



Direction Régionale de l'Environnement  
ALSACE



## Natura 2000

### Sites Rhin-Ried-Bruch de l'Andlau

FR4211812 ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village Neuf, Haut-Rhin

FR4201817 ZSC Rhin Ried Bruch de l'Andlau, Haut-Rhin

### Secteur n°6 : Vogelgrun à Village Neuf

Superficie de la Zone Spéciale de Conservation : 2 852 ha

Superficie de la Zone de Protection Spéciale : 3 855 ha

#### Opératrices du secteur :

- Secteur nord (Vogelgrun à Niffer) : Céline Spitz, Conservatoire des Sites Alsaciens
- Secteur sud (Kembs à Village-Neuf) : Léa Merckling, Association Petite Camargue Alsacienne

#### Département concerné :

- Haut-Rhin (68)

# Sommaire

<b>A. INTRODUCTION.....</b>	<b>4</b>
A.1. RAPPELS GENERAUX, CONTEXTE .....	4
A.1.1. <i>Les Directives Habitats et Oiseaux</i> .....	4
A.1.2. <i>Objet et contenu d'un document d'objectifs</i> .....	4
A.1.3. <i>Organigramme administratif et technique</i> .....	5
A.1.4. <i>Modalités d'élaboration mises en œuvre (dont communication)</i> .....	6
A.2. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU SECTEUR 6 DE LA ZSC RHIN, RIED, BRUCH DE L'ANDLAU, PARTIE HAUT-RHINOISE, ET DE LA ZPS VALLEE DU RHIN D'ARTZENHEIM A VILLAGE-NEUF .....	8
A.2.1. <i>Présentation, localisation du site</i> .....	8
A.2.2. <i>Données écologiques et occupation du sol</i> .....	9
A.2.2.1. Quelques données écologiques.....	9
A.2.2.2. Végétation et occupation du sol.....	9
A.2.3. <i>Intérêt écologique du secteur : une mosaïque remarquable d'habitats</i> .....	10
A.2.4. <i>Données historiques</i> .....	10
A.2.4.1. Les milieux naturels avant les aménagements du Rhin .....	10
A.2.4.2. De 1842 à 1876 : les aménagements de Tulla.....	11
A.2.4.3. La régularisation du cours du Rhin (1906-1950).....	11
A.2.4.4. La canalisation (1925-1977).....	11
<b>B. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE .....</b>	<b>12</b>
B.1. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DU SECTEUR 6 DE LA ZSC RHIN, RIED, BRUCH DE L'ANDLAU, PARTIE HAUT-RHINOISE, ET DE LA ZPS VALLEE DU RHIN D'ARTZENHEIM A VILLAGE-NEUF .....	12
B.1.1. <i>Directive Habitats : 10 habitats d'intérêt communautaire recensés sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise</i> .....	12
B.1.1.1. Habitats forestiers .....	13
B.1.1.2. Habitats ouverts .....	15
B.1.1.3. Habitats aquatiques .....	17
B.1.2. <i>Directive Habitats : 15 espèces recensées sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise</i> .....	20
B.1.2.1. Espèces d'intérêt communautaire présentes .....	20
B.1.2.2. Les mammifères .....	22
B.1.2.3. Les amphibiens.....	23
B.1.2.4. Les poissons .....	24
B.1.2.5. Les Insectes.....	28
B.1.2.6. Les mollusques .....	31
B.1.3. <i>Directive oiseaux : Espèces d'intérêt communautaire recensées sur le secteur 6 de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf</i> .....	32
B.1.3.1. Espèces nicheuses certaines ou potentielles : 15 espèces sur le secteur 6.....	32
B.1.3.2. Espèces migratrices et hivernantes : 8 espèces sur le secteur 6.....	40
B.2. DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE DU SECTEUR 6 DE LA ZSC RHIN, RIED, BRUCH DE L'ANDLAU, PARTIE HAUT-RHINOISE, ET DE LA ZPS VALLEE DU RHIN D'ARTZENHEIM A VILLAGE-NEUF .....	41
B.2.1. <i>Activités socio-professionnelles</i> .....	41
B.2.1.1. Activité agricole.....	41
B.2.1.2. Activité sylvicole.....	45
B.2.1.3. Activité de gestion des milieux naturels .....	46
B.2.1.4. Pêche professionnelle.....	49
B.2.1.5. Activités industrielles et artisanales .....	50
B.2.1.6. Gestion de la ressource en eau .....	53
B.2.1.7. Voies de communication .....	55

B.2.1.8. Activités militaires .....	58
<b>B.2.2. Activités de loisirs .....</b>	<b>59</b>
B.2.2.1. Chasse et régulation des nuisibles .....	59
B.2.2.2. Pêche.....	60
B.2.2.3. Autres loisirs .....	63
B.2.2.4. Tourisme .....	66
<b>B.2.3. Programmes et projets en cours.....</b>	<b>66</b>
B.2.3.1. Programme LIFE "Rhin vivant" .....	66
B.2.3.2. Programme Interreg : le projet Regiobogen.....	68
B.2.3.3. Partenariat EDF/CSA pour la conservation des milieux naturels de la bande rhénane .....	68
B.2.3.4. Projets d'aménagement et d'infrastructures sur le secteur 6 .....	70
<b>B.3. DEMARCHE DE CALAGE DU PERIMETRE.....</b>	<b>74</b>
<b>B.3.1. Principes de calage.....</b>	<b>74</b>
B.3.1.1. Rappel de la prévalence des limites actuelles dans toute la démarche Natura 2000 .....	74
B.3.1.2. Rappel des règles de calage des limites.....	74
B.3.1.3. Méthode de concertation et validation des nouvelles limites (nouvelles enveloppes).....	74
B.3.1.4. Validation du calage et des nouvelles propositions de zonage.....	74
<b>B.3.2. Résultats du calage : périmètre proposé.....</b>	<b>75</b>

<b>C. ENJEUX ET OBJECTIFS.....</b>	<b>77</b>
------------------------------------	-----------

<b>C.1. ENJEUX ET OBJECTIFS DE CONSERVATION A L'ECHELLE DES SITES RHIN RIED BRUCH .....</b>	<b>77</b>
<b>C.1.1. Enjeux fondamentaux .....</b>	<b>77</b>
C.1.1.1. Thème prioritaire : Fonctionnalité alluviale (revitalisation des zones alluviales).....	77
C.1.1.2. Thème : Naturalité et biodiversité des habitats forestiers .....	78
C.1.1.3. Thème : Naturalité et biodiversité des habitats ouverts .....	78
C.1.1.4. Thème : Naturalité et biodiversité des habitats aquatiques.....	78
<b>C.1.2. Prise en compte des activités humaines pour la définition des enjeux et des objectifs ....</b>	<b>79</b>
<b>C.1.3. Approche thématique des enjeux et des objectifs .....</b>	<b>79</b>
<b>C.2. ENJEUX ET OBJECTIFS DE CONSERVATION POUR LE SECTEUR 6.....</b>	<b>80</b>
<b>C.2.1. Enjeux et objectifs identifiés pour les habitats d'intérêt communautaire de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise .....</b>	<b>80</b>
<b>C.2.2. Enjeux et objectifs de niveaux 1 et 2 identifiés pour les espèces d'intérêt communautaire de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise.....</b>	<b>84</b>
C.2.2.1. Espèces des mares et ceinture végétale associée .....	84
C.2.2.2. Espèces des milieux ouverts humides.....	84
C.2.2.3. Espèce des cours d'eau à végétation herbacée .....	85
C.2.2.4. Espèces du Vieux-Rhin.....	85
<b>C.2.3. Enjeux et objectifs de niveaux 1 et 2 identifiés pour les espèces d'intérêt communautaire de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf .....</b>	<b>86</b>
C.2.3.1. Espèces des ripisylves et des cours d'eau : .....	86
C.2.3.2. Espèces des roselières et des marais .....	86
C.2.3.3. Espèce des forêts alluviales.....	86

<b>D. PROGRAMME D' ACTIONS POUR LE SECTEUR 6 DE LA ZSC RHIN, RIED, BRUCH DE L'ANDLAU, PARTIE HAUT-RHINOISE ET LA ZPS VALLEE DU RHIN D'ARTZENHEIM A VILLAGE-NEUF.....</b>	<b>87</b>
--	-----------

<b>D.1. ACTIONS TRANSVERSALES / PROJETS GLOBAUX .....</b>	<b>87</b>
<b>D.2. ACTIONS CONCERNANT LES MILIEUX FORESTIERS .....</b>	<b>88</b>
<b>D.3. ACTIONS CONCERNANT LES MILIEUX OUVERTS.....</b>	<b>90</b>
<b>D.3.1. Pelouses sèches et prairies humides .....</b>	<b>90</b>

<i>D.3.2. Autres milieux ouverts</i> .....	91
D.4. ACTIONS CONCERNANT LES MILIEUX AQUATIQUES.....	93
D.5. ACTIONS EN FAVEUR DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE .....	95
D.6. AUTRES ACTIONS .....	97

## A. Introduction

### A.1. RAPPELS GENERAUX, CONTEXTE

#### A.1.1. Les Directives Habitats et Oiseaux

Natura 2000 est un réseau d'espaces naturels qui s'étend à travers toute l'Europe, et qui vise la préservation de la diversité biologique autrement dit à protéger les milieux sensibles, les plantes et les animaux les plus menacés.

Il est basé sur deux directives européennes :

\* la directive « HABITATS » n° 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels, ainsi que de la faune et de la flore sauvages; cette directive "Habitats" est aussi dénommée "Natura 2000".

\* la directive OISEAUX n° 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite directive "Oiseaux", ainsi que les espèces migratrices non visées à cette annexe et dont la venue sur le territoire est régulière.

Le réseau Natura 2000 comprend ainsi deux types de zones, désignées sous l'appellation commune de « sites Natura 2000 » :

- des Zones de Protection Spéciale (ZPS) classées pour la conservation des habitats des espèces d'oiseaux figurant à l'annexe I de la directive "Oiseaux", ainsi que les espèces migratrices non visées à cette annexe et dont la venue sur le territoire est régulière.
- des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) désignées pour la conservation des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces figurant respectivement aux annexes I et II de la directive Habitats.

Ce réseau contribue à l'objectif général d'un développement durable. Son but est de favoriser le maintien de la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles à l'échelon local ou régional.

La France a choisi d'élaborer pour chaque site Natura 2000 un document d'objectifs pour chaque site Natura 2000 (article L. 414-2 du code de l'environnement). Pour l'élaboration et le suivi de la mise en œuvre du document d'objectifs, un comité de pilotage Natura 2000 est créé par l'autorité administrative. Ce comité réunit l'ensemble des acteurs concernés et est présidé par un représentant des collectivités territoriales ou à défaut par le préfet de département. Il comprend notamment les représentants des élus, des administrations, des propriétaires et gestionnaires de l'espace rural, des collectivités, des associations et des scientifiques.

#### A.1.2. Objet et contenu d'un document d'objectifs

Le document d'objectifs (DOCOB) correspond à une conception déconcentrée de l'application des directives Habitats et Oiseaux. Il a pour objet de faire des propositions quant à la définition des objectifs et des orientations de gestion et quant aux moyens à utiliser pour le maintien ou le rétablissement des habitats naturels et des espèces dans un état de conservation favorable. L'Etat, responsable de l'application des directives européennes, est chargé de mettre en œuvre ces propositions. Le document d'objectifs est l'aboutissement d'une concertation menée avec l'ensemble des acteurs du territoire dans le cadre d'un comité de pilotage.

Il s'agit d'un document d'orientation, de référence pour les acteurs ayant compétence sur le site. Il contribue également à la mise en cohérence des actions publiques ayant une incidence directe ou indirecte sur le site et les habitats ou espèces pour lesquels ce dernier a été désigné.

Il est mis à disposition du public dans le cadre d'une communication visant à faciliter la compréhension des politiques publiques, des zonages de protection du patrimoine naturel et des compétences des différents partenaires de la gestion des espaces naturels.

Il doit donc permettre d'identifier les objectifs, d'anticiper et de résoudre d'éventuelles difficultés avec les propriétaires ou les utilisateurs du site, de définir les moyens d'actions et de planifier à long terme sa conservation. Cette démarche s'appuie sur une approche locale, contractuelle, librement consentie et négociée avec les acteurs locaux.

C'est un document établi à l'initiative et sous la responsabilité de l'Etat. Il est arrêté par le Préfet.

Le document d'objectifs est établi pour une période de 6 ans. Sa mise en œuvre est évaluée tous les 6 ans. Il peut faire l'objet d'une transmission pour information à la Commission européenne. Le document d'objectifs arrêté pour un site Natura 2000 est tenu à la disposition du public dans les mairies des communes concernées par le site.

Le document d'objectifs contient (article R. 414-8 à R414-12 du code de l'environnement) :

- une analyse décrivant l'état initial de conservation et la localisation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du site, les mesures réglementaires de protection qui y sont le cas échéant applicables, les activités humaines exercées sur le site, notamment les pratiques agricoles et forestières ;
- les objectifs de développement durable du site, destinés à assurer la conservation et/ou la restauration des habitats naturels et des espèces ainsi que la sauvegarde des activités socio-économiques et culturelles s'exerçant sur le site ;
- des propositions de mesures de toute nature permettant d'atteindre ces objectifs ;
- un ou plusieurs cahiers des charges types applicables aux contrats Natura 2000 précisant notamment les bonnes pratiques à respecter et les engagements donnant lieu à contrepartie financière ;
- l'indication de dispositifs en particulier financiers destinés à faciliter la réalisation des objectifs ;
- les procédures de suivi et d'évaluation des mesures proposées et de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces.

Pour les sites très étendus comme les sites Natura 2000 Rhin Ried Bruch, on travaille par secteur opérationnel, ce qui signifie une élaboration des DOCOB par secteur ; on parle de « DOCOB sectoriels » qui ne sont que des parties du DOCOB du site en son entier qui est le document officiel arrêté par la Préfet in fine.

### **A.1.3. Organigramme administratif et technique**

L'Etat est le garant de la préservation des sites Natura 2000 vis à vis de la Commission Européenne. Le préfet de département décide de la mise en œuvre d'un document d'objectifs, désigne l'opérateur technique chargé d'élaborer le document d'objectifs et valide officiellement ses résultats.

La Maîtrise d'œuvre de la réalisation d'un document d'objectifs sectoriel est assurée par un « *opérateur local* », mandaté par l'Etat pour réaliser le document.

L'opérateur est responsable de la production du document d'objectifs. Il est en charge de tous les aspects financiers, administratifs, techniques et de communication autour du projet conformément au cahier des charges « DOCOB type » élaboré par la DIREN Alsace.

#### A.1.4. Modalités d'élaboration mises en œuvre (dont communication)

Les sites Natura 2000 Rhin Ried Bruch du Bas Rhin et du Haut Rhin s'étendent sur 34 434 hectares sur les zones de la Bande Rhénane, du Ried Centre Alsace et le Bruch de l'Andlau.

Au total, ce sont sept sites qui correspondent à plus de 34 000 ha :

- **ZSC Rhin Ried Bruch de l'Andlau partie bas-rhinoise,**
- **ZPS Vallée du Rhin de Lauterbourg à Strasbourg,**
- **ZPS Vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim,**
- **ZPS Ried de Colmar à Sélestat partie bas-rhinoise,**
- **ZSC Rhin Ried Bruch de l'Andlau partie haut-rhinoise,**
- **ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village Neuf,**
- **ZPS Ried de Colmar à Sélestat partie haut-rhinoise.**

#### Surfaces des sites Natura 2000 Rhin Ried Bruch de l'Andlau

	Bas Rhin	Haut Rhin
<b>ZSC Rhin Ried Bruch de l'Andlau</b>	<b>20 085 ha</b>	<b>4 259 ha</b>
Bande rhénane	12 761 ha	3 431 ha
Ried Centre Alsace	6 485 ha	828 ha
Bruch de l'Andlau	572 ha	
<b>Total ZSC Rhin Ried Bruch Alsace : 24 345 ha</b>		
<b>ZPS Vallée du Rhin</b>	<b>17 519 ha</b>	<b>4 894 ha</b>
Strasbourg à Lauterbourg	8 816 ha	
Marckolsheim à Strasbourg	8 703 ha	
Village Neuf à Artzenheim		4 894 ha
<b>Total ZPS vallée du Rhin Alsace : 22 413 ha</b>		
<b>ZPS Ried de Colmar à Sélestat</b>	<b>4 787,5 ha</b>	

Compte tenu de la superficie des sites Rhin Ried Bruch, il a été décidé de mettre en place le dispositif suivant :

- ✓ Des groupes de concertation sectoriels qui élaborent les documents d'objectifs « sectoriels », qui, ensemble, constitueront les documents d'objectifs (ou DOCOB) de chaque site. Chaque DOCOB sera soumis à l'approbation du comité de pilotage interdépartemental,
- ✓ Un comité de pilotage interdépartemental, qui devra valider in fine les documents d'objectifs.

Ce dispositif est conforme à l'article R414-10 du Code de l'Environnement qui précise que « le comité de pilotage Natura 2000 participe à la préparation des documents d'objectifs,...., des contrats Natura 2000, ainsi qu'au suivi et à l'évaluation de leur mise en œuvre. ». Le comité peut être commun à plusieurs sites.

Compte tenu de la superficie de ces sites et des caractéristiques de la démarche, il a été décidé :

- d'étudier simultanément les ZSC et les ZPS,
- de travailler par secteur correspondant à des entités écologiques cohérentes ;

- de faire valider à la fin de la démarche les documents d'objectifs par le comité de pilotage interdépartemental (cf article L. 414-2 du Code de l'environnement).

Les sept groupes de concertation sectoriels, présidés par les sous-préfets, contribuent à l'élaboration de documents d'objectifs sectoriels sur chaque secteur considéré.

Secteur	Délimitation géographique	Surface ZSC (Life Rhin Vivant)	Surface ZPS	Opérateur	Sous-Préfet (Président du groupe de concertation sectoriel)
<b>Secteur 1</b>	Lauterbourg Offendorf	4 295 ha	6 798 ha	CSA	Wissembourg
<b>Secteur 2</b>	Gamsheim - Plobsheim	3 248 ha	3 268 ha	CUS	Strasbourg- Campagne
<b>Secteur 3</b>	Norhouse - Ile de Rhinau	2 530 ha	3 580 ha	DIREN avec appui ONF	Sélestat
<b>Secteur 4</b>	Sundhouse Marckolsheim	2 753 ha	3 995 ha	ONF	Sélestat
<b>Secteur 5</b>	Artzenheim Rumersheim Le Haut	514 ha	966 ha	ONF	Guebwiller
<b>Secteur 6</b>	Ile du Rhin de Vogelgrun à Village Neuf	2 852 ha	3 855 ha	CSA avec l'appui de la PCA	Mulhouse
<b>Secteur 7</b>	Ried Centre Alsace Bas Rhin et Haut Rhin + Bruch de l'Andlau	7 885 ha	4 788 ha	ONF	Sélestat

## A.2. PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU SECTEUR 6 DE LA ZSC RHIN, RIED, BRUCH DE L'ANDLAU, PARTIE HAUT-RHINOISE, ET DE LA ZPS VALLEE DU RHIN D'ARTZENHEIM A VILLAGE-NEUF

### A.2.1. Présentation, localisation du site

Le secteur 6 du site Natura 2000 Rhin-Ried-Bruch, d'une superficie de 3 847 ha (ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'andlau, partie haut-rhinoise + ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf) s'étend sur **19 communes** haut-rhinoises, de Village-Neuf à Biesheim (*Voir tableau ci-après*).

Sur le secteur 6, la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, est essentiellement constituée par l'île du Rhin, de Biesheim à Village-Neuf, le Rhin ainsi que le territoire de la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne et de son extension.

La ZPS vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf, concerne les mêmes territoires que la ZSC auxquelles viennent s'ajouter le Grand Canal d'Alsace ainsi que quelques autres espaces autour de l'extension de la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne.

*Cf. cartes de localisation du secteur fournies lors de la première réunion du groupe sectoriel de concertation du 9 juillet 2004.*

Communes	Superficie de la commune concernée par le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise (en % du territoire, données issues du SIG)	Superficie de la commune concernée par le secteur 6 de la ZPS vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf (en % du territoire, données issues du SIG)
Biesheim	-	2,37 %
Vogelgrun	17,85 %	36,58 %
Geiswasser	31,02 %	46,44 %
Balgau	3,87 %	6,55 %
Nambsheim	8,69 %	13,75 %
Fessenheim	11,03 %	13,89 %
Blodelsheim	7,98 %	10,54 %
Rumersheim-le-Haut	4,64 %	5,49 %
Bantzenheim	1,38 %	1,95 %
Chalampé	34,06 %	50,14 %
Ottmarsheim	5,48 %	7,97 %
Hombourg	5,07 %	7,26 %
Petit-Landau	13,90 %	18,23 %
Niffer	10,31 %	13,46 %
Kembs	17,18 %	24,99 %
Rosenau	54,03 %	69,50 %
Village-Neuf	23,99 %	36,09 %
Saint-Louis	14,54 %	17,52 %
Bartenheim	8,62 %	9,12 %

*N.B. : attention, les pourcentages ci-dessus proviennent du périmètre initial des sites ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, et ZPS vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf. Le réajustement des limites des périmètres n'est pas considéré dans les pourcentages ci-dessus.*

## A.2.2. Données écologiques et occupation du sol

### A.2.2.1. Quelques données écologiques

(Source : Plan de gestion 2003-2007 de la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne)

**Altitude :** entre 195 m à Vogelgrun et 245 m d'altitude à Village-Neuf ;

**Géologie :** Situé dans l'ancien secteur des zones à tresses, le secteur 6 est localisé sur l'ancien cône de déjection fluvio-glaciaire du Rhin (périodes glaciaires du Quaternaire). Le substrat est constitué d'alluvions rhénanes carbonatées stratifiées comme suit : 10-15 m de couches graveleuses limitées par des couches d'argile (meletta) qui sont les couches supérieures des alluvions tertiaires au dessus des calcaires de l'Oxfordien.

D'origine alpine, les galets sont constitués à 60% de roches calcaires et 40% de roches cristallines.

**Pédologie :** En fonction de la microtopographie qui détermine l'écart qui sépare la surface du terrain par rapport au niveau du toit de la nappe phréatique, plusieurs type de sols peuvent se former : depuis les sols fertiles et profonds soumis ou non aux inondations aux sols superficiels, où les cailloutis rhénans affleurent, formant des terrasses sèches.

**Climatologie :** Pluviométrie annuelle mesurée : 700 mm ; Température moyenne annuelle : environ 10°C ; Humidité relative de l'air : maximale à la fin de l'automne et au tout début du printemps.

**Précipitations moyennes mensuelles et annuelles de quelques stations (en mm)**

STATIONS	Altitude	J	F	M	A	M	J	Jl	A	S	O	N	D	Année
NEUF-BRISACH (1951-1989)	195 m	36,3	31,4	36,5	45,1	76,9	83,1	67,6	81,9	53,6	40,0	46,7	36,3	<b>635</b>
SAINT-LOUIS (1950-1989)	267 m	54,4	48,0	48,2	55,6	73,7	72,9	64,8	84,4	57,0	48,0	58,9	53,4	<b>719</b>

**Tableau des températures moyennes mensuelles et annuelles à Saint-Louis (en °C)**

STATION	Altitude (m)	J	F	M	A	M	J	Jl	A	S	O	N	D	Année
SAINT-LOUIS (1950-1989)	267	0,7	1,9	5,9	9,2	13,6	16,9	19,1	18,5	15,5	10,7	5,3	1,9	<b>9,9</b>

**Hydrologie :** Drainant un bassin versant d'environ 160 000 km<sup>2</sup>, sur une longueur de 1320km, le Rhin est le plus grand fleuve d'Europe de l'Ouest. Le fleuve possède dans sa partie supérieure un régime de type nival avec des tendances pluviales glaciaires très fortement influencé par les conditions climatiques du haut bassin situé dans les Alpes suisses. Fleuve allogène, il traverse le fossé rhénan du sud vers le nord sans recevoir d'affluent important, le Rhin supérieur conserve son caractère hydrologique alpin.

La nappe phréatique rhénane est la plus importante d'Europe occidentale, elle se renouvelle au rythme de 3 km<sup>3</sup> par an grâce aux apports du Rhin et de ses affluents. Son régime hydrologique suit celui du Rhin du moins dans la frange rhénane. Avant les aménagements hydrauliques du Rhin, les battements de la nappe étaient très importants : près de 2 m.

### A.2.2.2. Végétation et occupation du sol

Outre le Rhin et le Grand Canal d'Alsace, milieux aquatiques occupant une part importante du secteur 6, ce dernier est couvert en majorité par les milieux forestiers (forêts à bois durs et bois tendre), le reste correspondant à des espaces plus ou moins ouverts : pelouses sèches, roselières, prairies humides, milieux aquatiques, zones de graviers, cultures, pâturages (*voir en annexe Carte 1 : Occupation des sols (source BD OCS)*).

### **A.2.3. Intérêt écologique du secteur : une mosaïque remarquable d'habitats**

L'historique de ce secteur de la bande rhénane, est profondément lié aux différentes pressions anthropiques qui se sont succédées depuis 150 ans. Les travaux d'aménagement du Rhin initiés sous l'égide de Tulla en 1842 ainsi que les activités liées à l'exploitation des ressources (plantations, coupes, pâturage) ont supprimé la dynamique sauvage du Rhin (zone à tresses).

La fonctionnalité des écosystèmes rhénans a été davantage dégradée suite à la construction du Grand Canal d'Alsace et des usines hydroélectriques (1928-1977) qui a déconnecté le complexe alluvial résiduel de l'eau du Rhin et amenuisé les battements de nappe.

Par conséquent, les milieux naturels rhénans localisés sur l'île du Rhin (forêts alluviales humides, prairies), coupés de l'influence des battements de nappe ont évolué vers des groupements plus secs (forêts sèches à bois durs, pelouses sèches,...), abritant un cortège d'espèces faunistiques et floristiques spécialisés.

Les milieux humides (forêts alluviales, marais, prairies...) subsistent quant à eux au niveau de la plaine de l'Au ainsi que dans la partie nord de l'île du Rhin.

Ainsi, l'étroite association entre ces milieux secs, rajeunis lors de l'aménagement du Rhin, et ces secteurs alluviaux, présentant encore un intérêt exceptionnel, ainsi que la présence de différents milieux aquatiques (fleuve, canaux, chenaux phréatiques et autres mares également présents sur le site) constituent une mosaïque complexe d'habitats naturels qui confère tout l'intérêt écologique du secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

Par ailleurs, dans le contexte actuel d'urbanisation croissante et d'intensification agricole, le site constitue un îlot refuge pour de nombreuses espèces et possède également un intérêt paysager important dans la bande rhénane sud.

### **A.2.4. Données historiques**

#### **A.2.4.1. Les milieux naturels avant les aménagements du Rhin**

L'évolution historique du site est étroitement liée à celle du fleuve. Il y a 200 ans, le « Rhin sauvage » était encore divisé en de nombreux bras associés à des bras morts. Le paysage était alors marqué par l'isolement de nombreuses îles au milieu d'un lacis de cours d'eau dont l'ensemble s'étendait sur plusieurs kilomètres de largeur. Les îles et les rives étaient occupées par une forêt ininterrompue. Trois grands types de milieux étaient alors présents dans le secteur de la zone à tresses du Rhin.

