



AGIR pour la  
BIODIVERSITÉ  
ALSACE



BUFO



# Projet INTERREG Ramsar Biodiversité - Rapport final -

Résumé

## INTERREG-Projekt RAMSAR Biodiversität - Abschlussbericht -

Kurzfassung

Février 2022 / Februar 2022



RAMSAR Biodiversité



RAMSAR Biodiversität

Depasser les frontières, projet après projet / Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt



Fonds européens de développement régional  
(FEDER)

Europäischer Fonds für regionale Entwicklung  
(EFRE)



Mentions légales - Impressum.....	2
Introduction - Vorwort.....	3
Zone d'étude - Untersuchungsgebiet.....	4
Présentation générale du projet - Allgemeine Informationen.....	5
Espèces cibles - Zielarten.....	6
Cartographie des mesures - Maßnahmenübersicht.....	8
Mesures mises en œuvre pour la Sterne pierregarin - Umgesetzte Maßnahmen für die Flusseeeschwalbe.....	10
Mesures mises en œuvre pour le Vanneau huppé - Umgesetzte Maßnahmen für den Kiebitz.....	14
Mesures mises en œuvre pour le Râle d'eau - Umgesetzte Maßnahmen für die Wasserralle.....	16
Mesures mises en œuvre pour la Chevêche d'Athéna - Umgesetzte Maßnahmen für den Steinkauz.....	18
Mesures mises en œuvre pour la Rainette verte - Umgesetzte Maßnahmen für den Laubfrosch.....	21
Mesures mises en œuvre pour le Murin de Bechstein - Umgesetzte Maßnahmen für die Bechsteinfledermaus.....	23
Suivi écologique - Monitoring.....	26
Communication - Öffentlichkeitsarbeit.....	29
Conclusion et bilan - Schlussfolgerungen und Fazit.....	30

## Mentions légales / Impressum

### Réalisation / Bearbeitung

Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz (ILN), Bühl & Ligue pour la protection des Oiseaux - Alsace (LPO Alsace) & NABU Südbaden & Groupe d'Étude et de Protection des Mammifères d'Alsace (GEPMA) & Association pour l'étude et la protection des Amphibiens et Reptiles d'Alsace (BUFO)

### Rédaction / Redaktion

HAIDER, Dr. Mare; GONÇALVES, Alexandre; HERCHER, Christine; CLÉMENT, Vincent; THIRIET, Lisa; BUHREL, Nicolas; ZELL, Cathy; SPÄTH, Dr. Volker; BRAUN, Christian; BERGMANN, Dr. Felix

### Images / Bilder

Image de couverture / Titelbild : HAIDER, Mare • Petites images dans le couverture / Kleine Bilder im Titel : LPO ALSACE  
• p.6, 7 : LPO ALSACE

### Mise en page / Layout

MADER, Ulrike; ZELL, Cathy

État: Févr. 2022 / Stand: Feb. 2022

La brochure et toutes ses parties sont protégées par le droit d'auteur. Toute utilisation en dehors des limites étroites du droit d'auteur sans le consentement de l'éditeur est interdite et punie par la loi. Cela concerne en particulier les reproductions, les traductions, le microfilmage ainsi que le stockage et la transformation dans les systèmes électroniques.

Die Broschüre einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Herausgeber unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Téléchargement gratuit de la brochure / Kostenloser Download der Broschüre unter: <http://alsace.lpo.fr/index.php/cooperation-transfrontaliere>

Le projet « Ramsar Biodiversité » a été mené de 2019 à 2021 par la LPO Alsace avec les partenaires ILN Bühl, NABU Südbaden, BUFO et GEPMA. Des mesures de conservation transfrontalières pour six espèces menacées sélectionnées des deux côtés du Rhin ont été élaborées et mises en œuvre sur différents sites en France et en Allemagne.

Le projet s'est concentré sur le site Ramsar Rhin supérieur / Oberrhein.

Ce second projet fait suite au premier dénommé « Ramsar Rhinature - Conservation d'espèces cibles menacées et de leurs habitats dans la zone Ramsar du Rhin supérieur/Oberrhein », conduit entre 2016 et 2018. Ce dernier a eu pour objectif d'élaborer des stratégies transfrontalières de conservation réalisables de part et d'autre du Rhin.

Aussi, afin d'améliorer la coopération transfrontalière pour la protection des espèces menacées, des mesures de protection ont donc été élaborées conjointement par les partenaires du projet et des experts français et allemands et mises en œuvre des deux côtés de la plaine du Rhin supérieur.

En outre, des méthodologies de suivi communes ont été élaborées et des réseaux transfrontaliers ont été initiés.

Le projet, qui a été réalisé conjointement par des partenaires français et allemands, est considéré comme un modèle pour les travaux transfrontaliers de conservation de la nature dans le Rhin supérieur.

Das Projekt « Ramsar Biodiversität » wurde in den Jahren 2019 bis 2021 von der LPO Alsace mit den Partnern ILN Bühl, NABU Südbaden, BUFO und GEPMA bearbeitet. Es wurden grenzüberschreitende Schutzmaßnahmen für sechs ausgewählte gefährdete Tierarten auf beiden Seiten des Rheins entwickelt und an verschiedenen Standorten in Frankreich und Deutschland umgesetzt.

Der Fokus der Bearbeitung lag auf dem Ramsar-Gebiet Oberrhein / Rhin supérieur.

Dieses zweite Projekt schließt an das erste Projekt « Ramsar Rhinature - Erhaltung bedrohter Zielarten und ihrer Lebensräume im Ramsar-Gebiet Oberrhein/Rhin supérieur » an, das zwischen 2016 und 2018 durchgeführt wurde und auf die Entwicklung praktikabler grenzüberschreitender Schutzstrategien auf beiden Seiten des Rheins abzielte.

Um die grenzüberschreitende Zusammenarbeit zum Schutz gefährdeter Arten zu verbessern, wurden im vorliegenden Projekt von den Projektpartnern gemeinsam mit französischen und deutschen Expertinnen und Experten Schutzmaßnahmen erarbeitet und auf beiden Seiten der Oberrheinebene umgesetzt. Weiterhin wurden gemeinsame Monitoring-Methodiken ausgearbeitet und grenzüberschreitende Netzwerke initiiert.

Das gemeinsam von französischen und deutschen Partnern bearbeitete Projekt gilt als richtungweisend für die grenzübergreifende Naturschutzarbeit am Oberrhein.



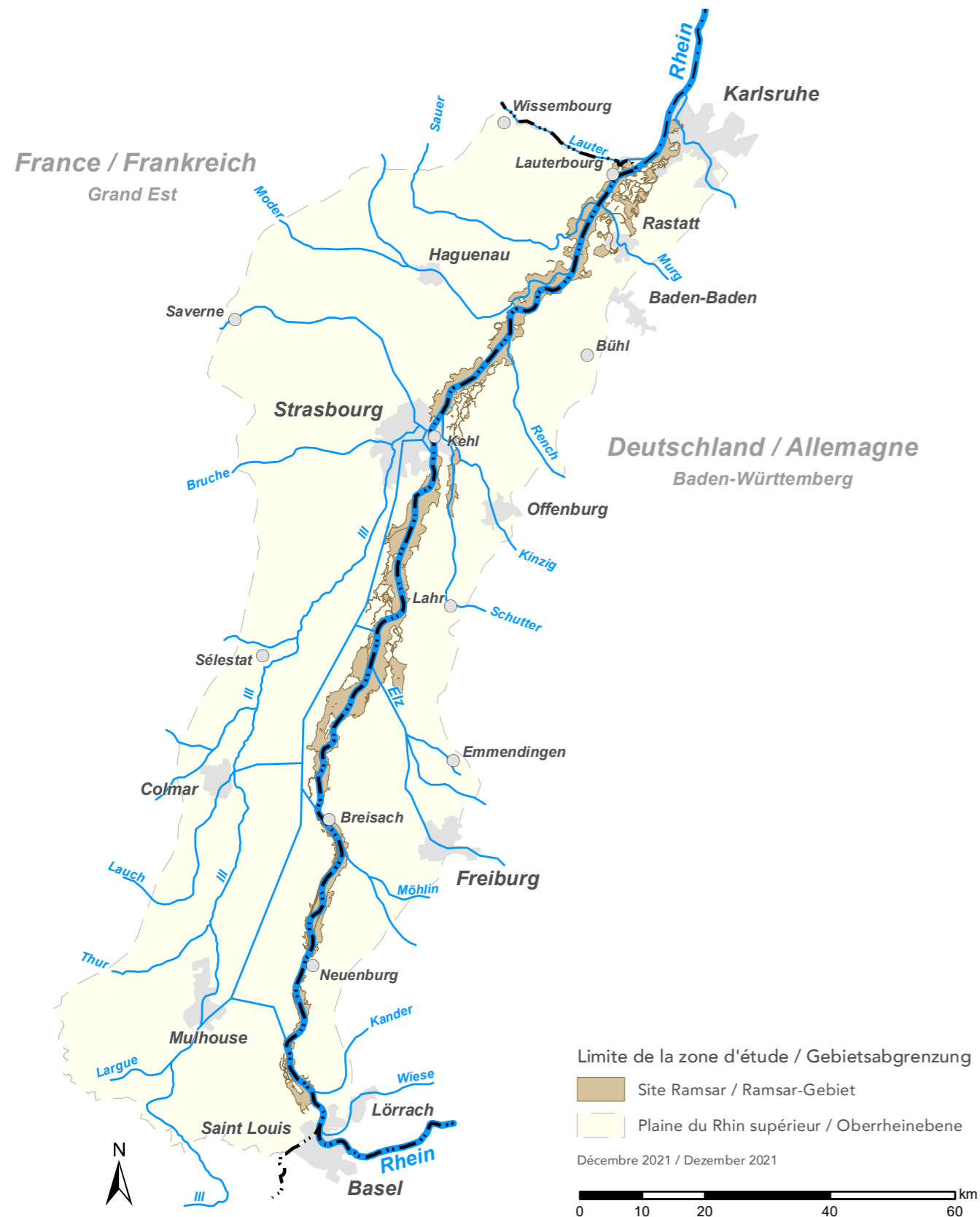
© Christine Hercher



## La Zone d'étude / Das Untersuchungsgebiet

Les mesures de protection et les programmes de suivi des espèces cibles du projet «Ramsar Biodiversité» mis en œuvre dans le cadre du projet et présentés dans ce document se rapportent à la zone du projet représentée sur la carte suivante.

Die im Projekt umgesetzten Artenschutzmaßnahmen und Monitoringprogramme für die Zielarten des Projekts „Ramsar Biodiversität“ in diesem Dokument beziehen sich auf das in der folgenden Karte dargestellte Projektgebiet.



## Présentation générale du projet / Allgemeine Informationen

**Les acteurs du projet** sont la LPO Alsace (Ligue pour la Protection des Oiseaux - Alsace), l'ILN Bühl (Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz im NABU Baden-Württemberg) le NABU (Naturschutzbund Deutschland) Südbaden, BUFO (association d'étude des reptiles et des amphibiens en Alsace) et le GEPMA (Groupe d'étude et de Protection des Mammifères d'Alsace).

**Projektpartner** sind die LPO Alsace (Ligue pour la protection des oiseaux d'Alsace), das ILN Bühl (Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz im NABU Baden-Württemberg), der NABU (Naturschutzbund Deutschland) Südbaden, der Amphibien- und Reptilienschutz Verein BUFO im Elsass sowie die GEPMA (Groupe d'Étude et de Protection des Mammifères d'Alsace) für den Säugetierschutz.

**La zone d'étude** est la plaine du Rhin supérieur entre Bâle et Karlsruhe, et plus particulièrement la partie Ramsar du Rhin et les zones humides adjacentes. Elle s'étend sur environ 8 750 km<sup>2</sup>.

**Projektgebiet** ist die Oberrheinebene zwischen Basel und Karlsruhe mit einem Schwerpunkt im Ramsar-Gebiet am Rhein und den angrenzenden Feuchtgebieten der Oberrheinebene. Die Größe des Untersuchungsgebiets beträgt etwa 8 750 km<sup>2</sup>.

**L'objectif du projet** était de développer puis de pérenniser les effectifs de 6 espèces d'animaux menacés dans la plaine du Rhin supérieur, de part et d'autre du Rhin, en menant des actions d'aménagement et de restauration concrètes de leurs habitats.

**Ziel des Projekts** war es, die Bestände von sechs gefährdeten Tierarten in der Oberrheinebene beidseits des Rheins zu schützen und zu fördern, indem konkrete Maßnahmen zur Aufwertung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume durchgeführt werden.

