rainette verte. Un tel suivi est mené en Alsace sur le Sonneur à ventre jaune depuis 2013.

Dans le cadre de projets précis de création de mares ou d'aménagements de roselière, un suivi plus précis, notamment avec des données semi quantitatives, comme cela est fait dans le Bade Wurtemberg, pourra être mené pour évaluer le succès des mesures. Les résultats obtenus pourront ainsi être mis en perspective avec la tendance observée à l'échelle de la plaine du Rhin.

Laubfrosch

Die Art wird seit 2014 in Baden-Württemberg im Rahmen des LAK (Landesweite Artenkartierung Reptilien und Amphibien) erfasst. Die Kartiermethode besteht darin, die Präsenz der Art durch nächtliches Verhören der rufenden Männchen an fünf verschiedenen Punkten in geeigneten Lebensräumen innerhalb eines 5x5 km Quadrats zu erfassen. Im Elsass gibt es derzeit kein regelmäßiges Monitoring des Laubfrosches.

Ein standardisiertes Anwesenheits-Abwesenheits-Verfahren in einem 5x5 km-Netz, wie es derzeit auf deutscher Seite durchgeführt wird, erscheint als Monitoring auf Ebene des Oberrheintals geeignet. Aufgrund der großen Fläche des Untersuchungsgebietes wäre es möglich, zufällig 5x5 km-Quadrate aus einem Rasternetz zu ziehen, welches das gesamte Verbreitungsgebiet der Art in der Oberrheinebene abdeckt (im Sinne der IUCN, siehe Methodenleitfaden zur Roten Liste). Die so ausgewählten Quadrate werden alle zwei Jahre überprüft, indem das zuvor erwähnte Verfahren (Kontrolle der Anwesenheit / Abwesenheit der Art an 5 Verhörstellen, ein Durchgang pro Jahr pro Quadrat) eingehalten wird.

Über die so gesammelten Daten, die mit zu Beginn des Monitorings definierten Umweltvariablen verknüpft sind, kann die Erfassungswahrscheinlichkeit und die Besiedlungsrate der Art in jedem Quadrant berechnet werden. Diese Informationen werden über ein statistisches Modell auf regionale Ebene extrapoliert, um einen repräsentativen Trend der Laubfroschpopulation zu erhalten. Ein solches Monitoring wird seit 2013 im Elsass für die Gelbbauchunke durchgeführt.

Um den Erfolg der Maßnahmen zu bewerten kann bei konkreten Projekten (Schaffung von Tümpeln oder Röhrriechen) ein genaueres Monitoring, insbesondere mit semiquantitativen Daten wie es in Baden-Württemberg bereits existiert, durchgeführt werden. Die dabei erzielten Ergebnisse können dann mit dem für die Oberrheinebene beobachteten Trend verglichen werden.

I.3. Formation d'un réseau d'experts transfrontaliers

A ce jour, la majorité des protocoles de recensement utilisés sont différents de part et d'autre du Rhin. Afin de les harmoniser ou a minima de les rendre comparables, la formation d'un groupe d'experts et de bénévoles est une étape préalable à l'échelle de la zone d'étude. Elle permettra à terme, la réalisation de recensements simultanés qui couvriront des surfaces ou des échantillons d'espèces comparables de part et d'autre du Rhin.

A l'image de ce qui est actuellement réalisé pour la Chevêche d'Athéna, la formation de groupes de travail pour chacune des 6 espèces est souhaitée. Ces groupes de travail, en plus de la mise en réseau des différents acteurs et bénévoles travaillant sur ces espèces, auront pour objectif de poursuivre l'harmonisation des méthodes de suivis. Ce travail permettra également de confronter les résultats des suivis menés de part et d'autre du Rhin et d'approfondir le travail d'harmonisation transfrontalier. L'objectif est de parfaire la connaissance dans la plaine du Rhin supérieure concernant l'état et l'évolution des populations pour mettre en œuvre les meilleures mesures de protection des

II.3 Schaffung eines grenzübergreifenden Netzwerks von Artenschutzexperten

Aktuell unterscheiden sich die verwendeten Methoden zur Bestandserhebung in Deutschland und Frankreich zumeist. Um das Ziel einer Harmonisierung oder zumindest Angleichung zu erreichen, stellt die Bildung einer grenzüberschreitenden Gruppe aus Experten und Freiwilligen einen wichtigen Schritt dar. So können letztlich gleichzeitig stattfindende Zählungen organisiert werden, der auf deutscher wie französischer Seite vergleichbare Flächen sowie eine vergleichbare Stichprobengröße (Anteil der untersuchten Population an der Gesamtpopulation im Gebiet) zugrunde liegen.

Eine Arbeitsgruppe, wie sie derzeit nur für den Steinkauz existiert, wäre für alle sechs ausgewählten Arten wünschenswert. Ihr Ziel wäre nicht nur eine Vernetzung der verschiedenen Experten und Freiwilligen, sondern auch die Harmonisierung der Monitoringmethoden voranzutreiben. Anhand ihrer Arbeit könnten die Ergebnisse des deutschen wie französischen Monitorings miteinander verglichen werden und die Methoden könnten grenzüberschreitend



Rainette verte - Laubfrosch © Marc Keller

espèces dans la zone d'étude. La formation de ce réseau permettra également un échange plus rapide, entre les acteurs, sur l'efficacité des mesures de protection des espèces existantes et sur des mesures innovantes.

Ces groupes de travail transfrontaliers auront vocation à fonctionner au-delà de ce programme INTERREG Ramsar Rhinature.

weiter angeglichen werden. Weiterhin sollen durch sie die Kenntnisse zum Erhaltungszustand der Arten und zu ihren Bestandsentwicklungen in der Oberrheinebene vertieft, die geeignetsten Schutzmaßnahmen abgeleitet und im Untersuchungsgebiet umgesetzt werden. Ein solches Netzwerk würde auch einen rascheren Austausch der einzelnen Mitglieder zur Effizienz bestehender Schutzmaßnahmen oder innovativen neuen Maßnahmen ermöglichen.

Die Arbeit der grenzüberschreitenden Arbeitsgruppen sollte über die Dauer des INTERREG-Programms Rams'Artenschutz hinaus fortgeführt werden.