Le cours principal s'écoulait en tresses de Bâle jusqu'à Marckolsheim (pente moyenne de 0,6 à 0,8 ‰). Le Rhin amenait constamment des sédiments des Alpes suisses et en même temps, l'eau courante érodait le substrat du sol. Cette balance entre la sédimentation et l'érosion penchait d'un côté ou de l'autre suivant la quantité d'eau et la vitesse du courant. Les deux premiers paramètres étaient fortement variables au cours de l'année et dépendaient des saisons (maximum en général pendant l'été) et de la situation météorologique. Le Rhin créa donc constamment de nouvelles ramifications pour en « abandonner » d'autres, ce processus étant encore accéléré suite à des crues importantes. Dans les dépressions restaient souvent des plans d'eau stagnante, le plus souvent éphémères à cause des battements de la nappe phréatique. Comme les cours d'eau changeaient vite de position dans le fond alluvial, la végétation sylvoicole n'avait pas le temps de se former et les bancs de graviers et de sable – le plus souvent nus – étaient au maximum recouverts de pelouses pionnières. En période de crue, la force hydraulique était maximale dans ce type de milieu extrêmement dynamique et les espèces pionnières y vivant sont des espèces spécialistes adaptées.

Le deuxième type de milieu élémentaire des systèmes alluviaux est la forêt à bois tendre. Une bande de cette forêt longe de chaque côté le cours principal du fleuve. Avant la

canalisation du Rhin, des ramifications latérales d'eau courante ainsi qu'une multitude de bras morts et de mares pérennes ou éphémères se trouvaient dans ce milieu. Cette zone était inondée complètement ou partiellement une, ou plusieurs fois par an. Dans des forêts à bois tendre au couvert intact, le couvert végétal est régulièrement rajeuni en période de crue, ce qui permet l'existence d'une mosaïque de successions végétales.

La rareté des inondations et des crues rapproche la forêt à bois dur du climax et la rend plus sombre au sol que la forêt à bois tendre. Le manque de points d'eau, et donc de mares de reproduction, ainsi que des températures au sol plus basses, conduisent à une présence moindre de batraciens par rapport aux forêts à bois tendres.

#### **A.2.4.2. De 1842 à 1876 : les aménagements de Tulla**

Ces travaux ont consisté à enserrer le cours du fleuve dans un seul lit avec un double système de digues fixes délimitant le lit mineur (digue des basses eaux et correction, largeur 200-250 m) et le lit majeur (digue des hautes eaux et protection contre les crues, largeur 2-3 km). L'objectif recherché était de donner au fleuve la direction la plus droite possible, le déconnectant de ses multiples bras. La pente générale du fleuve fut augmentée et la vitesse du courant accélérée, augmentant ainsi la capacité érosive du fleuve contenu dans les digues. Le fleuve surcreusa son lit et mit à jour des rochers (barre d'Istein notamment sur le secteur 6) faisant obstacle à la navigation. Le surcreusement provoqua également un abaissement du niveau du fleuve entraînant avec lui la nappe phréatique : la forêt rhénane particulièrement exigeante en eau s'assèche.

#### **A.2.4.3. La régularisation du cours du Rhin (1906-1950)**

Des travaux de régularisation furent réalisés au début du XX<sup>ème</sup> siècle : des digues longitudinales et des épis furent aménagés pour recréer des méandres et ralentir le fleuve. Le problème de la navigabilité ne fut cependant pas résolu.

#### **A.2.4.4. La canalisation (1925-1977)**

Le Grand Canal d'Alsace fut construit de Kembs à Vogelgrun pour contourner la barre d'Istein et Bâle devint à nouveau accessible au trafic fluvial. L'essentiel du débit est dirigé vers le Grand Canal d'Alsace. En 1932 fut construite la première centrale hydroélectrique à Kembs, suivie par la construction des centrales d'Ottmarsheim, Fessenheim et Vogelgrun. A partir de 1961, face aux conséquences liées à la construction du Grand Canal d'Alsace, les centrales hydroélectriques de Marckolsheim, Rhinau, Gerstheim et Strasbourg sont aménagées « en feston ». A l'aval de Strasbourg, l'érosion du lit étant encore trop forte, les centrales hydroélectriques de Gambenheim et Iffezheim construites alignées dans le cours du fleuve.

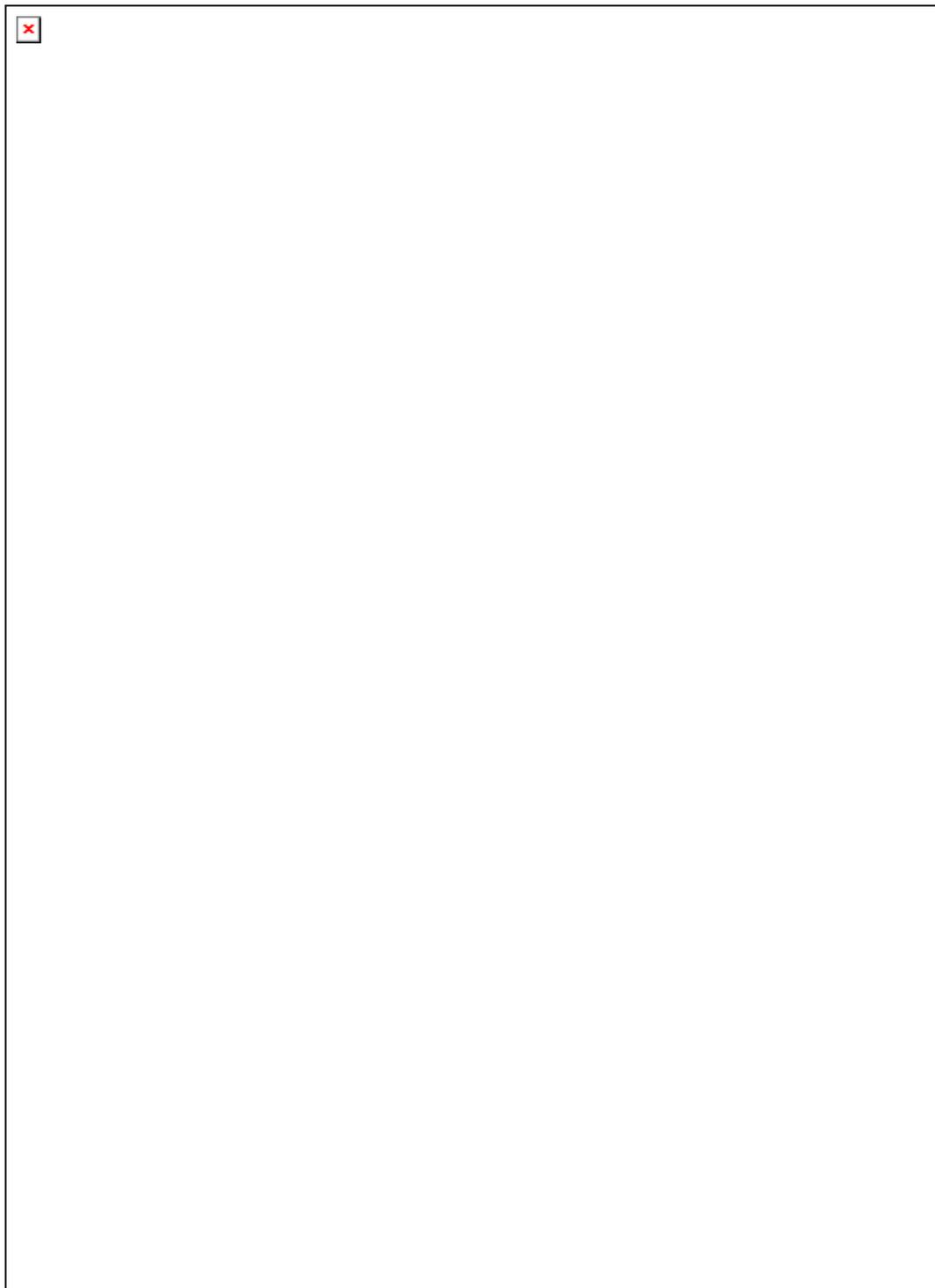
L'ensemble de ces aménagements a entraîné des mutations dans le fonctionnement de l'écosystème rhénan : l'abaissement général du toit de la nappe phréatique qui conduit à baisser le seuil écologique (durée des inondations), ce qui se traduit par une extension des forêts de bois dur au détriment des forêts de bois tendre (milieux pionniers).

## **B. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE**

### **B.1. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DU SECTEUR 6 DE LA ZSC RHIN, RIED, BRUCH DE L'ANDLAU, PARTIE HAUT-RHINOISE, ET DE LA ZPS VALLEE DU RHIN D'ARTZENHEIM A VILLAGE-NEUF**

---

#### **B.1.1. Directive Habitats : 10 habitats d'intérêt communautaire recensés sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise**



### B.1.1.1. Habitats forestiers

#### ❖ Méthodologie de cartographie des habitats forestiers

Dans le cadre de l'action A5 du programme Life Rhin Vivant, la cartographie des milieux forestiers a été confiée à l'Office National des Forêts.

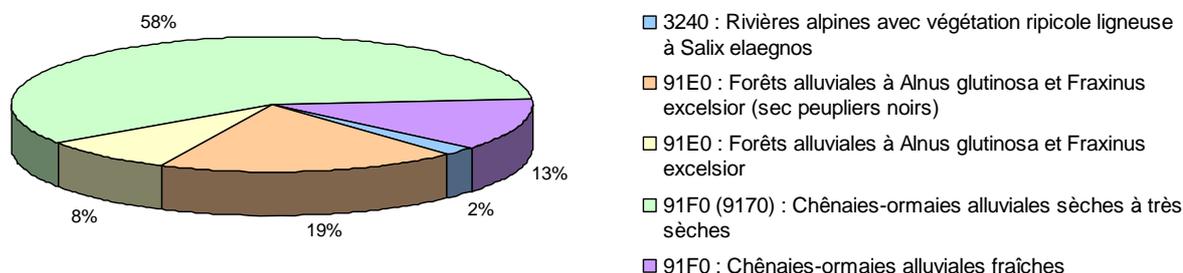
Les habitats forestiers d'intérêt communautaire ont été cartographiés sur le secteur 6 à partir de trois sources de données :

- pour la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne, la cartographie a été fournie par les gestionnaires ;
- pour les autres forêts, à partir d'une photo-interprétation validée par une reconnaissance sur le terrain des zones isophènes identifiées (zones homogènes sur les photos aériennes). Il s'agit de la majorité des forêts du secteur 6, localisées essentiellement sur l'île du Rhin ;
- pour les forêts publiques, majoritairement à partir de données d'aménagement recueillies il y a moins de 10 ans (1995) et ceci à une précision le plus souvent du 1/4 d'ha. Les données les plus anciennes ont dû être mises à jour pour prendre en compte l'effet de la tempête de 1999. Ces forêts publiques sont très peu représentées sur le secteur 6.

#### ❖ Habitats forestiers d'intérêt communautaire présents sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise

Sur le secteur 6, les habitats forestiers d'intérêt communautaire représentent près de 51 % de la surface totale de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise.

Les habitats forestiers d'intérêt communautaire :  
répartition par type d'habitat au sein du secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise



L'habitat forestier prépondérant (57 %) est la chênaie pédonculée - ormaie champêtre alluviale rhénane (code Directive Habitat 91F0 intitulé « Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior*, riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*) »)

Cet habitat se présente ici sous ses deux variantes :

- une **variante typique** notée « 91F0 » caractérisée par des conditions de sols relativement favorables déterminant des types de stations fraîches à très fraîches (mésohydroclines à hydroclines) développées sur les sols limoneux et profonds influencés soit par la présence de la nappe phréatique proche de la surface, soit par la proximité d'un cours d'eau. Cette variante ne représente que 13 % des habitats forestiers d'intérêt communautaire et 7 % de la surface totale de la ZSC sur le secteur 6 ;
- une **variante « sèche »** notée « 91F0 (9170) » du fait de son rapprochement phytosociologique avec les associations à Charme et Tilleul à petites feuilles des forêts de la Harth ou du Ried brun. Il s'agit de la Chênaie pédonculée - Tillaie à laïche blanche (à rapprocher de l'association du *Carici-Tillietum*). Les peuplements forestiers sont

composés principalement de Chêne pédonculé, de Tilleul à petites feuilles, d'Erable champêtre avec en sous étage une forte proportion de Troène et d'Aubépine monogyne. Cette variante « sèche » de l'habitat 91F0, majoritairement représenté sur l'île du Rhin, représente 57% des habitats d'intérêt communautaire dans ce secteur.

L'Habitat prioritaire 91E0\* (Code Habitat 91E0\*), typique des saulaies et peupleraies noires rhénanes pionnières présente également deux variantes sur le secteur 6 :

- une variante typique (9 % des habitats forestiers), caractéristique du lit mineur encore actif du Rhin à dominance de grands Saules, que l'on rencontre majoritairement le long du fleuve mais également dans quelques zones où les hauteurs de battements de nappe permettent son maintien (Territoire de la Petite Camargue Alsacienne) ;
- une variante à dominante de Peupliers noirs, localisée sur les zones découpées de l'île du Rhin probablement favorisée par la construction du Grand Canal d'Alsace, est bien représentée sur le secteur 6 (19% des habitats forestiers).

Enfin, l'habitat 3240 intitulé « Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à *Salix elaeagnos* », présents sur les terrains remaniés de l'île du Rhin (Niffer et Kembs), ne répond pas exactement aux critères de la Directive Habitats qui le localise « sur les graviers alluviaux des montagnes et des cours d'eau [...] dans les vallées alpines et péri-alpines ». Dans la vallée du Rhin, il est considéré comme déalpin et témoigne d'une origine révolue du Rhin sauvage. Bien que secondaire, il offre sans conteste, avec les faciès à argousier, un cachet paysager aux îles du Rhin.

**(voir également en annexe Cartographie des habitats d'intérêt communautaire)**

Le tableau ci-dessous récapitule les données relatives aux habitats forestiers d'intérêt communautaire :

HABITATS FORESTIERS										
Habitat	Code Natura 2000	Code CORIN Biotopes	Localisation	Superficie (données SIG)			Etat de conservation (ha)			
				(ha)	% <sup>1</sup>	% <sup>2</sup>	R	NR	T	TT
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à <i>Salix elaeagnos</i>	3240	24.224 & 44.112	Secteurs remaniés de l'île du Rhin	28,8	2%	1%	-	28,8	-	-
Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	91E0* Habitat prioritaire	44.3	Secteurs remaniés de l'île du Rhin	255,8	19%	9%	255,8	-	-	-
			Le long du Rhin	115,8	8%	4%	115,6	-	0,2	-
Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves ( <i>Ulmion minoris</i> )	91F0	44.4	Territoire de la Petite Camargue Alsacienne Ile du Rhin	173,0	13%	6%	53,6	69,6	46,2	3,6
			Chênaie-ormaie alluviale fraîche							
	91F0 (9170)	41.26	Ile du Rhin	800,5	58%	28%	405,0	333,5	56,9	5,2

R : habitat représentatif

NR : habitat non représentatif

T : habitat transformé

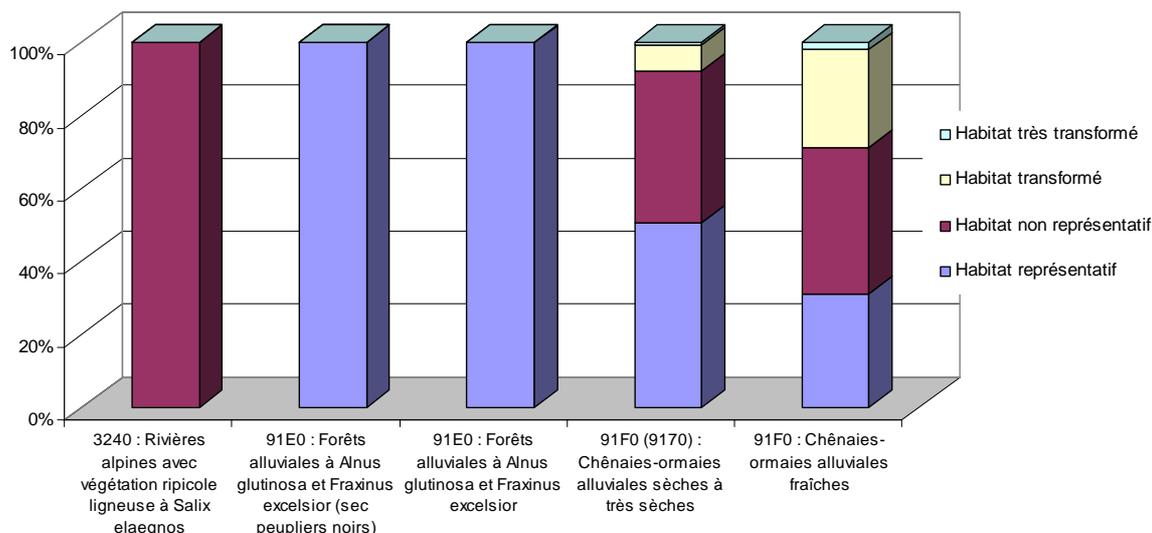
TT : habitat très transformé

<sup>1</sup> : Pourcentage par rapport aux superficies d'habitats d'intérêt communautaire

<sup>2</sup> : Pourcentage par rapport à la superficie de la ZSC

❖ **Etat de conservation**

**Les habitats forestiers d'intérêt communautaire :**  
répartition au sein du secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et état de conservation



L'état de conservation des habitats forestiers d'intérêt communautaire a été déterminé et cartographié (voir tableau et graphique ci-dessus ainsi que les cartes des habitats)

61 % des habitats forestiers d'intérêt communautaire sont considérés comme représentatifs témoignant d'un bon état de conservation.

31 % des habitats forestiers d'intérêt communautaire sont considérés comme non représentatifs soit en raison de la perte du caractère alluvial (abaissement du toit de la nappe phréatique résultant de la construction du Grand Canal d'Alsace) soit en raison de la présence d'un taux d'essences non indigènes compris entre 5 et 20 % (peupliers de culture, les résineux et le Robinier faux-acacia)

Les habitats forestiers d'intérêt communautaire présentant un mauvais état de conservation (états transformés T et très transformés TT) correspondent à des peuplements dominés par les essences non indigènes citées ci-dessus. Ils totalisent environ 114 ha, soit 9% des habitats forestiers d'intérêt communautaire sur le secteur 6.

Trois types de faciès dégradés peuvent y être distingués :

- Les peupleraies de culture monospécifiques localisées essentiellement sur Bartenheim. Ces peupleraies devraient disparaître d'ici quelques années ;
- Les anciennes plantations de résineux (Fessenheim) ;
- Les formations dominées par le Robinier faux-acacia.

### B.1.1.2. Habitats ouverts

#### ❖ Méthodologie de cartographie des habitats ouverts

Dans le cadre de l'action A5 du programme Life Rhin Vivant, la cartographie des milieux ouverts a été confiée au Conservatoire des Sites Alsaciens.

Sur la base d'une cartographie régionale de l'occupation du sol (BD OCS) et de l'analyse de prises de vue aériennes (IGN BD Ortho), un premier traitement permettant la discrimination de milieux ouverts a été opéré. Une seconde phase a consisté à exploiter les supports documentaires existants, dont, notamment, les plans de gestion des réserves naturelles nationales de la bande rhénane (Delta de la Sauer, Forêt d'Offendorf, Forêt d'Erstein, Ile de Rhinau, Petite Camargue Alsacienne).

Les zones pré-définies ont ensuite fait l'objet d'une reconnaissance de terrain pour confirmation de l'intérêt communautaire de la zone (travail du bureau d'étude Esope).

Lorsqu'un habitat d'intérêt communautaire était identifié, un relevé « Habitat », permettant notamment d'identifier les espèces patrimoniales (orchidées et espèces sur liste rouge) ainsi que l'état de conservation de l'habitat, était effectué. 500 points de relevés ont ainsi été réalisés par le bureau d'études, auxquels s'ajoutent une centaine de points fournis par l'Office National des Forêts.

### ❖ Habitats ouverts d'intérêt communautaire présents sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise

Cinq habitats ouverts d'intérêt communautaire ont été recensés sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise. Globalement, les habitats ouverts humides (6410, 6510, 7210) sont localisés dans la partie sud du secteur 6 (Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne et son extension) tandis que les habitats des pelouses sèches (6210) sont majoritairement présents sur l'île du Rhin.

(voir également en annexe *Cartographie des habitats d'intérêt communautaire*)

HABITATS OUVERTS										
Habitat	Code latura 2000	Code CORINE Biotopes	Localisation	Superficie (ha) (données SIG)	Nombre de relevés	Etat de conservation pour chaque relevé (en nombre de relevés)				
						R	R+	NR	A	ND
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillage sur calcaires ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	<b>6210</b> Habitat prioritaire	34.31 à 34.34	Essentiellement sur l'île du Rhin	<b>207,2</b>	141	27	26	61	7	20
Prairies à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinion caeruleae</i> ) (et bas-marais calcaires résiduels du <i>Caricion davallianae</i> )	<b>6410</b> (7230)	37.31 & (54.2)	Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne	<b>4,17</b>	10	2	-	2	1	5
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	<b>6430</b>	37.7 & 37.8	Essentiellement le long du Vieux Rhin et ponctuellement ailleurs	<b>10,97</b>	5	-	-	-	-	5
Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	<b>6510</b>	38.2	Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne	<b>33,11</b>	12	-	-	1	4	7
Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>	<b>7210</b> Habitat prioritaire	53.3	Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne	<b>2,55</b>	1	-	-	-	-	1

R : habitat représentatif

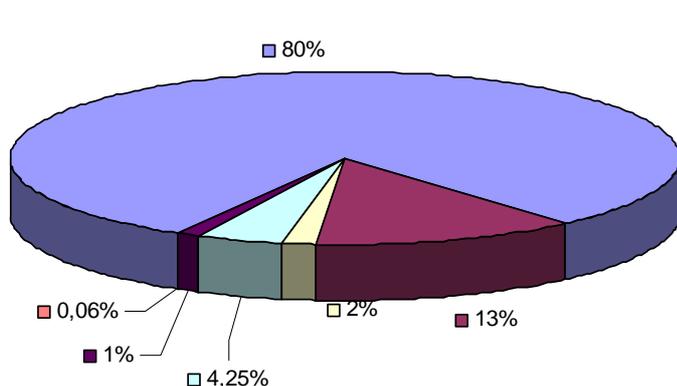
ND : habitat non déterminé

A : habitat appauvri

R+ : habitat représentatif et prioritaire

NR : habitat non représentatif

### Habitats ouverts d'intérêt communautaire : répartition au sein du secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise



■ 6210 : Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embroussaillage sur calcaires

■ 6510 : Prairies maigres de fauche de basse altitude

□ 6410 : Prairies à Molinie sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux

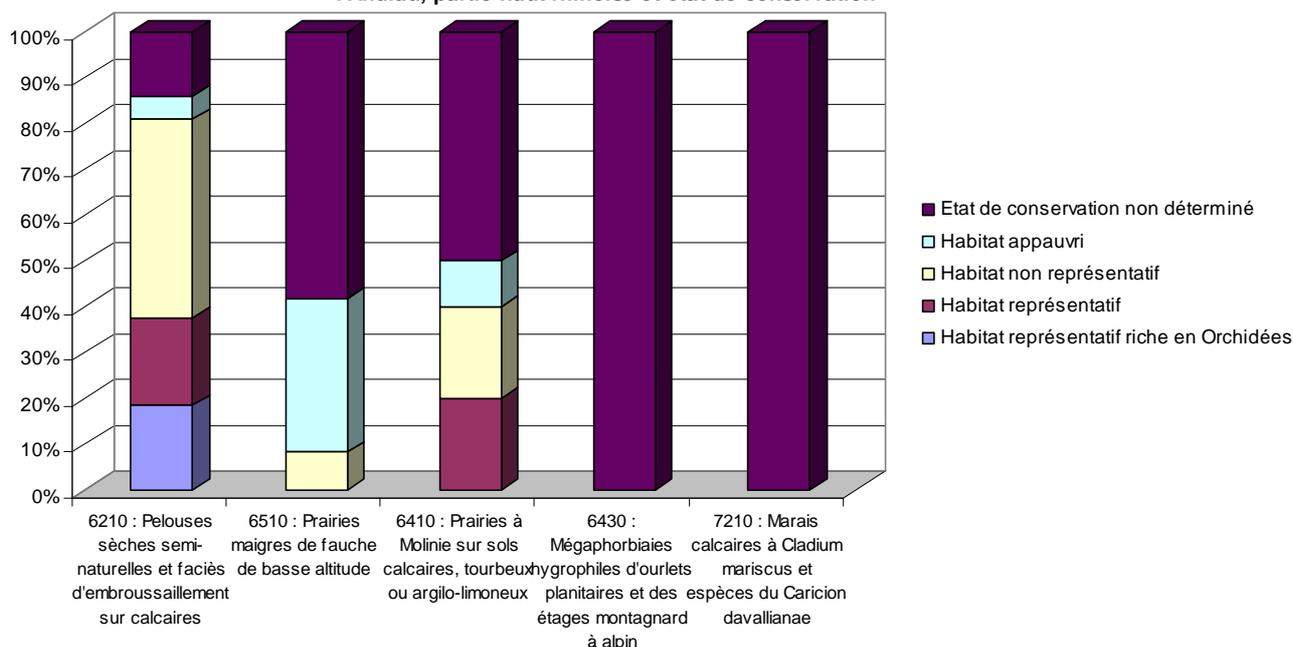
□ 6430 : Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

■ 7210 : Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Caricion davallianae*

□ 7230 : Bas marais calcaires résiduels du *Caricion davallianae*

❖ **Etat de conservation**

Les habitats ouverts d'intérêt communautaire : répartition au sein du secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et état de conservation



L'état de conservation des habitats ouverts d'intérêt communautaire a été déterminé et cartographié (voir tableau et graphique ci-dessus ainsi que les cartes des habitats)

Environ 16 % des habitats ouverts d'intérêt communautaire sont considérés comme représentatifs et riches en Orchidées, témoignant d'un bon état de conservation. Ces habitats concernent exclusivement les pelouses sèches présentes sur l'île du Rhin (habitat 6210).

La même proportion d'habitats (16 %), est considérée comme « représentatif », ce qui implique la présence d'espèces floristiques inscrites sur la liste rouge d'Alsace et/ou un cortège floristique diversifié (plus de 25 espèces recensées).

La majorité des habitats ouverts d'intérêt communautaire du secteur 6 (39 %) présente un état « non représentatif » caractérisé par une absence d'espèces inscrites sur la liste rouge d'Alsace et/ou par un cortège floristique appauvri (entre 25 et 10 espèces recensées).

Environ 7 % des habitats présentent un état « appauvri » dont le cortège floristique se constitue de moins de 10 espèces différentes.

Il est à noter que les impacts des sangliers et l'envahissement des habitats par des espèces sociales (solidages,...) constituent des facteurs déclassant de l'état de conservation.

### B.1.1.3. Habitats aquatiques

#### ❖ **Méthodologie de cartographie des habitats aquatiques**

La cartographie des milieux aquatiques des sites Natura 2000 Rhin Ried Bruch a été réalisée dans le cadre de l'action A5 du programme Life Rhin Vivant.

Les milieux aquatiques concernent des plans d'eau (anciennes gravières ou bras déconnectés du fleuve), d'anciens bras du Rhin plus ou moins encore connectés au fleuve, et des cours d'eau issus des bassins versant vosgiens (dans leur partie aval). La définition et la cartographie de leur état écologique ont été faites sur la base des communautés végétales aquatiques identifiées.