Cela repose sur :

- La mise en œuvre de mesures concrètes de conservation,
- La création d'un réseau transfrontalier d'acteurs et d'experts pour chaque espèce,
- L'implication de élus, des communes, des propriétaires fonciers et d'autres partenaires techniques,
- Le développement de méthodes de suivi communes fournissant des résultats comparables,
- La création et la mise à disposition d'outils de travail et de plans techniques, pouvant servir de modèle pour des projets similaires.

Dies beinhaltet:

- Umsetzung konkreter Artenschutzmaßnahmen im Gelände
- Schaffung eines grenzüberschreitenden Netzwerks von Akteuren und Experten für jede Art
- Einbindung von Behörden, Gemeinden, Grundstückseigentümern und sonstigen „technischen Partnern“
- Entwicklung gemeinsamer Monitoring-Methoden, die vergleichbare Ergebnisse liefern
- Erstellung und Bereitstellung von Arbeitshilfen und technischen Plänen, als Vorlage für ähnliche Projekte





Six espèces ont été sélectionnées pour le projet « Ramsar Biodiversité ». Mais les mesures prises pour valoriser et restaurer leurs habitats profitent également à de nombreuses autres espèces inféodées ou vivant dans le même milieu.

### Sterne pierregarin

La sterne pierregarin est une espèce nécessitant des zones alluviales fluviales dynamiques avec des surfaces de gravier. Depuis la canalisation du Rhin, ses sites de nidification naturels (bancs de gravier sans végétation dans le fleuve) ont disparu ; les sites pionniers utilisés entre-temps ont progressivement été envahis par la végétation. Pour conserver la présence de l'espèce dans le bassin du Rhin supérieur, il est donc nécessaire de recréer des surfaces ou des îlots de gravier ou d'éliminer régulièrement la végétation par un entretien approprié. Une alternative est de construire et d'installer des radeaux recouverts de gravier dans les gravières adjacentes en guise de sites artificiel de nidification.



### Vanneau huppé

Les Vanneaux huppés ont subi une forte diminution de leurs effectifs dans la plaine du Rhin supérieur ces dernières années. Dans cette région, les couples nichent principalement dans les surfaces agricoles humides. Là où l'espèce subsiste, il est important de prendre des mesures d'amélioration de l'habitat, comme par exemple de créer des dépressions humides ou d'éliminer des bosquets. Il est en outre indispensable de prendre en compte de la présence des nids dans la zone cultivée, par exemple en marquant les zones de nidification, et d'obtenir l'accord de l'agriculteur afin qu'ils les contournent lors de l'exploitation de la parcelle. Les pâturages extensifs, qui disposent de dépressions humides et de surfaces ouvertes, représentent un autre type d'habitat possible.



### Râle d'eau

Le Râle d'eau apprécie les zones humides largement végétalisées, avec des plans d'eau ouverts et des rives peu profondes. L'espèce n'a pas encore fait l'objet de mesures de protection ciblées dans la région. Les mesures qui lui sont favorables sont une gestion appropriée des roselières ou caraçaies (ex : prélèvement de bois et maintien d'un niveau d'eau suffisant), la limitation des dérangements humains (notamment par les pêcheurs et les chasseurs), ainsi que la création ou la restauration de surfaces d'eau libre dans des zones humides appropriées.



Für das Projekt « Ramsar Biodiversität » wurden die folgenden sechs Arten ausgewählt. Die zu ihren Gunsten durchgeführten Maßnahmen zur Aufwertung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume kommen jedoch auch vielen anderen Arten zugute, die in denselben Lebensräumen leben.

### Flusseeeschwalbe

Die Flusseeeschwalbe ist ursprünglich eine Art der dynamischen Flussauen mit Kiesflächen. Seit der Kanalisierung des Rheins sind ihre natürlichen Nistplätze (vegetationsfreie Kiesbänke im Fluss) verschwunden, zwischenzeitlich genutzte Pionierstandorte sind zugewachsen. Zur Erhaltung der Art im Oberrheingebiet ist es daher notwendig, Kiesflächen bzw. Kiesinseln regelmäßig neu zu schaffen oder durch geeignete Pflegemaßnahmen die Vegetation regelmäßig zu entfernen. Als künstliche „Kiesinseln“ können außerdem Brutflöße dienen, die auf Baggerseen installiert werden.

### Kiebitz

Die Kiebitzbestände sind in der Oberrheinebene in den letzten Jahren sehr stark zurückgegangen. Die Art brütet bei uns hauptsächlich auf feuchten Ackerflächen. Dort, wo es noch Brutpopulationen des Kiebitz' gibt, sollten Habitat-Verbesserungsmaßnahmen, wie z.B. die Anlage von nassen Senken oder das Entfernen von Gehölzen durchgeführt werden. In den Brutgebieten muss zudem bei der Bewirtschaftung Rücksicht auf die Art genommen werden. Beispielsweise können in Absprache mit dem Landwirt Nestbereiche markiert werden, damit sie bei der Bewirtschaftung ausgespart werden können. Besiedelbare Habitate sind auch naturnahe Weideflächen, die über feuchte Senken und offene Bodenflächen verfügen.

### Wasserralle

Die Wasserralle besiedelt deckungsreiche Feuchtgebiete mit offenen Wasserflächen und flach auslaufenden Ufern. Für die Art gab es bisher keine gezielten Schutzmaßnahmen im Gebiet. Die Art profitiert von einem geeigneten Management der Schilfröhrichte oder Großseggenriede (z.B. Entnahme von Gehölzen und die Erhaltung eines ausreichenden Wasserstands), von der Minimierung menschlicher Störungen (insbesondere durch Fischer und Jäger), sowie der Schaffung oder Wiederherstellung von offenen Wasserflächen in geeigneten Feuchtgebieten.

### Chevêche d'Athéna

La Chevêche d'Athéna est une espèce typique des prés-vergers. Sa présence dépend d'une part de l'offre en cavités de nidification et d'autre part de la conservation et de l'entretien de cet habitat particulier. Dans la zone du projet, il existe déjà de nombreux acteurs investis en faveur de la chouette chevêche qui mettent en œuvre bénévolement des mesures de gestion de l'habitat et qui installent, contrôlent et entretiennent des nichoirs artificiels. Ces acteurs travaillent en réseau depuis quelques années, notamment dans le sud de la zone d'étude via un programme trinational (France-Allemagne-Suisse) dédié à l'espèce. Cette coopération transfrontalière a vocation à être étendue au nord de la zone d'étude.



### Rainette verte

La rainette a besoin de mares ensoleillées, peu ou moyennement profondes et non poissonneuses. L'objectif d'une stratégie de protection de l'espèce est avant tout de renforcer et de mettre en réseau les populations existantes. Pour ce faire, il convient de créer de nouvelles mares dans les zones où la rainette est présente ou de restaurer de temps en temps les mares existantes. La présence d'un habitat terrestre approprié, avec des lisières de formations arborées, des haies ou des roselières, est également importante.



### Murin de Bechstein

Le Murin de Bechstein est une chauve-souris typiquement forestière. Tant ses gîtes (cavités) que ses terrains de chasse se trouvent ainsi principalement en milieu forestier, avec des peuplements mixtes de chênes. La conservation de telles grandes zones forestières est essentielle pour la protection de l'espèce, la seule protection des arbres où se trouvent le gîte ne suffit pas. tout un réseau d'arbres à cavités doit être conservé pour le maintien des colonies. Pour les zones de chasse, l'idéal consiste à cesser temporairement l'exploitation, puis à effectuer un entretien en préservant au moins 80% de la canopée. Le maintien de la proportion de feuillus et notamment de chênes est important, tout comme le maintien d'arbres dits structurants (arbres présentant un houppier développé, favorable pour la chasse).



### Steinkauz

Der Steinkauz ist eine typische Art strukturreicher Streuobstwiesen. Sein Vorkommen hängt einerseits vom Nisthöhlenangebot, andererseits vom Erhalt und der Pflege eines geeigneten Lebensraums ab. Im Projektgebiet gibt es bereits sehr viele Steinkauz-Akteure, die ehrenamtlich Habitat-Managementmaßnahmen durchführen und Nisthöhlen anbringen, kontrollieren und pflegen. Diese Akteure sind im Süden des Untersuchungsgebiets seit einigen Jahren durch ein trinationales (Frankreich-Deutschland-Schweiz) Steinkauz-Programm vernetzt. Diese grenzüberschreitende Zusammenarbeit soll auf den Norden des Projektgebiets ausgedehnt werden.

### Laubfrosch

Der Laubfrosch benötigt besonnte, flache bis mitteltiefe, fischfreie Tümpel. Ziel einer Schutzstrategie für die Art ist vor allem die Stärkung und Vernetzung der bestehenden Populationen. Dafür sollten in Gebieten in denen der Laubfrosch vorkommt, neue Tümpel angelegt oder bestehende von Zeit zu Zeit ausgeräumt werden. Wichtig ist dabei auch das Vorhandensein eines geeigneten terrestrischen Lebensraums, mit Gehölzrändern, Hecken oder Schilfröhricht.

### Bechsteinfledermaus

Die Bechsteinfledermaus ist eine typische Waldfledermausart. Sowohl die Quartiere (Höhlen) als auch die Jagdgebiete dieser Art befinden sich hauptsächlich in geschlossenen Waldgebieten mit Eichenmischbeständen. Die Erhaltung großer Gebiete mit Quartier- und Jagdgebieten ist für den Schutz der Art von großer Bedeutung. Es reicht nicht aus, nur die Quartierbäume zu schützen, vielmehr muss ein ganzes Netz an Höhlenbäumen erhalten bleiben. Für die Jagdgebiete gilt ein temporärer Verzicht auf Endnutzungen mit einer an die Belange der Bechsteinfledermaus angepassten Vorratspflege mit einer Wahrung eines mindestens 80%igem Kronenschlusses. Der Erhalt des Anteils an Laubbäumen und insbesondere Eichen ist wichtig, ebenso wie der Erhalt von sogenannten Strukturbäumen (Bäume mit einer gut entwickelten Krone, die für die Jagd günstig ist).

# Cartographie des mesures / Maßnahmenübersicht

## Mesures mises en place / Umgesetzte Maßnahmen

Le tableau suivant présente les mesures mises en œuvre entre 2019-2021 dans la zone du projet, du côté français ou allemand :

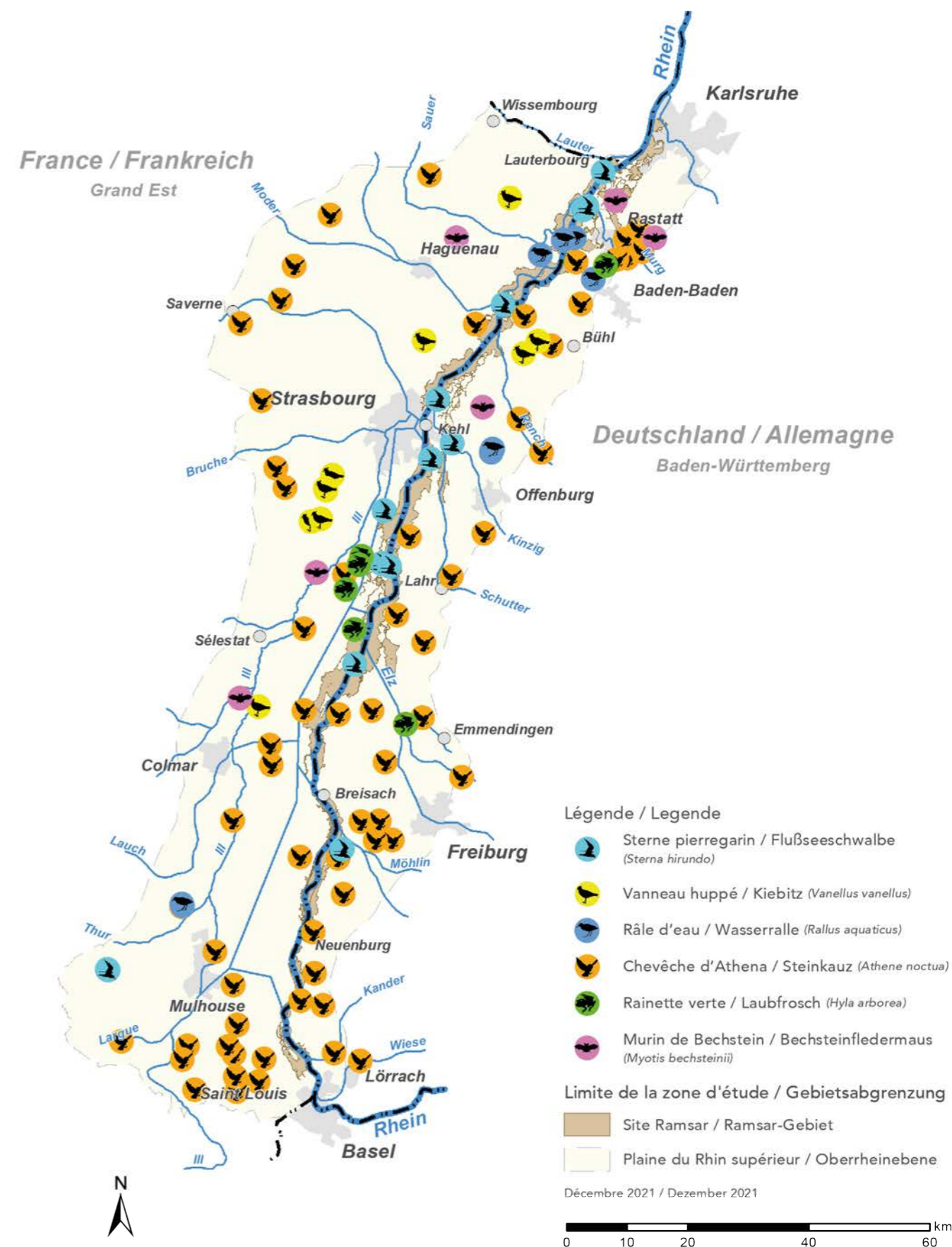
Die folgenden Maßnahmen wurden zwischen 2019-2021 im Projektgebiet auf französischer bzw. deutscher Seite umgesetzt:

### Mesures mises en place / Umgesetzte Maßnahmen

Espèce / Art	Type de mesure / Art der Maßnahme	Nombre de mesures mises en œuvre / Anzahl umgesetzte Maßnahmen	
		France / Frankreich	Allemagne / Deutschland
Sterne pierregarin / Flussseeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>	Construction et installation d'un radeau flottant de reproduction Bau und Installation eines Brutfloß	4	7
	Création d'une surface de gravier sans végétation ou d'un îlot de gravier Schaffung einer vegetationsfreien Kiesfläche bzw. Kiesinsel	2	2
Vanneau huppé / Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	Installation d'une dépression humide Anlage feuchte Mulde	2	9
	Protection des nichées Gelegeschutz	3	-
	Protection des habitats de nidification Schutz der Nisthabitate	1	-
Râle d'eau / Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	Aménagement d'une dépression en eau peu profonde Anlage eines Flachgewässers	3	4
	Création d'un habitat humide en gravière Schaffung Kiesgrubenlebensraum	1	-
Chevêche d'Athéna / Steinkauz <i>Athene noctua</i>	Installation de nichoirs Installation von Niströhren	100	150
	Installation de nichoirs à passereaux Installation von Kleinvogel-Nistkästen	70	84
	Plantation d'arbres fruitiers haute-tige Pflanzung von Hochstamm-Obstbäumen	8	95
Rainette verte / Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	Creusement de mare Anlage eines Laichgewässers	4	4
Murin de Bechstein / Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	capture au filet et radiopistage Netzfang & Telemetrie	2	3
	Détection acoustique de l'espèce Akustische Erfassung der Art	1	-
	Développement d'un concept de protection Entwicklung eines Schutzkonzepts	2	3
Total (sans Chevêche d'Athéna) / Summe (ohne Steinkauz)		25	32

# Cartographie des mesures / Maßnahmenübersicht

## Localisation des mesures / Lage der Maßnahmen





### Les types de mesures suivants ont été mis en œuvre :

- Construction et déploiement des radeaux flottants
- Création ou optimisation d'îlots de gravier
- Création de zones de gravier sur les musoirs le long du Rhin

### Installation de radeaux flottants

Plusieurs types de radeaux ont été conçus, certains à partir des matériaux disponibles sur le site (par exemple, l'utilisation d'anciens éléments flottants provenant de l'exploitation de la gravière). Mais la construction la plus fréquemment utilisée est décrite ci-dessous :

Construction d'un radeau :

- Éléments flottants prêts à l'emploi, obtenus par exemple auprès de fournisseurs de pontons flottants (sur lesquels on installe la plate-forme de nidification)
- Plate-forme construite soit en métal (grillage en acier de construction et grillage en acier à mailles fines), soit en bois (mélèze, douglas)
- Si la base est en acier, il faut éventuellement ajouter un géotextile sur lequel on dépose du gravier, adapté à la taille des mailles du grillage,
- Couche de gravier d'environ 5 cm de hauteur (3 calibres de gravier roulé et lavé : 7/15 ; 15/25 ; 25/50) est placée sur le treillis
- Planches de bois imputrescibles (mélèze ou sapin de douglas), disposées sur tout le tour du radeau, sur lesquelles une planche de mélèze est également vissée à angle droit. Cette structure en L permet de créer des abris le long des parois latérales du radeau pour les poussins de sterne pierregarin (protection contre les prédateurs et ombrière).

### Folgende Maßnahmentypen wurden umgesetzt:

- Bau und Ausbringen von Brutflößen
- Optimierung von Kiesflächen auf vorhandenen In-sellagen
- Schaffung von Kiesflächen auf Molenköpfen am Rhein

### Installation von Brutflößen

Es wurden mehrere Arten von Brutflößen entworfen, wobei manche Modelle das am Standort verfügbare Material widerspiegeln (z.B. Nutzung von alten Schwimmelementen aus dem Kiesabbau). Die am häufigsten verwendete Konstruktion wird nachfolgend beschrieben:

Aufbau eines Brutflößes:

- Fertige Schwimmelemente z.B. von Schwimmsteglieferanten (auf denen die Brutplattform installiert wird)
- Die Brutplattform wird aus Metall (Baustahlgitter + feinmaschiges Stahlgitter) oder Holz (Lärche, Douglasie) gebaut
- Bei einem Unterbau aus Stahl, muss je nach Maschenweite des Gitters ggf. noch ein geotextiles Vlies aufgebracht werden, auf das der Kies kommt
- Auf dieses wird eine ca. 5 cm hohe Kiesschicht (3 Sorten runder, gewaschener Kies: 7/15; 15/25; 25/50) aufgebracht
- Rund um das Floß wird ein Zaun aus witterungs-festen Holzbrettern (Lärche oder Douglasie) errichtet, auf die wiederum rechtwinklig Lärchenholzbretter geschraubt werden. Dadurch entsteht ein umgekehrt L-förmiges Dach, welches den Küken der Flusseeeschwalbe Schutz an den Seitenwänden des Floßes (Schutz vor Greifvögeln und Schatten) bietet



© LPO Alsace

- De courtes planches de mélèze fixées à l'intérieur du radeau contre les planches du pourtour pour créer de petites « chambres » dans lesquelles les poussins peuvent se cacher.
- Ouverture de 20cm de large sur un côté du radeau, sur laquelle est fixée une ou plusieurs rampes inclinées pour permettre aux poussins d'autres espèces (Ouette d'Égypte et Bernache du Canada) d'accéder à l'eau et aux poussins de Sterne tombés à l'eau de remonter sur le radeau si nécessaire.
- Des courtes planches supplémentaires, vissées ensemble pour former un toit en V, peuvent également être placées sur le gravier comme abri pour les poussins.



© ILN Bühl

Pour protéger le radeau de l'installation d'autres espèces, telles que mouettes ou goélands, celui-ci devrait idéalement être tiré sur la rive pendant l'hiver et n'être ancré à son véritable lieu d'amarrage que lorsque les premières Sternes pierregarins sont de retour dans la région, entre début et mi-mai. À défaut, la plateforme peut être équipée de cordages ou de rubalise tendus au-dessus du gravier, et ce durant toute la période d'absence des sternes pierregarins.



© ILN Bühl

• An diesem Lärchenholz-Dach werden wiederum senkrecht kurze Lärchenholzbretter an der Innenseite befestigt, um kleine „Kammern“ zu schaffen, in denen sich die Küken verstecken können.

• Eine ca. 20 cm breite Öffnung an einer Seite des Floßes, an der eine oder mehrere schräge Rampen angebracht sind, damit Küken anderer Arten (z.B. Nil- oder Kanadagans) ins Wasser gelangen und Flusseeeschwalbenküken, die über Bord gefallen sind, gegebenenfalls wieder auf das Floß klettern können

• Zusätzliche kurze Bretter, die zu einem V-förmigen Dach zusammenschraubt werden, können ebenfalls als Unterschlupf für die Küken auf den Kies gelegt werden.



© ILN Bühl

Zum Schutz gegen die Besetzung des Floßes durch Mittelmeermöwen sollte das Floß den Winter über ans Ufer gezogen werden und erst wenn die ersten Flusseeeschwalben Anfang bis Mitte Mai im Gebiet angekommen sind, an seinem eigentlichen Liegeplatz verankert werden. Alternativ kann die Brutplattform außerhalb der Brutzeit der Flusseeeschwalben dicht mit Gummibändern und Flatterband abgespannt werden.



### Mises en place de surfaces de gravier sans végétation / îlots de gravier

Pour créer des sites de nidification appropriés pour les sternes pierregarins, il est aussi possible de mettre en place une surface de gravier sans végétation, notamment sur des îles existantes ou des musoirs. Pour ce faire, la terre végétale est enlevée, un géotextile (végétal et donc biodégradable) est appliqué et une couche d'environ 20 cm pour les surfaces de gravier sur géotextile (trois tailles 7/15, 15/25 et 25/50 mm) est déposée dessus. Grâce à ce géotextile, le gravier ne peut pas se mélanger avec le substrat d'origine et la croissance des plantes est inhibée.

### Entretien sur le long terme

La présence de gravier rond et lavé sur un géotextile retarde certes la croissance de la végétation, mais ne l'empêche que pendant une période limitée (5 à 7 ans maximum). En effet, les sédiments déposés par les crues, ainsi que les fientes et les restes de nourriture issues des colonies de sternes pierregarin, entraînent un apport de nutriments qui favorise fortement la croissance de la végétation sur la surface de gravier. De ce fait, celle-ci n'est pas appropriée sur du long terme en tant que lieu de nidification, et nécessite un entretien régulier. Cet entretien peut se faire par un renouvellement régulier du gravier, par un remaniement superficiel du sol et par l'arrachage des plantes et des arbustes qui y ont poussé.

### Schaffung von vegetationsfreien Kiesflächen / Kiesinseln

Zur Schaffung von geeigneten Brutplätzen für Flusseeeschwalben, wird auf bestehenden Inseln oder unzugänglichen Molenköpfen im Rhein eine vegetationsfreie Kiesfläche hergestellt. Dazu wird der Oberboden abgetragen, ein geotextiles Vlies (pflanzlich und daher biologisch abbaubar) ausgebracht und darauf eine ca. 20 cm dicke Schicht aus rundem, gewaschenem Kies (drei Größen 7/15, 15/25 und 25/50 mm) aufgebracht. Durch das Vlies kann sich der Kies nicht mit dem ursprünglichen Substrat vermischen und das Pflanzenwachstum wird gehemmt.

### Langfristige Instandhaltung

Durch Sedimentation nach Hochwasser, wie auch durch die Anwesenheit einer Flusseeeschwalben-Kolonie kommt es zu Nährstoffeintrag (vor allem durch Kot und ein wenig auch durch Futterreste), welcher das Vegetationswachstum auf der Kiesfläche stark fördert. Dadurch ist eine Kiesfläche nie auf Dauer als Brutplatz geeignet, sondern bedarf einer regelmäßigen Pflege. Das Ausbringen von rundem, gewaschenem Kies auf einem geotextilen Vlies verzögert zwar das Vegetationswachstum, aber verhindert es nur für einen begrenzten Zeitraum (maximal 5 bis 7 Jahre). Die Pflege des Brutplatzes kann durch eine regelmäßige Erneuerung des Kieses, durch eine oberflächliche Umschichtung des Bodens und durch das Ausreißen der Pflanzen und Gehölze, die sich angesiedelt haben, erfolgen.



### Protection contre les prédateurs terrestres

Si la surface de gravier se trouve sur une presqu'île (par exemple un musoir), il faut empêcher les prédateurs terrestres (y compris les animaux domestiques) d'y accéder. Pour ce faire, il faut fermer les sites de nidification avec une clôture de plus de 2 m de haut, et bien ancrée dans le sol pour dissuader la venue des renards.

Les sites choisis dans le cadre du présent projet (musoirs des barrages EDF) étaient déjà équipés d'une clôture, de sorte qu'il suffisait de renforcer les secteurs de clôture insuffisamment ancrés dans le sol.



### Prévention des dérangements

Les dérangements par des personnes (baigneurs, plaisanciers, pêcheurs) sur les sites de nidification doivent être évités pendant la période de reproduction. C'est pourquoi, par principe, seules des gravières relativement peu fréquentées ont été choisies pour l'installation des radeaux. Sur un des sites où l'île de gravier est proche de la berge de la gravière, un panneau de bois a été installé pour isoler les oiseaux des visiteurs humains, tout en permettant à ces derniers d'observer l'île grâce à des ouvertures spécialement aménagées. En outre, une pancarte d'information a été installée sur la berge, pour inviter les plaisanciers à se tenir à une distance suffisante des radeaux de reproduction ou des îles de gravier.