Art Espèce	Monitoring Deutschland Suivi côté allemand	Monitoring Frankreich Suivi côté français	Harmonisierung Harmonisation
Wasserralle <i>Râle d'eau</i>	Nach Südbeck <i>D'après la méthode de Südbeck</i>	Nach Wassmer <i>D'après la méthode de Wassmer</i>	Erfassung alle 5 Jahre in repräsentativen Stichproben ganzes UG <i>Recensement tous les 5 ans sur des secteurs représentatifs de la zone d'étude</i>
Flusseeeschwalbe <i>Sterne pierregarin</i>	Zählung Brutpaare und Bruterfolg durch Floßbetreuer <i>Comptage du nombre de couples et du succès de la reproduction par les gestionnaires de radeaux</i>	Zählung Brutpaare von alle bekannte Kolonie. <i>Comptage exhaustif des couples dans les colonies connues</i>	Netzwerk mit Brutpaarzählungen Ende Mai/Anfang Juni ganzes UG <i>Comptage du nombre de couples fin mai – début Juin à l'échelle de la zone d'étude</i>
Steinkauz <i>Chevêche d'Athéna</i>	Netzwerk mit Nistkastenkontrolle <i>Réseau de nichoirs avec contrôle de l'occupation</i>	Netzwerk mit Erfassung der Männchen und Netzwerk mit Nistkastenkontrolle <i>Comptage des mâles territoriaux et contrôle de l'occupation du réseau de nichoirs</i>	Erfassung der territorialen Männchen in repräsentativen Gebieten <i>Comptage des mâles territoriaux sur des secteurs représentatifs</i>
Kiebitz <i>Vanneau huppé</i>	Vier Begehungen <i>4 passages sur les sites</i>	Zwei Transektbegehungen <i>Réalisation de transects, 2 passages</i>	Umsetzung im UG mit repräsentativen Stichproben in vier Gebieten <i>Application du suivi dans la zone d'étude sur des zones représentatives (4 secteurs de chaque côté du Rhin)</i>
Bechsteinfledermaus <i>Murin de Bechstein</i>	Nistkastenkontrolle, Netzfang und Telemetrie zur Ermittlung der Wochenstuben <i>Contrôle des gîtes artificiels et télémétrie pour l'identification des nurseries</i>	Kein Monitoring <i>Pas de suivi spécifique</i>	Wochenstubenmonitoring der Hauptpopulationen (z.B. Mooswälder, Korker Wald usw.) <i>Suivi des nurseries des principales populations (Mooswälder, Korker Wald par exemple)</i>
Laubfrosch <i>Rainette verte</i>	Rufende Männchen in 5x5km Raster <i>Présence de mâle chanteur par maille de 5x5 km</i>	Kein Monitoring <i>Pas de suivi</i>	Präsenz/Absenz-Erfassung in 5x5 km Rasterfeldern, mit Ausrichtung auf die Analyse der Daten mittels eines statistischen Modells <i>Recensement (présence/absence) par maille de 5x5 km, mise au point d'un modèle statistique pour l'analyse des données.</i>

Tab 7. Tableau de synthèse des suivis réalisés dans la zone d'étude et des perspectives d'harmonisation.

Tab. 7. Übersicht über die bereits vorhandenen Monitoringprogramme im Untersuchungsgebiet und Perspektiven der Harmonisierung.

Partie 3

Domaine étendu pour les oiseaux de prés

III.1. Introduction

L'analyse de l'évolution des populations en lien avec les mesures de protections mise en œuvre jusqu'à présent fait apparaître que pour les espèces des milieux ouverts concernées par le présent projet (Courlis cendré, Vanneau huppé, Tarier des prés, Bruant proyer), les mesures actuelles concernent de petites surfaces et ne sont qu'en partie fonctionnelles. Le niveau de population de ces espèces reste critique, voire sans espoir de maintien.

Les mesures de protection et de gestion actuelles ont comme objectif premier de conserver les sites de reproduction et/ou d'en recréer, voire de les compléter par des « aménagements » importants et adaptés à ces espèces (postes de chant pour le Bruant proyer au Bremgarten, dépressions inondables pour le Vanneau huppé à Freiburg, par exemple). Pour le Courlis cendré et, en partie également, pour le Vanneau huppé, des mesures pour réduire la mortalité pendant la période de reproduction et d'élevage des jeunes sont mises en œuvre côté allemand. Les sites de nidification et d'élevage des jeunes sont protégés des prédateurs par une clôture électrique.

Ces mesures demandent néanmoins un travail très important et coûteux (recherche des nichées, montage/démontage des clôtures électriques et fauche d'entretien autour de celles-ci, accords avec les agriculteurs). Elles constituent des mesures d'urgence à court terme, le programme de protection des espèces (ASP) du Bade-Wurtemberg ayant été défini dans ce sens. En complément, dans le cadre de l'ASP, des mesures de gestion favorable au Courlis cendré et au Vanneau huppé sont mises en œuvre, depuis plusieurs années, dans les noyaux principaux de présence de ces espèces et selon les recommandations dudit programme. Dans ce cadre, l'objectif de conservation et d'entretien des habitats au regard de ces espèces est donc déjà poursuivi au niveau des noyaux principaux, grâce à ces dispositifs locaux.

Néanmoins, dans une vision à long terme, une gestion des milieux sur de grandes surfaces qui permettent une utilisation des parcelles agricoles et des prairies adaptées à ces espèces, apparaît comme la seule mesure cohérente

Teil 3

Großräumiges Habitatmanagement für Vogelarten des Offenlandes

III.1. Einführung

Die Analyse der Bestandsentwicklung in Verbindung mit den bisher umgesetzten Schutzmaßnahmen verdeutlicht bei den im Projekt betrachteten Vogelarten des Offenlandes (Großer Brachvogel, Kiebitz, Braunkehlchen, Grauammer), dass die ergriffenen Maßnahmen meist nur kleinflächig und nur teilweise erfolgreich sind und die Bestandssituation für diese Arten weiterhin kritisch bis hoffnungslos bleibt.

Schutz- und Managementmaßnahmen versuchen zunächst einmal vor allem geeignete Brutplätze zu erhalten bzw. neu zu schaffen und durch geeignete wichtige Requisiten zu ergänzen (z.B. Singwarten für die Grauammer in Bremgarten oder Flutmulden für den Kiebitz bei Freiburg). Beim Großen Brachvogel und teilweise auch beim Kiebitz wird auf deutscher Seite zusätzlich versucht, die Mortalität während der Brut- und Aufzuchtzeit zu reduzieren bzw. zu minimieren indem die Brut- und Aufzuchtplätze durch Elektrozaune vor Beutegreifern geschützt werden.

Diese Maßnahmen sind in der Regel sehr arbeitsintensiv und aufwändig (Gelegesuche, Auf- und Abbau sowie Freimähen der Elektrozaune, Absprachen mit den Bewirtschaftern), so dass sie als kurzfristige „Feuerwehr-Programme“ – als welches das Artenschutzprogramm (ASP) in Baden-Württemberg auch gedacht ist – wirken. Zusätzlich erfolgt im Rahmen des ASP seit mehreren Jahren auch ein Habitatmanagement für Brachvogel und Kiebitz, welches die Empfehlungen zur Habitatentwicklung aus dem ASP aufnimmt und in den Verbreitungszentren des Großen Brachvogels und des Kiebitzes umgesetzt wird. Das Ziel einer den Ansprüchen dieser Arten genügenden Habitaterhaltung und Pflege wird daher mit den vorhandenen Instrumenten bereits lokal in den Schwerpunktgebieten der Arten verfolgt. Langfristig erscheint jedoch nur ein großflächiges auf ganze Landschaften oder Landschaftsteile ausgerichtetes und aufeinander abgestimmtes Habitatmanagement, welches großräumig die gesamte Bewirtschaftung von Acker- und Wiesenflächen auf den Schutz dieser Arten ausrichtet, die einzige sinnvolle Maßnahme für die dauerhafte Erhaltung und Sicherung der Wiesenvogel-Arten zu sein. Wichtige ökologische Faktoren wie die saisonale Erreichbarkeit

pour une conservation et une protection durable des espèces prairiales. Certaines exigences écologiques pour ces espèces ne peuvent être atteintes que par une gestion orientée des terres sur de grandes surfaces. Il s'agit par exemple de la disponibilité saisonnière de parcelles nourricières, d'une disponibilité importante de sites de reproduction permettant la formation de colonies, d'une défense commune face aux prédateurs (cas du Vanneau huppé par exemple), ainsi que de la présence d'une mosaïque d'habitats qui forment le milieu de vie de ces espèces.