L'état écologique peut être défini comme un état en équilibre dynamique entre le milieu physique -l'eau et le sédiment- et la composante biotique, ici le végétal mais aussi la faune des invertébrés, des poissons ...

La première étape a consisté à effectuer des relevés floristiques sur une surface déterminée, puis à identifier l'association végétale sur la base des espèces caractéristiques. Ces relevés ont été effectués par le Centre d'Ecologie Végétale et d'Hydrologie (Université Louis Pasteur), et par l'ONF (SAT).

La deuxième étape concerne l'application de critères de façon à aboutir à une note qui permet alors l'évaluation de l'état écologique grâce à une grille de notation, méthode conçue par l'Université Louis Pasteur de Strasbourg. La troisième étape est la cartographie de l'état écologique des habitats aquatiques.

### ❖ Habitats aquatiques d'intérêt communautaire présents sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise

Les milieux aquatiques, sur le secteur 6 sont bien représentés. Sur le secteur 6, la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, inclus notamment la partie française du Vieux Rhin ainsi qu'un cours d'eau (l'Augraben) et le Canal de Huningue.

De nombreux plans d'eau et mares sont également présents. Majoritairement localisés dans la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne où la nappe phréatique affleure, ces mares et plans d'eau se retrouvent également dans la partie nord du site (Ile du Rhin à Vogelgrun et Geiswasser) sous l'influence du barrage agricole de Breisach mais aussi à hauteur des communes de Petit- Landau et d'Hombourg, dans l'ancien canal de drainage résultant de la construction du Grand Canal d'Alsace.

Les données recueillies lors de la cartographie des habitats aquatiques réalisée par l'Université Louis Pasteur de Strasbourg confirment la présence de trois habitats d'intérêt communautaire.

Le nombre de relevés et le linéaire cartographié pour chaque type d'habitat aquatique d'intérêt communautaire sont inclus dans le tableau ci-dessous.

HABITATS AQUATIQUES										
Habitat	Code Natura 2000	Code CORINE Biotopes	Localisation	Linéaire données SIC	Etat de conservation (linéaires en m ou nombre de relevés réalisés)					
					TB	B	Mo	Mé	Ma	I
Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara spp.</i>	3140	22.12 x 22.44	Stations PCA non cartographiée mais identifiées par des relevés Mares et plans d'eau au nord de l'île du Rhin	-	2 rel.	4 rel.	1 rel.	-	-	-
Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou <i>Hydrocharition</i> .	3150	22.13 x (22.41 & 22.421)	Stations PCA non cartographiée mais identifiées par des relevés Plans d'eau au nord de l'île du Rhin	-	-	5 rel.	3 rel.	4 rel.	-	
Rivières des étages Planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	3260	24.4	Augraben Contre-canal de drainage du Vieux Rhin au nord de l'île du Rhin	8 897,6 m		3 987,9 m 1 rel.	7 rel.	2 rel.	1 rel.	4 909,7 m

**TB** : état de conservation très bon / **B** : état de conservation bon / **Mo** : état de conservation moyen / **Ma** : état de conservation mauvais / **Mé** : état de conservation médiocre / **I** : état de conservation indéterminé

Les habitats aquatiques 3140 et 3150 n'ont été décrits que sur quelques points de relevés. Aucun linéaire ne correspond à ces habitats, rencontrés souvent dans des mares, plans d'eau ou dans certains tronçons très peu développés, voire ponctuels, de cours d'eau phréatique aux eaux calcaires oligotrophes.

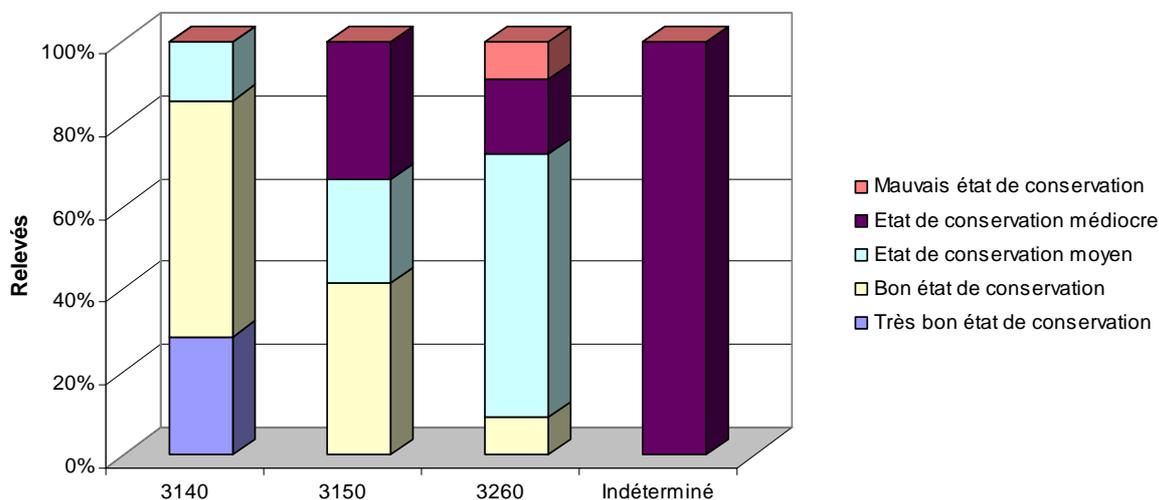
Les relevés réalisés sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ont été effectués dans la partie sud du secteur, notamment dans la zone de la

Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne et de son extension, mais également au nord de l'île du Rhin, au niveau des communes de Vogelgrun et Geiswasser.

*(voir également en annexe Cartographie des habitats d'intérêt communautaire)*

### ❖ Etat de conservation

Les habitats aquatiques d'intérêt communautaire :  
répartition au sein du secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et état de conservation



Dans le cas des milieux aquatiques d'intérêt communautaire, l'état de conservation est déterminé sur la base de plusieurs facteurs :

- Nombre d'espèces rencontrées (facteur bonifiant pour un nombre d'espèces compris entre 5 et 7, dans les cas contraires, facteur déclassant)
- Présence d'espèces rares (facteur bonifiant)
- Présence d'espèces polluo-tolérantes (facteurs déclassant)
- Présence d'espèces exotiques
- Pourcentage de recouvrement
- Degré de connexion au Rhin (facteur déclassant, car une connexion au Rhin entraîne une augmentation de la teneur en éléments nutritifs de l'eau)
- Teneur en éléments nutritifs (facteur déclassant pour les milieux eutrophes et hypertrophes)

Sur la base des relevés effectués, il apparaît que 37 % des habitats aquatiques d'intérêt communautaire évalués sur le secteur 6 présentent un état de conservation très bon ou bon.

Sur les habitats étudiés, un seul relevé caractérise un mauvais état de conservation pour l'habitat 3260 : il s'agit du Vieux Rhin au niveau du bouchon de Kembs.

Les seules données linéaires d'état de conservation sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, concernent deux cours d'eau (habitat 3260) :

- le contre-canal de drainage situé au nord de l'île du Rhin et évalué en bon état de conservation
- l'Augraben, situé dans la partie sud et pour lequel 1 km est classé en bon état de conservation à l'aval de la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne, et 5 km présentant un état de conservation « non déterminé » à l'amont de la Réserve Naturelle.

## B.1.2. Directive Habitats : 15 espèces recensées sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise

### B.1.2.1. Espèces d'intérêt communautaire présentes

#### Amphibiens



**Sonneur à ventre jaune**  
(*Bombina variegata*)  
Code Natura 2000 :1193



**Triton crêté**  
(*Triturus cristatus*)  
Code Natura 2000 :1166

#### Insectes



**Azuré des paluds**  
(*Maculinea nausithous*)  
Code Natura 2000 :1061



**Cuivré des marais**  
(*Lycaena dispar*)  
Code Natura 2000 :1060



**Lucane cerf-volant**  
(*Lucanus cervus*)  
Code Natura 2000 :1083



**Leucorrhine à gros thorax**  
(*Leucorrhinia pectoralis*)  
Code Natura 2000 :1042



**Agrion de Mercure**  
(*Coenagrion mercuriale*)  
Code Natura 2000 :1044



**Gomphe serpentín**  
(*Ophiogomphus cecilia*)  
Code Natura 2000 :1037

#### Poissons



**Saumon atlantique**  
(*Salmo salar*)  
Code Natura 2000 :1106



**Bouvière**  
(*Rhodeus amarus*)  
Code Natura 2000 :1134



**Chabot**  
(*Cottus gobio*)  
Code Natura 2000 :1163



**Blageon**  
(*Leusiscus souffia*)  
Code Natura 2000 :1131



**Lamproie de Planer**  
(*Lampetra planeri*)  
Code Natura 2000 :1096



**Aspe**  
(*Aspius aspius*)  
Code Natura 2000 :1130



**Loche de rivière**  
(*Cobitis taenia*)  
Code Natura 2000 :1149

Quinze espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats, ont été recensées sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise. Cette liste a été élaborée sur la base d'études ou d'ouvrages récemment publiés :

- Le suivi scientifique annuel réalisé par la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne sur son territoire ;
- Les plans de gestion et le suivi scientifique réalisés par le Conservatoire des Sites Alsaciens sur les sites dont il a la gestion ;
- Pour les poissons, les informations contenues dans l'Atlas de répartition des poissons et des crustacés décapodes dans le département du Haut-Rhin (L. Schwebel, D. Reininger, 2001) ont été complétées par des données fournies par le Conseil Supérieur de la Pêche.

Les données concernant les espèces d'intérêt communautaire utilisées dans le présent diagnostic sont issues d'une étude réalisée par l'association ODONAT (*Diagnostic écologique des espèces faunistiques d'intérêt communautaire des sites Natura 2000 du Rhin-Ried-Bruch de l'Andlau*, 2005) et des fiches « poissons » réalisées par le Conseil Supérieur de la Pêche.

Le tableau ci-dessous précise les statuts des différentes espèces d'intérêt communautaire présentes sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise :

Classe	Code NATURA 2000	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Stat. biol.	Statut des espèces			
					Liste rouge Alsace <sup>1</sup>	Protection Nationale <sup>2</sup>	Liste rouge France	Annexes de la Directive Habitats <sup>3</sup>
Amphi biens	1193	Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i> (Linné, 1758)	C	LR : en déclin	N	V	2, 4
	1166	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	C	LR : rare	N	V	2, 4
Poissons	1130	Aspe	<i>Aspius aspius</i> (Linné, 1758)	C	LO : patrimonial			2, 4
	1163	Chabot	<i>Cottus gobio</i> (Linné, 1758)	C	LO : à surveiller			2, 4
	1096	Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1786)	C	LR : rare	N		2, 4
	1134	Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1785)	C	LR : en danger	N	V	2, 4
	1131	Blageon	<i>Leuciscus souffia</i> (Risso, 1826)	C	LR : en danger	N	V	2, 4
	1149	Loche de rivière	<i>Cobitis taeni</i> (Linné, 1758)	C	LR : en danger	N	V	2, 4
	1106	Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i> (Linné, 1758)	R	LR : en danger	N	E	2, 4, 5
Insectes	1044	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	Po	LR : en déclin	N	E	2, 4
	1083	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i> (Linné, 1758)	C				2, 4
	1060	Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	C	LR : en déclin	N	E	2, 4
	1061	Azuré des paluds	<i>Maculinea nausithous</i> (Bergsträsser, 1779)	C	LR : en déclin	N	E	2, 4
	1042	Leucorrhine à gros thorax	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Charpentier, 1825)	C	LR : en danger	N	E	2,
	1037	Gomphe serpentif	<i>Ophigomphus cecilia</i> (Geoffrey in Fourcroy, 1785)	Po	LR : vulnérable	N	V	2,

<sup>1</sup> : ODONAT (Coord.), 2003 - Les listes rouges de la nature menacée en Alsace. Collection conservation, Strasbourg, 479 p

<sup>2</sup> : - Arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (JORF du 09 septembre 1993)

- Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national (JORF du 22/12/1988)

- Arrêté du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national (JORF du 24 septembre 1993)

<sup>3</sup> : - Annexe 2 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation

- Annexe 4 : Espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte

Indications sur le statut biologique des espèces, site Natura 2000 Bande Rhénane

C : Présence certaine de populations reproductrices

Po : Présence possible de populations reproductrices

R : Espèce bénéficiant d'un programme de réintroduction

Pr : Présence probable de populations reproductrices

(Po) : Espèce occasionnelle, nidification soupçonnée en Petite Camargue Alsacienne

C (Hs) : Présence certaine de populations reproductrices à proximité du site NATURA

2000

Le tableau ci-dessous précise la localisation des espèces inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats par ban communal :

Classe	Code Natura 2000	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Vogelgrun	Geiswasser	Nambsheim	Balgau	Fessenheim	Blodelsheim	Rumersheim-le-Haut	Bantzenheim	Chalampé	Ottmarsheim	Hombourg	Petit-Landau	Niffer	Kembs	Rosenau	Village-Neuf	Saint-Louis	Bartenheim	
Amphibiens	1193	Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i> (Linné, 1758)	X	X										X						X	
	1166	Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	X	X										X			X			X	
Poissons	1130	Aspe	<i>Aspius aspius</i> (Linné, 1758)	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	X	?	?	?		
	1149	Loche de rivière	<i>Cobitis taenia</i> (Linné, 1758)	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
	1163	Chabot	<i>Cottus gobio</i> (Linné, 1758)	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	X	?	X	X	X	?	?	
	1096	Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1786)	?	?	X	?	?	?	?	?	?	?	?	X	?	?	?	?	?	?	
	1134	Bouvière	<i>Rhodeus amarus</i> (Bloch, 1785)																			
	1131	Blageon	<i>Leuciscus souffia</i> (Risso, 1826)	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	X	?	?	?	?	?	?	
	1106	Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i> (Linné, 1758)	X	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	X	?	X	X	X	?	?	
Insectes	1037	Gomphe serpentifère	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)										X				X	X	X			
	1044	Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)																		X	
	1042	Leucorrhine à gros thorax	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Charpentier, 1825)																		X	
	1061	Azuré des paluds	<i>Maculinea nausithous</i> (Bergsträsser, 1779)																X			
	1060	Cuivré des marais	<i>Lycaena dispar</i> (Haworth, 1802)	X																	X	
	1083	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i> (Linné, 1758)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	

? : Présence potentielle

**(voir également en annexes les cartes 2 à 5 de localisation des espèces d'intérêt communautaire)**

### B.1.2.2. Les mammifères

**(voir également les fiches espèces annexées au DOCOB général)**

#### ❖ Chiroptères

Il n'existe à l'heure actuelle aucune donnée de présence de chauves-souris d'intérêt communautaire sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise.

#### ❖ Castor d'Europe (*Castor fiber*)

Aucune preuve de présence du Castor n'a été relevée à l'intérieur du secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise.

Le Castor est cependant présent sur le secteur 5, au niveau de la commune de Vogelgrun, ainsi que sur le Muhlbach, au nord du secteur 6. Par ailleurs, en 2006, un individu mort a été retrouvé au sud du secteur 6.

### B.1.2.3. Les amphibiens

(voir également les fiches espèces annexées au DOCOB général)

#### ❖ Caractéristiques des espèces

##### Le Triton crêté (*Triturus cristatus*)

Ce batracien qui atteint 14 à 15 cm de longueur ne présente pas de pattes palmées. En période de reproduction, le mâle présente une grande crête dentelée noire sur le dos et la queue. Le ventre du mâle, comme celui de la femelle, est toujours orange vif avec des tâches noires réparties de façon inégale. Il migre vers le site de ponte (pièces d'eau stagnantes, mares, étangs, dépressions inondées) à partir du mois de mars et reste généralement dans l'eau jusqu'en mai-juin. Les jeunes adultes hivernent d'octobre à mars dans des galeries du sol, sous des pierres ou des souches. En été, ceux-ci trouvent refuge sous des pierres, dans des trous, anfractuosités, ou sous des bottes de paille.

##### Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)

Ce petit crapaud mesure de 4 à 5 cm de long. Sa coloration est très typique : face dorsale du corps brun terreux, face ventrale, gorge et dessous des pattes marbré de jaune vif à orangé, sur fond noir cendré ou bleu nuit. Il hiverne dès le mois d'octobre sous des pierres ou des souches, dans la vase, l'humus, la mousse ou encore dans des galeries de rongeurs. Il est actif de jour comme de nuit. Lorsqu'il est inquiété, le Sonneur se cambre ou se retourne de manière à montrer les parties vivement colorées de son corps.

#### ❖ Exigences écologiques et localisation

##### Le Triton crêté (*Triturus cristatus*)

Il fréquente différents types d'habitats. On le retrouve dans des boisements divers, dans des zones de fourrés, dans des haies. Il se reproduit dans des zones d'eau stagnantes souvent de grande taille et peu profondes, pourvues d'une abondante végétation, bien ensoleillées et présentant au moins sur une partie de leur pourtour des berges en pente douce.

Sur le secteur 6, quatre sites de reproduction sont connus. Au vu des données récoltées sur ces sites, et du suivi annuel qui y est effectué, les populations de l'île du Rhin, comme celles de la Petite Camargue Alsacienne et de la plaine de l'Au, semblent en bon état de conservation.

##### Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)

Il fréquente différents types d'habitats. On le trouve en milieu bocager, dans des prairies, en lisière de forêt ou en contexte forestier (chemins et clairières ou parcelles de régénération). En ce qui concerne les milieux aquatiques, ceux-ci sont de nature variée, parfois fortement liés à l'Homme : mares permanentes ou temporaires, ornières, fossés,...Le Sonneur peut s'accommoder de la présence d'autres espèces d'amphibiens sur les sites de reproduction qui doivent être de faible profondeur, ensoleillés, aux berges en pente douce (du moins sur une partie de la mare).

Le Sonneur semble *a priori* bien représenté sur l'île du Rhin. Les populations reproductrices sont de faible taille, mais nombreuses. Ainsi, des échanges entre les différents noyaux de populations observées sont possibles, la forêt jouant alors un rôle de corridor pour le déplacement des jeunes et des adultes en phase terrestre.

La reproduction du Sonneur a été observée sur la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne, mais les effectifs sont faibles. Un suivi régulier est effectué sur le site et montre que la population reste stable. Aucune menace ne semble peser sur cette population.

(voir en annexe Carte 2 : Localisation des amphibiens inscrits à l'annexe II de la Directive Habitats)

❖ **Facteurs modificateurs naturels ou anthropiques**

Facteurs défavorables pour les amphibiens		Facteurs favorables pour les amphibiens	
Disparition des petites zones humides (comblement, atterrissement, drainages, arrêt de l'entretien, calibrage des cours d'eau, empiérement des sentiers et chemin, assainissement) Assèchement par évaporation (mares temporaires, ornières) ou par drainage. Abandon de certaines pratiques agricoles traditionnelles (abandon de l'entretien des mares, assèchement et comblement) Curage des fossés en période sensible pour les espèces, pollution ou eutrophisation des eaux (oeufs) Abaissement des niveaux de nappe phréatique		Conservation des espèces et des habitats d'espèces Développement des habitats propices au maintien des populations Préservation de la qualité de l'eau Maintien de l'ouverture des mares Continuité et maillage des zones humides (renouvellement génétique) Gestion conservatoire, projets de restauration d'habitats et suivi scientifique (RN et CSA) Projet de renaturation des anciens bassins MDP (CSA)	
Facteurs défavorables spécifiques à l'espèce		Facteurs favorables à l'espèce	
<b>Triton crêté (<i>Triturus cristatus</i>)</b>	Arrachage des haies, destruction des bosquets à proximité des points d'eau (phase terrestre) Introduction de poissons carnivores Surpopulation de sangliers (piétinement)	Projet de restauration d'un réseau de mares à Vogelgrun et Geiswasser ; et du ruisseau phréatique à Petit-Landau (CSA) Morgenweide (Saint-Louis) : restauration du site (CSA/TRUZ-2005)	
<b>Sonneur à ventre jaune (<i>Bombina variegata</i>)</b>	Ecrasement des individus ou des pontes dans les ornières (débardage du bois, curages des mares, fossés) Développement des activités « sportives » (VTT, moto-verte, 4X4)	Maintien de la structure quelque peu défoncée des chemins forestiers favorable à une stagnation temporaire de l'eau sur des secteurs ciblés Projet de renaturation de mares (PCA)	

**B.1.2.4. Les poissons**

(voir également les fiches espèces annexées au **DOCOB général**)

❖ **Caractéristiques des espèces**L'Aspe (*Aspius aspius*)

L'Aspe est un poisson originaire de l'Europe de l'Est, en particulier du bassin du Danube. Il peut atteindre des dimensions importantes la longueur moyenne d'un adulte variant de 50 à 75 cm, pour un poids moyen de 2 à 4 kg. C'est un migrateur holobiotique, qui demeure en eau douce et qui peut remonter des estuaires vers l'amont des cours d'eau pour se reproduire. Il hiverne en profondeur.

Le Blageon (*Leuscicus souffia*)

Le Blageon présente une bande latérale noire violacée pouvant aller de l'oeil jusqu'à la nageoire caudale, visible surtout chez les mâles. Sa ligne latérale est soulignée d'un pigment jaune orangé, de même que la base des nageoires paires. La taille des adultes varie de 9 à 12 cm à la fourche pour le mâle. Les femelles atteignent 15 à 16 cm. La reproduction et la ponte ont lieu en juin sur des graviers, dans des eaux courantes.

### La Bouvière (*Rhodeus amarus*)

Ce poisson de très petite taille (de 5 à 8 cm) présente des flancs argentés avec une bande bleue au milieu du flanc et un ventre blanc rose. En période de fraie, le mâle est teinté de rouge sur la gorge et sur le ventre. Cette espèce grégaire vit en banc, elle est exclusivement phytophage (algues vertes filamenteuses, diatomées) et/ou détritivore. La reproduction de l'espèce nécessite la présence d'une moule d'eau douce appartenant aux genres *Unio* ou *Anodonta* à l'intérieur de laquelle la femelle pond les oeufs.

### Le Chabot (*Cottus gobio*)

Le Chabot est un petit poisson de 10 à 15 cm au corps en forme de massue qui pèse environ 12 g. Espèce territoriale sédentaire, le Chabot a plutôt des moeurs nocturnes. Actif tôt le matin ou en soirée à la recherche de nourriture, il reste plutôt discret pendant la journée, se cachant parmi les pierres ou les plantes. C'est une espèce pétricole, qui se confond par mimétisme au milieu rocheux des eaux courantes, fraîches et bien oxygénées. Médiocre nageur, il ne parcourt que de courtes distances à la fois.

### La Lamproie de planer (*Lampetra planeri*)

La Lamproie de Planer a un corps nu anguilliforme, recouvert d'une peau lisse dépourvue d'écailles. La taille moyenne des lamproies de Planer est de 9-15 cm (2-5 g), mais peut atteindre 19 cm, les femelles étant plus grandes que les mâles. La Lamproie de planer, contrairement à la lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*) et à la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*), est une espèce qui ne parasite pas les poissons et qui vit exclusivement en eau douce, généralement dans les têtes de bassin et dans les ruisseaux.

### La Loche de rivière (*Cobitis taenia*)

La Loche de rivière est un poisson de petite taille (6 à 12 cm), au corps nettement allongé et aplati dans un plan vertical, comme un ruban. Il a une couleur brun clair avec sur les flancs et le dos des rangées de gros points sombres. Nocturne, cette espèce s'enfouit dans le sable ou la vase durant la journée. Elle s'active au crépuscule. Le frai a lieu d'avril à juin. Les femelles pondent dans des zones courantes peu profondes, sur le sable et les racines.

### Le Saumon atlantique (*Salmo salar*)

Le Saumon atlantique adulte a un corps fusiforme recouvert de petites écailles et une livrée argentée se teintant progressivement de brun-rouge à l'approche de la reproduction. La taille des adultes varie selon la durée du séjour marin : 60-70 cm (2- 3 kg) après un an, 70-80 (3,5-6 kg) après deux ans et 90-110 cm (7-11 kg) après trois an en mer. En période de frai, les mâles ont la mâchoire inférieure qui se déforme en crochet, qui leur vaut le surnom de "bécard". Plus de 95 % des adultes meurent après la période de frai, victimes d'un vieillissement accéléré. Le Saumon atlantique est grand migrateur anadrome (vie en eau douce et en mer), qui remonte les cours d'eau douce pour frayer. Sa phase de croissance se passe en mer et dure de 1 à 2 ans, rarement 3 ans. La reproduction et la phase juvénile a lieu en rivière. Cette dernière dure 1 ou 2 ans sous nos latitudes. Le saumon a un comportement de " homing " (retour à la rivière natale) précis, attribué à la mémorisation de l'odeur de sa rivière d'origine. La conséquence de ce comportement est que chaque bassin fluvial a une population au sens strict, reproductivement isolée des autres. De ce fait, en cas de disparition du saumon d'un bassin, on ne peut pas compter sur une recolonisation spontanée par des poissons nés dans d'autres cours d'eau, et des alevinages sont nécessaires si l'on souhaite la réimplantation de l'espèce.

Les migrations au niveau des eaux marines conduisent les poissons à l'ouest du Groenland et aux îles Féroé, à plus de trois mille kilomètres du continent européen.

*Nota : sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ne sont présents que des saumons juvéniles issus des opérations de repeuplement réalisés dans le cadre du programme Rhin 2020.*

## ❖ Exigences écologiques et localisation

### L'Aspe (*Aspius aspius*)

Il vit généralement dans les cours moyens (zones à barbeaux) et inférieurs (zone à brème) des fleuves et parfois dans de grands lacs.

L'Aspe est une espèce considérée comme commune dans le Rhin et le Grand Canal d'Alsace (Schwebel et Reininger, 2001).

### Le Blageon (*Leuscicus soufia*)

Le biotope du Blageon est constitué par des eaux claires et courantes, avec substrat pierreux ou graveleux, et correspond à la zone à Ombre. Son aire de répartition naturelle est l'arc alpin où il atteint l'altitude de 850 m. Le Rhin dans son cours frontière entre l'Alsace et le Bade-Wurtemberg constitue la limite septentrionale de son aire de répartition.

La répartition connue en Alsace au travers des pêches à l'électricité réalisés par le Conseil Supérieur de la Pêche apparaît restreinte, puisque l'espèce n'a été capturée que lors de trois échantillonnages situés sur le secteur 6 ou à proximité : un échantillonnage dans le Vieux Rhin à Hombourg en 2001 et deux échantillonnages dans le Rhin à Huningue en 2002.

En outre, un total de 28 Blageons ont été comptabilisés dans la passe à poissons du barrage de Kembs-Märkt lors des vidanges mensuelles accompagnées de piégeage effectuées par le Conseil Supérieur de la Pêche de 1989 à 2005 (Beinsteiner et Bohn, 2005).

Cette espèce est considérée comme rare dans le Rhin et le Grand Canal d'Alsace (Schwebel et Reininger, 2001).

### La Bouvière (*Rhodeus amarus*)

Grégaire, elle vit dans des eaux calmes sur les fonds limoneux et sableux, de préférence riches en végétation aquatique (herbiers). Ce poisson aime les fonds couverts d'une fine couche de vase peuplés de mollusques bivalves du genre *Unio* ou *Anondonta* mais évite les vases trop épaisses susceptibles de créer des conditions d'anaérobiose.