### Schutz vor terrestrischen Raubtieren

Liegt die Kiesfläche auf einer Halbinsel (z.B. Molenköpfe), muss der Zugang zu den Brutplätzen für Landraubtiere (einschließlich Haustiere) verhindert werden. Dazu benötigt es eine Umzäunung der Brutplätze mit einem Zaun, der höher als 2 m ist und durch Kontakt mit dem Boden auch dort dicht ist: dies ist unerlässlich um Füchse abzuhalten.

Die im vorliegenden Projekt ausgewählten Standorte (Molenköpfe im Staustufenbereich der EDF), die sich nicht auf einer Insel befanden waren bereits mit einem Zaun ausgestattet, so dass es ausreichte, die undichten Stellen des Zauns zu beseitigen.



### Vermeidung von Störungen

Störungen durch Menschen (Badegäste, Bootsfahrer, Angler) an den Brutplätzen müssen zur Brutzeit vermieden werden. Daher wurden grundsätzlich nur Seen für die Installation der Brutflöße gewählt, die relativ störungsarm sind. An einem Standort, an dem die Kiesinsel nah am Seeufer liegt, wurde eine Sichtschutzwand installiert, die menschliche Besucher abschirmt, aber gleichzeitig durch Öffnungen das Beobachten der Insel erlaubt. Zudem wurden eine Infotafel, sowie eine Beschilderung am Ufer des Sees angebracht, dass Bootsfahrer ausreichend Abstand zu den Brutflößen bzw. Kiesinseln halten müssen.





### Les types de mesures suivants ont été mis en œuvre :

- Création de dépressions en eau et/ou humide
- Protection des nids contre la destruction par marquage au sol avec accord des agriculteurs
- Mise en place de friches
- Mise en place de pâturages semi-naturels

### Création de dépressions humides

Plusieurs dépressions humides ou inondables ont été aménagées pour le vanneau huppé à cinq endroits différents dans la zone du projet. Une partie de ces zones se trouvent dans des prairies, mais la majorité se situent dans des friches, dans d'anciens champs ou des zones de cultures existantes. Dans deux zones du côté allemand, un pâturage bovin extensif a été installé sur les surfaces revalorisées pour le vanneau huppé.



© Alexandre Goncalves

Les zones choisies ont été celles où le vanneau huppé nichait déjà. Les dépressions ont chacune une profondeur d'environ 20 cm et mesurent entre 10 et 200 m de long et 4 à 20 m de large. Elles se trouvent sur des sites naturellement humides, de sorte qu'elles se remplissent rapidement d'eau après les pluies ; sur certains des sites, elles restent humides toute l'année, sur d'autres, elles s'assèchent de temps en temps. Sur les deux sites, les fossés existants ont été comblés et les tuyaux de drainage enlevés pour maintenir les dépressions au maximum en eau.

Les surfaces entourant les dépressions humides doivent également être maintenues ouvertes soit par un travail mécanique, soit par un pâturage approprié. La mise en place de ce dernier permet également d'éviter que ces zones ne soient fréquentées par des personnes ou des chiens en liberté.



© Michael Hug

### Folgende Maßnahmentypen wurden durchgeführt:

- Schaffung von wasserführenden Senken und/oder nassen Vertiefungen
- Schutz der Nester vor Zerstörung durch Markierung und Absprachen mit Landwirten
- Schaffung von Brachflächen
- Einrichtung von naturnahen Weideflächen

### Schaffung von feuchten Mulden

An fünf verschiedenen Standorten im Projektgebiet wurden jeweils mehrere nasse Senken / Flutmulden für den Kiebitz angelegt. Ein Teil dieser Gebiete lag in einer Wiese, der Großteil jedoch in Brachflächen bzw. auf ehemaligen oder bestehenden Äckern. In zwei Gebieten auf deutscher Seite wurde eine extensive Rinderweide auf den für den Kiebitz aufgewerteten Flächen installiert.



© Cathy Zell

Es wurden Gebiete für die Maßnahmen ausgewählt, in denen es traditionell Brutvorkommen des Kiebitz gab. Die Senken sind jeweils ca. 20 cm tief und zwischen 10- 200 m lang und 4 bis 20 m breit. Sie befinden sich auf traditionell feuchten Standorten, so dass sie nach Regenfällen rasch mit Wasser gefüllt sind, an manchen der Standorte bleiben sie das ganze Jahr über nass, an anderen trocknen sie zwischendurch aus. Um das Wasser in der Fläche zu halten, wurden an zwei Standorten vorhandene Entwässerungsgräben bzw. -rohre verfüllt.

Auch die Flächen um die feuchten Senken müssen für den Kiebitz gegrubbert werden oder durch geeignete Beweidung offengehalten werden. Die Beweidung erfüllt auch den Zweck, dass die Flächen nicht durch Menschen oder freilaufende Hunde betreten werden können.



© Michael Hug

### Protection des nids contre la destruction

En Alsace, afin d'éviter que les nids ne soient détruits lors de la préparation du sol pour les semis ou de tout travail dans les champs durant la saison de reproduction, une recherche active de nids a été effectuée. Les nids trouvés ont été marqués par des piquets en bois disposés en carré. La grande majorité des propriétaires informés a réagi positivement et a laissé une zone autour du nid sans intervention mécanique pendant la période de reproduction, de sorte que les nids n'ont pas été détruits. En 2020, neuf nids ont ainsi été protégés de cette manière et en 2021, 14 nids.



© Alexandre Goncalves

### Mise en place d'une friche

L'aménagement d'une jachère en bordure ou au milieu des champs est également très utile au Vanneau huppé, car elle peut représenter une zone de refuge et d'alimentation. Ces surfaces à la végétation clairsemée (appelées „îlots à vanneaux“) devraient permettre d'augmenter le taux de survie des jeunes oiseaux après l'éclosion.

Dans ces secteurs, il ne faudrait pas semer de blé d'hiver ou de colza en automne et, au printemps (avant le début de la ponte à partir du 10 mars), il faudrait se limiter à un travail du sol léger. Idéalement, les îlots de vanneaux huppés devraient être complétés par d'autres éléments paysagers utiles en termes de recherche de nourriture.

Pendant la période de reproduction de l'espèce, les surfaces ne doivent non seulement pas être cultivées, mais en même temps les îlots devraient être couverts d'une végétation clairsemée ou rase afin qu'ils soient attractifs pour les vanneaux.



© Eric Brunissen

### Schutz von Nestern

Um zu verhindern, dass die Nester bei der Bodenbearbeitung für die Aussaat oder bei der Feldbearbeitung zerstört werden, wurde im Elsass eine aktive Suche nach Nestern durchgeführt, um deren Standort zu markieren. Die gefundenen Nester wurden mit im Quadrat stehenden Holzpfählen markiert. Die überwiegende Mehrheit der informierten Eigentümer reagierte positiv und beließ einen Bereich um das Nest herum während der Brutzeit ohne mechanische Eingriffe, so dass die Nester nicht zerstört wurden. Im Jahr 2020 wurden auf diese Weise neun Nester geschützt, 2021 wurden insgesamt 14 Nester so geschützt.



© Sebastien Didier

### Anlage von Brachflächen

Durch die Anlage einer Brache am Rand oder in der Mitte von Äckern kann zusätzlich ein Rückzugsgebiet und Nahungshabitat für den Kiebitz geschaffen werden. Diese Flächen mit spärlicher Vegetation („Kiebitzinseln“), sollen die Überlebensrate der Jungvögel nach dem Schlupf erhöhen.

In den für Kiebitzinseln vorgesehenen Gebieten darf im Herbst keinen Winterweizen oder Raps ausgesät werden und im Frühjahr, vor Beginn der Eiablage ab dem 10. März, sollte man sich gegebenenfalls auf eine leichte Bodenbearbeitung beschränken. Idealerweise sollten die Kiebitzinseln durch andere Landschaftselemente ergänzt werden, die für Kiebitze zur Nahrungssuche interessant sind.

Während der Brutzeit der Vögel dürfen die Flächen nicht bewirtschaftet werden, gleichzeitig muss dafür gesorgt werden, dass der Boden der Kiebitzinsel wenig bewachsen ist, damit er für Kiebitze attraktiv ist.



© Nicolas Späth



### Les types de mesures suivants ont été mis en œuvre :

- Renaturation ou création de dépression humide ou en eau en milieu naturel
- Enlèvement ou recépage de la végétation ligneuse

D'autres mesures bénéfiques pour l'espèce existent :

- Favoriser un niveau d'eau constant et suffisant dans l'habitat (potentiel) de l'espèce
- Guider les visiteurs, réduire la pression récréative
- Éviter les perturbations causées par les pêcheurs et les chasseurs

### Renaturation de roselière à phragmite

Dans le cadre du projet, un chenal humide existant a été surcreusé dans deux zones humides (grand carex / roselière), et la vase et les roseaux enlevés. Plusieurs dizaines de mètres ont ainsi été renaturés. Les deux chenaux mesurent environ 70 m de long, 4 ou 5 m de large et 1 m de profondeur maximum. Les talus ont été aménagés en pente douce de chaque côté.

Parallèlement, la terre jouxtant l'un des chenaux a été retravaillée. L'abattage de peupliers a en outre permis d'améliorer l'ensoleillement de la roselière et du fossé, ce qui a eu un effet positif sur de nombreuses autres espèces. Les racines et la base des troncs des arbres abattus ont été enlevées et enterrées «la tête en bas» afin de créer des structures favorables aux amphibiens et aux reptiles.

Une nouvelle roselière a été créée dans une ancienne gravière en cours de renaturation. Grâce au dépôt de graviers fins (restes de lavage de granulats) au fond de la gravière, une langue de terre a été créée, aussi bien dans des zones en eau que dans des zones sèches, dans le but de créer une roselière. Afin d'accélérer la colonisation par le roseau (*Phragmites australis*), une plantation sera effectuée après la fin des travaux de terrassement.



© François Kiesler

### Folgende Maßnahmentypen wurden umgesetzt:

- Renaturierung bzw. Neuanlage von Flachgewässern im natürlichen Lebensraum
- Entnahme bzw. Zurückdrängen von Gehölzen

Weitere Maßnahmen, die der Art zu Gute kommen, sind:

- Förderung eines konstanten, ausreichenden Wasserstands im (potentiellen) Lebensraum der Art
- Maßnahmen zur Besucherlenkung, Verringerung des Freizeitdrucks
- Vermeidung von Störungen durch Angler und Jäger

### Renaturierung von Schilfgebieten

Im Rahmen des Projektes wurde in zwei Feuchtgebieten (Großseggenried / Schilfgebiet) je eine vorhandene nasse Rinne vertieft. Dabei wurden mehrere Dutzend Meter renaturiert, indem das Schilf und der Schlamm ausgehoben und entfernt wurden. Beide Rinnen sind ca. 70 m lang, 4 bzw. 5 m breit und maximal 1 m tief. Die Böschungen wurden auf beiden Seiten sanft auslaufend gestaltet.

Zudem wurde in der Umgebung der einen Rinne der Boden neu geebnet. Durch das Fällen von Pappeln auf dem Gelände wurde zudem wieder eine stärkere Besonnung des Schilfröhrichts und der Rinne erreicht, was sich auf viele Arten positiv auswirkt. Die Wurzeln und der Stammfuß der gefällten Gehölze wurde entfernt und „kopfüber“ eingegraben, um für Amphibien und Reptilien günstige Strukturen zu schaffen.

In einer ehemaligen Kiesgrube, die im Moment renaturiert wird, wurde für die Wasserralle ein neues Schilfgebiet geschaffen: Durch Ablagerung von Feinkies (Überreste des Waschens von Granulat) auf dem Grund des Baggersees, wurde eine Landzunge modelliert, die abwechselnd aus wasserführenden und trockenen Bereichen besteht, mit dem Ziel, einen Schilfgürtel zu erschaffen. Um die Besiedlung mit Schilf (*Phragmites australis*) zu beschleunigen, wird nach Abschluss der Erdarbeiten eine Pflanzung vorgenommen.



© Alexandre Gonçalves

### Création de dépressions en eaux peu profonde

Dans le cadre du projet, quatre sites ont fait l'objet de l'aménagement d'une dépression en eau peu profonde. Chacune d'entre elles a une superficie d'environ 250 m<sup>2</sup> et une profondeur maximale d'environ 70-80 cm, avec des berges doux. Trois de ces sites sont situés dans des roselières, le troisième dans une forêt marécageuse d'aulnes très clairsemée. Dans les roselières, les dépressions ont été creusées là où prédominait la verge d'or du Canada, mais



© Commune de Beinheim

en bordure de la zone. Cela n'a pas donc pas détruit la roselière, habitat très utile et recherché, mais a seulement supprimé la station de verge d'or. Lors du creusement des dépressions, aucune interférence avec les eaux souterraines n'a eu lieu : elles sont uniquement alimentées par l'eau de pluie ou l'eau de ruissellement superficielle.