C'est pourquoi, dans le cadre du plan stratégique transfrontalier, deux secteurs cohérents et de grande surface ont été délimités, servant d'exemples de noyaux centraux. D'autres secteurs de plus petites tailles sont envisagés dans le cadre de la mise en œuvre de mesures de gestion pour le Vanneau huppé. Il s'agit par exemple des dépressions (vallées) du Kinzig, de la Schutter ou de l'Elz. Les deux secteurs de grande taille proposés comme noyaux centraux pour une mise en adéquation entre agriculture, biologie et écologie des oiseaux prairiaux sont les suivants :

- D : Entre Kehl et Sinzheim tel que délimité par la B36 à l'ouest et l'autoroute A5 à l'est.
- F : Entre Illhaeusern et Kogenheim tel que délimité par la D1083 à l'ouest (hormis à hauteur de l'agglomération de Sélestat) et par les communes de Hilsenheim, Muttersholtz, Mussig, Heidolsheim et Ohnenheim à l'est.

Le secteur côté allemand représente une surface d'environ 16 600 ha et le secteur français une surface d'environ 10 680 ha. Côté allemand, 45 % de la surface (soit 7 469 ha) sont concernés par un zonage NATURA 2000 et 69,8 % (soit 7 449 ha) côté français (Tableau 1). Il s'agit côté français des Zones Spéciales de Conservations (ZSC) Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin et Haut-Rhin des Zones de Protections Spéciales (ZPS) Ried de Colmar à Sélestat Haut-Rhin et Bas-Rhin, qui représentent respectivement 4 313 ha et 6 710 ha du secteur défini (Tab. 2, carte 1). Côté allemand, trois sites de la directive habitat (ZSC) et 5 sites de la directive oiseaux (ZPS) sont en partie concernés (Tab. 2, Carte 1).

ausreichender geeigneter Nahrungsflächen, eine hohe Dichte geeigneter Brutplätze mit Koloniebildung zur Feindabwehr (z.B. Kiebitz) sowie die mosaikartige Bereitstellung der erforderlichen Lebensraumstrukturen unabhängig von Witterungsverläufen und Bewirtschaftungsmaßnahmen können nur mit einer großflächigen Ausrichtung der landwirtschaftlichen Nutzung bzw. Bewirtschaftung erreicht werden.

Im Rahmen des grenzüberschreitenden Plans werden daher zwei großflächige, zusammenhängende Gebiete als beispielhafte Schwerpunktgebiete abgegrenzt. Weitere kleinere Gebiete wie die Niederungen von Kinzig, Schutter oder der Elz werden im Rahmen der Maßnahmenumsetzung für den Kiebitz betrachtet. Für die großflächige Ausrichtung der landwirtschaftlichen Nutzung an den Lebensraumansprüchen der Wiesenvögel werden folgende Gebiete vorgeschlagen:

- D: Zwischen Kehl und Sinzheim sowie B36alt im Westen und Autobahn A5 im Osten
- F: Zwischen Illhaeusern und Kogenheim, dabei abgegrenzt durch die D1083 im Westen, (außer auf Höhe der Agglomeration von Sélestat) und durch die Kommunen Hilsenheim, Muttersholtz, Mussig, Heidolsheim und Ohnenheim im Osten.

Das deutsche Gebiet hat eine Fläche von ca. 16.600 ha, das französische von 10.680 ha. Die Abgrenzungen wurden kompakt gewählt und beinhalten auch Randbereiche und Pufferzonen. Auf deutscher Seite sind 45 % der Fläche bzw. 7469 ha von NATURA2000-Gebieten abgedeckt, auf französischer Seite sind dies 69,8% bzw. 7.449 ha (Tab. 1). Dabei handelt es sich auf französischer Seite um die FFH-Gebiete « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin » und « Secteur alluvial Rhin-Ried-Bruch, Haut-Rhin » und die Vogelschutzgebiete « Ried de Colmar à Sélestat Haut-Rhin » und « Ried de Colmar à Sélestat Bas-Rhin », die jeweils 4313 ha bzw. 6710 ha des Gebiets einnehmen (Tab. 2, Karte 1). Auf deutscher Seite liegen drei FFH- und 5 Vogelschutzgebiete teilweise im Gebiet (Tab. 2, Karte 1).

Pays	Surface du secteur [ha]	ZSC (directive habitat) [ha]	ZSC (directive habitat) [%]	ZPS (directive oiseau) [ha]	ZPS (directive oiseau) [%]	NATURA 2000 [ha]	NATURA 2000 [%]
Allemagne	16 613	3 943	23,7	6 862	41,3	7 469	45,0
France	10 679	4 313	40,4	6 710	62,8	7 449	69,8

Tableau 1 : Surface des secteurs proposés pour les oiseaux prairiaux et présence de site Natura 2000

Land	Größe Wiesenvogel-Gebiete [ha]	FFH-Gebiete [ha]	FFH-Gebiete [%]	VSG [ha]	VSG [%]	NATURA2000 Gesamt [ha]	NATURA2000 Gesamt [%]
Deutsch-land	16.613	3.943	23,7	6.862	41,3	7.469	45,0
Frank-reich	10.679	4.313	40,4	6.710	62,8	7.449	69,8

Tabelle 1: Flächengrößen der vorgeschlagenen Wiesenvogel-Fördergebiete und der darin enthaltenen NATURA 2000-Gebiete

Les deux secteurs proposés incluent des secteurs historiquement inondés par les affluents du Rhin (F: Ill, Brunnenwasser; D: Rench, Acher, Sandbach), avec une part importante de prairies humides et d'espaces sans urbanisation.

III.2. Description côté allemand «Rench/Acherniederung et Riedmatten»

Au nord de Kehl s'étend un secteur qui, jusqu'au début du XXe siècle, était encore régulièrement inondé, avec un réseau hydrographique dense et une nappe souterraine à faible profondeur. Les milieux ouverts sont dominés par des cultures intensives, principalement de maïs, à côté d'une utilisation encore relativement extensive des prairies. Les prairies restantes du secteur font majoritairement l'objet d'une utilisation traditionnelle comme prairies de fauche, à 2 fauches annuelles, ou de pâturage. En 2009, plus de 200 couples de Vanneaux huppés et 8 couples de Courlis cendrés étaient recensés dans la partie sud du secteur en question. Dans la partie nord du secteur défini nichent encore environ 15 couples de Vanneaux huppés et 3 couples de Courlis cendrés.

Au sud s'étend le site Natura 2000 (directive habitat, ZSC) 7413-341 Östliches Hanauer Land et les sites Natura 2000 de la directive oiseaux (ZPS) 7313-341 Renchniederung, 7413-441 Kammbach-Niederung et 7313-442 Korker Wald. Dans la partie nord, se trouvent les sites Natura 2000 (directive habitat, ZSC) « Bruch bei Bühl et Baden-Baden » et « Acher-Niederung ». L'habitat « Prairies de fauche de basse altitude » (Habitat Natura 2000 : 6510) est encore présent dans un bon état de conservation dans les dépressions humides tout comme de nombreux types de prairies humides (hors typologie Directive habitat). On note la présence importante d'Azurés de la sanguisorbe et d'Azurés des paluds ainsi que du Cuivrés des marais. Les autres espèces d'oiseaux des milieux ouverts présents sont la Bécassine des marais, le Busard des roseaux et le Busard Saint-Martin ainsi que le Tarier pâle.