Les effectifs capturés par le CSP en pêche électrique sur l'ensemble des sites Natura 2000 sont de quelques unités, l'espèce apparaît donc morcelée dans sa répartition, mais aussi peu abondante là où elle est présente. Sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, seuls quelques individus isolés ont été capturés en 1992 et en 1994 dans le Vieux Rhin à Kembs.

### Le Chabot (*Cottus gobio*)

Le Chabot est un poisson qui affectionne les rivières et fleuves à fond rocaillieux ou graveleux. Bien qu'occupant typiquement les petits cours d'eau, il est également présent sur les fonds caillouteux des lacs alpins. L'espèce est très sensible à la qualité des eaux. Un substrat grossier et ouvert, offrant un maximum de caches pour les individus de toutes tailles, est indispensable au bon développement de ses populations.

Sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, le Chabot est présent dans le Vieux Rhin, ou ses bras délaissés, et dans le Grand Canal d'Alsace.

### La Lamproie de planer (*Lampetra planeri*)

Sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, les pêches électriques réalisés par le CSP mettent en évidence la présence de la Lamproie de Planer dans le Vieux Rhin, notamment au niveau de Hombourg et Nambenheim.

### La Loche de rivière (*Cobitis taenia*)

Il s'agit d'une espèce des milieux lents ou calmes à fond sableux (rivières de plaine, lacs, ballastières). Sa présence est possible sur le Rhin car celle-ci est relevée dans le Rhin à Huningue, au sud du secteur.

Le Saumon atlantique (*Salmo salar*)

Pour les adultes en remontée, l'accès migratoire sans délai à ses zones de frai doit être possible, dans le cours moyen à supérieur des cours d'eau, dans la mesure où la reproduction doit obligatoirement avoir lieu de novembre à début janvier. Pour ce faire l'habitat doit être composé :

- de frayères non polluées ni colmatées par des sédiments fins. Faut de quoi ces plages de galets ou de graviers, généralement situées en eau peu profonde, ne permettent pas la survie des oeufs lors de l'incubation, par manque d'oxygène ;
- des biotopes courants, non pollués, correctement oxygénés permettant une bonne survie des juvéniles ;
- des conditions de descente vers la mer correcte pour les smolts : transit limité par les turbines hydroélectriques, nombre restreint de seuils ralentissant la progression.

Sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise la présence est avérée pour des individus juvéniles alevinés dans le Vieux Rhin (un adulte pris au filet à Vogelgrün en octobre 2003).

**(voir en annexe Carte 3 : Localisation des poissons inscrits à l'annexe II de la Directive Habitats)**

**Continuité écologique des milieux aquatiques**

Sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, la continuité écologique pour les poissons est limitée, avec d'une part, le Grand Canal d'Alsace, avec ses quatre usines hydroélectriques (Vogelgrün, Fessenheim, Ottmarsheim et Kembs), et en parallèle, le Vieux Rhin, limité à l'aval par le barrage agricole de Breisach et à l'amont par le barrage mobile de Kembs-Märkt. Hormis le Vieux Rhin, sept obstacles à la libre circulation des espèces piscicoles ont ainsi été recensés et décrits sur le secteur 6. Ces obstacles constituent un frein au développement des poissons. Cinq sont rigoureusement infranchissables et deux, plus ou moins franchissables selon les espèces visées :

- Barrage de Kembs-Märkt : Ce barrage mobile, situé à l'amont du Vieux Rhin, est en lui-même un obstacle majeur. Par contre, il dispose en rive gauche d'une passe à bassins successifs complétée d'un débit d'attrait issu de la centrale hydroélectrique installée à côté. Les piégeages mensuels dans cette passe effectués par le Conseil Supérieur de la Pêche depuis 1989<sup>1</sup> ont permis de mettre en évidence 27 espèces de poissons différentes, dont cinq figurent à l'annexe II de la Directive Habitats. Si le protocole ne permet pas de démontrer quel est le sens de progression (éventuel) ni la provenance de ces animaux (amont ou aval ?), les caractéristiques de cet ouvrage sont vraisemblablement compatibles avec le franchissement des grands migrateurs, de l'Aspe, de la Lamproie de planer, du Blageon et du Chabot. En revanche, la passe est considérée comme « plus ou moins franchissable » pour les deux espèces de Loches et la Bouvière, qui sont électives des eaux calmes et ont donc une capacité natatoire limitée.

- Ecluses de navigation : les quatre barrages hydroélectriques du secteur 6 sont équipés d'écluses pour la navigation. La possibilité que des poissons de toutes espèces les utilisent pour passer d'un bief à l'autre est très difficile à évaluer. On a considéré ici que le passage par ces écluses est du domaine du possible, même si ce type de phénomène est probablement discontinu, et ne permet pas réellement de continuité écologique, au sens d'échanges de populations suffisants, en ce qui concerne les poissons.

- Barrage agricole de Breisach : il offre des possibilités de remontée non nulles mais insuffisantes (passe à poissons ancienne mal adaptée), sachant qu'il devrait être équipé d'ici 2009 d'une passe à bassins performante à l'occasion de l'équipement de cette chute par une microcentrale turbinant 60 m<sup>3</sup>/s, et simultanément, d'une passe de dévalaison moderne prenant en compte le cas des juvéniles de saumon et celui de l'anguille.

<sup>1</sup> Roche *et al.*, 1991 ; Clauss et Bohn, 1992 ; Stein, 1994 ; Bohn, 1996 ; Bohn, 1997 ; Bohn, 1998 ; Bohn, 2002

❖ **Facteurs modificateurs naturels ou anthropiques**

Facteurs défavorables	Facteurs favorables
<p>Altération de la qualité physico-chimique de l'eau</p> <p>Altération de la dualité et de la diversité hydromorphologique des milieux aquatiques</p> <p>Rupture de la libre circulation piscicole</p> <p>Perte de la mobilité des annexes latérales</p> <p>Absence de végétation rivulaire</p> <p>Connaissances incomplètes de certaines espèces</p>	<p>Projets de revitalisation du Vieux Rhin (EDF et Allemagne)</p> <p>Mise en place de zones d'érosion latérale et réactivation d'anciens bras (dans le cadre du renouvellement de la concession de Kembs)</p> <p>Redonner ses variations saisonnières au débit du fleuve (dans le cadre du renouvellement de la concession de Kembs)</p> <p>Adoucissement des gradients déversés au niveau du barrage de Kembs (dans le cadre du renouvellement de la concession de Kembs)</p> <p>Aider la rivière à se recharger en matériaux solides (dans le cadre des différents programmes)</p> <p>Extension du périmètre de la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne</p> <p>SAGE III Nappe Rhin</p> <p>Mise en place des opérations Ferti-mieux et de bandes enherbées</p>

**B.1.2.5. Les Insectes**

(voir également les fiches espèces annexées au **DOCOB général**)

❖ **Caractéristiques des espèces****Les Lépidoptères**Le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)

Il se rencontre surtout en plaine et vole dans des prairies humides extensives, des prés à litière, des formations à hautes herbes et des roselières plus ou moins sèches. On le trouve aussi le long des ruisseaux, des fossés humides et dans les grandes clairières des forêts humides. Les adultes peuvent s'éloigner de plusieurs kilomètres (jusqu'à 20) de leur origine, ce qui leur permet de coloniser de nouveaux biotopes, contrairement à d'autres espèces de papillons plus sédentaires.

L'Azuré des paluds (*Maculinea nausithous*)

Pour sa reproduction, il dépend d'une unique plante hôte, la Sanguisorbe officinale (*Sanguisorba officinallis*), ainsi que d'une fourmi hôte, principalement *Myrmica rubra*. Cette dernière est nécessaire au développement de la chenille qui est emmenée dans la fourmière où, se nourrissant du couvain, elle hiverne et poursuit son développement jusqu'à l'année suivante. L'acceptation de la chenille par les fourmis se fait grâce à une sécrétion abdominale attractive, sucrée et riche en acides aminés. En Alsace, les premières émergences débutent habituellement dans la première quinzaine de juillet. Le vol se fait le plus souvent sur de courtes distances et à faible hauteur. En comparaison avec d'autres espèces de lépidoptères, les capacités de vol des *Maculinea* semblent limitées.

**Les Odonates**L'Agriion de mercure (*Coenagrion mercuriale*)

Libellule de couleur bleue annelée de noir, elle présente un corps fin, des ailes antérieures et postérieures identiques arrondies. La larve est carnassière, les proies varient selon le stade larvaire et la période de l'année. L'adulte est également carnassier, il se nourrit de petits insectes fréquentant les zones humides.

### La Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhina pectoralis*)

Libellule de forme trapue, abdomen cylindrique et allongé, ailes postérieures plus larges à leur base que les antérieures. Lorsque les densités de population sont faibles à moyennes, les mêmes adultes manifestent un comportement territorial marqué. En journée, ils se tiennent perchés sur la végétation riveraine (feuilles de phragmites, d'iris, branches de saules...) au dessus de l'eau, parfois très proches les uns des autres, puis se retirent dans le feuillage des arbres en fin de journée. Les femelles et les immatures ne sont que très rarement observés.

### Le Gomphe serpent (Ophiogomphus cecilia)

Grosse libellule trapue, sa face et son front sont jaunes, le thorax est vert avec des lignes noires étroites. Après l'accouplement la femelle vient déposer les œufs dans les endroits peu profonds et sableux d'un cours d'eau. Les larves aquatiques se tiennent enfouies à la surface du sédiment dans les zones peu profondes et abritées des courants violents. Les premiers vols sont réalisés en mai dans les prairies et les mégaphorbiaies proches du cours d'eau ; les individus s'en éloignent par la suite, après la reproduction. La larve et l'adulte sont carnassiers, ils se nourrissent de petits invertébrés aquatiques et d'insectes volants.

## **Les Coléoptères**

Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) est le plus grand coléoptère d'Europe, la taille des adultes peut atteindre 85 mm pour les mâles. Cette espèce bien répandue sur la bande rhénane tient une place importante dans les écosystèmes forestiers de part son implication majeure dans la décomposition de la partie souterraine des arbres feuillus.

## **❖ Exigences écologiques et localisation**

### **Les Lépidoptères**

#### Le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*)

L'habitat du Cuivré des marais doit réunir un certain nombre d'éléments permettant de répondre aux besoins de l'espèce à tous les stades de son cycle de vie en particulier : des plantes nourricières pour les chenilles (Rumex), des sources de nectar suffisantes et variées, des espaces herbacés ensoleillés peu ou pas exploités.

Le faible nombre de stations ou de sites d'observation connus, et la faiblesse des effectifs observés ces dernières années sur les sites réguliers confère au Cuivré des marais un statut d'espèce rare et très localisée. Sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, un petit groupe de Cuivré des marais a été observé sur une station humide de l'île du Rhin à Vogelgrun. Ce site se trouve proche de celui décrit pour le secteur 5. Dans la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne et son périmètre d'extension, le Cuivré des marais est présent sur 3-4 stations. Cette espèce autrefois présente avait disparu durant une longue période (association PCA, comm. pers.). Une belle population a été découverte en 2005 sur un site restauré (association PCA, comm. pers.) dans le cadre du suivi rhopalocères initié par Réserve Naturelle de France et réalisé par L. Rolland et J.-J. Feldtrauer.

#### L'Azuré des paluds (*Maculinea nausithous*)

Il effectue son cycle biologique dans les prairies humides à Molinie, des bas-marais calcaires, des prairies mésophiles à Sanguisorbe officinale, des prés à litières ou des mégaphorbiaies. La Sanguisorbe doit être obligatoirement présente.

En comparaison avec la quantité de prairies à Sanguisorbe, habitat potentiellement favorable si l'on considère que les fourmis hôtes sont des espèces relativement ubiquistes, la faible répartition actuellement connue de ce papillon lui confère un statut d'espèce assez rare et localisée. La seule station connue de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, pour l'Azuré des paluds est localisée dans la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne. Les effectifs relativement faibles y montrent une bonne stabilité depuis de nombreuses années.

**(voir en annexe Carte 4 : Localisation des papillons inscrits à l'annexe II de la Directive Habitats)**

## Les Odonates

### L'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*)

Cette libellule colonise les milieux ouverts, aux eaux claires et bien oxygénées (sources, suintements, fossés alimentés, rigoles, petites rivières...). Elle affectionne les zones bien ensoleillées à végétation amphibie (prairies, friches, clairières) et se retrouve particulièrement en terrains calcaires. Sur l'île du Rhin, aucune donnée n'existe. Les seules observations de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ont été réalisées dans la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne : dans la partie Ouest, quelques individus ont été notés de 1991 à 1993 (CSCF : obs. Bünter M.) mais n'ont plus été revus postérieurement ; dans la partie Est, quelques individus ont été observés en 2003 (RUST, 2003) et la population mère a été localisée en 2004 ; elle fait depuis l'objet d'un suivi annuel.

### La Leucorrhine à gros thorax (*Leucorrhinia pectoralis*)

Les milieux utilisés, sont relativement divers mais présentent la plupart du temps des petites zones boisées ou des secteurs forestiers : mares ouvertes, étangs tourbeux, ou non, marais, fossés... Les larves affectionnent les endroits peu profonds et ensoleillés qui se réchauffent rapidement au printemps. Elles sont actives dans la journée et se déplacent à la recherche de nourriture : de ce fait, il semble qu'elles soient fréquemment la proie des poissons vivant dans le milieu. Sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, le site d'observation est situé en Petite Camargue Alsacienne au niveau d'une petite mare circulaire peu profonde, bordée d'une large ceinture de cariçaie puis d'un écran de saules. Cependant, malgré quelques observations ponctuelles dans la Réserve Naturelle et la présence de biotopes favorables, la reproduction de l'espèce sur ce site n'a pu être confirmée à l'heure actuelle.

### Le Gomphe serpent ( *Ophiogomphus cecilia* )

C'est une espèce qui aime la lumière, elle colonise des eaux courantes assez claires et relativement bien oxygénées. L'environnement doit être diversifié et peu perturbé (mégaphorbiaies, boisement alluviaux, prairies...). La larve vit dans les sédiments humides ou faiblement immergés, et les adultes dans les prairies et les mégaphorbiaies.

En plaine du Rhin badoise, des petites populations ont été répertoriées sur moins d'une dizaine de petits cours d'eau entre Rust et Karlsruhe (Sternberg & Buchwald, 2000) ainsi que sur le Vieux-Rhin (Westermann & Westermann, 1996). Sur la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, une petite population reproductrice disséminée sur la partie Sud du Vieux Rhin a été confirmée il y a une dizaine d'années par la découverte de 21 exuvies entre Märkt (4 km au nord de Bâle) et Steinenstadt, dont la moitié environ sur l'île du Rhin côté français (Westermann & Westermann, 1996).

**(voir en annexe Carte 5 : Localisation des odonates inscrits à l'annexe II de la Directive Habitats)**

## Les Coléoptères

Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*), se trouve dans les habitats forestiers présentant des souches et de vieux arbres feuillus dépérissant. Ceux-ci ont été notamment observés dans les milieux forestiers sur l'île du Rhin à Vogelgrun et Geiswasser ainsi qu'à Saint-Louis sur le site de la Petite Camargue Alsacienne.

❖ **Facteurs modificateurs naturels ou anthropiques**

Facteurs défavorables	Facteurs favorables
<p>Isolement des populations (isolement génétique)</p> <p>Assèchement des zones humides (drainage et abaissement de la nappe phréatique)</p> <p>Transformation des prés humides en cultures (au cours des dernières décennies)</p> <p>Fertilisation et utilisation de produits phytosanitaires (banalisation et disparition des plantes hôtes)</p> <p>Fermeture des milieux (abandon de la gestion des milieux ouverts, plantation, manque de lumière)</p> <p>Banalisation et disparition des plantes hôtes</p> <p>Pollution des eaux</p> <p>Altération de la dynamique fluviale</p> <p>Disparition des habitats périphériques</p> <p>Introduction volontaire de poissons dans les mares closes</p> <p>Développement trop important ou complète disparition des herbiers aquatiques</p>	<p>Conservation des vieux arbres, des haies et des arbres isolés</p> <p>Continuité de l'habitat par entretien d'un réseau continu de haies</p> <p>Préservation des zones humides</p> <p>Bonnes pratiques de gestion des stations connues</p> <p>Restauration d'habitats favorables</p> <p>Eclaircissement des ligneux riverains afin de favoriser un ensoleillement important et la présence de végétation aquatique variée</p> <p>Limitation des populations de poissons dans les biotopes clos de faible taille.</p> <p>RN et espaces naturels PCA (future extension), sites CSA</p> <p>Localisation des populations de fourmis hôtes</p> <p>Renforcement des populations de plantes hôtes</p> <p>Mise en place des opérations Ferti-mieux et de bandes enherbées</p>

**B.1.2.6. Les mollusques**

Il n'existe à l'heure actuelle aucune donnée de présence de mollusques d'intérêt communautaire sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise.

### B.1.3. Directive oiseaux : Espèces d'intérêt communautaire recensées sur le secteur 6 de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf

#### B.1.3.1. Espèces nicheuses certaines ou potentielles : 15 espèces sur le secteur 6

##### Espèces des vergers, friches et haies



**Pie grièche écorcheur**  
(*Lanius collurio*)  
Code Natura 2000 : A338

##### Espèces des villes et des villages



**Cigogne blanche**  
(*Ciconia ciconia*)  
Code Natura 2000 : A031

##### Espèces des roselières et marais



**Blongios nain**  
(*Ixobrychus minutus*)  
Code Natura 2000 : A022



**Héron pourpré**  
(*Ardea purpurea*)  
Code Natura 2000 : A029



**Butor étoilé**  
(*Botaurus stellaris*)  
Code Natura 2000 : A021



**Busard des roseaux**  
(*Circus aeruginosus*)  
Code Natura 2000 : A081



**Marouette ponctuée**  
(*Porzana porzana*)  
Code Natura 2000 : A119

##### Espèces des ripisylves, cours d'eau, gravières et Rhin



**Martin pêcheur d'Europe**  
(*Alcedo atthis*)  
Code Natura 2000 : A229



**Milan noir**  
(*Milvus migrans*)  
Code Natura 2000 : A073



**Bihoreau gris**  
(*Nycticorax nycticorax*)  
Code Natura 2000 : A023

##### Espèces des forêts alluviales



**Milan royal**  
(*Milvus milvus*)  
Code Natura 2000 : A074



**Bondrée apivore**  
(*Pernis apivorus*)  
Code Natura 2000 : A072



**Pic noir**  
(*Dryocopus martius*)  
Code Natura 2000 : A236



**Pic mar**  
(*Dendrocopos medius*)  
Code Natura 2000 : A238



**Pic cendré**  
(*Picus canus*)  
Code Natura 2000 : A234

Les données concernant les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire sont issues d'une étude réalisée par la Ligue de Protection des Oiseaux d'Alsace (*L'avifaune patrimoniale des sites Natura 2000 Rhin Ried Bruch de l'Andlau, Eléments cartographiques*, Octobre 2005).

Le tableau ci-dessous précise les statuts des différentes espèces d'intérêt communautaire présentes sur le secteur 6 de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf :

Code NATURA 2000	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Stat. biol.	Statut des espèces		
				Liste rouge Alsace	Protection Nationale	Liste rouge France
A021	Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i> (Linné, 1758)	(Po)	LR : disparu	Oui	Vulnérable
A022	Blongios nain	<i>Ixobrychus minitus</i> (Linné, 1776)	C	LR : en danger	Oui	En danger
A023	Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linné, 1758)	Po	LO : non significatif	Oui	A surveiller
A029	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i> (Linné, 1776)	(Po)	LO : non significatif	Oui	En déclin
A031	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i> (Linné, 1758)	Po	LO : patrimonial	Oui	Rare
A073	Milan noir	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	C	LO : à surveiller	Oui	A surveiller
A074	Milan royal	<i>Milvus milvus</i> (Linné, 1758)	Po	LR : en danger	Oui	A surveiller
A081	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i> (Linné, 1758)	C	LR : en danger	Oui	A surveiller
A072	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i> (Linné, 1758)	C	LR : en déclin	Oui	-
A113	Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i> (Linné, 1766)	Pro	LR : en danger	Oui	En danger
A229	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i> (Linné, 1758)	C	LO : à surveiller	Oui	A surveiller
A234	Pic cendré	<i>Picus canus</i> (Gmelin, 1788)	C	LO : patrimonial	Oui	A surveiller
A236	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i> (Linné, 1758)	C	LO : patrimonial	Oui	-
A238	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i> (Linné, 1758)	C	LO : patrimonial	Oui	A surveiller
A338	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i> (Linné, 1758)	C	LO : à surveiller	Oui	En déclin

Indications sur le statut biologique des espèces, site Natura 2000 Bande Rhénane

C : nicheur certain (l'espèce niche dans le secteur)

Pro : nicheur probable (la nidification est fortement soupçonnée mais les preuves manquent)

Pos : nicheur possible (des indices de reproduction ont été obtenus)

(...): nicheur irrégulier (non contacté chaque année)

Pot : nicheur potentiel (aucun indice de reproduction obtenu mais milieux potentiellement favorables)

Le tableau ci-dessous précise la localisation par ban communal des espèces nicheuses de la Directive Oiseaux présentes :

Code Natura 2000	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Communes																	
			Vogelgrun	Geiswasser	Nambsheim	Balgau	Fessenheim	Blodelsheim	Rumersheim-le-Haut	Bantzenheim	Chalampé	Ottmarsheim	Hombourg	Petit-Landau	Niffer	Kembs	Rosenu	Village-Neuf	Saint-Louis	Bartenheim
A021	Butor étoilé	<i>Botaurus stellaris</i> (Linné, 1758)	X	X*													X	X	X	X
A022	Blongios nain	<i>Ixobrychus minitus</i> (Linné, 1776)	X														X	X	X	
A023	Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linné, 1758)															X		X	X
A029	Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i> (Linné, 1776)																	X	
A031	Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i> (Linné, 1758)																X	**	
A073	Milan noir	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	X	X	X	X	X	X	X		X			X	X	X	X	X	X	X
A074	Milan royal	<i>Milvus milvus</i> (Linné, 1758)															X		X	X
A081	Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i> (Linné, 1758)															X		X	
A072	Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i> (Linné, 1758)															X		X	X

Code Natura 2000	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Vogelgrun	Geiswasser	Nambsheim	Balgau	Fessenheim	Blodelsheim	Rumersheim-le-Haut	Bantzenheim	Chalampé	Ottmarsheim	Hombourg	Petit-Landau	Niffer	Kembs	Rosenau	Village-Neuf	Saint-Louis	Bartenheim
A113	Marouette ponctuée	<i>Porzana porzana</i> (Linné, 1766)																	X	
A229	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i> (Linné, 1758)	X	X										X			X	X	X	
A234	Pic cendré	<i>Picus canus</i> (Gmelin, 1788)			X		X				X			X					X	
A236	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i> (Linné, 1758)	X	X	X	X	X						X	X			X	X	X	
A238	Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i> (Linné, 1758)																X	X	
A338	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i> (Linné, 1758)					X				X			X				X	X	

\* : présence hivernale uniquement

\*\* : espèce nichant hors du site Natura 2000

### ❖ Oiseaux des vergers, friches et haies

(voir également les fiches espèces annexées au DOCOB général)

### Caractéristiques des espèces

#### Pie grièche écorcheur (*Lanius collurio*).

Cette espèce a surtout régressé en plaine avec l'intensification de l'agriculture dans les années 1960-1970. Elle diminue encore aujourd'hui par endroit lorsque le milieu est dégradé. Le statut de la Pie grièche écorcheur n'est pas jugé défavorable pour l'instant car ses populations sont encore importantes. Elle est « à surveiller » en Alsace car c'est une espèce bio-indicatrice sensible aux modifications des biotopes.

La Pie grièche écorcheur est un migrateur transsaharien présent sur les sites de reproduction à partir de fin avril ou début mai, et jusqu'en août ou début septembre. L'espèce préfère les prairies pâturées avec présence de ronciers ou d'arbustes, voire de haies hautes, de préférence épineuses, dans lesquels le nid est construit à une hauteur de 0,4 à 1,8m.

#### Autres espèces

Les autres espèces d'oiseaux de la directive présents sur le site utilisent ces sites, soit comme territoires de chasse, soit comme reposoir.

Sont également concernées des espèces menacées ou à surveiller en Alsace ou en France : Perdrix grise, Caille des blés, Vanneau huppé, Caille des blé, Vanneau huppé, Courlis cendré, Mouette rieuse, Pigeon colombin, Tourterelle des bois, Chevêche d'Athéna, Torcol fourmilier, Pic vert, Alouette des champs, Rougequeue à front blanc, Tarier des prés, Tarier pâle, Locustelle tachetée, Hypolaïs ictérine, Hypolaïs polyglote, Fauvette babillarde, Gobemouche gris, Pie-grièche grise, Moineau friquet, Bruant jaune, Bruant proyer.

### Exigences écologique et localisation

La Pie grièche écorcheur fréquente les milieux ouverts riches en insectes et ponctués de petits arbres ou de buissons, de préférence épineux. Les milieux extensifs composés de vergers, pâturages et friches sont particulièrement recherchés. On la trouve également dans les coupes forestières.

L'ensemble des habitats ouverts est concerné par la fréquentation de cette espèce.

(Voir cartes des habitats ouverts d'intérêt communautaire)

**Facteurs modificateurs naturels ou anthropiques**

Facteurs défavorables	Facteurs favorables
Arrachage des haies et des vergers, abandon ou reconversion des milieux naturels ou semi-naturels ouverts (au cours des dernières décennies) Fauche précoce Emploi de pesticides et d'engrais responsables d'une banalisation de l'entomofaune Remplacement des prairies et pâturages par des cultures	Gestion appropriée de espaces ouverts (RN, CSA) Restauration des prés de fauche, pâturages, des bosquets, des buissons, des talus herbeux. Mise en place de haies dans le cadre du programme Trame verte (Région Alsace –Regiobogen Truz) Limitation de l'emploi d'engrais et de pesticides (MAE, opérations Ferti-mieux) Existence depuis 1999 d'arrêtés préfectoraux portant réglementation du broyage des haies et végétaux sur pieds Mise en place de jachères faune sauvage (PCA)

**❖ Oiseaux des villes et villages**

*(voir également les fiches espèces annexées au DOCOB général)*

**Caractéristiques des espèces**Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)

Actuellement, la population nicheuse est composée d'oiseaux sauvages migrateurs transsaharien et d'oiseaux sédentarisés issus de captivité. Elle est toujours en augmentation (suite à l'installation de centre d'élevage et à la réintroduction). En Alsace, la population actuelle a atteint un niveau qui ne nécessite plus de lâchés d'oiseaux captifs. L'espèce est présente sur les lieux de reproduction à partir de mars ou avril. La migration d'automne s'étale de mi-juillet à mi-septembre.

Autres espèces

Les autres espèces d'oiseaux de la directive présentes sur le site utilisent pour beaucoup les mêmes territoires de chasse (prairies, zones marécageuses). D'autres espèces sont également concernées en tant qu'espèces menacées ou à surveiller en Alsace ou en France : Faucon crécerelle, Effraie des clochers, Hirondelle rustique, Choucas des Tours.

**Exigences écologiques et localisation**

L'espèce est typique de la campagne traditionnelle, les couples construisent habituellement leur nid sur des édifices au coeur des villages (églises notamment) et vont se nourrir aux alentours, en milieux agricoles (prairies) ou marécageux (rieds). La plupart des Cigognes blanches nichent dans les villes et villages périphériques et seuls quelques couples se sont installés dans le périmètre des sites. Sur le secteur 6 de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf, une tentative de nidification a eu lieu à Village-Neuf, mais celle-ci a échoué.