### Anlage von Flachgewässern

An vier Standorten wurden neue Flachgewässer für die Wasserralle geschaffen. Diese haben je eine Fläche von ca. 250 m<sup>2</sup> und eine maximale Tiefe von etwa 70-80 cm, mit flach auslaufenden Ufern. Drei Gewässerstandorte befinden sich in bestehenden Schilf- bzw. Feuchtgebieten, das dritte Gewässer befindet sich in einem sehr lichten Erlenbruchwald. In den Schilfgebieten wurden die Gewässer in Bereichen gebaut, die von kanadischer Goldrute dominiert



© Mare Haider

waren, aber am Rand von Schilfbereichen lagen. Dadurch wurden keine wertvollen Schilfhabitate zerstört, sondern lediglich Goldruten-Bestände dezimiert. Bei der Anlage der Gewässer wurde nicht ins Grundwasser eingegriffen, die Gewässer sind durch Regenwasser bzw. Druckwasser gespeist.



© Mare Haider



### Les types de mesures suivants ont été mis en œuvre :

- Installation de nichoirs sur des sites appropriés pour développer les populations existantes,
- Installation de nichoirs à passereaux
- Plantation d'arbres à hautes-tiges et création de petits aménagements écologiques sur les sites de nidification de la chouette chevêche
- Mise en réseau des bénévoles, recrutement de nouveaux bénévoles pour surveiller la nidification à long terme et formation continue de ces bénévoles

### Fabrication et pose de nichoirs à Chevêche d'Athéna et à passereaux

La chevêche d'Athéna est l'une des espèces qui mobilise le plus de bénévoles, tant du côté français que du côté allemand. C'est pourquoi les mesures de protection prises dans le cadre du projet Interreg sont en grande partie réalisées en régie par les bénévoles, de sorte que seul le matériel nécessaire au bon déroulement des mesures a été acheté.



© Philippe Defranoux

Au total, pendant les trois années du projet, 100 nichoirs à chevêche et 80 nichoirs à passereaux ont été construits du côté alsacien et installés dans des prés-vergers. Du côté allemand, les nichoirs sont également assemblés en partie par des bénévoles, mais dans le cadre du projet Interreg, 150 nichoirs à chevêche et 95 nichoirs à passereaux ont également été achetés et installés par les personnes impliquées dans la protection de l'espèce.

La meilleure période pour la pose de ces deux types de nichoirs est la fin de l'été, car ces oiseaux cherchent des cavités avant l'arrivée de l'hiver pour y installer leur nid au printemps suivant.

Le nichoir à chevêche doit être installé sur un arbre dont les branches sont aussi horizontales que possible et fixé à l'aide de fil de fer ou de sangles de manière à ce que le trou d'entrée soit orienté vers le milieu de l'arbre et soit facilement accessible depuis une branche, même pour les jeunes oiseaux. Les arbres appropriés sont par exemple les

### Folgende Maßnahmentypen wurden umgesetzt:

- Installation von Brutröhren zur Erweiterung der bestehenden Populationen an geeigneten Standorten
- Aufhängen von Nistkästen für Kleinvögel
- Pflanzen von Hochstammbäumen und Schaffung von Kleinstrukturen in Steinkauz-Gebieten
- Vernetzung der ehrenamtlichen Steinkauzbetreuer, Gewinnung von ehrenamtlichen Betreuern, die die Nisthilfen nachhaltig kontrollieren und Fortbildungen für die ehrenamtlichen Steinkauzbetreuer

### Herstellung und Anbringen von Nistkästen für den Steinkauz und Kleinvögel

Der Steinkauz ist eine der Arten, die sowohl auf französischer wie auch auf deutscher Seite die meisten Freiwilligen mobilisiert. Daher werden die im Rahmen des Interreg-Projekts ergriffenen Schutzmaßnahmen größtenteils in Eigenregie durch die Ehrenamtlichen durchgeführt, so dass nur das für den reibungslosen Ablauf der Maßnahmen erforderliche Material gekauft wird.



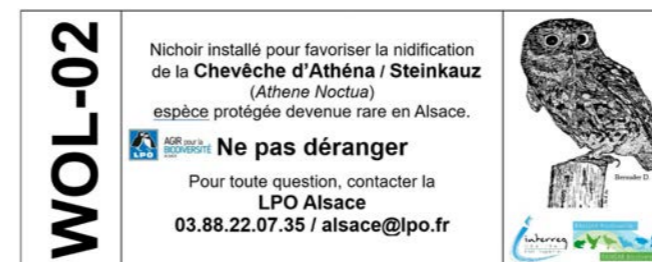
© Jean-Marc Bronner

Insgesamt wurden während der dreijährigen Laufzeit des Projekts auf elsässischer Seite 100 Nistkästen für den Steinkauz und 80 Nistkästen für Kleinvögel gebaut und in Streuobstwiesen installiert. Auf deutscher Seite werden die Niströhren zum Teil ebenfalls durch Freiwillige zusammengebaut, im Rahmen des Interreg-Projekts wurden jedoch auch 150 Niströhren für den Steinkauz und 85 Nistkästen gekauft und durch die Steinkauz-Akteure aufgehängt.

Die beste Zeit für die Anbringung der Steinkauzröhren ist der Spätsommer, da Vogelarten wie der Steinkauz und Sperlingsvögel vor dem Wintereinbruch Höhlen für ihre Nester im nächsten Frühjahr suchen.

Eine Steinkauzröhre wird an einem Baum mit möglichst waagrechten Ästen angebracht und mit Draht oder Montageband so befestigt, dass das Einflugloch zur Baummitte zeigt und von einem Ast aus auch für Jungvögel gut erreichbar ist. Geeignete Bäume sind z.B. Walnuss, Eiche, Obstbäume. Höhen zwischen 2 und 3 m sind ideal, die

noyers, les chênes et les arbres fruitiers. Des hauteurs entre 2 et 3 m sont idéales ; le nichoir doit être facilement accessible à l'avant et à l'arrière et être placé de manière à être le plus ombragé possible, car trop de soleil peut entraîner une surchauffe à l'intérieur. Une longueur intérieure de 50-70 cm, un diamètre d'environ 18 cm et la présence d'un sas (nécessaire pour limiter la prédation par les martres) sont optimaux. Si l'on accroche plusieurs nichoirs, ceux-ci doivent être situés à une distance minimale de 200 m du couple nicheur le plus proche et à une distance minimale de 200 m de la forêt (où peut être présente la chouette hulotte, prédateur de la chevêche).



Les nichoirs à passereaux ont été suspendus dans les mêmes zones que celles où les nouveaux nichoirs à chevêches. Ils offrent aux petits oiseaux comme les mésanges, les étourneaux ou les moineaux friquets des possibilités de nidification appropriées, de sorte qu'ils ne doivent pas se rabattre sur nichoirs à chevêche. Il s'agissait d'un problème récurrent, soulevé par de nombreux bénévoles par le passé.

Tous les nichoirs à chevêche sont étiquetés, répertoriés dans un tableau avec leurs coordonnées géographiques et positionnés sous forme cartographique. Les données sont saisies dans une base de données de la LPO Alsace ou du NABU Südbaden et les nichoirs sont contrôlés chaque année. Ce contrôle permet d'entretenir les nichoirs et de vérifier leur occupation.

### Plantation d'arbres à hautes-tiges

Les plantations d'arbres à hautes-tiges ont été réalisées principalement sur des terrains privés et sur quelques terrains communaux le long du Rhin supérieur. Les propriétaires ont principalement choisi des variétés anciennes d'arbres fruitiers, qui ont été plantées en tant que nouveaux vergers ou en tant que régénération dans des vergers existants.

### Mise en réseau et recrutement de gardiens bénévoles de la chouette, formation continue

Dans le cadre de la création d'un réseau d'acteurs de la chevêche sur l'ensemble du Rhin supérieur, différentes rencontres et formations ont été proposées. Une première grande rencontre de mise en réseau des personnes s'occupant de la chevêche du côté allemand a eu lieu. Un

Röhre sollte von vorne und von hinten gut erreichbar sein (Steinkauz und Betreuer!) und so platziert sein, dass sie möglichst beschattet ist, da zu viel Sonne zu Überhitzung im Innenraum führen kann. Eine Innenlänge von 50-70 cm, ein Durchmesser von ca. 18 cm und eine Marderschleuse sind optimal. Beim Aufhängen weiterer Niströhren, sollten diese einen Mindestabstand von 200 m zum nächsten Brutpaar haben und mindestens 200 m vom Hochwald (Waldkauz!) entfernt sein.



© Christine Hercher

Die Nistkästen für Kleinvögel wurden in denselben Gebieten aufgehängt, in denen auch neue Steinkauzkästen installiert wurden. Sie bieten Kleinvögeln wie Meisen, Staren oder Feldsperlingen geeignete Nistmöglichkeiten, so dass sie nicht auf Steinkauzröhren ausweichen müssen. Dies war ein wiederkehrendes Problem, das in der Vergangenheit von vielen Freiwilligen angesprochen wurde.

Alle Steinkauzröhren werden beschriftet, in einer Tabelle mit Koordinaten verzeichnet und kartografisch dargestellt. Die Daten werden in einer Datenbank der LPO Alsace bzw. des NABU Südbaden erfasst und die Röhren jährlich kontrolliert. Diese Kontrolle ermöglicht es, die Kästen zu warten und ihre Belegung zu überprüfen.

### Pflanzen von Hochstammbäumen

Die Pflanzungen von Hochstammbäumen erfolgten vorwiegend auf privaten und auf wenigen Gemeindeflächen entlang des Oberrheins. Ausgewählt wurden von den Landbesitzern vor allem alte Obstbaumsorten, die als Einzelpflanzung oder als Verjüngung in bestehenden Obstwiesen gepflanzt wurden.

### Vernetzung und Gewinnung von ehrenamtlichen Steinkauzbetreuern, Fortbildungen

Im Rahmen der Bildung eines Netzwerkes der Steinkauzakteure am gesamten Oberrhein wurden verschiedene Treffen und Fortbildungen angeboten. Es fand ein erstes großes Vernetzungstreffen der Steinkauzbetreuerinnen und -betreuer auf deutscher Seite statt. Ein besonderes Highlight war ein Röhrenreparaturkurs von SVS und LPO organisiert und angeboten, mit TeilnehmerInnen aus Deutschland. Grenzüberschreitend gab es zudem einen



## Mesures mises en œuvre / Umgesetzte Maßnahmen

### Chevêche d'Athéna / Steinkauz



des points forts a été un cours de réparation de nichoirs organisé et proposé par l'ASPO et la LPO Alsace, avec des participants venus d'Allemagne. Une conférence transfrontalière sur l'espèce a également été organisée avec des participants d'Allemagne et de France. Des bénévoles des trois pays ont participé à deux chantiers trinationaux. De plus, une taille d'été des arbres a pu être organisée chaque année en Allemagne et en France. Enfin, côté allemand, des séances publiques de baguage de chevêches ont eu lieu, à petite échelle. Malheureusement, un grand nombre de rencontres transfrontalières initialement prévues n'ont pas pu être organisées en 2020 et 2021 en raison des mesures prises dans le cadre de la pandémie de Covid19.

Vortrag zum Thema Steinkauz mit TeilnehmerInnen aus Deutschland und Frankreich. An zwei trinationalen Arbeitseinsätzen beteiligten sich Ehrenamtliche aus allen drei Ländern. Zudem konnte jedes Jahr ein grenzüberschreitender Sommerbaumschnitt organisiert werden. Öffentliche Steinkauzberingungen fanden in kleinem Rahmen nur auf deutscher Seite statt. Eine Vielzahl an ursprünglich vorgesehenen grenzüberschreitenden Treffen konnte im Jahr 2020 und 2021 jedoch aufgrund der Covid19-Pandemie nicht durchgeführt werden.



## Mesures mises en œuvre / Umgesetzte Maßnahmen

### Rainette verte / Laubfrosch

Les types de mesures suivants ont été mis en œuvre :

- Création de nouvelles mares à proximité d'habitats terrestres appropriés.
- Entretien de petits plans d'eau existants.

Folgende Maßnahmentypen wurden umgesetzt:

- Anlage von Laichgewässern in geeigneten Landlebensräumen
- Pflege vorhandener Kleingewässer



Création de zone de reproduction

Au total, huit plans d'eau de reproduction ont été aménagés pour la rainette verte à différents endroits en Alsace et dans le Bade-Wurtemberg. Les plans d'eau ont été aménagés dans des zones humides à proximité desquelles il existe déjà des populations de rainettes. Dans certains cas, des plans d'eau abritant des grenouilles rieuses se trouvaient à proximité et étaient en train de s'assécher fortement. Les plans d'eau nouvellement créés ont une superficie comprise entre 60 et 180 m<sup>2</sup>, une profondeur d'environ 70 cm à l'endroit le plus profond et des rives en pente douce.