Pour les sites Natura 2000 (directive habitats ZSC, et directive oiseaux ZPS), les plans de gestion côté allemand contiennent de nombreuses propositions cartographiées de mesures de conservation et de développement pour les espèces considérées.

Beide vorgeschlagenen Wiesenvogel-Fördergebiete beinhalten ehemalige Überschwemmungsgebiete der Rheinzuflüsse (F: Ill, Brunnenwasser; D: Rench, Acher, Sandbach) mit einem hohen Anteil an Feuchtwiesen und großen siedlungsfreien Flächen.

III.2. Beschreibung deutsche Seite «Rench/Acherniederung und Riedmatten»

Nördlich von Kehl erstreckt sich ein bis Anfang des 20. Jahrhunderts noch in Teilen regelmäßig überschwemmtes Gebiet mit einem dichten Gewässernetz und hoch anstehendem Grundwasser. Im Offenland dominiert neben der bislang noch immer relativ extensiven Grünlandnutzung intensiver Ackerbau mit einem deutlichen Schwerpunkt im Maisanbau. Das im Gebiet verbliebene Grünland wird überwiegend noch recht traditionell als zweischürige Wiese sowie bereichsweise als Weide genutzt. Im Jahr 2009 wurden hier im südlichen Bereich noch über 200 Kiebitzpaare und acht Paare des Großen Brachvogels nachgewiesen. Im Norden des abgegrenzten Gebiets brüteten noch ca. 15 Kiebitzpaare und drei Paare des Großen Brachvogels.

Im Süden liegt das FFH-Gebiet „Östliches Hanauer Land“ und die Vogelschutzgebiete „Renchniederung“, „Kammbach-Niederung“ und „Korker Wald“. Im Norden liegt das FFH-Gebiet „Bruch bei Bühl und Baden-Baden“ sowie die beiden Vogelschutzgebiete „Riedmatten und Schiftunger Bruch“ und „Acher-Niederung“. In den feuchten Niederungen sind gut erhaltene Bestände des Lebensraumtyps «Magere Flachland-Mähwiese» sowie zahlreiche nicht als FFH-LRT erfasste Nasswiesen mit Vorkommen des Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sowie des Großen Feuerfalters vorhanden. Weitere vorkommende Offenland-Vogelarten sind Bekassine, Rohrweihe und Kornweihe sowie Schwarzkehlchen.

Für die FFH-bzw. Vogelschutzgebiete sind in den Managementplänen auf deutscher Seite bereits zahlreiche Vorschläge für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen für die betrachteten Wiesenvogelarten genannt und kartographisch verortet.



Prairies humides dans l'Illwald - Feuchtwiesen im Illwald © Cathy Zell

III.3. Description côté français : Ried de l'III

Parmi les grands Rieds élllo-rhénans présents en Alsace, celui de l'III, qui s'étend du nord de Colmar jusqu'aux portes de Strasbourg, constitue le plus grand ensemble riedien alsacien. Le site de 10 679 ha présente ici en constitue la zone centrale et correspond en grande partie à la ZPS « Ried de Colmar à Sélestat ». Il est régulièrement inondé au printemps notamment par les crues de l'III ainsi que par des remontés de la nappe présente à faible profondeur. Plusieurs cours d'eau phréatiques sont également présents.

Dans sa partie centrale, deux importants espaces naturels sont présents. Il s'agit de la Réserve Naturelle Régionale de l'III*Wald située sur la commune de Sélestat, qui constitue un ensemble riedien de près de 2000 ha. Elle est constituée de prairies de fauche parsemées de haies et d'une importante forêt alluviale. En son sein, le site des Rohrmatten représente une importante roselière en eau à *Phragmites australis*. Un peu plus au nord sur la commune de Muttersholtz, les actions engagées par celle-ci auprès d'agriculteurs, tout comme la mise en place de mesures agro-environnementales et l'acquisition de terrains par le Conservatoire des Sites Alsaciens a permis de conserver un noyau de prairies très favorables à un ensemble d'espèce (Courlis cendré, Tardif des prés, Bruant proyer, Azurés de la sanguisorbe et des paluds, Cuivré des marais).

III.3. Beschreibung französische Seite: Illried

Unter den großen Rhein-III-Rieden, die es im Elsass gibt, ist das Illried, das sich vom Norden Colmars bis nach Straßburg erstreckt, das größte elsässische Ried. Die hier vorgestellte Fläche von 10.679 ha stellt die zentrale Zone dar und entspricht zum großen Teil dem Vogelschutzgebiet «Ried de Colmar à Sélestat». Es wird regelmäßig im Frühjahr vor allem durch das III-Hochwasser, sowie durch den Anstieg des in geringer Tiefe vorhandenen Grundwasserspiegels, überflutet. Mehrere Grundwasserströme sind auch vorhanden.

Im zentralen Teil des Illrieds sind zwei wichtige Naturgebiete vorhanden. Einmal das regionale Naturreservat III*Wald welches auf Gemarkung Sélestat liegt und ein Riedgebiet von fast 2000 ha darstellt. Es besteht aus Heuwiesen mit Hecken und einem großen Auwald. In seinem Inneren liegt mit dem Gebiet Rohrmatten ein wichtiges Schilfröhricht aus *Phragmites australis*. Etwas weiter nördlich, auf Gemarkung Muttersholtz konnte durch von der Gemeinde Muttersholtz mit den Landwirten durchgeführte Maßnahmen, durch die Umsetzung von Agrarumweltmaßnahmen und durch den Erwerb von Flächen durch das CSA (Conservatoire des Sites Alsaciens), ein Wiesen-Kerngebiet erhalten werden, welches für eine Reihe von Arten ein geeigneter Lebensraum ist (Großer Brachvogel, Braunkehlchen, Grauammer,

En dehors de ces deux noyaux, les milieux ouverts sont dominés par des cultures intensives, principalement de maïs (49% des parcelles agricoles). De nombreuses prairies humides de fauches sont néanmoins (encore) présentes dans l'ensemble du secteur ; les prairies permanentes représentent 25 % des parcelles agricoles du site.

En 2009, 12 couples de Courlis cendrés nichaient au sein de ce site. En 2017, seuls 3 couples ont été localisés sans qu'aucun indice de reproduction n'ait pu être relevé. Le Vanneau huppé et le Râle d'eau sont encore bien présents dans certains secteurs. Par ailleurs, on y trouve les derniers sites de nidification du Bruant proyer et du Tarier des prés pour les rieds.

Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter).

Außerhalb dieser beiden Kerngebiete dominiert im Offenland vor allem der intensive Anbau von Mais (49% der landwirtschaftlichen Flächen). Viele Feuchtwiesen sind in der gesamten Region (noch) vorhanden, 25% der landwirtschaftlichen Fläche des Gebiets wird von Dauergrünland eingenommen.

Im Jahr 2009 brüteten 12 Paare des Großen Brachvogels in diesem Gebiet. Im Jahr 2017 konnten nur drei Paare entdeckt werden, wobei keine Anzeichen für eine Brut gefunden werden konnten. Der Kiebitz und die Wasserralle sind in einigen Gebieten immer noch gut vorhanden.