**Facteurs modificateurs naturels ou anthropiques**

Facteurs défavorables	Facteurs favorables
Remplacement des prairies de pâturages par des cultures (au cours des dernières décennies) Déprise agricole, abandon d'exploitation Fauche précoce Emploi de pesticides et d'engrais Electrocutions (sur ouvrages existants ou à venir)	Gestion appropriée de espaces ouverts (RN, CSA) Restauration des prés de fauche, les pâturages, les zones inondées, les marais. Limitation de l'emploi d'engrais et de pesticides (opérations Ferti-mieux, MAE). Conservation des supports de nid artificiels (pylônes désaffectés), ou naturels (arbres cassés)

## ❖ Oiseaux des roselières et des marais

(voir également les fiches espèces annexées au *DOCOB général*)

### Caractéristiques des espèces

Sur le secteur 6 de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf, il s'agit des cinq espèces suivantes : le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), le Héron pourpré (*Ardea purpurea*), le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*), le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) et la Marouette ponctuée (*Porzana porzana*).

La Marouette ponctuée fréquente les cariçaies et roselières faiblement inondées avec des vasières. Les quatre autres espèces sont typiques des grands marais d'eau douce colonisées par de grandes roselières. Le niveau d'eau doit être relativement stable et la présence de chenaux multipliant les lisières favorise leur installation. Deux espèces de la Directive Oiseaux sont nicheuses certifiées : le Blongios nain ainsi que le Busard des roseaux. Des indices de reproduction (observations de chanteurs isolés) ont été obtenus pour la Marouette ponctuée. Aucune reproduction de Butor étoilé, ni de Héron pourpré n'a été pour l'instant observée, toutefois ces espèces sont à surveiller sur le site de la Petite Camargue Alsacienne.

### Autres espèces

D'autres espèces utilisent le site, soit comme territoire de chasse, soit comme reposoir (alimentation, stationnement) en période de migration. Pour certaines espèces, ce type d'habitat est essentiel lors de leur escale migratoire.

Sont également concernées, plusieurs espèces menacées ou à surveiller en Alsace ou en France : le Grèbe castagneux, le Cygne tuberculé, le Canard chipeau, le Faucon hoberau, le Râle d'eau, la Locustelle luscinoïde et la Rousserolle turdoïde.

### Exigences écologiques et localisation

Les espèces mentionnées ci-dessus et tout le cortège d'espèces qui peuvent les accompagner, sont sensibles au contexte hydraulique de la zone, ainsi qu'aux activités agricoles en périphérie, les ressources alimentaires ou les zones de quiétude dépendant fortement des niveaux d'eau, des crues tardives ou assèchement précoce, des drainages,...

Par ailleurs, les marais sont des milieux qui ont une forte production de biodiversité, ainsi, végétaux, invertébrés, amphibiens et poissons sont essentiels à la survie de très nombreuses autres espèces.

Sur la bordure rhénane, le seul site de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf qui présente une certaine attractivité est celui de la Petite Camargue Alsacienne. La zone, constituée d'une mosaïque de roselières, chenaux, marais et milieux ouverts, attire ainsi les cinq espèces :

- une dizaine de Butors étoilés sont observés chaque hiver, et des individus stationnent parfois longuement en période de reproduction ;
- le site est actuellement le seul site régulier de nidification du Blongios nain connu en Alsace avec 1 à 4 couples nicheurs selon les années. A noter qu'un chanteur a été entendu en 1997 au Nord du secteur sur l'île du Rhin et qu'une femelle y a été observée en 2003 ;
- depuis 1996 où avait eu lieu la première tentative de nidification (avortée par un acte de braconnage), des Hérons pourprés sont observés chaque année. Des preuves de nidification ont été obtenues en 2006 ;
- 1 à 2 couples de Busards des roseaux tentent de nicher chaque année en Petite Camargue Alsacienne, où plusieurs sites sont susceptibles d'accueillir l'espèce au sein de la Réserve Naturelle. La dernière nidification réussie remonte toutefois à 1997 (2

couples ont produit 6 jeunes à l'envol). Depuis, les tentatives se sont chaque fois soldées par des échecs ;

- au cours des dix dernières années, plusieurs mâles chanteurs de Marouette ponctuée ont été entendus (1996, 1997, 1999, 2000 et 2001), cependant cette espèce discrète peut facilement passer inaperçue si des sorties spécifiques ne sont pas effectuées.

**(voir en annexe Carte 6 : Localisation des espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux – Espèces des roselières et des marais)**

### Facteurs modificateurs naturels ou anthropiques

Facteurs défavorables	Facteurs favorables
Variation brutale et trop grande des niveaux d'eau (Inondations en période de reproduction)	Réserve Naturelle Petite Camargue Alsacienne + Sites CSA (gestion du milieu et suivi des populations)
Fréquentation humaine pendant la période de reproduction	Projet de renforcement et d'agrandissement des roselières (PCA), restauration réussie de sites de nidification dans la Réserve Naturelle Petite Camargue Alsacienne. Limitation des accès aux roselières
Altération des biotopes favorables (Assèchement, drainage, comblement, remblaiement, eutrophisation des eaux, détérioration des roselières)	Tranquillité des sites
Régression des milieux naturels ouverts type prairie (ressource alimentaire)	Maintien de zones ouvertes à proximité (prairies)
Dérangements par les sangliers (destruction des nids, des couvées)	Gestion des niveaux d'eau
Rareté des milieux de nidification	Conservation des supports de nid
Détérioration des roselières et des marais	

### ❖ Oiseaux des ripisylves, des cours d'eau et du Rhin.

#### Caractéristiques des espèces

Le Martin pêcheur (*Alcedo atthis*), prédateur piscivore, a besoin d'un minimum de proies disponibles ainsi que de perchoirs au-dessus de l'eau ou en retrait. Il ne peut nicher que dans des parois verticales ou concaves constituées de sédiments meubles dans lesquelles il creuse son nid. Les mêmes secteurs de berges sont occupés d'une année sur l'autre. Il a un comportement territorial marqué.

Le Milan noir (*Milvus migrans*) est bien répendu le long du Rhin, il installe son nid entre 4 et 30 m au-dessus du sol à l'intérieur d'un bois, d'une plantation, en lisière ou dans une haie, de préférence à proximité d'une zone humide ou d'une surface d'eau. Il affectionne de ce fait particulièrement la bordure rhénane où il niche, notamment à proximité des héronnières qui lui fournissent une ressource alimentaire.

Le Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*) est une espèce discrète qui peut nicher dans des secteurs de ripisylves ou de saulaie isolés. Cette espèce grégaire niche habituellement en colonies situées dans les arbres en zone inondée, éventuellement en compagnie d'autres ardeidés.

#### Autres espèces

Les ripisylves servent également de couvert à de nombreuses espèces d'oiseaux, comme dortoirs, ou encore comme points de refuge.

Sont également concernées, des espèces menacées ou à surveiller en Alsace ou en France : Grèbe castagneux, Cygne tuberculé, Fuligule milouin, Fuligule morillon, Faucon crécerelle, Faucon hoberau, Petit Gravelot, Chevalier guignette, Goéland leucopnée, Pigeon

colombin, Tourterelle des bois, Chevêche d'Athéna, Torcol fourmilier, Hirondelle de rivage, Rougequeue à front blanc, Gobemouche gris, Rémiz penduline.

### Exigences écologiques et localisation

L'ensemble des espèces mentionnées, ainsi que le cortège d'espèces associées sont sensibles à la qualité des boisements : variété des arbres (essence, âge, structure, présence de cavités, type de taille [têtard]..), présence de bois morts, arbres morts isolés servant de perchoir...

Assez commun, le Martin pêcheur ne semble pas menacé à court terme. Il reste néanmoins à surveiller en raison de son attachement à une certaine qualité des cours d'eau. Il s'agit en effet d'une espèce bio-indicatrice de la qualité et de la naturalité des cours d'eau.

Le Milan noir est commun sur la bordure rhénane, riche en ressources alimentaires. Sur la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf entre Vogelgrun et Chalampé 45 couples (secteurs 5 et 6 confondus) ont été recensés, dont 13 couples nicheurs certains, 18 probables, 14 possibles, principalement sur l'île du Rhin (secteur 6). Au sud de Chalampé, 22 couples ont été comptés (5 nicheurs certains, 12 probables, et 5 possibles), toujours localisés principalement sur l'île du Rhin. Le site de la Petite Camargue Alsacienne accueille lui aussi régulièrement 2 à 5 couples.

En ce qui concerne le Bihoreau gris, des oiseaux, y compris des juvéniles, sont régulièrement observés en période de reproduction (d'avril à septembre) sur le site de la Petite Camargue Alsacienne, mais les preuves de reproduction font défaut.

**(voir en annexe Carte 7 : Localisation des espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux – Espèces des ripisylves, des cours d'eau et du Rhin)**

### Facteurs modificateurs naturels ou anthropiques

Facteurs défavorables	Facteurs favorables
Empoisonnements Electrocutations sur le réseau de ligne électrique. Fréquentation humaine pendant la période de reproduction Pollution des cours d'eau affectant les ressources alimentaires Artificialisation des berges des cours d'eau privant l'espèce des sites de reproduction (enrochement) Dérangements à proximité du nid (pêche, baignade, canoë...) Crues estivales Vagues de froid hivernales	Amélioration de la qualité de l'eau Retour à la naturalité pour les gravières en fin d'exploitation Maintien d'une mosaïque de milieux Neutralisation/enfouissement des lignes moyennes tensions les plus accidentogènes Bonnes pratiques forestières pour les travaux (période) Recensement des couples nicheurs réalisé de 1999 à 2002 (Enquête rapaces LPO) SAGE III-Nappe-Rhin Directive Cadre sur l'Eau Réserve Naturelle Petite Camargue Alsacienne + périmètre d'extension et sites CSA Mise en place des opérations Ferti-mieux et de bandes enherbées

## ❖ Oiseaux des forêt alluviales

(voir également les fiches espèces annexées au présent document)

### Caractéristiques des espèces

Pour le Milan royal (*Milvus milvus*), aucun site précis de reproduction n'est connu dans le périmètre des sites Natura 2000 Rhin Ried Bruch, cependant des oiseaux sont observés chaque année en période de nidification dans la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf sur le site de la Petite Camargue Alsacienne.

Sédentaire, le Pic cendré (*Picus canus*) est visible toute l'année sur son site de reproduction.

Le Pic noir (*Dryocopus martius*) est bien répandu mais les densités sont généralement faibles en raison de la grandeur de son domaine vital.

La Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) et le Pic mar (*Dendrocops medius*) sont également présents sur le secteur 6 de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

### Autres espèces

Sont également concernées, des espèces menacées ou à surveiller en Alsace ou en France : Pigeon colombin, Tourterelle des bois, Torcol fourmilier, Rougequeue à front blanc, Gobemouche gris.

### Exigences écologiques et localisation

Le Milan royal est en danger dans la région en raison de son fort déclin, c'est un bio-indicateur du caractère extensif de l'agriculture. De nombreuses et régulières observations sont réalisées chaque été sur la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf en Petite Camargue Alsacienne.

Le Pic cendré fréquente les forêts de feuillus âgées, les ripisylves, les vieilles plantations de peupliers et les vergers. Il apprécie tout particulièrement un milieu boisé qui contient des arbres âgés, morts et pourrissants dans lesquels il pourra aisément creuser sa loge de nidification. Il apprécie également les herbages dans lesquels il recherche une partie de son alimentation (fourmis). Il s'observe sur toute la bordure rhénane où il ne semble pas menacé.

Le Pic noir est considéré comme espèce « patrimoniale » en Alsace qui a besoin de gros arbres pour nicher. Sa répartition est assez bien connue, mais les recensements précis sont rares. Il ne semble pas menacé actuellement.

Le milieu de prédilection du Pic mar est une forêt de feuillus composée d'arbres âgés à écorces crevassées, offrant de nombreuses branches mortes. Les vieux chênes et châtaigniers d'au moins 60 cm de diamètre sont de ce fait particulièrement recherchés. Il fréquente sans doute l'ensemble des forêts et bois des sites Natura 2000 Rhin Ried Bruch, du moment que des chênes sont présents. Espèce assez commune, il ne semble pas menacé actuellement.

(voir en annexe Carte 8 : Localisation des espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux – Espèces des forêts alluviales)

**Facteurs modificateurs naturels ou anthropiques**

Facteurs défavorables	Facteurs favorables
<p>Intensification de l'agriculture<sup>2</sup> (retournement des prairies, arrachage des haies, vergers bosquets)</p> <p>Rajeunissement des parcelles forestières, coupes printanières et opérations de débardage en période de reproduction, coupes à blanc</p> <p>Enlèvement des arbres morts ou malades</p> <p>Tir, empoisonnements volontaires.</p> <p>Electrocution (lignes moyenne tension)</p> <p>Problème de la régénération du Chêne pédonculé dans les forêts à bois durs</p> <p>Régression des milieux naturels ouverts type prairie (ressource alimentaire)</p> <p>Utilisation d'engrais et d'herbicides en milieu ouvert réduisant les populations de fourmis dont l'espèce se nourrit</p> <p>Nicheur discret dont les populations sont difficiles à évaluer</p> <p>Perturbation des sites de reproduction (travaux forestiers, activités de loisirs)</p>	<p>Recensement des couples nicheurs réalisé de 1999 à 2002 (Enquête rapaces LPO)</p> <p>Réserve Naturelle Petite Camargue Alsacienne Sites CSA (gestion du milieu et suivi des populations)</p> <p>Forêts de protection</p> <p>Préservation des espaces agricoles extensifs</p> <p>Préservation d'une bonne densité de gros arbres pouvant servir de supports de nid</p> <p>Forêts entrecoupées de clairières et prairies extensives, contenant des arbres âgés, morts et pourrissants.</p> <p>Neutralisation/enfouissement des lignes moyenne tension les plus accidentogènes</p>

**B.1.3.2. Espèces migratrices et hivernantes : 8 espèces sur le secteur 6**

*Liste des espèces hivernantes ou migratrices de l'Annexe 1 de la Directive Oiseaux, observées à plusieurs reprises au cours des 10 dernières années (janvier 1994 à janvier 2004) sur les sites Natura 2000 Rhin-Ried-Bruch*

(source : base de données LPO Alsace)

	Statut : H = hivernant, M = migrateur	Comptages WI	
		Rhin (moyenne de janvier 94 à 04)	Rhin (maximum de janvier 94 à 04)
Plongeon catmarin	H	1,0	7
Plongeon arctique	H	0,6	3
Plongeon imbrin	H	0,5	2
Grèbe esclavon	H	0,4	2
Butor étoilé	H/M	0,3	2
Grande Aigrette	H	9,7	32
Grue cendrée	M	0,4	4

L'Oie des moissons fréquente également le secteur 6 : un dortoir principal et un dortoir secondaire sont recensés le long du Vieux Rhin.

<sup>2</sup> Lorsqu'il est fait mention d'intensification de l'agriculture, il ne s'agit pas d'un jugement des pratiques actuelles, mais d'une situation géographique et historique globale prenant en compte l'ensemble des changements des pratiques agricoles intervenus depuis les années 1960.

## B.2. DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE DU SECTEUR 6 DE LA ZSC RHIN, RIED, BRUCH DE L'ANDLAU, PARTIE HAUT-RHINOISE, ET DE LA ZPS VALLEE DU RHIN D'ARTZENHEIM A VILLAGE-NEUF

### B.2.1. Activités socio-professionnelles

#### B.2.1.1. Activité agricole

Expertise réalisée par la Chambre d'Agriculture du Haut-Rhin, synthétisée ci-dessous.

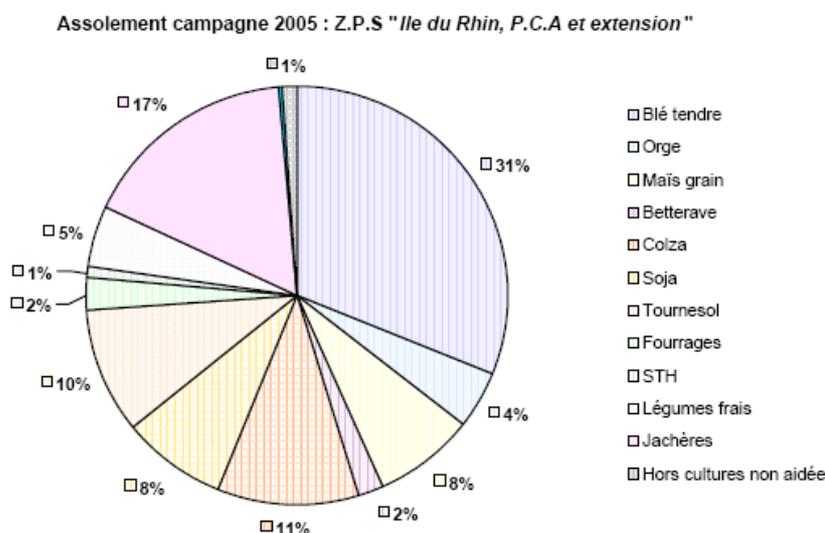
#### ❖ Activité agricole et gestion du territoire

Les 18 communes de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, et de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf du secteur 6 se répartissent sur trois régions agricoles :

- la Hardt, dont les terres se caractérisent par des graviers grossiers et une faible pluviométrie annuelle, ce qui leur confère une réputation de pauvreté et rend l'irrigation obligatoire à l'exploitation ;
- la Plaine du Rhin, région type de polyculture ;
- le Sundgau.

L'activité agricole dans l'ancienne zone alluviale concerne une cinquantaine d'exploitations situées, lors de la campagne de 2005, sur les terres agricoles de l'île du Rhin, et du territoire de la plaine de l'Au. Parmi elles, 6 concernent des maraîchers exclusifs et 4 des maraîchers/céréaliers.

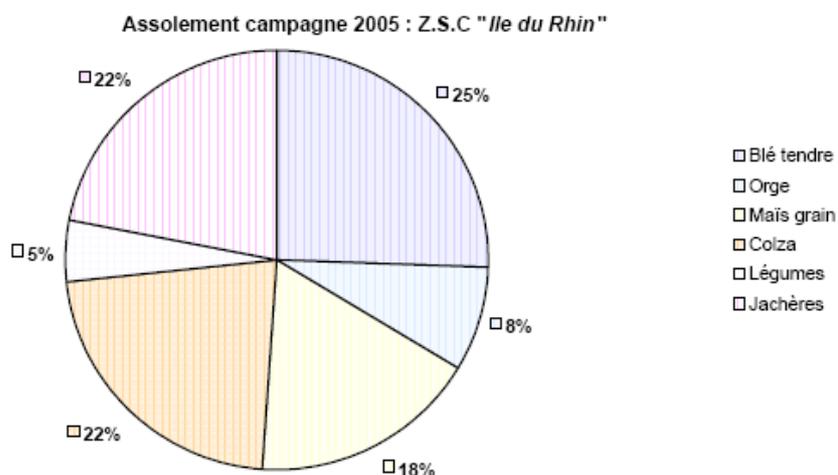
Au niveau de l'île du Rhin, trois zones agricoles sont recensées sur Fessenheim/Blodelsheim, Petit-Landau ainsi que Rosenau/Village-Neuf pour une superficie totale de 183 hectares. Sur le territoire de la PCA et son extension, l'activité agricole est principalement concernée avec près de 610 ha inclus dans l'enveloppe Natura 2000 (ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, et ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf). Lors de la campagne 2005, les surfaces agricoles comprises dans la ZPS et ZSC couvrent 790 ha ce qui représente 20 % du territoire du secteur 6 concerné par Natura 2000 estimé à 3.878 ha (sans superposition).



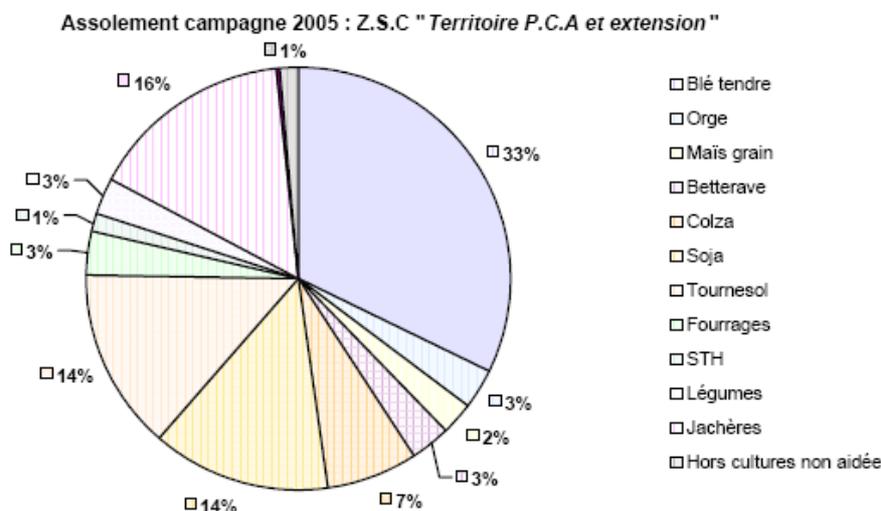
L'analyse fine de l'assolement 2005 au sein du secteur 6 de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf, montre une répartition des principales cultures nettement marquée par l'arrêté préfectoral du 11 août 2003 définissant le périmètre et les mesures de lutte contre *Diabrotica virgifera virgifera* communément appelé la Chrysomèle. En effet, la découverte, en été 2003 de ce ravageur du maïs sur le secteur de Saint-Louis s'est traduite par une obligation en zone focus (Kembs, Bartenheim, Rosenau, Saint-Louis et Village-Neuf) de rotation culturale de façon que le maïs ne soit pas cultivé plus d'un an et ce, pendant trois années consécutives sur une parcelle donnée.

La culture du maïs fortement dominante lors des campagnes précédentes, s'est réduite, au vu des obligations réglementaires liées à la présence de la Chrysomèle, au profit d'autres cultures lors des campagnes 2004 et 2005. Ainsi, le blé tendre classiquement limité à 5 % de la Surface Agricole Utile (SAU) représente près d'un tiers de l'assolement avec 247 ha en 2005. Suivent par ordre décroissant le gel avec 17 % (133 ha), le colza avec 11% (85 ha), le tournesol avec 10 % (76 ha), le soja 8 % (63 ha) et le maïs grain avec 8 % (61 ha).

Dans une moindre proportion, on trouve également les légumes, l'orge, la betterave, les fourrages, la Surface Toujours en Herbe (STH) et les autres utilisations qui ensemble représentent moins de 15 % de l'assolement.



Au sein de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, l'analyse fine de l'assolement 2005 du secteur 6 sur la partie « Ile du Rhin » met en évidence un assolement modifié lié à l'arrêté préfectoral chrysomèle (Rosenau/Village-Neuf). Globalement au niveau de l'île du Rhin, le blé (47 ha) et le colza (41 ha) prédominent avec près de la moitié des l'assolement. Suit le gel (40 ha) qui représente près d'un quart de l'occupation du sol et le maïs grain avec 18 % (32 ha).



Au sein de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, l'analyse fine de l'assolement 2005 sur la partie « Territoire P.C.A et extension » du secteur 6 traduit l'impact de l'arrêté préfectoral Chrysomèle. Durant deux années (2004 et 2005), les cultures du blé, du colza, du soja et du tournesol ont remplacé le maïs.

L'arrêté préfectoral Chrysomèle fixait le 15 octobre 2005 comme date butoir pour retirer les restrictions et contraintes. A cette date, aucune chrysomèle n'a été retrouvée dans le département du Haut-Rhin. Les obligations de changement d'assolement imposées sur 2004 et 2005 ont été levées et un retour vers une répartition des cultures classiques de la Hardt et de la plaine du Rhin devrait se profiler pour la campagne 2006.

En ce qui concerne les jachères, celles-ci correspondent à des terres labourables au repos qui peuvent donc être mobilisables à tout moment, notamment à des fins énergétiques.

Au niveau de l'ensemble des communes concernées par le secteur 6, plus des 2/3 des structures agricoles, soit 205 exploitations, appartiennent à la famille « Cultures ». Au sein de cette famille, ce sont les petites structures (20 à 40 ha) et les très petites structures (moins de 16 ha) qui prédominent avec 51 % exploitations du secteur.

La famille « Horticole-Maraîcher » est également bien représentée, avec 24 exploitations (soit 8 % des structures agricoles) se répartissant équitablement entre l'activité horticole et maraîchère. Les 12 exploitations maraîchères du secteur 6 représentent 29 % de ce type de structure au niveau départemental, ce qui confère à la zone une vocation de maraîchage.

Les autres exploitations se répartissent entre les familles « Diversifiée » (5 %), « Lait » (1 %), et « Non typés » (18 %). On recense également un élevage ovin et une exploitation viticole.

## ❖ Pratiques agricoles

### Prédominance du maïs

Outre la diversification des cultures liée à l'arrêté préfectoral de lutte contre la chrysomèle lors des campagnes 2004 et 2005, l'assolement du secteur 6 est marqué par la prédominance du maïs, en raison des facteurs suivants : conditions pédo-climatiques optimales, risques agronomiques amoindris, fort potentiel d'irrigation, rentabilité de la culture, organisation compétitive des marchés, conduite culturale bien maîtrisée.

En terme de travail du sol, la culture de maïs se caractérise par un labour pratiqué de novembre à décembre, après la récolte. La nouvelle campagne culturale démarre de mars à avril avec le passage d'outils préparant le lit de semences, suivi du semis en avril-mai.

### Fertilisation

La culture de maïs s'accompagne également d'un apport de fertilisants, la dose d'azote minéral apportée variant de 0 à 259 uN/ha, la moyenne se situant à 210 uN/ha. Cette quantité d'azote diminue à 119 uN/ha dans le cas de parcelles recevant également de la matière organique. Dans le domaine de la fertilisation, des essais sont également réalisés sur l'utilisation d'engrais « retard » (engrais azotés capables de libérer progressivement l'azote, permettant ainsi de réduire la dose apportée et de limiter le lessivage) et d'engrais verts sous couvert du maïs (semis de ray-grass dans les interrangs du maïs qui permet d'obtenir un couvert végétal à l'automne capable de pomper de 15 à 20 kg d'azote par hectare, réduisant ainsi le risque de lessivage des nitrates en hiver).

Sur la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, et la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf, il est à noter que l'ensemble des communes du secteur 6, à l'exception de Bartenheim, font partie de l'opération FERTI-MIEUX « Hardt eau vive » qui couvre depuis 1993 l'ensemble du bassin maïsicole irrigué de la Hardt. Cette opération vise à émettre des conseils auprès des producteurs de maïs, essentiellement en ce qui concerne le bon usage de la fertilisation azotée du maïs (dose et fractionnement) et la maîtrise de la première irrigation. L'évaluation de l'opération en 2004 a montré que, sur l'ensemble de la

zone concernée, les ¾ des producteurs de maïs mettent en œuvre les conseils donnés par l'opération, pratiquant notamment le fractionnement de l'apport azoté en trois passages. Il apparaît également que tous les irrigants réduisent la quantité d'eau de leur première irrigation.

### **Irrigation**

La culture céréalière dans la Hardt, région caractérisée par un déficit hydrique, nécessite une irrigation des cultures. Réalisés historiquement à partir d'un réseau de canaux, les prélèvements d'eau au titre de l'irrigation sont aujourd'hui majoritairement effectués depuis la nappe phréatique. En pleine saison d'irrigation, l'apport moyen d'eau se situe dans une fourchette préconisée par la Chambre d'Agriculture. En cas de pluie supérieure à 10 mm en moyenne, l'irrigation est suspendue.