Anlage von Laichgewässern

Für den Laubfrosch wurden insgesamt acht Laichgewässer an verschiedenen Standorten im Elsass und Baden-Württemberg geschaffen. Die Gewässer wurden in Feuchtgebieten angelegt, in deren Nähe es bereits bestehende Laubfrosch-Populationen gibt. Zum Teil waren Gewässer mit Laubfroschvorkommen in der Nähe, die stark am verlanden sind. Die neu angelegten Gewässer sind zwischen 60 und 180 m<sup>2</sup> groß, an der tiefsten Stelle ca. 70 cm tief, mit flach auslaufenden Gewässeruferrn.





## Mesures mises en œuvre / Umgesetzte Maßnahmen

### Rainette verte / Laubfrosch

Deux des plans d'eau ont été créés dans un fossé fortement ensablé, en élargissant et en approfondissant ce dernier à deux endroits, puis en recyclant une partie des déblais comme matériau d'étanchéification pour les mares. L'aménagement de ces petits plans d'eau n'a pas interféré avec la nappe phréatique, ceux-ci sont alimentés par l'eau de pluie ou l'eau sous pression.

Bien que la rainette ait besoin de petits bois ou de rose-lières à proximité, il faut éviter dans la mesure du possible de planter des buissons directement sur les rives, car ils peuvent d'une part faire de l'ombre au plan d'eau et d'autre part entraîner un atterrissement rapide des eaux en raison de la chute des feuilles. Il est préférable d'aménager les plans d'eau à proximité des buissons existants, mais de manière à ce qu'ils soient bien ensoleillés (ou de planter des buissons à une certaine distance, au nord du plan d'eau).

Zwei der Gewässer wurden in einem stark verlandeten Graben angelegt, indem der Graben an zwei Stellen erweitert und vertieft wurde und der Aushub in den Graben zur Abdichtung der Gewässer eingebaut wurde. Bei der Anlage der Gewässer wurde nicht ins Grundwasser eingegriffen, die Gewässer sind durch Regenwasser bzw. Druckwasser gespeist.

Obwohl der Laubfrosch kleinere Gehölze oder Schilfgebiete in der Nähe benötigt, sollten möglichst keine Gebüsche direkt am Ufer gepflanzt werden, da diese einerseits das Gewässer beschatten können, andererseits durch den Laubfall zu einer raschen Verlandung der Gewässer führen können. Besser ist es, wenn die Gewässer in räumlicher Nähe zu bestehenden Gebüschungen angelegt werden, jedoch so, dass sie gut besonnt sind (oder Gebüsche mit etwas Abstand, nördlich des Gewässers gepflanzt werden).



## Mesures mises en œuvre / Umgesetzte Maßnahmen

### Murin de Bechstein / Bechsteinfledermaus

#### Les types de mesures suivants ont été mis en œuvre :

- Capture temporaire au filet japonais et suivi par radiopistage pour identifier les arbres gîtes et les cavités occupées
- Enregistrement acoustique (définition des zones de chasse avant capture)
- Élaboration de mesures spécifiques au Murin de Bechstein, intégrées au plan de gestion forestière pour les zones étudiées en étroite collaboration avec l'administration forestière concernée



#### Capture au filet, radiopistage et enregistrement acoustique

Dans le cadre du projet, des captures temporaires au filet japonais et un suivi par radiopistage ou des études acoustiques ont été réalisés dans six zones forestières (trois du côté allemand, trois du côté français) de la plaine du Rhin supérieur. Plusieurs arbres-gîtes et zones de chasse du Murin de Bechstein ont ainsi été identifiés. Les arbres-gîtes ont été marqués et leurs emplacements ont été transmis à l'administration forestière afin qu'ils soient préservés. Pour les zones où les Murins de Bechstein sont présents, l'étape suivante a consisté à élaborer des mesures spécifiques au Murin de Bechstein, intégrées au plan de gestion forestière pour les zones étudiées.

#### Protocoles de protection de l'espèce

Des mesures spécifiques au Murin de Bechstein ont été élaborées, cela pour quatre des zones forestières étudiées, aussi bien du côté allemand que du côté français. Ces mesures ont été soumises à validation à l'administration forestière respective. Les propositions de mesures sont à chaque fois adaptées aux conditions particulières de la zone (forestière) et à l'utilisation de cette zone par la population de Murins de Bechstein concernée.

Les mesures suivantes sont recommandées côté Allemand :

- Délimitation et marquage durable des arbres gîtes avérés, d'arbres favorables au gîte et d'arbres structurants (favorables à la chasse)

#### Folgende Maßnahmentypen wurden umgesetzt:

- Netzfang und Telemetrie zur Ermittlung von Höhlenbäumen, Quartier- und Jagdgebieten
- Akustische Erfassung (Erfassung der Jagdgebiete vor dem Fang)
- Entwicklung von spezifischen Maßnahmen für die Bechsteinfledermaus; Erarbeitung von Schutzkonzepten für die untersuchten Gebiete in enger Abstimmung mit der jeweiligen Forstverwaltung



#### Netzfang, Telemetrie und akustische Erfassung

Im Projekt wurden in insgesamt sechs Waldgebieten (je drei auf deutscher, drei auf französischer Seite) der Oberrheinebene Netzfänge und Telemetrie oder akustische Erfassungen durchgeführt. Dabei wurden mehrere Quartierbäume und Jagdgebiete der Bechsteinfledermaus identifiziert. Die Quartierbäume wurden markiert und die Standorte an die Forstverwaltung weitergegeben, damit sie nicht gefällt werden. Für die Gebiete mit Bechsteinfledermaus-Vorkommen wurden im nächsten Schritt spezifische Schutzmaßnahmen für die Art ausgearbeitet und Schutzkonzepte für die jeweiligen Gebiete entwickelt.

#### Schutzkonzepte für die Art

Für fünf der untersuchten Waldgebiete auf deutscher und französischer Seite wurden individuelle Schutzkonzepte bzw. Maßnahmvorschläge erarbeitet und mit der jeweiligen Forstverwaltung abgestimmt bzw. dieser vorgestellt. Die Maßnahmvorschläge sind jeweils auf die individuellen Gegebenheiten des (Wald-)Gebiets und die Nutzung des Gebiets durch die jeweilige Bechsteinfledermaus-Population abgestimmt.

Auf deutscher Seite werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Ausweisung und dauerhafte Markierung von Quartierbäumen, Habitatbäumen und Strukturbäumen der Art
- Erhaltung und Entwicklung alter Streuobstbeständen





© Mare Haider

- Conserver et développer les vieux vergers (car les chauves-souris de Bechstein les utilisent aussi pour la chasse ou comme zones de gîte).

### Mesures forestières :

Mesures dans les peuplements mixtes de chênes d'âge moyen dont la canopée est encore aussi fermée que possible :

- Délimitation de zones temporaires de non-exploitation, en particulier dans les zones fermées avec des arbres gîtes, comme zones optimales de chasse et/ou de gîte.
- Entretien des habitats adaptés aux intérêts des chauves-souris par des mesures d'entretien ciblées
- Prolongation de la phase optimale avec une canopée fermée par les mesures susmentionnées et introduction ultérieure du rajeunissement.

Mesures dans les peuplements mixtes de chênes âgés soumis au rajeunissement::

- Prolongation de la période de rajeunissement/ prolongation de la période de rotation (maintien plus long d'un couvert forestier dense) par exploitation progressive et aussi lente que possible des vieux chênes.

Mesures en cas de faible âge du peuplement et de faible offre de cavités :

- Préservation des vieux bois de chênes (et éventuellement de hêtres) et faveur/maintien de zones à canopée dense (superficie visée de 10 ha) - cela sert à préserver des arbres gîtes mais également à développer l'habitat de chasse (superficie visée de 50 à 100 ha d'habitats de chasse bien adaptés).

de (da diese von Bechsteinfledermäusen auch zur Jagd oder als Quartiergebiete genutzt werden)

### Forstliche Maßnahmen:

Maßnahmen in Eichenmischbeständen mittleren Alters die ein noch möglichst geschlossenes Kronendach aufweisen:

- Ausweisung von temporären Nutzungsverzichtsf lächen, insbesondere in geschlossenen Bereichen mit Quartierbäumen, als optimale Jagdgebiete und/oder Quartiergebiete
- Auf die Belange der Fledermäuse angepasste Vorratspflege durch gezielte Pflegemaßnahmen
- Verlängerung der Optimalphase für die Bechsteinfledermaus mit geschlossenem Kronendach durch die oben genannten Maßnahmen und spätere Einleitung der Verjüngung durch Schirmstellungen

Maßnahmen in älteren Eichenmischbeständen die verjüngt werden:

- Verlängerung des Verjüngungszeitraums/Verlängerung der Umtriebszeit (längere Erhaltung einer Überschirmung) durch schrittweise und möglichst langgestreckte Reduktion von Alteichen

Maßnahmen bei niedrigem Bestandsalter und geringem Höhlenangebot:

- Sicherung von Eichen- (und ggf. Buchen-)Altholz und Erhaltung und Entwicklung von Bereichen mit hohem Kronenschlussgrad mit Zielgröße 10 ha – dies dient auch der Weiterentwicklung des Jagdhabitats, (Zielgröße 50 bis 100 ha gut geeignete Jagdhabitats)
- Noch vorhandene kleinere Altholzbestände sollten aus der Nutzung genommen und ggf. als Waldrefugium ausgewiesen werden

- Les stocks de vieux bois encore sur pieds doivent être identifiés et retirés de l'exploitation, si nécessaire, via désignation d'un îlot de sénescence ou d'une zone protégée

- En cas de manque de cavités, un soutien supplémentaire de la population de Murin de Bechstein par au moins 100 nichoirs à chauves-souris est proposé.

Les mesures suivantes ont été mises en place côté Français :

- Délimitation et marquage durable des arbres gîtes avérés, d'arbres favorables au gîte et d'arbres structurants (favorables à la chasse)

Les mesures suivantes seront intégrées au plan de gestion forestière du Niederwald Colmar dès sa révision :

- Conserver tous les arbres avec une cavité haute dans le tronc (sauf en cas de problèmes de sécurité).
- Géoréférencer tous ces arbres dans le réseau d'arbres à vocation biologique
- Maintien de la proportion de chênes dans le boisement
- Plantation de chênes pédonculés (clôturés) pour assurer le renouvellement si nécessaire

Ces mesures concernent 574 ha. Elles sont actées conjointement entre le propriétaire et l'exploitant forestier par le biais d'une lettre d'engagement.

- Bei schlechtem Höhlenangebot wird eine zusätzliche Stützung der Population durch mindestens 100 Fledermauskästen vorgeschlagen

Auf französischer Seite werden folgende Maßnahmen eingeführt:

- Abgrenzung und dauerhafte Markierung von Bäumen mit nachgewiesenen Quartieren, von potentiellen Quartierbäumen, und von Strukturbäumen (die wichtig für die Jagd sind)

Die folgenden Maßnahmen werden in den Waldbewirtschaftungsplan für den Niederwald bei Colmar aufgenommen, sobald dieser überarbeitet wird:

- Erhalt aller Bäume mit einer hohen Höhle im Stamm (außer bei Sicherheitsproblemen)
- Georeferenzierung aller dieser Bäume im Netzwerk der Habitatbäume
- Erhaltung des Eichenanteils bei Aufforstungen
- Anpflanzung von Stieleichen (eingezäunt), um bei Bedarf die Erneuerung zu gewährleisten

Diese Maßnahmen betreffen 574 ha. Sie werden gemeinsam zwischen dem Waldbesitzer und dem Forstunternehmer in einer Verpflichtungserklärung festgehalten.



© FrinaT



© FrinaT



### Sterne pierregarin

Le suivi de la sterne pierregarin consiste à compter le nombre de couples nicheurs sur chaque site : un premier comptage est effectué durant la première décennie de juin, lorsque tous les couples nicheurs ont commencé à nicher. Un deuxième passage début juillet est souhaitable pour vérifier si la reproduction a réussi. Si la colonie est bien visible, on procède à un comptage visuel des oiseaux en position de nidification ; si la colonie n'est pas ou partiellement visible, il faut attendre l'envol des oiseaux. Quand c'est le cas, tous les oiseaux en vol sont rapidement comptés avant qu'ils ne se posent à nouveau. Les colonies de sternes pierregarins ne doivent pas être dérangées, c'est-à-dire que les comptages sont effectués à une distance suffisamment grande du site de nidification, à l'aide de jumelles ou d'une longue-vue.