Directive Habitats-Faune-Flore	Pays	Surface [ha]	Part de la surface totale [%]
Bruch bei Bühl und Baden-Baden (7214-342)	DE	815,1	4,9
Westliches Hanauer Land (7313-341)	DE	144,2	0,9
Östliches Hanauer Land (7413-341)	DE	2 983,4	18,0
Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin (FR4201797)	FR	4 133,7	38,7
Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Haut-Rhin (FR4202000)	FR	179,3	1,7
Directive Oiseaux	Pays	Surface [ha]	Part de la surface totale [%]
Acher-Niederung (7314-441)	DE	1 029,8	6,2
Kammbach-Niederung (7413-441)	DE	1 188,4	7,2
Korker Wald (7313-442)	DE	2 602,9	15,7
Renchniederung (7313-441)	DE	1 851,8	11,1
Riedmatten und Schiftunger Bruch (7214-441)	DE	189,0	1,1
Ried de Colmar à Sélestat, Bas-Rhin (FR4212813)	FR	4 723,7	44,2
Ried de Colmar à Sélestat, Haut-Rhin (FR4213813)	FR	1 986,6	18,6

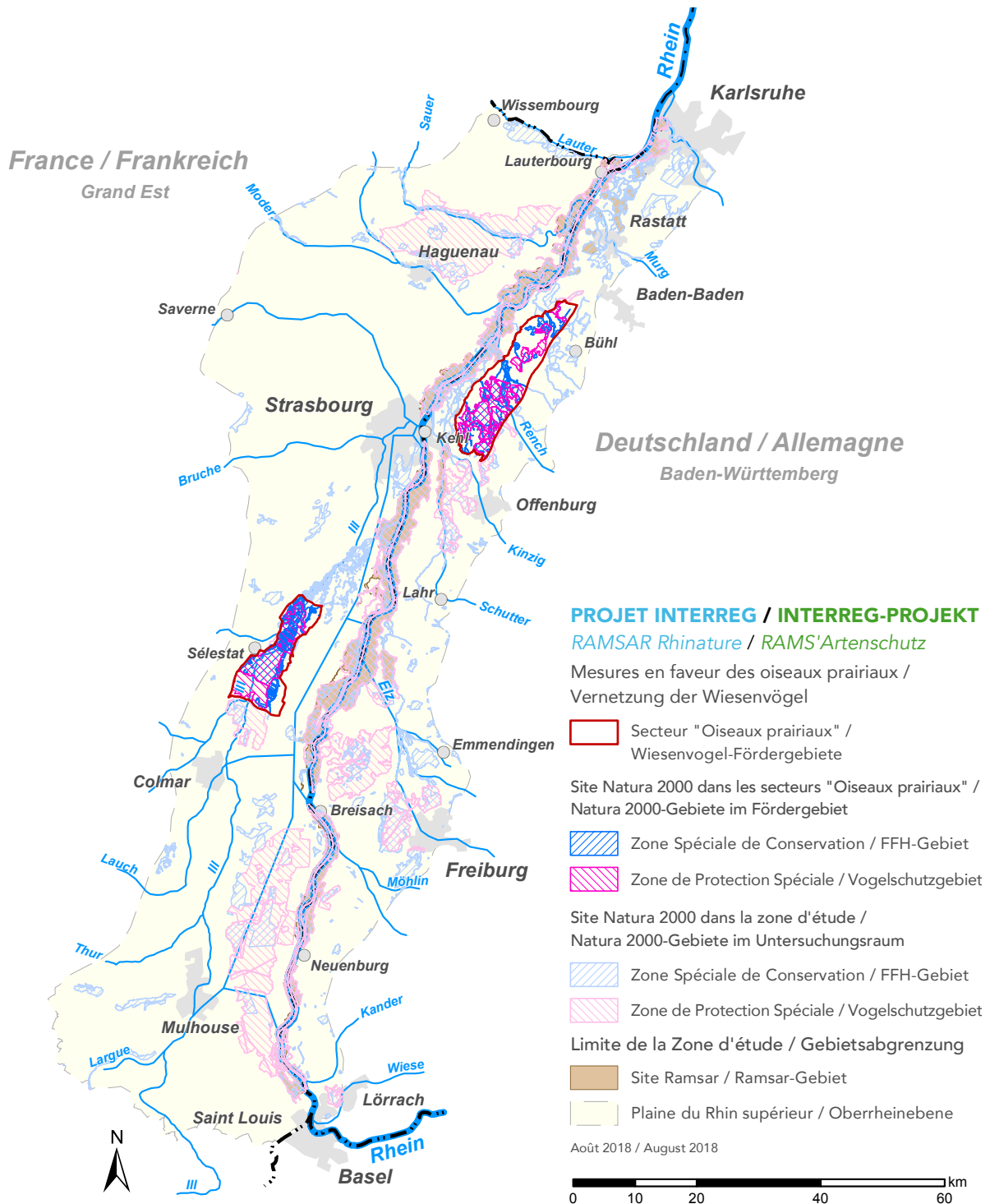
Tableau 2 : Site NATURA2 000 et leur surface au sein des secteurs sélectionnés pour les oiseaux prairiaux

FFH-Gebiete	Land	Fläche [ha]	Anteil an Gesamtfläche [%]
Bruch bei Bühl und Baden-Baden (7214-342)	DE	815,1	4,9
Westliches Hanauer Land (7313-341)	DE	144,2	0,9
Östliches Hanauer Land (7413-341)	DE	2.983,4	18,0
Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin (FR4201797)	FR	4133,6	38,7
Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Haut-Rhin (FR4202000)	FR	179,3	1,7
Vogelschutz-Gebiete	Land	Fläche [ha]	Anteil an Gesamtfläche [%]
Acher-Niederung (7314-441)	DE	1.029,8	6,2
Kammbach-Niederung (7413-441)	DE	1.188,4	7,2
Korker Wald (7313-442)	DE	2.602,9	15,7
Renchniederung (7313-441)	DE	1.851,8	11,1
Riedmatten und Schiftunger Bruch (7214-441)	DE	189,0	1,1
Ried de Colmar à Sélestat, Bas-Rhin (FR4212813)	FR	4723,7	44,2
Ried de Colmar à Sélestat, Haut-Rhin (FR4213813)	FR	1986,6	18,6

Tabelle 2 : NATURA2000-Gebiete in den Wiesenvogel-Fördergebieten und deren Flächenanteile.

D'autres espèces très rares et menacées comme le Busard des roseaux, le Râle des genêts, le Blongios nain, le Héron pourpré ou la Marouette ponctuée sont des nicheurs potentiels ou irréguliers. On y trouve aussi la seule station alsacienne connue dans la plaine du Rhin supérieur de la Planorbine des mares (Gyraulus rossmaessleri). Enfin, le site constitue un important site d'hivernage et d'halte migratoire pour de nombreux oiseaux d'eau.

Darüber hinaus gibt es im Gebiet die letzten Brutplätze der Grauwammer und des Braunkehlchens. Andere sehr seltene und vom Aussterben bedrohte Arten wie die Rohrweihe, der Wachtelkönig, die Zwergdommel, der Purpurreiher oder das Tüpfelsumpfhuhn sind potentielle oder unregelmäßige Brutvögel. Im Gebiet gibt es außerdem das einzige auf französischer Seite der Oberrheinebene bekannte Vorkommen der Süßwasserschnecke Gyraulus rossmaessleri. Und schließlich ist das Gebiet ein wichtiges Überwinterungs- und Rastgebiet für viele Wasservögel.