Les installations de pompage sont soumises au régime d'autorisation ou déclaration, ainsi qu'au paiement d'une redevance de consommation d'eau.

### **Contrats d'Agriculture Durable (CAD)**

Sur la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, et la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf, les onze communes au nord du secteur 6, de Vogelgrun à Hombourg, sont concernées par le CAD type « Plaine-Sundgau » qui vise à favoriser la diversification des cultures dans les exploitations et le développement de pratiques culturelles préservant la qualité de l'eau et la biodiversité. Les sept autres communes, de Petit-Landau à Village-Neuf, dépendent du CAD type « Adaptation de l'agriculture dans la zone de monoculture de maïs du secteur de Saint-Louis » qui vise à favoriser la diversification des cultures dans les exploitations de la zone, voire d'accompagner la réorientation d'exploitations à dominante de maïsiculture.

Cependant, aucun contrat de ce type n'est dénombré à ce jour.

### **❖ Contexte réglementaire**

#### **La Directive Nitrates**

Suite à la directive européenne du 14 juin 1991, dite « Directive Nitrates », l'ensemble de la plaine d'Alsace, et donc du secteur 6, a été classée en « zone vulnérable », ce qui implique, pour tous les agriculteurs de la zone, l'application d'un programme d'actions particulier défini le 17 février 2005. Les principales mesures prises sont les suivantes :

- respect de l'équilibre de la fertilisation azotée,
- prévision et enregistrement des pratiques de fertilisation azotée,
- quantité maximale d'azote d'origine animale épandable limitée à 170 kg N/ha
- respect de période d'interdiction d'épandage,
- respect des conditions particulières d'épandage des fertilisants minéraux et organiques
- capacité de stockage des effluents d'élevage adaptée,
- taux collectif de couverture des sols en hiver,
- bandes enherbées le long des cours d'eau prioritaires,
- maintien des surfaces non exploitées en cultures arables à la date du 1<sup>er</sup> janvier 2001, existantes et situées à moins de 10 m des cours d'eau,
- fractionnement des apports minéraux.

#### **La conditionnalité**

Dans le cadre de la Politique Agricole Commune, la conditionnalité consiste à établir un lien entre le versement des aides directes couplées et découplées, et le respect d'exigences en matière d'environnement, de santé publique, de santé des animaux et des végétaux et de bien être animal. La conditionnalité introduit une réduction des paiements directs en cas de non-respect de ces exigences.

## **La Réserve Naturelle Nationale de la Petite Camargue Alsacienne**

La création de la Réserve Naturelle Nationale de la Petite Camargue Alsacienne a été officialisée par décret le 11 juin 1982. Depuis mars 1993, les terres agricoles comprise dans la Réserve Naturelle peuvent faire l'objet de contrat d'entretien « Jachères Environnement et Faune Sauvage » incitant les exploitants agricoles à localiser le gel au sein du périmètre de la réserve. Depuis 2006, le plafond de jachères est de 34 ha, ce qui correspond aux espaces agricoles inclus dans la réserve et situés sur les bans de Rosenau, Village-Neuf, Saint-Louis et Bartenheim.

### **❖ Perspectives d'évolution des pratiques agricoles**

En ce qui concerne la production céréalière, la politique mondiale tend vers la baisse stocks, entraînant ainsi de fortes fluctuations des prix. Face à cette situation, le développement de cultures complémentaires du maïs comme le soja et le tournesol est envisagé. Cependant, à l'heure actuelle, la rentabilité des cultures de soja ou de tournesol reste encore très inférieure à celles du maïs.

La production légumière, quant à elle, s'est vue fortement impactée par l'extension du tissu urbain ayant entraîné une augmentation du prix des terres, et souvent leur vente par les bailleurs. Par ailleurs, le renouvellement des exploitations est de moins en moins assuré, notamment du fait de la difficulté à assurer les dépenses liées à la main d'œuvre. Le nombre de maraîcher a ainsi très fortement diminué.

La culture de biocarburants apparaît comme une solution dans le cadre d'une politique énergétique visant la sécurité de l'approvisionnement et la lutte contre le réchauffement climatique. En 2004-2005, on recensait ainsi en France 495 000 hectares de cultures de biocarburants, localisées à plus de 70% sur des terres relevant du régime de la jachère non alimentaire.

## **B.2.1.2. Activité sylvicole**

### **❖ Gestion forestière**

#### **Forêts publiques**

Dans la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, les massifs forestiers publics sont minoritaires sur le secteur 6. Ils correspondent d'une part, à des parcelles de forêt communale de Kembs sur l'ensemble de la longueur du talus séparant la basse-plaine de la basse terrasse rhénane, ce massif formant ainsi la ripisylve de l'Augraben et représentant une surface de 7,33 hectares. D'autre part, sur l'île du Rhin, une partie de la forêt communale de Fessenheim qui représente une surface de 9,13 hectares.

La forêt publique représente environ 1% du couvert forestier total du secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise.

L'ensemble des massifs forestiers publics est classé en forêt de protection. Le but principal de cette mesure de protection est de maintenir la forêt rhénane dans le cadre des accords dits Marckolsheim, et de constituer un corridor biologiquement riche à forte valeur paysagère.

#### **Forêts privées**

La quasi-totalité des forêts du secteur 6 la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise (99%), soit environ 1 630 hectares, appartient au domaine privé. Sur l'île du Rhin, EDF est le propriétaire forestier le plus important.

Sur l'île du Rhin et le long du Grand Canal d'Alsace sur les communes de Niffer et Petit-Landau, la majorité des forêts propriétés d'EDF sont louées depuis 2004 au Conservatoire

des Sites Alsaciens dans le cadre du partenariat pour la conservation des milieux naturels de la bande rhénane. L'objectif est d'appliquer le principe de naturalité afin de favoriser la succession naturelle et de laisser évoluer les forêts vers des stades plus structurés et diversifiés. Les orientations de gestion retenues sont les suivantes :

- mise en valeur de la structure étagée,
- suivi naturaliste de l'évolution des habitats,
- lutte contre les essences exotiques étrangères à la station forestière.

Dans la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne, les formations ligneuses sont peu étendues. Seules des interventions ponctuelles, en cas de risque de chute d'arbre pouvant porter atteinte à la sécurité des habitants sur le talus, sont menées. Sinon, le principe de « non intervention » est retenu. Les espèces exogènes, quant à elles, font l'objet d'interventions en fonction du degré de développement pouvant conduire par exemple pour le Robinier faux-accacias à des actions d'abattage.

Une partie des forêts privées (environ 22 hectares) est classée en forêt de protection, leur gestion est donc encadrée par la notice sylvicole attachée à cette réglementation.

Sur le secteur 6, d'autres petits massifs de forêts privées sont inclus dans la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf au milieu des zones agricoles.

#### ❖ Effets sur les milieux naturels et les espèces et autres enjeux (habitats, faune, avifaune)

Les activités sylvicoles passées ont eu un impact sur les habitats forestiers de la bande rhénane en terme de diversité et de structure de part la réalisation de plantations d'espèces exogènes constituant un important facteur de dégradation de l'état de conservation des forêts à bois durs (Code NATURA 2000 : 91F0). Cependant, la canalisation du Rhin a eu un impact bien plus important en rompant de manière quasi-irréversible le lien entre le Rhin et la forêt alluviale.

Actuellement les modes de gestion des forêts rhénanes dans les forêts de protection, les réserves naturelles et les forêts gérées par le CSA apparaissent compatibles avec le rétablissement ou le maintien des forêts dans un bon état de conservation. Il est à noter que la présence ou l'arrivée d'espèces exogènes dans ces zones à forte naturalité peut s'avérer être une menace et pourrait nécessiter la mise en place de mesures visant à l'amélioration de l'état de conservation de ces habitats.

### B.2.1.3. Activité de gestion des milieux naturels

#### ❖ La Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne

##### Champ d'application et objectif

La création de la Réserve Naturelle nationale sur le domaine de l'Au a été officialisée par décret n°82-509 du 11 juin 1982 (annexe 1). La Réserve Naturelle est divisée en deux sites (séparés d'un kilomètre par une plaine agricole) l'Untere Au (90 ha) à l'Ouest et le Kirchnerkopf (30 ha) à l'Est.

La gestion administrative de celle-ci est assurée par le Préfet du Haut-Rhin, assisté dans cette tâche par le comité consultatif de la Réserve Naturelle. Une convention fixant les modalités de gestion de la Réserve Naturelle a été signée le 13 mars 2001 entre Monsieur le Préfet du Haut-Rhin et le Président de l'association Petite Camargue Alsacienne à qui a été confiée la gestion de celle-ci.

Un plan de gestion établi pour 5 ans planifie les actions de gestion écologique nécessaires au maintien ou à la restauration de ce patrimoine. La surveillance et l'application de la

réglementation, le suivi scientifique et l'évaluation du patrimoine naturel mais également l'information et l'accueil de divers publics font partie des missions du gestionnaire.

Par décret paru le 27 juillet 2006, le territoire de la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne est étendu de 900 hectares. Après extension, celle-ci représente 22% du territoire du secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, et de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

### **Effets sur les milieux naturels et les espèces et autres enjeux (habitats, faune, avifaune)**

A l'issue de la rédaction du premier plan de gestion de la Réserve Naturelle cinq recommandations avaient été émises : restauration de la naturalité, étudier une extension aux terrains voisins de l'eAu Vive pour permettre une gestion globale et cohérente de l'ensemble biologique constitué par ces terrains et la Réserve Naturelle actuelle, travailler à une disparition progressive des cultures de maïs, poursuivre les efforts entrepris pour éliminer les espèces exogènes.

L'évaluation de la gestion conservatoire mise en œuvre depuis la création de la réserve a montré que les principaux objectifs à long terme sont respectés. Durant ces 5 ans, les habitats d'intérêt communautaire ont augmenté en surfaces (pelouses). Cependant cette avancée est loin d'être suffisante pour le rétablissement de méta populations animales. Les principales orientations de gestion retenues sont donc maintenues et poursuivies dans le nouveau plan quinquennal (2003-2007).

### **❖ Le Conservatoire des Sites Alsaciens**

#### **Gestion du conservatoire sur le secteur 6**

Depuis 1976, le Conservatoire des Sites Alsaciens (CSA), en tant que conservatoire régional d'espaces naturels, assure la conservation et la gestion de milieux naturels menacés par le biais d'acquisitions, de locations ou de conventions.

Sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf, le CSA est directement propriétaire de certains sites, ou loue des terrains appartenant à EDF, à des communes, à la Communauté de Communes des Trois Frontières ou à des particuliers.

<b>Nom du site</b>	<b>Commune</b>	<b>Surface (ha)</b>	<b>Plan de gestion CSA</b>
Ile du Rhin <sup>1</sup>	Vogelgrun	36,9	Non
Ile du Rhin <sup>1</sup>	Geiswasser	113,5	Non
Ile du Rhin <sup>1</sup>	Nambsheim	20,1	Non
Ile du Rhin <sup>1</sup>	Fessenheim	117,9	Oui (en partie)
Ile du Rhin <sup>1</sup>	Blodelsheim	66,8	Non
Ile du Rhin <sup>1</sup>	Rumersheim le Haut	5,9	Non
Ile du Rhin <sup>1</sup>	Chalampé	20,2	Oui (en partie)
Ile du Rhin <sup>1</sup>	Bantzenheim	8,5	Non
Ile du Rhin <sup>1</sup>	Ottmarsheim	43,6	Non
Ile du Rhin <sup>1</sup>	Hombourg	9,4	Non
Ile du Rhin <sup>1</sup> et Grand Canal d'Alsace	Petit Landau	95,3	Oui (en partie)
Ile du Rhin <sup>1</sup>	Niffer	50,6	Non
Ile du Rhin <sup>1,2</sup>	Kembs	79,7	Non
Ile du Rhin <sup>1,2</sup> (Auser Grund)	Rosenau	115,5	Non

<sup>1</sup> Terrains propriétés d'EDF mis à disposition du CSA dans le cadre du partenariat pour la conservation des milieux naturels de la bande rhénane

Nom du site	Commune	Surface (ha)	Plan de gestion CSA
La Chaussée <sup>2</sup>	Bartenheim	0,6	Non
Au <sup>2</sup>	Bartenheim	1,2	Non
Grand Canal <sup>2</sup>	Kembs	15,5	Non
Jungfrau <sup>2</sup>	Rosenau/Village-Neuf	12,7	Oui
Mittlere au-Eau vive <sup>2</sup>	Saint Louis	18	Non
Mittlere au <sup>2</sup>	Saint Louis	6,7	Non
Morgenweide <sup>2</sup>	Saint Louis	0,2	Non
Untere au <sup>2</sup>	Saint Louis	17,4	Non
Obere au <sup>2</sup>	Saint Louis	5,7	Non

L'outil de gestion du CSA est le plan de gestion. Celui-ci est propre à un site particulier, ou à un regroupement cohérent de plusieurs sites. Sur la base des informations historiques et naturalistes (inventaires faune-flore, cartographie des habitats), le plan de gestion permet d'identifier des objectifs pour le ou les sites concernés. Il définit également les opérations de gestion à mettre en œuvre afin d'atteindre les objectifs fixés. Les plans de gestion du CSA sont définis pour une période de six ans. Ils font également l'objet d'un suivi et d'une évaluation.

*Nota : les principes de gestion des terrains concernés par le partenariat CSA/EDF sont présentés en 3.3.2*

### **Effets sur les milieux naturels et les espèces et autres enjeux (habitats, faune, avifaune)**

La gestion mise en œuvre par le CSA génère des impacts positifs pour la conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Ainsi, des habitats d'intérêt communautaire prioritaires, comme les pelouses sèches à Orchidées de l'île du Rhin à Petit Landau, Chalampé ou Fessenheim, ont pu être restaurées ou maintenues. Les terrains gérés par le CSA apparaissent comme des « sites modèles » où s'applique une gestion de type conservatoire adaptée aux d'habitats présents. Le CSA développe également des projets de restauration et renaturation de zones humides (cf. 3.3.1)

### **❖ Les Brigades vertes**

#### **Organisation et actions sur le secteur 6**

Sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, et de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf, les Brigades vertes interviennent notamment dans le cadre de la limitation des nuisances dues aux moustiques. La majeure partie des zones traitées se situent de Michelfelden et Village Neuf jusqu'à Rosenau ce qui correspond à une surface de 5 à 10 hectares. Pour ce faire, une bactérie, le bacille de Thuringe, est épanchée sur les zones de développement des larves de moustiques. Une protéine sécrétée par la bactérie fait alors éclater les intestins des larves. L'épandage est réalisé depuis une douzaine d'années par hélicoptère, mais aussi manuellement afin de traiter quelques zones précises. L'objectif visé par l'opération est de réduire les nuisances occasionnées par les moustiques.

### **Effets sur les milieux naturels et les espèces et autres enjeux (habitats, faune, avifaune)**

En ce qui concerne l'impact des traitements sur les réseaux trophiques, avec la méthode utilisée, on peut supposer qu'il est très faible. Les moustiques représentent une partie faible de la biomasse des insectes et il n'existe pas ou peu d'espèces prédatrices spécialisées. Les larves mortes restent dans le milieu sans présenter de toxicité pour d'autres espèces. Un

<sup>2</sup> Sites situés en Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne (périmètre après extension).

impact indirect résultant des traitements est l'augmentation de la fréquentation dans les milieux naturels. On peut supposer qu'en l'absence de moustiques, le public, ressentant moins de gêne, se promène plus volontiers dans la forêt rhénane. Il en va de même pour l'ensemble des activités de plein air, pour lesquelles les campagnes de démoustication permettent le développement, participant par ce biais à une meilleure acceptation du milieu naturel dans sa globalité par la population éprouvant une gêne.

#### B.2.1.4. Pêche professionnelle

##### ❖ Activité de pêche

Le seul pêcheur professionnel du Haut-Rhin est établi sur la Commune de Balgau. Il a créé une filière complète englobant la production (la pêche) et la transformation (vente à emporter, restauration). Les zones de pêche sont localisées sur le Vieux Rhin entre les PK 210,382 et 224,60 en amont du barrage agricole de Breisach et sur le Grand Canal d'Alsace :

Lieu	Délimitation
Bief de Kembs	à l'amont du barrage de Kembs du PK 172,000 au PK 174,000
Bief d'Ottmarsheim	du PK 180,500 au PK 192,000
Bief de Niffer	du PK 0 au PK 0,570 (raccordement de Kembs-Niffer)
Bouchon de Fessenheim	en rive droite entre les PK 194,610 et 195,010
Bief de Fessenheim	- entre les PK 200 à 208 - rive droite : entre les km 34 et 35,050
Bief de Vogelgrun	entre les PK 211,500 et 222,000

Les poissons sont pêchés à l'aide de filets fixés aux extrémités puis relevés. Deux types de mailles sont utilisés : des mailles de 10 mm de diamètre pour la capture des espèces non grossissantes (Ablette, Goujon,...), et des mailles de 60-135 mm pour la capture des poissons de grande taille. L'utilisation de l'un ou l'autre type de maille varie selon la zone pêchée. Environ 18 tonnes de poisson sont pêchées par an, mais les quantités peuvent varier fortement en fonction de nombreux paramètres (météorologie, température de l'eau, régime hydrologique annuel...).

##### ❖ Impacts sur les milieux naturels et les espèces et autres enjeux (habitats, faune, avifaune)

Sur les 35 espèces de poissons qui peuplent le Rhin, quasiment toutes sont pêchées, notamment : le Barbeau, la Brème, la Carpe, le Chevaie, le Gardon, le Brochet, le Sandre, l'Anguille, la Lotte de rivière, la Perche soleil, le Spirlin, la Vandoise, l'Ablette, la Grémille, la Truite fario, le Goujon, mais aussi l'Ecrevisse américaine et le Crabe chinois (M. Vonarb, comm. pers.). Parmi les espèces de poisson pêchées, certaines figurent à l'annexe II de la Directive Habitats : l'Aspe, le Chabot et la Lamproie de Planer, ces deux dernières n'étant pas commercialisées.

La technique utilisée permet une capture sélective selon la taille, ce qui favorise la prise de poissons s'étant déjà reproduits. Par ailleurs, l'ensemble des captures est utilisé, ce qui permet de limiter les quantités annuelles de poissons pêchées, estimées à environ 6 tonnes par pêcheur.

En ce qui concerne le Saumon, actuellement les remontées d'adultes pour leur reproduction sont quasi nulles. Dans le cas de remontées avérées, il conviendrait d'examiner l'influence de la pêche sur celles-ci.

### B.2.1.5. Activités industrielles et artisanales

#### ❖ Zones industrielles et artisanales

Aucune zone d'activités n'est localisée dans la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise ou la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf. Les politiques d'aménagement du territoire passées ont conduit à la création de plusieurs zones d'activités industrielles et commerciales en bordure du Grand Canal d'Alsace, seul lieu possible de développement industriel compatible avec la navigation sur le Rhin (import et export de matières premières et de produits finis).

(voir en annexe Carte 9 : Localisation des activités industrielles et des stations d'épuration)

#### Zones industrielles et artisanales

Zone d'activité rhénane du Sud au Nord	Superficie actuelle (ha)	Superficie de l'emprise (ha)	Taux d'occupation	Nombre d'emplois	Entreprises
Huningue-Village-Neuf*	109,5	inconnue	inconnu	625	Fabrication de produits chimiques, manutention, stockage et transport de matériaux
Rosenau	5,4		inconnu		
Kembs (SIPES, Nord Ouest, Espace +)	14	inconnue	60%		Menuiserie, construction de plafonds tendus, artisans garagistes, supermarché, paysagiste....
Hombourg	46,4	inconnue	inconnu	352	
Chalampé Ottmarsheim*	176,5	inconnue	inconnu	2148	Fabrication de produits chimiques, manutention, stockage et transport de matériaux
Heiteren Balgau Nambsheim Fessenheim Geiswasser	13,6	576,6	2%	95	

\* : Zones portuaires gérées par la Chambre de Commerce et d'Industrie Sud Alsace Mulhouse

Un certain nombre d'entreprises du secteur ont été classées "Seveso", c'est-à-dire à risque technologique (deux types de seuils différents<sup>3</sup>) :

#### ▪ « SEVESO II – seuil haut »

- BUTACHIMIE S.N.C. et RHODIA POLYAMIDE INTERMEDIATES à CHALAMPE (communes concernées : Chalampé, Bantzenheim, Ottmarsheim, Rumersheim-le-Haut)
- PEC-RHIN S.A. à OTTMARSHEIM (communes concernées : Ottmarsheim, Chalampé, Bantzenheim, Hombourg, Rumersheim-le-Haut)
- TYM à HOMBOURG (communes concernée : Hombourg, Ottmarsheim (infime partie de la commune))
- CLARIANT HUNINGUE S.A. à Huningue et CIBA SPECIALITES CHIMIQUES S.A. (communes concernées : Huningue, Saint-Louis)
- RUBIS STOCKAGE à Village-Neuf (communes concernées : Village-Neuf, Huningue)
- DSM Nutritional Products France à Village-Neuf (communes concernées : Village-Neuf, Huningue)

<sup>3</sup> Seuil haut : établissements les plus dangereux. Seuil bas : établissements les moins dangereux. Ce classement oblige la réalisation d'une étude de danger, la mise en place d'une politique de prévention des risques et accidents et pour les seuils hauts, la mise en place d'un système de gestion de la sécurité.

▪ « SEVESO II – seuil bas »

- CARPENTER PUR et TOGETHER FOR LEATHER (TFL) à Huningue
- ALCAN RHENALU à Biesheim
- LINDE GAZ à Chalampé
- EUROGLAS à Hombourg

### Centrale nucléaire de Fessenheim

Fessenheim est la première des centrales du parc nucléaire français à eau pressurisée : elle a démarré sa production en 1977. Elle comporte deux réacteurs du type « Réacteur à Eau sous Pression (REP) ». La centrale est refroidie par l'eau du Grand Canal d'Alsace qui s'écoule avec un débit suffisant tout au long de l'année, ce qui rend inutile les tours aéro-réfrigérantes visibles aux abords des centrales nucléaires. La centrale nucléaire de Fessenheim produit chaque année entre 10 et 12 milliards de kWh, ce qui représente environ 90% de la consommation alsacienne d'électricité. Le site emploie en permanence 680 personnes, ponctuellement rejointes par un millier de spécialistes intervenant lors des périodes de maintenance des réacteurs.

### Production d'énergie hydroélectrique

A proximité immédiate du secteur 6 la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf, quatre aménagements hydroélectriques sont implantés sur le Grand Canal d'Alsace, à Kembs, Ottmarsheim, Fessenheim et Vogelgrun. Ces aménagements produisent 3 780 millions de kWh, ce qui représente 5 % de l'énergie hydroélectrique produite en France.

	Kembs	Ottmarsheim	Fessenheim	Vogelgrun
Année de mise en service	1932	1952	1956	1959
Hauteur de chute	14,3	15,5	15,7	12,3
Production en 2000 (MWh)	1 047 861	1 060 330	1 167 468	878 366
Production en 2001 (MWh)	1 042 360	1 084 196	1 219 872	924 290
Production moyenne (MWh)	874 000	980 000	1 030 000	800 000
Puissance maximum disponible (kW)	145 298	119 800	139 500	100 000

source : Visages du Rhin (1997) et EDF (2002)

Afin que l'exploitation des aménagements, en particulier le Grand Canal d'Alsace et les usines hydroélectriques, puisse se réaliser de grands espaces sont nécessaires, d'où l'importante part de propriétés foncières acquises par EDF à l'intérieur et en périphérie du secteur 6 : 1 017 hectares sur l'île du Rhin (ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise) et en rive gauche du Grand Canal d'Alsace (ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf) appartiennent à EDF, et 1 333 hectares de terrain propriétés de l'Etat sont concédés à EDF. Ces propriétés ont pour objectif de permettre à l'exploitant de respecter les exigences liées à l'entretien, l'exploitation et la surveillance des ouvrages hydrauliques :

- déboisement régulier du talus de digue, des berges du contre-canal (rive droite), nécessaire pour la surveillance de ces ouvrages, d'une part à des fins de sécurité publique, et d'autre part pour la conservation des aménagements hydrauliques concédés par EDF,
- libre accès de l'exploitant en véhicule en crête de digue (surveillance et entretien),
- travaux éventuels de confortement de l'étanchéité des digues (clappages, injection, mise en place de parois étanches...),
- dragage régulier du fond du canal pour garantir un tirant d'eau, nécessitant des zones de stockage des sédiments retirés.

L'ensemble des aménagements (usines, postes extérieurs, écluses) n'a pas été intégré aux périmètres Natura 2000.

### **Impacts sur les milieux naturels et les espèces (habitats, faune, avifaune)**

Dans la mesure où la réglementation en vigueur concernant les rejets, le bruit etc.... est respectée, les réels impacts négatifs seraient dus à un accident. Le DOCOB n'a pas vocation à traiter des risques industriels, même s'il est évident qu'un accident aurait des effets négatifs notables sur les habitats et les espèces des sites Natura 2000.

Les impacts liés à l'exploitation de la centrale nucléaire de Fessenheim sont liés aux risques d'incidents ou d'accidents radiologiques se produisant sur un transport, ou au centre nucléaire de production d'électricité de Fessenheim.

En cas d'accident, la protection de la population sera mise en oeuvre par l'intermédiaire de deux plans étroitement articulés entre eux :

- le plan d'urgence interne (P.U.I.) : élaboré et déclenché par l'exploitant, il vise à replacer l'installation dans l'état de sûreté le meilleur possible, et à limiter les conséquences de l'incident ou de l'accident. Le P.U.I s'accompagne d'une phase d'information du public et d'une partie sanitaire.
- le plan particulier d'intervention (P.P.I.) : il consigne les mesures à prendre en cas d'accident radiologique, et place les habitants au centre des préoccupations publiques.

### **❖ Gravières**

Sans objet sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

### **❖ Réseaux de transport d'énergie**

#### **Les gazoducs**

Le gazoduc de DN 200 relié au gazoduc de DN 250 (qui n'affecte pas le secteur) à hauteur de Bartenheim-la-Chaussée longe le contre canal de drainage du Grand Canal d'Alsace et la route du SIPES (ancienne route EDF). Il dessert les villes de Huningue et de Saint-Louis avant de se reconnecter au gazoduc de DN250 au Sud de l'aéroport. Ce gazoduc traverse la plaine de l'Au entre Bartenheim-la-Chaussée et Rosenau qui est incluse dans le site Natura 2000 (ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf), de même que son parcours Nord Sud situé en bordure de la route du SIPES.

#### **Les lignes électriques**

Les centrales hydroélectriques de Kembs, Ottmarsheim, Fessenheim, et Vogelgrun, constituent le point de départ de nombreuses lignes électriques de haute et très haute tension. Ces lignes suivent principalement un tracé Est-Ouest. Toutefois, certaines suivent une orientation Nord-Sud, notamment sur l'île du Rhin au niveau d'Ottmarsheim. Cette dernière se situe dans les emprises la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

Au droit des lignes électriques, les déboisements s'imposent afin de se protéger du risque de déclenchement de la ligne suite à un amorçage avec la végétation avoisinante. La largeur de la zone à entretenir dépend du type de ligne. De plus, en cas d'incident, il est nécessaire de pouvoir intervenir rapidement, en utilisant en cas de besoin des moyens lourds pour avoir accès aux lignes et aux pylônes.