© Cathy Zell

### Vanneau huppé

Dans le Bade-Wurtemberg, le suivi du vanneau huppé est financé par les Ref. 56 des Regierungspräsidien Freiburg ou Karlsruhe et coordonné par le Dr. Martin Boschert (boschert@bioplan-buehl.de).

Le recensement du vanneau huppé s'effectue en général entre mi-/fin mars et fin juin. Pour le recensement des effectifs, trois visites de fin mars à mi-avril (fin) suffisent ; pour le recensement des nids, cinq contrôles au moins sont nécessaires à partir de fin mars, et dix contrôles au moins pour le recensement du succès de reproduction (selon la situation, jusqu'à 20 contrôles peuvent toutefois être nécessaires au cours de la saison de reproduction, qui peut se prolonger jusqu'en juin avec des nichées tardives). Pour éviter de perturber la nidification, un contrôle ne doit pas durer plus de 20 à 30 minutes, en fonction de la localisation et de la taille, après quoi la zone doit être quittée. Pour

### Flusseeeschwalbe

Die Kartierung der Flusseeeschwalbe erfolgt über die Zählung der Anzahl Brutpaare an jedem Standort: Eine erste Zählung wird in der ersten Junidekade durchgeführt, wenn alle Brutpaare zu nisten angefangen haben. Ein zweiter Durchgang Anfang Juli ist wünschenswert, um zu prüfen, ob die Brut erfolgreich war. Wenn die Kolonie gut einsehbar ist, erfolgt eine visuelle Zählung der Vögel in Brutposition; Wenn die Kolonie nicht bzw. nur teilweise einsehbar ist muss das Auffliegen der Vögel abgewartet werden. Sobald das erfolgt ist, werden schnell alle Vögel im Flug gezählt, bevor sie sich wieder setzen. Die Flusseeeschwalben-Kolonien dürfen nicht gestört werden, d.h. die Zählungen erfolgen aus genügend großem Abstand zum Nistplatz mit Hilfe eines Fernglas' und ggf. eines Fernrohrs.

### Kiebitz

In Baden-Württemberg wird das Monitoring von den Ref. 56 der Regierungspräsidien Freiburg bzw. Karlsruhe finanziert und von Dr. Martin Boschert (boschert@bioplan-buehl.de) koordiniert.

Die Kartierung des Kiebitz' erfolgt in der Regel zwischen Mitte/Ende März bis Ende Juni. Für reine Bestandserfassungen reichen drei Begehungen von Ende März bis Mitte (Ende) April; bei Erfassung von Nestern sind ab Ende März min. fünf Kontrollen erforderlich, bei Erfassung des Bruterfolgs min. zehn Kontrollen (je nach Situation können über die Brutsaison, die sich mit Nachbruten bis weit in den Juni hinziehen kann, jedoch auch bis zu 20 Kontrollen erforderlich werden). Zur Vermeidung von Brutstörungen darf eine Kontrolle abhängig von der Lage und Größe maximal 20 bis 30 min dauern, danach ist das Gebiet zu verlassen. Zur Vermeidung von Störungen ist die Anzahl der Erfassungen

éviter les dérangements, le nombre de contrôles doit en outre être limité au strict nécessaire.

Pour ne pas déranger les oiseaux, voici quelques règles à respecter :

- Se tenir à une distance minimale de 100 m des oiseaux, ne pas poursuivre les oiseaux,
- Rester sur les chemins, respecter les éventuellement interdiction d'accès existantes,
- Si le calme ne revient pas et que les parents ne reviennent pas au nid, il faut interrompre le contrôle

zudem auf das notwendige Maß zu beschränken.

Um die Vögel nicht zu stören, müssen folgende Verhaltensregeln vor Ort eingehalten werden:

- Min. 100 m Abstand zu den Vögeln halten, Vögel nicht verfolgen
- Auf den Wegen bleiben, ggf. vorhandene Betretungsverbote einhalten
- Sollte sich keine Beruhigung einstellen und die Elterntiere nicht zum Nest zurückkehren, ist die Kontrolle abzubrechen



© Sebastien Didier

### Rôle d'eau

L'objectif est de recenser les oiseaux nicheurs à l'ouïe, en faisant la distinction entre les duos de sons et les oiseaux isolés. La traduction est bonne.

Le premier passage s'effectue entre fin mars et mi-avril. Un deuxième passage est souhaitable à la mi-juillet afin d'obtenir une preuve de reproduction (observation de poussins) et d'observer des adultes qui n'ont pas été détectés lors du premier passage. Le moment approprié de la journée est à partir de l'aube jusqu'à environ 10h00. Les conditions météorologiques idéales sont des journées sans vent, sèches et modérément chaudes.

Déroulement de la cartographie : une minute d'écoute est d'abord effectuée à l'arrivée sur le site. Si aucun rôle d'eau n'est entendu, une séance de repasse s'impose, suivie d'une minute d'écoute ; le tout est répété trois fois. La repasse doit s'arrêter dès qu'une réponse est obtenue. Elle peut être effectuée tous les 100 m le long de la zone.

### Wasserralle

Ziel ist die akustische Erfassung der Brutvögel am untersuchten Standort, wobei zwischen Klangduetten und Einzelvögeln unterschieden wird. Für die Kartierung wird eine Klangtrappe genutzt.

Der erste Durchgang erfolgt zwischen Ende März und Mitte April. Eine zweite Begehung Mitte Juli ist wünschenswert, um einen Reproduktionsnachweis (Beobachtung von Küken) zu erhalten und um Altvögel anzutreffen, die bei der ersten Begehung nicht nachgewiesen wurden. Geeignete Tageszeit ist ab der Morgendämmerung bis ca. 10:00 Uhr. Ideale Witterungsbedingungen bieten windstille, trockene und mäßig warme Tage.

Ablauf der Kartierung: Zunächst erfolgt eine Minute Verhören bei Ankunft am Standort. Falls keine Wasserralle zu hören ist, wird mit der Klangtrappe eine Wiederholungssequenz abgespielt, gefolgt von 1 Minute Verhören; das Ganze wird dreimal wiederholt. Die Wiedergabe der Klangtrappe wird gestoppt, sobald eine Antwort kommt. Das Verhören / Abspielen der Klangtrappe erfolgt alle 100 m entlang des Gebiets.



### Chevêche d'Athéna

Le suivi de l'espèce est effectué via les nichoirs installés. En automne/hiver, les nichoirs sont nettoyés et entretenus. A partir de mai, il y a le contrôle de la nidification. Si les nichées sont réussies, les jeunes oiseaux sont bagués (mai/juin). Avec les données de baguage, le succès de la reproduction de la population est estimé, les tendances des populations et les mouvements migratoires sont rapportés à la station ornithologique de Radolfzell pour l'Allemagne et au Museum Nationale d'Histoire Naturelle à Paris pour la France, où les données sont collectées et évaluées.



© Alexandre Gonçalves

### Rainette verte

Pour la rainette, un suivi standardisé de l'espèce a été entamé dans le cadre de ce projet sur la base d'une méthode de présence-absence.

Pour ce faire, 110 carrés de 300 m x 300 m ont été choisis au hasard dans l'aire de répartition de l'espèce. Ceux-ci sont visités deux fois par an, le soir/la nuit. Un comptage acoustique est effectué, seule la présence ou l'absence de l'espèce est notée. Une méthodologie détaillée (en anglais) peut être téléchargée sur la page d'accueil du projet.

### Murin de Bechstein

L'une des méthodes utilisées pour cartographier les Murins de Bechstein, localiser les arbres-gîtes et délimiter les zones de chasse est la capture au filet des chauves-souris et le suivi par radiopistage des femelles en lactation. Comme il s'agit d'une technique particulièrement invasive, il est important de suivre les chauves-souris munies d'un émetteur aussi longtemps que possible par radiopistage afin d'obtenir un maximum d'informations sur l'animal équipé, sa colonie et ses arbres-gîte. Plusieurs sorties peuvent être effectuées afin d'estimer le nombre d'individus dans la colonie et d'identifier et décrire les cavités occupées. Les heures de vol (en tenant compte du coucher du soleil et de la météo) sont enregistrées.

### Steinkauz

Beim Steinkauz erfolgt ein Monitoring der Art an den installierten Niströhren. Im Herbst/ Winter erfolgt die Reinigung und Instandhaltung der Röhren. Ab Mai gibt es eine Brutkontrolle. Bei erfolgreichen Bruten werden in einigen Steinkauzgebieten die Jungvögel beringt (Mai/ Juni). Zusammen mit den Beringungsdaten werden Bruterfolg der betreuten Population, Populationstrends und Wanderbewegungen für Baden-Württemberg an die Vogelwarte Radolfzell gemeldet, für das Elsass an das Naturhistorische Museum Paris, wo die Daten gesammelt und ausgewertet werden.

### Laubfrosch

Für den Laubfrosch wurde im Rahmen dieses Projekts ein standardisiertes Monitoring der Art auf Basis einer Präsenz-Absenz Methode begonnen.

Dafür wurden 110 Quadrate von 300 m x 300 m nach dem Zufallsprinzip innerhalb des Verbreitungsgebiets der Art ausgewählt. Diese werden zweimal im Jahr abends/nachts aufgesucht. Es erfolgt eine akustische Erfassung der Art, notiert wird lediglich Präsenz oder Absenz der Art. Eine detaillierte Methodik (auf Englisch) kann von der Projekt-Homepage heruntergeladen werden.

### Bechsteinfledermaus

Eine Methodik zur Kartierung von Bechsteinfledermäusen, zum Auffinden der Quartierbäume und Abgrenzung von Jagdgebieten ist der Netzfang von Fledermäusen und das Besondern von laktierenden Weibchen der Art. Da dies eine besonders invasive Technik ist, ist es wichtig, die besenderten Fledermäuse so oft wie möglich mittels Telemetrie zu verfolgen, um möglichst viele Informationen über das besenderte Tier, ihre Kolonie und ihre Quartierbäume zu erhalten. Es können mehrere Ausflugszählungen durchgeführt werden, um die Anzahl der Individuen in der Kolonie zu schätzen und die belegten Höhlen zu identifizieren und zu beschreiben. Die Flugzeiten (unter Berücksichtigung von Sonnenuntergang und Wetter) werden aufgezeichnet.



© GEMPA

Le projet, et en particulier les mesures de protection mises en place pour les six espèces cibles, ont fait l'objet de nombreux articles de presse et de deux reportages télévisés. Une partie de ces articles et reportages peut être consultée ou téléchargée sur la page d'accueil du projet.

<https://alsace.lpo.fr/index.php/ramsar-biodiversite>

Cette page d'accueil offre également de nombreuses informations sur le projet Interreg : on y trouve un aperçu général du projet (objectifs, partenaires, budget, calendrier, zone d'étude) et une carte avec la localisation des mesures mises en œuvre. En outre, différents documents, tels qu'un rapport de projet détaillé (guide) ainsi que des documents techniques sur les différentes espèces, peuvent être téléchargés :

- Guide pour les sympathisants de la Chevêche d'Athéna
- Rapport de suivi de la Rainette verte
- Rapport de stage sur la modélisation des habitats de la Rainette verte
- Guide de construction de radeaux de reproduction pour les Sternes pierregarin

Dans le cadre du projet, plusieurs séminaires et excursions ont également été organisés sur les différentes espèces. Au début du projet, en mai 2019, celui-ci a été présenté au public spécialisé dans le cadre d'une manifestation de lancement et les mesures de protection prévues ont été discutées avec les représentants des autorités et des associations présents.



© Mare Haider

En outre, plusieurs excursions transfrontalières ont été organisées, au cours desquelles un échange sur la protection et la gestion des espèces cibles a eu lieu entre les acteurs allemands, français et suisses. En ce qui concerne la chevêche d'Athéna en particulier, de nombreuses réunions de mise en réseau et des chantiers communs ont eu lieu.

Malheureusement, en raison des mesures prises dans le cadre de la pandémie de Covid19, toutes les excursions, séminaires et rencontres initialement prévus n'ont pas pu être organisés, loin s'en faut. La manifestation de clôture du projet, prévue en décembre 2021, n'a pas non plus pu être organisée pour les mêmes raisons.

Das Projekt und insbesondere die umgesetzten Schutzmaßnahmen für die sechs Zielarten, waren Gegenstand zahlreicher Presseartikel und zweier Fernsehbeiträge. Ein Teil dieser Artikel und Beiträge kann auf der Projekthomepage angesehen bzw. heruntergeladen werden.