Secteurs « Oiseaux prairiaux » dans la zone d'étude - Wiesenvogel-Fördergebiete im Untersuchungsgebiet

III.4. Idées pour une mise en œuvre

III.4.1. Création d'un paysage de prairies et de pâtures extensives sur une grande surface

Fort de leur expérience à l'échelle des Landkreise et des communes concernées, les Landschaftserhaltungsverbände (LEV, conservatoire d'espace naturel) du Kreis de Ortenau et du Landkreis de Rastatt pourraient être les acteurs principaux du secteur projet côté Bade-Wurtemberg. Les LEVs forment déjà des structures administratives et de gestion qui fonctionnent bien et qui bénéficient d'un fort degré d'acceptation. La mise en œuvre des mesures de conservation et de développement définies dans les plans de gestion des zones Natura 2000 sont inscrits dans leurs statuts et constituent une de leurs missions principales. Le Land soutient financièrement les bureaux et les postes de travail, directeurs et représentants, des LEV.

L'élaboration de propositions, comprenant du conseil pour les exploitants ainsi que la préparation de contrats de gestion, font également partie des missions de ces conservatoires. Le LEV de Ortenau a, dans ce cadre, engagé un salarié supplémentaire. Les Untere Naturschutzbehörden (administrations de protection de l'environnement à l'échelon locale) sont par ailleurs dotés de spécialistes Natura 2000.

Côté Français, au sein du périmètre défini, la commune de Muttersholtz est à citer en exemple. La politique publique forte en matière d'environnement et de biodiversité a permis de conserver et de restaurer un noyau important de prairies inondables mais aussi une trame verte et bleue remarquable. Ses actions comprennent également le maintien et l'accueil d'activités économiques liées à la nature et au paysage (vergers et pressoir) et l'écoconstruction. Les initiatives sur cette commune sont régulièrement reconnues : Trophées de l'eau en 2015 décerné par l'Agence de l'Eau Rhin Meuse, Territoire à énergie positive pour la croissance verte en 2015 et Capitale française de la biodiversité en 2017. Muttersholtz constitue un modèle fonctionnel qu'il s'agirait d'étendre au sein du périmètre proposé.

Que ce soit du côté français ou allemand, il faudra probablement revoir à la hausse les moyens humains et financiers, afin de pouvoir développer et mettre en place une utilisation des terres agricoles sous forme de prairies ou pâtures, au moyen de systèmes de gestion adaptés, également en dehors des zones Natura 2000.

Il sera ainsi possible d'identifier certains agriculteurs conformes ou, le cas échéant, de conseiller et soutenir une restructuration pour d'autres afin de pouvoir les doter de contrats de cultures à long terme.

III.4. Ideen für die Umsetzung

III.4.1. Schaffung einer großflächigen Landschaft aus Wiesen und Weiden

Nach guten Erfahrungen mit den auf der Ebene der Landkreise und Kommunen eingebundenen, praxisnahen Landschaftserhaltungsverbänden (LEV) könnten für den baden-württembergischen Anteil des Projektgebiets die beiden LEVs im Ortenaukreis und im Landkreis Rastatt hier schwerpunktmäßig tätig werden. Mit den LEVs existiert bereits eine Verwaltungs- und Managementstruktur, die gut funktioniert und eine hohe Akzeptanz erfährt. Die Umsetzung der in den MaPs enthaltenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in den Natura 2000-Gebieten gehört zu den Kernaufgaben der LEVs und ist in deren Satzung enthalten. Das Land fördert die Personalstellen der LEV-Geschäftsführer und deren Stellvertreter finanziell.

Die Schaffung von Angeboten mit Beratung der Landwirte und Vorbereitung von Bewirtschaftungsverträgen gehört ebenfalls zu den Aufgaben der LEVs. Der LEV Ortenau hat hierfür sogar einen zusätzlichen Mitarbeiter eingestellt. Die UNBs sind jeweils mit einer Natura 2000-Fachkraft ausgestattet.

Im Gebiet auf französischer Seite kann die Gemeinde Muttersholtz als gutes Beispiel dienen. Die starke öffentliche Politik mit den Themen Umwelt- und Biodiversität hat dazu geführt, dass ein wichtiges Kerngebiet von regelmäßig überfluteten Wiesen erhalten und wiederhergestellt wurde und sie hat ein bemerkenswertes „Grünes und blaues Band“ als Vernetzungsstruktur (Trame verte et bleue) geschaffen. Die Aktionen der Gemeinde beinhalten auch die Weiterführung und Aufnahme von wirtschaftlichen Nutzungen mit Bezug zu Natur und Landschaft (Obst- und Weinbau) sowie ökologisches Bauen. Der Gemeinde werden regelmäßig Preise für ihre Initiativen verliehen, wie die „Trophées de l'eau“ der Wasseragentur Rhein-Maas (l'agence de l'eau Rhin Meuse), zudem wurde sie 2015 als „Territoire à énergie positive“ für grünes Wachstum ausgezeichnet und französische Biodiversitätshauptstadt 2017. Muttersholtz stellt ein funktionierendes Modell dar, das innerhalb des vorgeschlagenen Gebietes erweitert werden sollte.

Auf französischer wie auf deutscher Seite müsste das Fachpersonal und das Budget möglicherweise entsprechend aufgestockt werden, um hier auch außerhalb der Natura 2000-Maßnahmenflächen eine flächige Nutzung des Offenlandes als Wiese und Weide mit entsprechenden Bewirtschaftungssystemen zu entwickeln und umzusetzen.

Hiermit können die entsprechenden landwirtschaftlichen Betriebe gefunden und bei ggf. erforderlichen betrieblichen

Il serait important de mettre en œuvre rapidement les mesures de conservation et de développement inscrites dans les plans de gestion des sites Natura 2000 ; leur efficacité effective sur les oiseaux des milieux ouverts prairiaux devra alors être mesurée (nombre de couples nicheurs de Vanneaux huppés, de Courlis cendrés, de Bruants proyers et de Tardifs par exemple).

III.4.2. Valorisation pour les habitants de cette zone

La valeur ajoutée par ces grandes étendues de prairies ou de pâturage accueillant des oiseaux rares devra être discutée avec les communes et mise en valeur. Dans les secteurs marginaux, non critiques pour les oiseaux prairiaux, découverte de la nature, éducation à l'environnement, détente douce dans la nature doivent être mis en valeur et promus dans des centres d'initiation ou par d'autres offres correspondantes. En raison de la grande sensibilité aux dérangements des oiseaux prairiaux, en particulier pendant la période de reproduction, il ne faudra en aucun cas promouvoir ou mettre en place des activités de loisirs supplémentaires au sein des noyaux centraux pour ces espèces. Un exemple réussi de travail d'intégration du grand public s'offre à nous côté français au niveau de la commune de Muttersholtz sur les bords de l'III. Le patrimoine naturel et les actions mises en œuvre sont valorisés notamment par un Centre d'Initiation à la Nature et l'Environnement (CINE) via des formations, des parcours de découvertes, des sorties nature, des activités pour les scolaires, des expositions, d'une grande importance pour le tourisme local. En outre, les services écologiques d'une agriculture de prairies extensives, en terme de conservation et de développement d'une structure paysagère spécifique au secteur, doivent être identifiés et proposés au grand public, par des parcours éducatif, des magasins de ventes directes couplés à des sentiers de promenades.

III.4.3. Mise en valeur par des partenariats transfrontaliers

Une valorisation supplémentaire de l'espace serait possible par la formation d'un partenariat entre les deux secteurs prairiaux identifiés, côté français et allemand. Des événements communs et transfrontaliers ainsi qu'un échange de part et d'autre du Rhin permettraient de promouvoir des concepts de développement et d'augmenter considérablement l'attractivité des communes et des paysages du Rhin supérieur.