### **Impacts sur les milieux et les espèces (habitats, faune, avifaune)**

La présence de gazoducs nécessite le respect de certaines servitudes de faible importance : la non constructibilité sur le tracé même de la conduite et l'interdiction de planter des arbres de hautes tiges sur ce tracé. Il sera nécessaire de tenir compte de cette seconde servitude en cas d'éventuel projets de restauration d'habitats forestier.

Par ailleurs, la présence de lignes électriques entraîne un impact paysager négatif et des dangers pour les oiseaux. Il s'agit là d'une servitude importante pour le secteur 6.

### ❖ Autres activités

#### Centre de Formation EDF à Ottmarsheim

Le centre de formation EDF situé sur l'île du Rhin au niveau des aménagements d'Ottmarsheim dispense des formations orientées vers le réseau électrique et la protection de l'avifaune.

### B.2.1.6. Gestion de la ressource en eau

#### ❖ Types d'exploitation

##### Stations d'épuration

Localisation	Mise en service	Type	Eaux à traiter provenant	Capacité (EH*)	Rejets des effluents en régime normal	Exploitant
Village-Neuf	01/09/1983	4	Bartenheim, Blotzheim, Buschwiller, Hégenheim, Helsingue, Huningue, Kembs, Rosenau, Saint-Louis, Village-Neuf	91 433	Grand Canal d'Alsace	Compagnie générale des eaux
Petit-Landau	01/01/1990	4	Niffer, Petit Landau	780	Grand Canal d'Alsace	SOGEST puits de Wittelsheim
Bantzenheim	01/01/1977	2	Bantzenheim	1800	Grand Canal d'Alsace	Commune de Bantzenheim
Chalampé	01/01/1964	1	Chalampé	1500	Grand Canal d'Alsace	Commune de Chalampé
Nambenheim	22/02/2000	5	Balgau, Blodelsheim, Fessenheim, Nambenheim	8850	Grand Canal d'Alsace	SIVOM Hardt Nord
Ottmarsheim – Hombourg - Niffer	Mi 1998		Ottmarsheim, Hombourg, Niffer		Grand Canal d'Alsace	Compagnie générale des eaux

\*EH = équivalents habitants

Type d'épuration : 1=Lit bactérien-faible charge, 2=Disque biologique, 3=Aération prolongée à boues activées, 4=Boues activées aération prolongée, dénitrification par anoxie, 5=Zone de contact, boues activées aération prolongée, dénitrification par anoxie.

*(voir en annexe Carte 9 : Localisation des activités industrielles et des stations d'épuration)*

#### Déversoirs d'orage

La Communauté de Communes des Trois Frontières s'est engagée dans un programme de mise aux normes de son système d'assainissement. L'essentiel des réseaux d'assainissement est de type unitaire et comporte donc de nombreux déversoirs d'orages ainsi que des ouvrages de traitement de la pollution pluviale. Ces ouvrages sont situés soit dans la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise soit à sa proche périphérie.

Commune	N° du déversoir	Localisation	Milieu récepteur
Saint-Louis Neuweg	19	Rue de la roselière	L'Augraben
	20	Rue du Canal	L'Augraben
	21	Vortex Stade de l'Au	L'Augraben
		Cité Beaulieu	
Saint-Louis Centre	22	Rue de Village-Neuf	L'Augraben
	23	Bassin d'orage Sportenum	L'Augraben
	24	Rue de Gaulle	Le Lertzbach
Village-Neuf	25	Vortex	Muehlgraben2

Commune	N°du déversoir	Localisation	Milieu récepteur
Kembs	30	Rue du Moulin	L'Augraben
	31	Rue des acacias	L'Augraben
	32	Poste de relevage Kembs centre	Le Rhin
	33	Poste de relevage Kembs Loechlé	Le Rhin
Rosenau	34	Rue de Kembs	Ruisseau
	35	Route du SIPES	Contre canal de drainage
	36	Route du SIPES	Contre canal de drainage
	37	Poste de relevage Rosenau	Ruisseau
Bartenheim	38	Carrefour de l'Europe	L'Augraben

Sur l'initiative de la Communauté de Communes des Trois Frontières, une étude menée par le bureau d'étude Quantitec est actuellement en cours pour :

- évaluer l'impact des rejets urbains en temps de pluie sur les milieux récepteurs;
- définir les contraintes de rejets applicables sur les différents milieux récepteurs et les objectifs de réduction des rejets;
- définir les débits de charges de référence par temps de pluie, à traiter par la STEP;
- établir un programme hiérarchisé de travaux d'amélioration du fonctionnement du système d'assainissement et dépurateur en temps de pluie;
- servir de base à l'étude d'impact relative à la mise aux normes du système d'assainissement exigée au titre de la loi sur l'eau.

### Captage d'eau potable

Des puits de captage pour l'alimentation en eau potable, dont les périmètres de protection éloignés ont une emprise sur les zones NATURA 2000 (ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf), sont installés à Petit Landau, Saint-Louis et Bartenheim.

### Mesures de rétention au titre de la protection des crues

Un projet de rétention des crues par le barrage agricole de Breisach est actuellement à l'étude (voir paragraphe B.2.3 Programmes et projets en cours)

### ❖ Impact sur les milieux naturels

En ce qui concerne les stations d'épuration, cette activité contribue bien évidemment à une meilleure qualité des eaux en réduisant considérablement l'impact des pollutions d'origine humaine liées au rejets des eaux usées. Cependant, en cas de mauvais fonctionnement temporaire ou permanent, elles peuvent avoir un impact sur le milieu naturel et en particulier sur les habitats aquatiques du milieu récepteur, ici, le Grand Canal d'Alsace, dans la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf. L'impact des rejets polluants est cependant à nuancer compte tenu du débit élevé du Grand Canal d'Alsace qui permet un effet de dilution.

L'impact des déversoirs d'orage varie en fonction de la nature du milieu récepteur (effet de dilution corrélé au débit). En temps de pluie, une augmentation des flux de polluants peut être observée. L'étude menée actuellement par le bureau d'études Quantitec permettra d'apporter davantage d'informations.

## ❖ Recensement des droits d'eau et gestion des ouvrages de prise d'eau

Bief	Nom de la prise d'eau	pK	Droits d'eau	Observations/ utilisation	Cours d'eau alimentés par la prise	Débits max prélevés (m³/s)	
						été	hiver
Kembs et Ottmarsheim	Huningue	169.650	16m³/s SNS	Navigation	Canal de Huningue, Site de la Petite Camargue Alsacienne, Canal du Rhône au Rhin, Alimentation de l'III, APP et syndicat d'irrigation de Kembs, Communes de Niffer et de Hombourg	41 (en été)	
	Kembs	179.600		Navigation			
	Niffer	185.100		Navigation			
	Ottmarsheim (tête morte du canal de la Hardt)	194.020	Eté : 8 à 26 m³/s Hiver : 8 m³/s DDAF68	Agriculture	Canal de la Hardt, Canal du Rhône au Rhin		
Fessenheim	Chalampé DDAF 68	200.150	Eté : 4 m³/s Hiver : 1 m³/s DDAF 68	Capacité de la prise : 2 m³/s Agriculture	Muhlbach	0,7	0,5
	Blodelsheim DDAF68	205.4		Capacité de la prise : 4 m³/s Agriculture		0,8	0,4
	Fessenheim EDF	210.950		Capacité de la prise : 4 m³/s Agriculture		0,5	0,3
	<b>Total bief de Fessenheim</b>			<b>2</b>		<b>1,2</b>	
Vogelgrun	Geiswasser DDAF 68	216.900	Eté : 4 m³/s Hiver : 1 m³/s	Capacité de la prise 2 m³/s DDAF 68	Le Giessen ou le Grungiessen	0,5	0,3
	Vogelgrun EDF	224.800		Capacité de la prise 2 m³/s	Le Canal de Colmar	0,3	0,3
	<b>Total bief de Vogelgrun</b>			<b>0,8</b>	<b>0,6</b>		

**Impacts sur les milieux naturels et les espèces (habitats, faune, avifaune)**

Le document d'objectif doit prendre en compte le fait que ces ouvrages nécessitent :

- un entretien des berges car la végétation peut fragiliser voir compromettre l'imperméabilité des ouvrages,
- la réalisation d'ouvrages hydrauliques nécessaires au bon fonctionnement du réseau hydrographique.

**B.2.1.7. Voies de communication**

## ❖ Voies ferrées

Le site est concerné par une voie ferrée, celle assurant la liaison transfrontalière France-Allemagne passant par Chalampé.

## ❖ Routes, chemins et plan de circulation

**Réseau routier**

Le site est compris à travers un maillage routier assez important notamment sur sa partie Sud :

### Route "SIPES" anciennement "EDF"

Cette voirie fait partie de l'axe Nord-Sud pour les flux traversant le secteur des Trois-Frontières en direction de Bâle ou de l'Allemagne et figure parmi les itinéraires de transports exceptionnels.

### RD21/RD21III

Cette route relie les communes du secteur le long du Rhin, à l'agglomération de Saint-Louis. Elle remplit les fonctions, outre de trafic local, de supporter les flux liés aux migrations alternantes.

### D52/D468 (« route du Rhin »)

La route longe la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf et la traverse au niveau du bief de Niffer.

### Ouvrages de franchissement du Grand Canal d'Alsace et du Vieux Rhin

Différents ouvrages d'art permettent la liaison transfrontalière à Vogelgrun, Chalampé et Ottmarsheim (ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf).

### Le nouvel ouvrage de franchissement du Rhin entre Fessenheim et Hartheim

En cours de construction, cet ouvrage s'accompagne d'aménagements routiers : l'accès au pont est assuré depuis des voies de circulations existantes et un aménagement d'environ 2 000m du linéaire entre la RD 52 et l'A5 (ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf). Cette liaison est avant tout destinée à une population locale et n'est autorisée à la circulation qu'aux véhicules légers, aux cyclistes et aux piétons.

## **Chemins de halage et plans de circulation**

La vocation et les caractéristiques des chemins de halage de l'île du Rhin (ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf) ne permettent pas de supporter une circulation motorisée publique en toute sécurité. Ainsi, à l'exception des véhicules bénéficiant d'une autorisation du Service de la Navigation de Strasbourg, la circulation des véhicules motorisés n'est règlementairement pas autorisée, mais dans les faits tolérée dans le cas des pêcheurs. Cette situation s'applique sur l'ensemble de l'île du Rhin, à l'exception de la partie sud (cf. infra). La circulation de véhicules motorisés est cependant effective dans trois cas :

- l'accès au golf du Rhin à Chalampé,
- l'accès à la Maison des Cigognes à Blodelsheim,
- l'accès à la base nautique de Geiswasser.

Afin de régulariser la situation, le plan de circulation au nord de Kembs devrait être modifié (cf. 3.3.2).

Dans le cadre de l'extension de la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne, sur le secteur de Kembs, Rosenau et Village Neuf, la modification du plan de circulation a été approuvée par un arrêté préfectoral en date du 21 novembre 2003. Celui-ci autorise la circulation des véhicules sur une partie de voie aménagée et sécurisée par une glissière et des merlons. L'aménagement de quatre parkings a été réalisé.

## **Impacts sur les milieux naturels et les espèces (habitats, faune, avifaune)**

La circulation motorisée induit un risque de collision avec les animaux, présents en grand nombre (l'île du Rhin est une réserve de chasse) mais pour la plupart non visés par la Directive Habitats. De même, le stationnement sur des aires non prévues à cet effet peut entraîner la destruction de certains habitats, notamment des pelouses. La circulation automobile peut également entraîner un certain dérangement pour la faune. Toutefois, la

modification du plan de circulation (cf. 3.4) de l'île du Rhin avec la création d'aires de stationnement limiterait ces impacts, et, d'une manière générale, réduirait le dérangement de la faune dans ces secteurs sensibles.

### ❖ Voies navigables (Rhin et canaux)

Le sud du secteur est fortement marqué par le réseau hydrographique d'autant plus qu'il a été amené à notablement évoluer au cours des années. La topographie et la géologie du lieu ont été fortement marquées par les divagations du Rhin avant sa canalisation. Depuis celle-ci, le système hydrographique a été bouleversé offrant des conditions bien différentes au milieu naturel.

### Ouvrages et organisation de la navigation

Actuellement le réseau hydrographique du secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf est dominé par le Vieux Rhin, le Grand Canal d'Alsace, le Canal de Huningue et l'Augraben. Le réseau secondaire se limite à de petits cours d'eau d'importance moindre voire temporaires. Ceux-ci restent néanmoins soumis aux inondations par débordement ou par remontée de nappe. Les ouvrages hydrauliques représentent donc une nécessité pour le bon fonctionnement hydrologique local mais également général à la plaine du Rhin.

Sur le Rhin, le seul ouvrage est le barrage de Village-Neuf qui permet la diffuence des eaux entre le fleuve et son canal.

Le Grand Canal d'Alsace dispose de barrages à Kembs, Ottmarsheim, Fessenheim et Vogelgrun, pour les usines hydroélectriques et les écluses pour le trafic fluvial.

Sur le contre canal de drainage du Grand Canal, pour partie dans le site, des seuils compensant le dénivelé ont une réelle importance sur le régime hydrologique.

Le canal de Huningue relève du domaine du service de la Navigation bien que celui-ci ne soit plus navigable, les ouvrages y sont nombreux et jouent un grand rôle dans le fonctionnement hydrologique local. Dans le cadre de la décentralisation, celui-ci sera classé dans le "réseau magistral" (Petite Camargue (domaine de la pisciculture, Réserve Naturelle de la Petite Camargue, étangs de Kembs, bief de Niffer, soutien des étiages d'autres rivières de la plaine dont l'III)).

Les bordures du canal ne sont pas exploitées par l'agriculture, sur le territoire actuel de la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne, un protocole de gestion a été mis en place.

La navigation sur le Rhin est entièrement gratuite depuis 1868 et ouverte nuit et jour, 365 jours par an. Elle est contrôlée par le service de la navigation de l'arrondissement de Mulhouse, qui réalise également les missions suivantes :

- les études techniques et programmation des opérations d'investissements;
- la politique de l'entretien et de l'exploitation du canal;
- le suivi des contrats de plan Etat/Régions;
- la politique et la réglementation de la Police de l'eau, de la pêche et de la navigation;
- la supervision des subdivisions.

### Transport fluvial de marchandises

La canalisation française à partir de 1928, a permis un important développement du trafic fluvial rhénan avec de grandes péniches et des convois poussés. Le Rhin permet ainsi le transport de 300 millions de tonnes de marchandises par an. Grâce au développement des conteneurs, celles-ci sont de natures très diverses (produits chimiques dont pétroliers et

engrais ; objets manufacturés, produits agricoles tels que céréales, oléagineux, aliments pour animaux ; denrées alimentaires).

Aujourd'hui, le trafic moyen se situe entre 60 et 110 bateaux par jour selon les écluses, et une liaison express entre Mulhouse et Rotterdam peut se faire en 3 jours.

En 2004, le trafic fluvial entre les ports de Mulhouse Rhin (Ottmarsheim, Huningue, Ile Napoléon) s'est élevé à 6 100 245 tonnes de marchandises (+11,45% par rapport à 2003). Le trafic conteneurs, a également augmenté en 2004 de 38% par rapport à 2003.

### **Transport fluvial de personnes**

Il est très fréquent de croiser sur le Rhin des bateaux de croisière. Battant pavillon de différents pays européens, ils offrent la découverte tranquille des régions riveraines des voies d'eau connectées de l'Europe du Nord et de l'Est. En 2000, près de 125 000 personnes ont sillonné le Rhin (soit 32% de plus qu'en 1999).

### **Impacts sur les milieux naturels et les espèces (habitats, faune, avifaune)**

La navigation constitue un mode de transport durable.

Les opérations d'entretien des ouvrages de navigations, notamment des berges, peuvent avoir un impact négatif sur certains habitats d'intérêt communautaire si elles sont inadaptées. Dans ce cas, elles peuvent également provoquer une détérioration de l'état de conservation ou ne plus permettre le maintien des habitats. Pour des raisons de sécurité évidentes, ces opérations sont cependant nécessaires, la végétation pouvant compromettre l'imperméabilité et la stabilité des ouvrages. Il est à noter que, lors de défrichement de digues, des mesures compensatoires ont été adoptées localement (Blodelsheim-Rumersheim le Haut). Celles-ci, élaborées en concertation, permettent de garantir le maintien des habitats et leur bonne gestion.

#### **B.2.1.8. Activités militaires**

##### **❖ Description**

Les activités militaires n'ont lieu qu'occasionnellement lors de manœuvres. Aucun terrain militaire n'est présent sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf. Toutefois on dénombre six rampes ou cales marines utilisées à l'occasion de manoeuvres : Petit-Landau, Ottmarsheim, Blodelsheim, Fessenheim, Nambenheim et Geiswasser. Ces rampes et cales marines sont propriétés des Voies Navigables de France.

##### **❖ Impacts sur les milieux naturels et les espèces (habitats, faune, avifaune)**

Les cales et rampes marines font l'objet de débroussaillages occasionnels qui peuvent s'accompagner d'entretien des jointures, ou d'une remise en état dans le cas d'une restitution du terrain. Cependant, compte tenu de leur faible occurrence, l'impact des opérations d'entretien peut être considéré comme quasiment nul.

## B.2.2. Activités de loisirs

### B.2.2.1. Chasse et régulation des nuisibles

#### ❖ Activités de chasse

Une fiche technique est annexée au DOCOB. Elle renferme certaines propositions de mesures visant à la préservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire.

#### Location du droit de chasse :

Tous les espaces non urbanisés hormis la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne (120 ha), le domaine de l'eAu Vive (104 ha) (chasse réservée par le propriétaire) et l'île du Rhin (450 ha) sont soumis aux adjudications de chasses qui interviennent tous les 9 ans. Les dernières adjudications de chasse ont eu lieu en 1997. Les prochaines adjudications de chasses communales se sont déroulées en février 2006. Néanmoins une récente modification de la loi locale permet désormais de négocier de gré à gré la location du droit de chasse au locataire sortant. Les relocations de gré à gré devraient intervenir dès le mois de septembre 2005.

*Nota : un certain nombre de parcelles faisant partie du projet d'extension de la Réserve Naturelle sur les bans communaux de Bartenheim et de Rosenau ont d'ores et déjà été retirés par les municipalités des lots au titre des nouvelles locations intervenant en 2006.*

#### Exercice de la chasse

En ce qui concerne l'extension de la Réserve Naturelle de la Petite Camargue, d'après le décret (art 8) et mis à part la régulation des populations surabondantes (battues administratives), l'exercice de la chasse est interdit sur le territoire étendu de la Réserve Naturelle, sauf deux exceptions :

- les parcelles concernées par des baux de chasse en cours à la signature du présent décret et ce, jusqu'à leur expiration;
- sur des animaux situés en dehors de la réserve mais issus de cette dernière lorsque leur fuite est intentionnellement provoquée.

L'île du Rhin est concernée par la Réserve de Faune des Iles du Rhin dont la réglementation est fixée par l'arrêté préfectoral n°2005-13-2 du 13 janvier 2005. Ce texte prévoit ainsi la création d'un plan de gestion et d'un règlement de la réserve. Pour l'heure, tout acte de chasse est interdit dans la réserve. Des plans de chasse pourront toutefois être prévus pour certaines espèces dans le plan de gestion sur tout ou partie du territoire de la réserve. En outre, si cela est nécessaire, notamment en cas de dégâts aux cultures agricoles au voisinage de la Réserve de faune, des battues administratives de destruction de sangliers et de renards pourront être organisées par le préfet.

Situation générale : Les dates d'ouverture et de fermeture sont fixées chaque année par arrêté préfectoral. La liste des espèces chassables et déclarées nuisibles est également décidée par arrêté préfectoral, pris après consultation des instances administratives et représentant des chasseurs prévus.

La chasse est autorisée une heure avant le lever du soleil et une heure après le coucher du soleil. Le tir de nuit est interdit pour l'ensemble des espèces à l'exception du sanglier pour lequel il est autorisé depuis 2003 et selon des modalités encadrées par arrêté préfectoral.

Le chevreuil est soumis à un plan de chasse. Le contrôle du plan de chasse « chevreuil » est possible mais n'est pas actuellement pratiqué sur la bande rhénane (sauf cas ponctuel).

*Nota : Des battues administratives sont possibles pour une régulation des populations jugées excédentaires pour diverses raisons : dégâts aux cultures, raisons sanitaires (cas de la peste porcine)...par arrêté préfectoral, notamment dans les espaces non chassés mais aussi dans les lots où le locataire est défaillant.*

Pour les autres espèces chassables, un arrêté préfectoral détermine les dates d'ouvertures et les modes de chasse autorisés. La chasse aux ongulés se pratique surtout en battue en hiver (dates fixées par arrêté) et à l'affût le restant de l'année pendant les périodes d'ouvertures.

### ❖ Régulation des nuisibles

Des opérations de destruction des nuisibles sur le territoire de la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne ou de la Réserve de faune des Iles du Rhin peuvent être décidées par le préfet. Pour la Réserve Naturelle, celles-ci s'effectuent suite à un arrêté préfectoral demandant au gestionnaire de la réserve d'organiser une battue administrative. De telles opérations peuvent également être menées sur les lots pour lesquels les propriétaires sont défaillants.

La liste des animaux déclarés nuisibles par arrêté du 29-11-2003 dans le département du Haut-Rhin sont :

- Mammifères : Renard, Fouine, Martre (zone protection biotope), Rat musqué, Ragondin, Raton laveur, Chien viverrin, Sanglier, Lapin de garenne (zone annexe de l'arrêté)
- Oiseaux : Corneille noire, Corbeau freux, Pie bavarde, Etourneau sansonnet (dans zone AOC)

### ❖ Impacts sur les milieux et les espèces (habitats, faune, avifaune)

Les activités de chasse ne semblent pas porter d'atteintes significatives à la flore.

Dans la mesure où la réglementation en vigueur pour l'exercice de la chasse est respectée par les pratiquants, il n'y a pas d'impact particulier sur la faune protégée et visée par la directive "Habitats".

## B.2.2.2. Pêche

### ❖ Activité de pêche

L'activité de pêche est très présente le long du Rhin notamment (ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise), celle-ci est fortement organisée autour d'associations et de fédérations départementales agréées pour la pêche et la protection des milieux aquatiques.

#### **Domaine privé de la fédération de pêche du Haut-Rhin:**

« Parcours touristique sud »: contre canal de drainage entre Village-Neuf et Rosenau, longeant le Grand Canal d'Alsace. (PK 173,300 à 178,525). Ce parcours est classé en première catégorie et est accessible à tous les pêcheurs ayant acquitté un droit de pêche. La réglementation générale en première catégorie s'applique et la pêche n'est autorisée que sur la rive droite du contre canal, côté Grand Canal d'Alsace.

#### **Domaine public de l'état :**

La pêche y est autorisée toute l'année à la ligne sur les secteurs suivants :

- Le Vieux Rhin et le Grand Canal d'Alsace (ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf)

Il existe pour les véhicules et piétons peu d'accès au Vieux Rhin et au Grand Canal d'Alsace, ceux-ci se font à partir des installations hydroélectriques (Kembs, Ottmarsheim, Fessenheim, Vogelgrun). La circulation de véhicules motorisés y est normalement interdite (sauf ayant

droits) mais l'accès en automobile aux places de pêche est toléré. Un plan de circulation propre aux communes du secteur sud (Village-Neuf, Rosenau et Kembs a été élaboré et a permis la mise en place de places de stationnement, d'aires de retournement ainsi que différents accès au Vieux Rhin).

Ce secteur constitue une zone d'écoulement libre très intéressante pour la faune piscicole et la pratique de la pêche. La pêche des anguilles se pratique pendant la période du 1<sup>er</sup> mai au 4<sup>ème</sup> dimanche de septembre. La pêche à la mouche est une pratique de plus en plus fréquente (site reconnu à l'échelle nationale voire internationale pour l'Ombre commun, *Thymallus thymallus*).

Le projet d'extension de la Réserve Naturelle de la Petite Camargue, prévoit (art 9), que l'exercice de la pêche sera interdit sur le Vieux Rhin au niveau de la barre d'Istein du PK 177, 600 au PK 174,100 ainsi qu'au barrage de Kembs du PK 173,585 au PK 174,100.

- Le canal de Huningue (ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf)

Situé entre Huningue et Kembs, ce canal à "petit gabarit" non navigable est très accessible en de nombreux endroits et très poissonneux (carpes, gardons, ablettes, brèmes, perches et brochets).

### **Les étangs de pêche**

Ces étangs gérés par les APPMA de Kembs, Rosenau et Saint-Louis qui sont directement concernés par le secteur 6 du site Natura 2000 se situent uniquement dans la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

### **Autres cours d'eau**

Un bail de pêche sur les chenaux phréatiques est en cours sur le ban communal de Bartenheim. Celui-ci, à compter de son expiration, ne sera pas renouvelé, et ceci dans le cadre de l'extension de la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne (ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf).

L'extension de la Réserve Naturelle de la Petite Camargue, prévoit (art 9), que l'exercice de la pêche est interdit sur les cours d'eau suivants :

- Augraben sur le ban des communes de Saint-Louis, de Bartenheim et de Kembs à l'ouest du Canal de Huningue, à l'exception de la section située entre la rue des moulins et la rue des acacias à Kembs;
- Domaine de la pisciculture, de l'Obere, Mittlere et Untere Au sur le ban de Saint-Louis,
- Bras mort du Jungfraulachen à Village –Neuf
- Bras mort du Kirchnerkopf à Rosenau.

### **Réserves de pêche**

Sont concernées par ce type de protection les portions de cours d'eau du domaine public fluvial et des eaux non domaniales jouant un rôle essentiel à certaines étapes de la vie du poisson (frayères, étapes clés de la migration de certaines espèces, ...). L'objectif étant de favoriser la protection ou la reproduction du poisson.

Cours d'eau	Lieu	Délimitation
Rhin	Barrage de Kembs Barre d'Istein Barrage agricole ouvrage annexe canal de drainage	PK 173,585 à 174,075 PK 177,6 à 178 = 400 m PK 224,6 224, 9 = 300 m
Grand Canal d'Alsace	Kembs-Niffer-garage aval	île située dans l'axe du canal de raccordement - frayères rive droite : km 0,100 à 0,250 km 0,400 à 0,800 - frayère rive gauche : km 0,100 à 0,350
Bief de Niffer (rive droite)	Roselière n°1 Frayère n°2 type A P.3.2 (Roselières) Roselière n°2 Etang n°1 Frayère n°7 type C et roselière n°4 Roselière n°8 Etang n°2 Etang n°3 Roselière n°6 P.3.2 (Roselières) Frayère n°12 type B Etang du square de l'île Napoléon	PK 1,954 à 2,100 PK 2,290 à 2,436 PK 2,825 à 3,107 PK 3,234 à 3,380 PK 4,135 à 4,535 PK 5,514 à 5,700 PK 5,983 à 6,129 PK 6,366 à 6,625 PK 7,251 à 7,573 PK 8,382 à 8,707 PK 9,007 à 9,307 PK 10,465 à 10,625 PK 13,546 à 13,816
Bief de Niffer (rive gauche)	Frayère n°1 type A Frayère n°3 type B Frayère n°4 type B Frayère n°5 type A Frayère n°6 type A Roselière n°3 Frayère n°8 type B Frayère n°10 type A Roselière n°5 Frayère n°11 type A Frayère n°9 Frayère n°13 type B	PK 1,974 à 2,120 PK 2,275 à 2,629 PK 3,227 à 3,373 PK 3,954 à 4,100 PK 4,487 à 4,633 PK 5,282 à 5,428 PK 5,547 à 5,693 PK 5,977 à 6,123 PK 6,224 à 6,808 PK 8,112 à 8,543 PK 10,705 à 10,818 PK 12,000 à 12,130

### ❖ Impacts sur les milieux et les espèces (habitats, faune, avifaune).

L'activité de pêche est globalement respectueuse du milieu naturel. Les APPMA et la Fédération du Pêche du Haut-Rhin participent activement à la conservation et à la restauration des milieux.