<https://alsace.lpo.fr/index.php/ramsar-biodiversite>

Diese Homepage bietet außerdem zahlreiche Informationen zum vorliegenden Interreg-Projekt: Es findet sich dort ein allgemeiner Überblick über das Projekt (Ziele, Partner, Budget, Zeitplan, Untersuchungsgebiet) und eine Karte mit den Standorten der durchgeführten Maßnahmen. Zudem stehen verschiedene Dokumente, wie ein detaillierter Projektbericht (Leitfaden) sowie technische Dokumente zu den einzelnen Arten zum Download zur Verfügung:

- Leitfaden für Steinkauz-SchützerInnen
- Bericht zum Laubfrosch-Monitoring
- Praktikumsbericht zur Modellierung von Laubfrosch-Lebensräumen
- Bauanleitung Flusseeeschwalben-Brutflöße

Im Rahmen des Projekts fanden zudem verschiedene Seminare und Exkursionen zu den unterschiedlichen Arten statt. Zu Beginn des Projekts, im Mai 2019, wurde dieses im Rahmen einer Auftaktveranstaltung der Fach-Öffentlichkeit vorgestellt und die vorgesehenen Schutzmaßnahmen mit den anwesenden VertreterInnen der Behörden und Verbände diskutiert.



© Felix Bergmann

Zudem wurden mehrere grenzüberschreitende Exkursionen organisiert, bei welchen ein Austausch über den Schutz und das Management der Zielarten zwischen Deutschen, Französischen und Schweizer Akteuren stattfand bzw. Maßnahmegebiete vor Ort besichtigt wurden. Insbesondere in Bezug auf den Steinkauz fanden viele Vernetzungstreffen und gemeinsame Arbeitseinsätze statt.

Leider konnten auf Grund der Covid19-Pandemie bei weitem nicht alle Exkursionen, Seminare und Treffen, die ursprünglich vorgesehen waren, durchgeführt werden. Auch die für Winter 2021 vorgesehene Abschlussveranstaltung des Projekts konnte aufgrund der Covid19-Pandemie nicht durchgeführt werden.



Dans le cadre du projet Interreg „Ramsar Biodiversité“, plus de 50 mesures au total (sans compter chaque action réalisée en faveur de la chevêche d'Athéna) ont pu être mises en œuvre (création de mares, de dépressions humides, de surfaces en gravier, de radeaux de nidification, etc.). Pour la chevêche, il faut ajouter plus de 500 mesures (nichoirs, plantation d'arbres fruitiers). Toutes ces actions ne profitent pas seulement aux espèces cibles, mais servent également à promouvoir une multitude d'autres espèces qui occupent le même habitat et partagent des exigences écologiques similaires. Dans l'ensemble, ce projet Interreg a donc largement contribué à la protection des espèces sur les deux rives du Rhin.

Parallèlement, les mesures de protection mis en œuvre peuvent servir de modèles pour d'autres acteurs (par exemple les autorités de protection de la nature, les associations, les collectivités, etc.), comme par exemple la construction des radeaux flottants, sur la base des plans de construction existants.

Les exigences bureaucratiques élevées et les phases de concertations avec les autorités, propriétaires et locataires requises en amont de la mise en œuvre de mesures -aussi bien du côté français que du côté allemand- étaient parfois disproportionnées en comparaison de l'ampleur de l'aménagement. Ces freins administratifs nous ont posé de grandes difficultés et se sont avérés très chronophages. La question qui se pose ici est de savoir comment simplifier la mise en œuvre de mesures relativement petites (comme l'aménagement d'une mare ou d'une dépression à vanneaux) dans l'optique de la protection de la nature. Des difficultés sont apparues, en Allemagne, notamment en raison de la législation sur la protection des sols. Ainsi, l'aménagement de dépressions inondables sur d'anciennes terres cultivées a été retardé d'un an en raison de la protection des sols et les dépressions inondables ont dû être aménagées de manière moins profonde que ce qui aurait été judicieux pour l'espèce cible, le vanneau huppé. De même, les nouvelles mares et les zones en eaux peu profondes pour la rainette verte et le râle d'eau ont été plus petits que ce qui aurait été optimal, ceci afin d'éviter les contraintes liées à la protection des sols, qui auraient rendu le projet si coûteux qu'il n'aurait pas pu être financé.

Dès le début de la mise en œuvre des mesures, l'entretien (si possible) sur le long terme devrait être pris en compte. Les mares aménagées du côté allemand du territoire de projet se trouvent souvent dans des réserves naturelles ou sur des surfaces où l'entretien est déjà suivi par les autorités de protection de la nature avec des contrats d'entretien. Du côté français, seules les mares creusées pour la rainette verte, étant situées sur des terrains appartenant au CEN Alsace, peuvent être intégrées dans un plan de gestion. Pour les autres mesures, un suivi sera nécessaire. Dans le cas des mesures en faveur de la chevêche d'Athéna, il existe du côté allemand comme du côté français un grand réseau de bénévoles pour le suivi chevêche d'Athéna, sans lesquels

Im Interreg-Projekt „Ramsar-Biodiversität“ konnten - ohne die vielen kleinen Maßnahmen für den Steinkauz - insgesamt mehr als 50 Maßnahmen (Bau von Gewässern, Flutmulden, Kiesflächen, Brutflöße usw.) umgesetzt werden. Für den Steinkauz kommen über 500 Maßnahmen (Nistkästen, Obstbaumpflanzungen) hinzu. Alle umgesetzten Maßnahmen kommen nicht nur den eigentlichen Zielarten zugute, sondern sie dienen ebenfalls der Förderung einer Vielzahl weiterer Arten, die den gleichen Lebensraum besiedeln und ähnliche Lebensraumansprüche haben. Insgesamt leistete dieses Interreg-Projekt damit einen großen Beitrag zum Artenschutz auf beiden Seiten des Rheins.

Gleichzeitig können die umgesetzten Maßnahmentypen als Muster für weitere Akteure (z.B. Naturschutzbehörden, Verbände, Initiativen etc.) dienen, wie z.B. den Bau weiterer Brutflöße anhand der vorhandenen Baupläne.

Vor große Herausforderungen und einen hohen zeitlichen Aufwand stellten uns – gleichermaßen auf französischer wie auch auf deutscher Seite - insbesondere die hohen bürokratischen Anforderungen und notwendigen Abstimmungen mit Behörden, Eigentümern, Pächtern, die im Vorfeld der Maßnahmenumsetzung nötig waren und die zumindest teilweise kaum noch in Relation zur eigentlichen Größe der Maßnahme standen. Hier stellt sich die Frage, wie die Umsetzung von vergleichsweise kleinen Maßnahmen (wie z.B. die Anlage eines Tümpels oder einer Kiebitzmulde) im Sinne des Naturschutzes vereinfacht werden kann. Besonders auf Grund bodenschutzrechtlicher Vorgaben kam es zu Schwierigkeiten. So verzögerte sich die Anlage von Flutmulden auf ehemaligen Ackerflächen auf Grund des Bodenschutzes um ein Jahr und die Flutmulden mussten flacher gestaltet werden als eigentlich für die Zielart Kiebitz sinnvoll gewesen wäre. Auch die neu angelegten Tümpel und Flachgewässer für Laubfrosch bzw. Wasserralle wurden kleiner gehalten, als eigentlich für die jeweiligen Arten optimal gewesen wäre, um bodenschutzrechtlichen Vorgaben zu vermeiden, die das Vorhaben so teuer gemacht hätten, dass es nicht hätte finanziert werden können.

Bereits zu Beginn der Umsetzung von Maßnahmen sollte die (möglichst) langfristige Pflege berücksichtigt werden. Die auf deutscher Seite des Projektgebiets angelegten Tümpel liegen häufig in Naturschutzgebieten oder auf Pflegeflächen, wo die Pflege bereits über die Naturschutzbehörden mit Pflegeverträgen geregelt ist. Auf französischer Seite sind nur die für den Laubfrosch angelegten Tümpel bereits in Pflegepläne integriert, da sie sich auf Grundstücken befinden, die dem CEN Alsace (Conservatoire d'espaces naturels d'Alsace) gehören. Für die anderen Maßnahmen wird eine Entwicklungskontrolle erforderlich sein. Im Falle der Maßnahmen für den Steinkauz wiederum besteht auf deutscher wie auf französischer Seite ein großes Netz an ehrenamtlichen Steinkauz-Betreuerinnen und Betreuer, ohne welche die Anlage und Pflege der Steinkauz-Lebensräume gar nicht möglich wäre.

la création et l'entretien des habitats de la chevêche ne seraient pas possibles.

Les radeaux flottants de reproduction pour la sterne pierregarin nécessitent également un suivi continu. Côté allemand, la coopération avec les associations de pêche s'est avérée positive. Les membres des clubs de pêche sont régulièrement présents sur les différents plans d'eau et surveillent les radeaux pour éviter tout vandalisme. Dans la plaine du Rhin supérieur, densément peuplée et soumise à une forte pression pour les loisirs, les petits plans d'eau pour la pêche, où les activités de loisirs telles que la baignade ou la navigation ne sont pas autorisées, sont presque les seuls plans d'eau relativement exempts de perturbations. La présence permanente de pêcheurs sur ces plans d'eau permet également de s'assurer qu'aucun baigneur non autorisé ne s'y trouve non plus. Côté français, les radeaux ont été installés dans des sites privés (sans activité de pêche), les démarches pour leur mise en place ont donc été plus simples. Il n'y a pas de baignade ni d'autres activités de loisirs. Les sites sont ainsi sous surveillance des propriétaires.



© Cathy Zell

Grâce à la coopération transfrontalière, des sorties de terrains et des réunions de travail communes ont permis d'échanger sur nos expériences respectives et de développer des mesures en commun.

Malheureusement, en raison des mesures sanitaires prises dans le cadre de la pandémie de Covid 19, le nombre d'événements destinés au grand public a été moins important que prévu initialement. Cependant, grâce à l'élaboration de la présente brochure et d'un guide détaillé du projet, les expériences et les connaissances acquises au cours des trois années de mise en œuvre des mesures pourront être transmises aux personnes intéressées.

Dans l'ensemble, malgré de multiples difficultés rencontrées, presque toutes les mesures ont pu être mises en œuvre comme prévu, des contacts transfrontaliers ont pu être noués et approfondis. Les objectifs initiaux ont été atteints. Les premiers contrôles de l'efficacité des mesures ont confirmé l'attente selon laquelle ces dernières ne profiteraient pas seulement aux espèces cibles proprement dites, mais aussi à de nombreuses autres espèces.

Auch Brutflöße für die Flusseeeschwalbe benötigen eine kontinuierliche Betreuung und Schutz. Hier stellte sich auf der deutschen Seite die Kooperation mit Angelsportvereinen als positiv heraus. Mitglieder der Angelsportvereine sind regelmäßig an den jeweiligen Gewässern und haben die Flöße auch im Hinblick auf Vandalismus im Auge. In der dichtbesiedelten Oberrheinebene, die unter hohem Freizeitdruck steht, sind kleinere Angelgewässer, in denen abgesehen vom Angeln Freizeitnutzung wie Baden oder Bootfahren nicht erlaubt ist, fast die einzigen, relativ störungsfreien Gewässer. Durch die ständige Anwesenheit von Anglern an den Gewässern wird auch sichergestellt, dass sich auch keine unerlaubten Badegäste an den Seen einfänden. Auf der französischen Seite wurden die Flöße auf Privatgrundstücken (i.d.R. auf noch in Betrieb befindlichen Baggerseen) ohne Angler installiert, die Einrichtung war einfach. Bade- oder sonstiger Freizeit-Betrieb findet dort nicht statt. Die Flöße werden von den Kiesgruben-Betreibern / Eigentümern der Seen überwacht.



© Christine Hercher

Durch die grenzüberschreitende Zusammenarbeit konnten bei gemeinsamen Exkursionen und Arbeitstreffen Erfahrungen ausgetauscht und Maßnahmen gemeinsam weiterentwickelt werden.

Leider waren auf Grund der Covid-19-Pandemie weniger Veranstaltungen für die breitere Öffentlichkeit möglich als ursprünglich geplant. Durch die Erstellung der vorliegenden Broschüre sowie eines detaillierteren Leitfadens, können die Erfahrungen und Erkenntnisse aus drei Jahren Maßnahmen-Umsetzung jedoch den interessierten Gruppen übermittelt werden.

Insgesamt konnten trotz vielfältiger Herausforderungen fast alle Maßnahmen wie vorgesehen umgesetzt werden, grenzüberschreitende Kontakte geknüpft und vertieft werden. Die ursprünglichen Ziele wurden erreicht. Erste Erfolgskontrollen der Maßnahmenumsetzung bestätigten zudem die Erwartung, dass die umgesetzten Maßnahmen nicht nur den eigentlichen Zielarten, sondern auch vielen weiteren Arten zu Gute kommen.



Porteur du projet

Projektträger



AGIR pour la BIODIVERSITÉ ALSACE

Partenaires techniques

Technische Partner



Partenaires financiers

Finanzierende Partner



Dépasser les frontières, projet après projet / Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt



Fonds européens de développement régional (FEDER)

Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)



Partenaires associés

Assoziierte Partner



RAMSAR Biodiversité



RAMSAR Biodiversität