Umstrukturierungsmaßnahmen beraten und unterstützt sowie dann mit langfristigen Bewirtschaftungsverträgen ausgestattet werden.

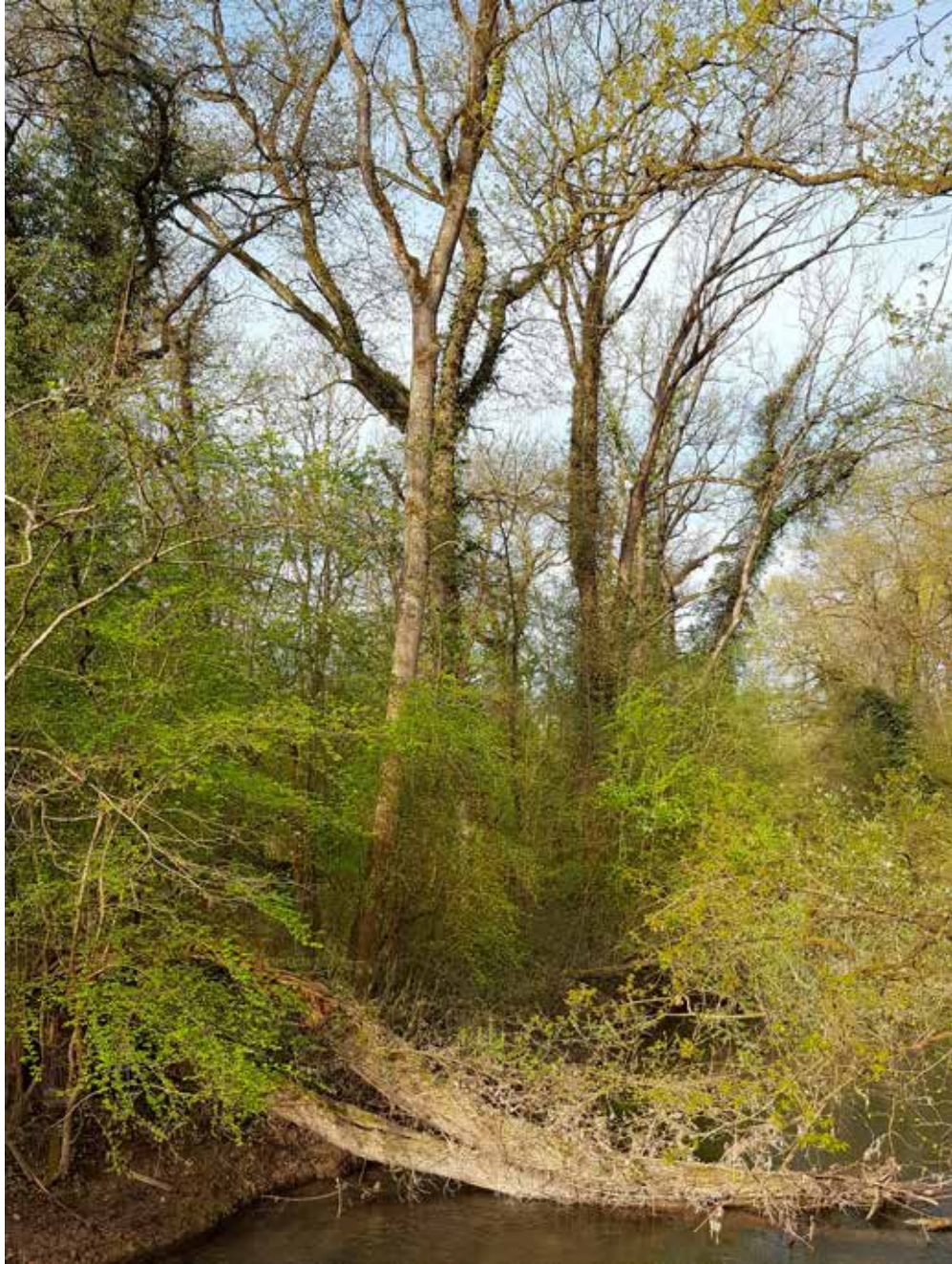
Wichtig wäre eine möglichst schnelle Umsetzung der in den Managementplänen zusammengestellten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in den Natura 2000-Gebieten, welche an ihrer tatsächlichen Wirkung auf die Offenland-Vogelarten (z.B. Anzahl Brutpaare Kiebitz, Großer Brachvogel, Graumammer, Schwarzkehlchen) gemessen werden müssen.

III.4.2. Inwertsetzung für die Menschen in der Region

Gemeinsam mit den Kommunen muss der Mehrwert einer solchen großflächigen Wiesen- und Weidelandschaft mit seltenen Vogelarten diskutiert und in Wert gesetzt werden. In den für die Wiesenvögel unkritischen Randbereichen könnten sanfte Erholung, Naturerlebnis und Naturpädagogik durch entsprechende Angebote und Anlaufzentren in Wert gesetzt und entsprechend beworben werden. Aufgrund der hohen Störungsempfindlichkeit der Wiesenvogelarten, insbesondere während der Brutzeit, sollten keine zusätzlichen Freizeitaktivitäten in die Wiesenvogelkerngebiete verlagert oder dort „beworben“ werden. Beispiele für gelungene Öffentlichkeitsarbeit bietet auf französischer Seite die Gemeinde Muttersholtz bei Sélestat an der III. Hier sind die Natur und die durchgeführten Naturschutzmaßnahmen insbesondere durch die vom Centre d'Initiation à la Nature et l'Environnement (CINE; Initiativzentrum für Natur und Umwelt) organisierten Schulungen, Entdeckungspfade, Ausflüge in die Natur, Aktivitäten für Schulkinder und Ausstellungen von großer Bedeutung für den lokalen Tourismus. Darüber hinaus müssen die ökologischen Leistungen einer extensiven Landwirtschaft im Hinblick auf die Erhaltung und Entwicklung einer gebietsspezifischen Landschaftsidentität und -struktur herausgearbeitet und z.B. durch Lehrpfade, Hofläden (direkt vom Erzeuger) und Hofcafés der Öffentlichkeit vermittelt werden.

III.4.3. Inwertsetzung durch grenzüberschreitende Partnerschaft

Eine weitere Aufwertung würde der Raum durch eine Partnerschaft zwischen den beiden Wiesengebieten auf französischer und deutscher Seite erfahren. Gemeinsame und wechselseitige Veranstaltungen sowie der gegenseitige Austausch würden gemeinsame Entwicklungskonzepte voranbringen und die Identität und Attraktivität der Kommunen und der Landschaft am Oberrhein erheblich steigern.



Habitat prisé du Murin de Bechstein - Günstiges Habitat für die Bechsteinfledermaus
© Olivier Steck

Annexes

Anhänge

Annexe 1 : Statut des espèces parapluies sélectionnées et des espèces pouvant bénéficier des mesures proposées.

Anhang 1: Status der ausgewählten Schirmarten und der Arten, die von den für diese vorgeschlagenen Maßnahmen ebenfalls profitieren können.

Espèce cible	Espèce pouvant bénéficier des mesures	Statut de protection France / Allemagne	Directive Oiseaux ou Habitat	Liste Rouge Alsace / Bade-Wurtemberg	Liste Rouge France / Allemagne
Râle d'eau		Chassable / Spécifiquement protégé	/	VU / EN	NT / NT
	Rainette verte	Protégé / Strictement protégé	Annexe IV	NT / EN	LC / VU
	Blongios nain	Protégé / Strictement protégé	Annexe I	CR / EN	EN / EN
	Marouette ponctuée	Protégé / Strictement protégé	Annexe I	DD / CR	VU / VU
	Busard des roseaux	Protégé / Strictement protégé	Annexe I	CR / EN	NT / LC
	Rousserole turdoïde	Protégé / Strictement protégé	/	CR / CR	VU / LC
Vanneau huppé		Chassable / Strictement protégé	/	EN / CR	NT / EN
	Crapaud vert (ssp. viridis)	Protégé / Strictement protégé	Annexe IV	EN / EN	EN / VU
	Oedicnème criard	Protégé / Strictement protégé	Annexe I	VU / RE	LC / RE
	Petit Gravelot	Protégé / Strictement protégé	/	VU / NT	LC / LC
Sterne pierregarin		Protégé / Strictement protégé	Annexe I	EN / NT	LC / EN
	Petit Gravelot	Protégé / Strictement protégé	/	VU / NT	LC / LC
	Mouette rieuse	Protégé / Spécifiquement protégé	/	EN / NT	NT / LC
	Goéland leucophée	Protégé / Spécifiquement protégé	/	VU / LC	LC / LC
	Chevalier guignette	Protégé / Strictement protégé	/	RE / CR	NT / EN
Chevêche d'Athéna		Protégé / Strictement protégé	/	VU / NT	LC / VU
	Torcol fourmilier	Protégé / Strictement protégé	/	NT / EN	LC / EN
	Huppe fasciée	Protégé / Strictement protégé	/	EN / NT	LC / VU
	Pic cendré	Protégé / Strictement protégé	Annexe I	VU / EN	EN / EN
	Murin de Bechstein	Protégé / Strictement protégé	Annexe II	NT / EN	NT / EN
Rainette verte		Protégé / Strictement protégé	Annexe IV	NT / EN	LC / VU
	Râle d'eau	Chassable / Spécifiquement protégé	/	VU / EN	NT / NT
	Blongios nain	Protégé / Strictement protégé	Annexe I	CR / EN	EN / EN
	Marouette ponctuée	Protégé / Strictement protégé	Annexe I	DD / CR	VU / VU
	Busard des roseaux	Protégé / Strictement protégé	Annexe I	CR / EN	NT / LC
	Rousserole turdoïde	Protégé / Strictement protégé	/	CR / CR	VU / LC
Murin de Bechstein		Protégé / Strictement protégé	Annexe II et IV	NT / EN	NT / EN
	Autres espèces de chiroptères	Protégé / Strictement protégé	Annexe II et IV	-	-
	Pic cendré	Protégé / Strictement protégé	Annexe I	VU / EN	EN / EN
	Pic noir	Protégé / Strictement protégé	Annexe I	LC / LC	LC / LC
	Pic mar	Protégé / Strictement protégé	Annexe I	LC / LC	LC / LC
	Pic épeichette	Protégé / Spécifiquement protégé	/	LC / NT	VU / NT
	Gobemouche gris	Protégé / Spécifiquement protégé	/	NT / NT	NT / NT
	Gobemouche noir	Protégé / Spécifiquement protégé	/	NT / EN	VU / VU

Catégorie liste rouge : RE : Disparue au niveau régional ; CR : En danger critique; EN : En danger; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; DD :

Données insuffisantes

Zielarten	Arten die von Maßnahmen für die Zielarten ebenfalls profitieren können	Schutzstatus		Rote Liste	
		Frankreich / Deutschland	FFH- oder Vogelschutzrichtlinie	Elsass / Baden-Württemberg	Frankreich / Deutschland
Wasserralle		Jagdbar / besonders geschützt	/	3 / 2	V / V
	Laubfrosch	Geschützt / streng geschützt	Anhang IV	V / 2	* / 3
	Zwergdommel	Geschützt / streng geschützt	Anhang I	1 / 2	2 / 2
	Tüpfelsumpfhuhn	Geschützt / streng geschützt	Anhang I	D / 1	3 / 3
	Rohrweihe	Geschützt / streng geschützt	Anhang I	1 / 2	V / *
	Drosselrohrsänger	Geschützt / streng geschützt	/	1 / 1	3 / *
Kiebitz		Jagdbar / streng geschützt	/	2 / 1	V / 2
	Wechselkröte (ssp. viridis)	Geschützt / streng geschützt	Anhang IV	2 / 2	2 / 3
	Triel	Geschützt / streng geschützt	Anhang I	3 / 0	* / 0
	Flussregenpfeifer	Geschützt / streng geschützt	/	3 / V	* / *
Flusseeeschwalbe		Geschützt / streng geschützt	Anhang I	2 / V	* / 2
	Flussregenpfeifer	Geschützt / streng geschützt	/	3 / V	* / *
	Lachmöwe	Geschützt / besonders geschützt	/	2 / V	V / *
	Mittelmeermöwe	Geschützt / besonders geschützt	/	3 / *	* / *
	Flussuferläufer	Geschützt / streng geschützt	/	0 / 1	V / 2
Steinkauz		Geschützt / streng geschützt	/	3 / V	* / 3
	Wendehals	Geschützt / streng geschützt	/	V / 2	* / 2
	Wiedehopf	Geschützt / streng geschützt	/	2 / V	* / 3
	Grauspecht	Geschützt / streng geschützt	Anhang I	3 / 2	2 / 2
	Bechsteinfledermaus	Geschützt / streng geschützt	Anhang II und IV	V / 2	NT / 2
Laubfrosch		Geschützt / streng geschützt	Anhang IV	V / 2	* / 3
	Wasserralle	Jagdbar / besonders geschützt	/	3 / 2	V / V
	Zwergdommel	Geschützt / streng geschützt	Anhang I	1 / 2	2 / 2
	Tüpfelsumpfhuhn	Geschützt / streng geschützt	Anhang I	D / 1	3 / 3
	Rohrweihe	Geschützt / streng geschützt	Anhang I	1 / 2	V / *
	Drosselrohrsänger	Geschützt / streng geschützt	/	1 / 1	3 / *
Bechsteinfledermaus		Geschützt / streng geschützt	Anhang II und IV	V / 2	V / 2
	Andere Fledermausarten	Geschützt / streng geschützt	Anhang II und IV	-	-
	Grauspecht	Geschützt / streng geschützt	Anhang I	3 / 2	2 / 2
	Schwarzspecht	Geschützt / streng geschützt	Anhang I	* / *	* / *
	Mittelspecht	Geschützt / streng geschützt	Anhang I	* / *	* / *
	Kleinspecht	Geschützt / besonders geschützt	/	* / V	3 / V
	Grauschnäpper	Geschützt / besonders geschützt	/	V / V	V / V
	Trauerschnäpper	Geschützt / besonders geschützt	/	V / 2	3 / 3

RAMSAR Rhinature

RAMS' Artenschutz

Avec le soutien de
Mit der Unterstützung von



NABU
Rimsingerweg 3
D - 79111 FREIBURG
suedbaden@nabu-bw.de
<http://www.nabu-suedbaden.de/>



ILN
Sandbachstr. 2
D - 77815 BÜHL
info@ilnbuehl.de
<http://ilnbuehl.de/>



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
ALSACE

LPO Alsace
8 rue Adèle Riton
67000 STRASBOURG
alsace@lpo.fr
<http://alsace.lpo.fr>