La pénétration humaine au bord des rivières induit un dérangement pour la faune. L'avifaune des milieux palustres et aquatiques est particulièrement sensible. L'accès aux sites de pêche nécessite parfois l'utilisation de véhicules pour le transport du matériel ce qui renforce davantage le facteur de pénétration. Sur l'île du Rhin, les zones des « bouchons » sont les plus fréquentées par les pêcheurs, mais les impacts liés à la pénétration des véhicules semblent toutefois limités. L'adoption d'un plan de circulation adapté sur la partie de l'île du Rhin située au nord de Kembs permettra de réduire ces nuisances.

Comme pour toute activité des précautions doivent être prises sur les sites où se trouvent des espèces protégées. Dans certains milieux aquatiques abritant des végétations typiques des habitats d'intérêt communautaire (3140, 3150, 3260) il conviendra de veiller à ne pas provoquer de modification du milieu physique, sans quoi, il y a un risque de voir disparaître ces végétations.

A noter que la pratique de pêche de type mouche particulièrement pratiquée sur le Vieux Rhin et impliquant de marcher dans le lit mineur de la rivière peut porter atteinte aux frayères.

Les espèces piscicoles qui sont l'objet de la désignation du site comme étant d'intérêt communautaire ne sont des espèces que peu pêchées, voire interdite à la pêche (saumon atlantique). Toutefois il semble qu'une espèce comme l'Aspe, bien qu'en expansion fasse l'objet de comportements inadéquats (laissés gisants morts sur la berge), le travail de sensibilisation entrepris au niveau des fédérations devra se poursuivre (Guide de la pêche dans le Haut-Rhin, 2005).

Toutes les espèces d'amphibiens bénéficiant d'une protection réglementaire, l'impact de la pêche sur celles-ci est nul si la réglementation est respectée.

En ce qui concerne l'avifaune, la pratique de pêche peut essentiellement créer des dérangements.

A noter que des actions d'harmonisation entre les pratiques et les législations françaises et allemandes ont lieu dans le cadre de la gestion transfrontalière et qu'un plan d'objectifs concertés a vu le jour en 2001.

### **B.2.2.3. Autres loisirs**

#### **❖ Activités nautiques motorisées**

##### **Organisation**

Les bateaux à moteur sont interdits à l'amont du barrage agricole de Breisach. Il n'existe donc pas d'activité nautique motorisée dans la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise.

Toutefois, ces activités sont pratiquées dans la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf, à l'aval du barrage agricole de Breisach, dans une zone de navigation exclusivement attribuée par le Service de la Navigation à des embarcations à moteur pour la pratique du ski nautique et du motonautisme. On recense ainsi un club de ski nautique basé sur l'île du Rhin, en aval du barrage agricole : le Nautic club Ile du Rhin.

Les activités nautiques motorisées sont également pratiquées à proximité des sites Natura 2000, à Huningue ainsi qu'à Village-Neuf au niveau de la base nautique des trois frontières (voile, ski nautique, motonautisme).

A Niffer, au bord du canal du Rhône au Rhin a également été aménagé un port de plaisance. Celui-ci ne se trouve cependant pas à l'intérieur des périmètres Natura 2000.

*(voir en annexe Carte 10 : Localisation des activités de loisir et de tourisme)*

##### **Impacts sur les milieux et les espèces (habitats, faune, avifaune)**

Les seules activités nautiques motorisées se pratiquant dans les périmètres Natura 2000 sont situées dans la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf au niveau d'une zone entièrement consacrée aux loisirs et au tourisme, à l'extrémité nord de l'île du Rhin. On peut donc en conclure que l'impact des activités nautiques motorisées est très faible sur les sites Natura 2000.

#### **❖ Activités nautiques non motorisées**

##### **Organisation**

Le Vieux Rhin avec son caractère naturel est un haut lieu de loisirs aquatiques. Sur le secteur 6 (ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf) on trouve ainsi deux clubs de sports nautiques qui se

partagent la base nautique du Geiskopf à Vogelgrun : le Club Nautique du Rhin de Colmar (voile légère de loisir et de compétition, et planche à voile) et l'Aviron Club Région de Colmar. La base nautique est munie de deux rampes de mise à l'eau et d'un ponton destiné à l'amarrage des embarcations.

La pratique du canoë kayak se fait librement ou de manière organisée sur le Vieux Rhin (ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf), en particulier entre Village-Neuf et Chalampé, la fréquentation du tronçon compris entre Chalampé et Vogelgrun n'étant que peu importante.

Il est également à noter la présence d'une société d'aviron à Niffer. Celle-ci dispose d'infrastructures liées à la pratique de ce sport : ponton et abri à bateaux. Ces équipements ne sont toutefois pas situés dans les périmètres Natura 2000, mais à proximité le long du canal du Rhône au Rhin.

*(voir en annexe Carte 10 : Localisation des activités de loisir et de tourisme)*

### **Impacts sur les milieux et les espèces (habitats, faune, avifaune)**

Dans la mesure où la base nautique du Geiskopf dispose d'infrastructures permettant la mise à l'eau des embarcations, les activités nautiques s'exerçant au départ de ce site ne semblent pas causer d'impact sur les berges ou le substrat du Vieux Rhin, ni sur la flore aquatique et rivulaire (ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise). Seul un dérangement de l'avifaune pendant les périodes de nidification peut survenir en cas de fréquentation importante du site (ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf).

Les impacts de la pratique du canoë-kayak peuvent être de quatre ordres :

- sur les berges : dégradation locale en cas d'embarquement ou de débarquements à des endroits non aménagés, ou artificialisation en cas de degré d'équipement important
- sur le substrat : risque de raclage du fond provoquant la mise en suspension de particules organiques qui troublent l'eau
- sur la faune : dérangement de l'avifaune pendant les périodes de nidification, destruction de frayères en cas de hauteur d'eau trop faible
- sur la flore aquatique et rivulaire : risque d'endommagement par le piétinement et le raclage

L'importance des impacts varie fortement selon l'intensité de la fréquentation, le débit du cours d'eau, la période de l'année,... Le caractère non encadré de la pratique peut contribuer à accentuer les impacts du canoë-kayak.

La définition de « bonnes pratiques » limitant la pratique du canoë-kayak à certaines périodes de l'année sans risque pour l'avifaune et les poissons permettrait d'en limiter les impacts. Un code de bonnes conduites basé sur l'engagement volontaire des pratiquants encadre cette pratique.

### **❖ Activités terrestres motorisées**

#### **Organisation**

Le délégué régional du CODEVER a été consulté mais, aucune activité motorisée n'est autorisée sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

### **Impacts sur les milieux et les espèces (habitats, faune, avifaune)**

Les pratiques sauvages pourraient créer des dégâts notamment avec le développement de l'activité du quad. Pour l'instant, aucune pratique de la sorte n'a été signalée, la mise en place du plan de circulation sur la partie sud de l'île devrait également empêcher le développement de telles pratiques.

## ❖ Activités terrestres non motorisées

### Organisation

#### - Randonnée pédestre

Dans le cadre de la randonnée pédestre, de nombreux chemins sont pratiqués et balisés : Club Vosgien notamment mais également EDF, Réserve Naturelle, Communauté de communes...(ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf).

Ces initiatives qui visent à sensibiliser le public à son environnement sont de plus développées localement. Des opérations de sensibilisation du public ont également été développées dans le cadre du programme européen LIFE Rhin vivant (cf. 3.1.3).

S'agissant d'autres types d'activités, randonnées hippiques, excursions naturalistes,..., elles sont pratiquées au sein d'associations, de clubs, ou d'établissement vers lesquelles il faudra communiquer afin que les enjeux de préservation des habitats et des espèces soient pris en compte lors des activités.

#### - Cyclisme (cyclotourisme)

De nombreux parcours cyclistes balisés existent sur le secteur 6, notamment sur les bords du Rhin et le long du canal de Huningue. Le secteur possède de nombreuses potentialités concernant le cyclotourisme, transfrontalier notamment (ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf).

#### - Tourisme équestre

Il se réalise principalement à partir du ranch de Vogelgrun, situé dans la partie nord de l'île du Rhin (ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf).

#### - Golf

Fondé en 1969 et localisé sur le ban communal de Chalampé, le golf du Rhin est un golf privé dont l'association sportive est constituée d'environ 630 membres appartenant à parts égales aux trois nationalités française, allemande et suisse. Le golf occupe une surface d'environ 45 hectares sur l'île du Rhin (ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf).

*(voir en annexe Carte 10 : Localisation des activités de loisir et de tourisme)*

### Impacts sur les milieux et les espèces (habitats, faune, avifaune)

La fréquentation importante de certains milieux peut induire des dégradations liées au piétinement et au tassement du sol. Les zones de pelouses ainsi que les zones humides d'origine phréatique doivent tout particulièrement être évitées car très sensibles au piétinement. La fréquentation du Nord de l'île du Rhin par des cavaliers pose ainsi plusieurs problèmes de perturbation des habitats : piétinement et broutage des zones ouvertes abritant notamment l'Astragale du Danemark, remise en suspension de sédiments dans les zones en eaux abritant le Sonneur à ventre jaune et le Cuivré des marais (papillons), piétinement de la végétation aquatique et dérangement de l'avifaune. Il en va de même pour les cours d'eau qui ne constituent pas au regard de la loi des voies de circulation hormis pour les pêcheurs. Par ailleurs, l'exercice de ces activités peut également entraîner un certain dérangement de la faune (avifaune nicheuse notamment). Toutefois, le fait de choisir des itinéraires adaptés parmi des cheminements existants devrait permettre de limiter les risques et les perturbations graves pour les habitats et espèces d'intérêt communautaire.

Par ailleurs, la présence d'espèces ornementales sur le golf de Chalampé est à surveiller compte tenu de la possibilité de propagation de ces espèces exogènes vers les pelouses sèches voisines, tout au moins en lisière de forêt. C'est notamment le cas du Faux-vernis du

Japon (*Ailanthus altissima*) dont la propagation des graines en direction des pelouses risquerait à terme de conduire à la fermeture progressive d'une partie de cet habitat. A l'inverse, il faut noter que l'humidité créée par l'entretien des gazons du golf semble bien profiter aux populations de papillons présentes sur les pelouses voisines.

#### **B.2.2.4. Tourisme**

##### **❖ Activités touristiques**

D'après une enquête réalisée par les services de la Région Alsace en 2003, le territoire de la bande rhénane ne peut se voir rattacher aucune image touristique.

Les attraits et potentialités touristiques des bords du Rhin s'inscrivent dans le contexte touristique alsacien singulier qui satisfait davantage une clientèle à intérêt culturel et de vacances de courts séjours à proximité. En terme d'accueil, un camping est localisé à l'extrémité nord de l'île du Rhin au niveau de Vogelgrun, dans la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf. De même, dans la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne, le Centre d'Initiation à la Nature de l'Au accueille et informe les touristes.

*(voir en annexe Carte 10 : Localisation des activités de loisir et de tourisme)*

Les sites naturels et l'attrait général des activités liées à l'eau en bordure des canaux et du Vieux Rhin répondent à un tourisme de passage essentiellement transfrontalier, mais surtout à un espace de détente et de loisirs des communes attachées à ce réseau hydrographique et plus largement aux populations des agglomérations proches.

Le secteur 6 bénéficie également d'autres éléments appartenant au patrimoine naturel, culturel et historique qui peuvent représenter des points d'attractivité touristique : la barre d'Istein, les anciennes digues de Tulla, la Pisciculture impériale, les ouvrages hydroélectriques, la Maison des cigognes à Blodelsheim, etc.

Un projet de développement du tourisme durable sur la bande rhénane est en cours. Il est porté par la Région Alsace et par l'association Rhin vivant qui fédère les gestionnaires des espaces protégés, des acteurs du tourisme, des associations de protection de la nature, d'éducation à l'environnement, de loisirs et des collectivités.

##### **❖ Impacts sur les milieux et les espèces (habitats, faune, avifaune)**

Les impacts sont aujourd'hui très faibles. On notera toutefois que la présence de promeneurs le long du Rhin peut avoir un impact sur les oiseaux d'eau hivernant sur le fleuve, soit par dérangement, soit par le nourrissage parfois pratiqué. De même, la fréquentation de certaines zones, telles que les pelouses sèches peut entraîner une détérioration de l'habitat par piétinement.

Les actions inscrites au programme LIFE Rhin vivant et le projet de développement du tourisme durable pourront améliorer l'information et la sensibilisation du public par rapport à la richesse et à la fragilité de certains milieux, réduisant ainsi les impacts négatifs liés à la fréquentation touristique.

### **B.2.3. Programmes et projets en cours**

#### **B.2.3.1. Programme LIFE "Rhin vivant"**

##### **❖ Contexte et genèse**

Les grands travaux de rectification puis de canalisation du Rhin ont provoqué l'assèchement et la perte de diversité des forêts du Rhin, progressivement coupées des variations saisonnières du niveau du fleuve. Restaurer les écosystèmes rhénans pour redonner à ces

milieux leur caractère unique en Europe, telle est l'urgence sur la bande rhénane. C'est pour répondre à cet objectif que les Collectivités, les Services de l'Etat, et les associations de protection de la nature se sont mobilisés pour mettre en œuvre ce projet de « conservation et restauration des habitats naturels de la bande rhénane ». Retenu par la Commission européenne au titre d'un financement LIFE Nature, ce projet fédérateur coordonné par la Région Alsace a démarré en janvier 2002 et devrait se terminer courant 2006. Il ne concerne que les ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, parties bas-rhinoise et haut-rhinoise.

### ❖ Objectifs du projet

Le projet vise prioritairement à conserver et restaurer le réseau d'habitats naturels que parcourent le Rhin et ses bras secondaires en rive française. Il accorde également une place importante aux actions de communication et à la sensibilisation des populations riveraines à l'importance de préserver ces milieux.

### ❖ Quatre types d'actions

#### **NATURA 2000 : Etude et concertation sur le terrain**

Le projet a bénéficié d'un soutien financier de l'Union européenne car les milieux naturels concernés sont reconnus comme menacés par l'Europe. 16 000 hectares (66 communes concernées) sont en effet classés en zone « Natura 2000 ». Une partie du programme Rhin Vivant consiste à réaliser un diagnostic de l'état de conservation des habitats naturels sur cette zone afin de définir ensuite, avec les acteurs locaux concernés, les meilleures orientations pour conserver durablement les richesses naturelles de ce territoire fragile et répondre ainsi aux objectifs des directives européennes

#### **Restauration d'anciens bras du Rhin : pour que l'eau retrouve le chemin d'antan**

Ces travaux sont lourds et complexes. Ils impliquent la mise en place de prises d'eau sur le Rhin, le désenvasement de certains bras, la gestion des peuplements d'arbres... Les six actions de restauration les plus importantes concernent le Fahrgiessen à Seltz, le massif alluvial d'Offendorf, le massif alluvial de La Wantzenau, l'Altenheimerkopf à Strasbourg, le massif alluvial de Rhinau Daubensand et le massif alluvial de l'île de Rhinau.

#### **Les pelouses sèches à Orchidées : un nécessaire entretien par l'Homme**

Les pelouses sèches des îles du Rhin, qui sont parfois un héritage agro-pastoral, sont les terrains privilégiés d'accueil d'espèces d'orchidées et de nombreuses espèces d'insectes rares et menacées. Ces milieux doivent être régulièrement entretenu pour contenir le développement des arbustes et pour lutter contre des espèces exotiques envahissantes (solidages, robinier...).

Secteur 6 : restauration et entretien des pelouses à Orchidées à Rosenau, Fessenheim, Kembs, Petit Landau, Chalampé, Village Neuf, Saint Louis et Bartenheim.

#### **Informier, Sensibiliser**

Le programme d'actions techniques s'accompagne d'un vaste programme pédagogique, de sensibilisation et de communication : sorties terrains, sentiers d'interprétation, cahiers pédagogiques, guides...

Sur le secteur 6 : trois sites d'information potentiels, à Vogelgrun, Chalampé et Rosenau. Un sentier d'interprétation a également été créé sur l'île du Rhin à Rosenau, dans le futur périmètre étendu de la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne.

*(voir en annexe Carte 11 : Localisation des projets de restauration et d'aménagements)*

### B.2.3.2. Programme Interreg : le projet Regiobogen

#### ❖ Contexte et genèse

Face au morcellement des espaces naturels dans la plaine du Rhin, le Centre de l'Ecologie Tri-national (CET) de Weil-am-Rhein (Allemagne) a lancé en 1998 le projet transfrontalier « Regiobogen » qui repose essentiellement sur les fonds européens des programmes Interreg II et III.

#### ❖ Objectif du projet

Le projet prévoit la création d'un corridor de biotopes, ou « ceinture verte », par la restauration et la mise en réseau d'écosystèmes remarquables et typiques de la région des Trois Frontières entre l'Allemagne, la France et la Suisse. Le projet « Regiobogen » s'appuie ainsi sur huit périmètres centraux dont la valeur écologique a été vérifiée et confirmée lors d'une étape d'évaluation :

- la zone alluviale rhénane sèche et la Réserve Naturelle du Totengrien (Allemagne),
- les basses terrasses du Rhin (Allemagne),
- l'île du Rhin au sud de Kembs (France),
- la Petite Camargue Alsacienne (France),
- la plaine de la Wiese (Allemagne),
- la plaine rhénane suisse,
- la barre d'Istein (Allemagne),
- le Tüllinger Berg (Allemagne).

L'objectif général pour chacun de ces huit secteurs est d'assurer le maintien et le développement des biotopes typiques en mettant en œuvre les mesures de gestion et les opérations de restauration nécessaires. A terme, le projet « Regiobogen » vise à créer des liaisons entre chacun des secteurs centraux. Ces corridors écologiques permettront ainsi une meilleure dissémination des espèces faunistiques et floristiques.

#### ❖ Actions mises en œuvre

Sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf, le projet Regiobogen prévoit la mise en œuvre de plusieurs actions, comme par exemple la mise en place de bandes végétalisées en bordure de cours d'eau ou de champs, la réhumidification d'espaces verts, la mise en place de points d'eau stagnants et de biotopes ourlets, la restauration d'anciens bras du Rhin en Petite Camargue Alsacienne, ainsi que l'aménagement de couloirs écologiques le long de l'Augraben et entre les deux rives du Vieux Rhin.

*(voir en annexe Carte 11 : Localisation des projets de restauration et d'aménagements)*

### B.2.3.3. Partenariat EDF/CSA pour la conservation des milieux naturels de la bande rhénane

#### ❖ Contexte et genèse

Depuis plus de 10 ans, le CSA agit en partenariat avec EDF, propriétaire des terrains, pour la gestion de plusieurs sites abritant essentiellement des pelouses sèches localisées sur l'île du Rhin (ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf). L'ensemble des actions menées dans le cadre du partenariat entre le CSA et EDF s'est concrétisé le 11 février 2004 par la signature d'un bail civil d'une durée de 20 ans. Par le biais de ce bail, EDF met à disposition du CSA près de 800 hectares de terrains appartenant à son domaine privé (cf. B.2.1.3 p.46). Les différentes dispositions prises par les deux partenaires garantissent la pérennité des actions du CSA pour la conservation et la protection des habitats et des espèces animales et végétales de l'île du Rhin.

## ❖ Orientations générales de gestion

### Milieux ouverts

Objectifs : - conserver la patrimonialité en assurant le maintien des habitats et des populations d'espèces patrimoniales dans un bon état de conservation  
- augmenter la biodiversité en augmentant la richesse spécifique en espèces caractéristiques des pelouses,  
- accroître la fonctionnalité des pelouses (préserver la mosaïque pelouse-fruticée-forêt, corridors écologiques),

Orientations de gestion :

- maintien des pelouses ouvertes en mosaïque avec des bosquets,
- maintien ou création de corridors écologiques entre les clairières,
- suivi naturaliste de l'évolution des habitats et des espèces patrimoniales,
- maintien de zones refuges pour les insectes

### Fruticées, ourlets et bosquets

Objectifs : - conserver la patrimonialité en assurant le maintien de la diversité spécifique des peuplements,  
- augmenter la biodiversité en augmentant la richesse spécifique en espèces caractéristiques,  
- maintien de leurs fonctions écologiques et paysagères

Orientations de gestion :

- mise en valeur de la structure étagée,
- suivi naturaliste de l'évolution des habitats,
- lutte contre les essences exotiques étrangères à la station

### Milieux forestiers (Cf. B.2.1.2 p.45)

### Zones humides

Objectifs : - accroître la fonctionnalité du réseau hydrographique,  
- conserver la patrimonialité : assurer le maintien des habitats et des populations d'espèces patrimoniales dans un bon état de conservation

Orientations de gestion :

- restauration et renaturation des anciens bras morts et autres milieux intéressants,
- maintien ou création de corridors écologiques entre les plans d'eau, les roselières et les anciens bras morts,
- suivi scientifique de l'évolution des habitats palustres,
- gestion courante des zones palustres

## ❖ Actions réalisées dans le cadre du partenariat

Dès le début du partenariat, des campagnes de prospections naturalistes ont été menées sur l'ensemble de l'île du Rhin de Kembs à Vogelgrun afin d'identifier les zones présentant un fort intérêt patrimonial. Le partenariat a également permis d'élaborer un plan de gestion pour les pelouses sèches de Chalampé, Petit-Landau et Fessenheim, complétant ainsi les plans de gestion réalisés en 2001 et 2002.

Une expérience de pâturage ovin est également réalisée sur les anciens bassins des Mines Domaniales de Potasse d'Alsace localisés sur les communes de Fessenheim et Blodelsheim. Le but de cette action est d'observer les pratiques pastorales d'un troupeau d'environ 270 moutons et de vérifier la faisabilité de l'extension de ce mode de gestion aux pelouses sèches voisines.

Par ailleurs, deux actions de restauration/renaturation de milieux sont prévues dans le cadre du partenariat CSA/EDF (cf. B.2.3.4 p.70).

### B.2.3.4. Projets d'aménagement et d'infrastructures sur le secteur 6

(voir en annexe Carte 11 : Localisation des projets de restauration et d'aménagements)

#### ❖ Projets de restauration ou de gestion des milieux naturels

##### **Projet de remise en eau des anciens bassins MDPA (Fessenheim-Blodelsheim)**

Organisme : Conservatoire des Sites Alsaciens (CSA)

Projet : Le terrain des anciens bassins, propriété d'EDF, a été mis à disposition des MDPA en 1960 afin de stocker provisoirement les saumures en provenance des mines de potasse durant les périodes de basses eaux du Rhin. Le CSA, en partenariat avec EDF, souhaite renaturer la zone des anciens bassins. L'objectif général est de réalimenter en eau les quatre bassins. Grâce à des travaux de génie écologique, il est ainsi prévu de créer un ensemble de plans d'eau et de zones humides favorables à la faune, et notamment à l'avifaune migratrice. Le projet est mentionné dans l'étude préalable au SAGE III-Nappe-Rhin (Débits nécessaires à la restauration des écosystèmes aquatiques en plaine d'Alsace) afin de redynamiser le réseau hydrographique actuel et les anciens bras du Rhin. Le projet concerne la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

Avancement : À cette date, le projet est en cours de définition et de finalisation. Les études préalables de faisabilité technique du projet seront réalisées au cours de l'année 2007.

##### **Projet de restauration de zones humides et d'anciens bras morts sur l'île du Rhin (Vogelgrun-Geiswasser)**

Organisme : Conservatoire des Sites Alsaciens

Projet : Les zones humides concernées par le projet ont perdu leur fonctionnalité et sont actuellement menacées de disparition du fait de leur atterrissement naturel. Il est ainsi projeté de reconnecter les zones humides et de restaurer leur fonctionnalité tout en maintenant des zones d'eau stagnantes afin de diversifier les habitats. Le projet est mentionné dans l'étude préalable au SAGE III-Nappe-Rhin (Débits nécessaires à la restauration des écosystèmes aquatiques en plaine d'Alsace) afin de redynamiser le réseau hydrographique actuel et les anciens bras du Rhin. Le projet concerne la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

Avancement : Des inventaires naturalistes et des cartographies ont été réalisés en 2004, une étude d'avant-projet sera réalisée au cours de la période 2006-2007.

##### **Projet de restauration pour la Morgenweide**

Organisme : Conservatoire des Sites Alsaciens, Pro Natura Bâle, opération financée par le projet Interreg III « Regiobogen » du Centre Tri national pour l'Environnement

Projet : Le site avait été protégé dans l'objectif de la réalisation d'une renaturation avec création d'étangs. Ces travaux ont été entrepris par Pro Natura dans le passé. Actuellement on constate une fermeture progressive des étangs et des zones ouvertes; l'objectif est donc de réouvrir les milieux afin d'assurer sur le long terme aux populations d'amphibiens, dont le triton crêté des habitats de qualité. Le projet concerne la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

Avancement : Mesures planifiées :

- réouverture des clairières existantes (bûcheronnage de saules, merisier, robiniers, enlèvement de certains ronciers...), réalisée durant l'hiver 2004 par Pro Natura
- rajeunissement des étangs et élargissement des berges en créant des zones en eau peu profonde, création d'un nouveau étangs = réalisation prévue en août-septembre 2005.

## **Différents projets dans le cadre du renouvellement de la concession de Kembs**

Organisme : Electricité de France

Projet : Dans le cadre du renouvellement de la concession de Kembs, EDF envisage plusieurs actions d'accompagnement, dont les principales sont :

- adaptation du débit réservé dans le Vieux Rhin et variation de ce débit en fonction des périodes de l'année
- adoucissement des gradients des déversés au niveau du barrage de Kembs
- ancien bras à remettre en eau sur l'île du Rhin,
- réaménagement du contre-canal situé en rive droite à l'amont du barrage afin d'améliorer la fonctionnalité du couloir écologique pour les poissons, les castors et les oiseaux (projet situé en Allemagne)
- mise en place d'une passe à poissons fiabilisée
- érosion maîtrisée en rive gauche du Vieux Rhin et réactivation d'anciens bras
- mise en place d'une liaison entre le contre-canal en rive gauche à l'amont de l'usine hydroélectrique et le Grand Canal d'Alsace à l'aval de l'usine dans un but piscicole.

Le projet concerne la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

Avancement : ces projets d'accompagnements sont encore en phase d'étude et de définition

## **Projet de rétention des crues par le barrage agricole de Breisach**

Organisme : Land du Bade-Wurtemberg

Projet : Utilisation du barrage agricole de Breisach pour la rétention des crues du Rhin par modification de sa loi de manœuvre. La zone de rétention des crues présentera une surface d'environ 306 hectares en rive allemande et d'environ 69 hectares en rive française, permettant alors le stockage de 9,3 millions de m<sup>3</sup> d'eau. Le projet concerne la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

Avancement : Le projet fait l'objet d'une enquête publique dans le cadre de laquelle une étude d'impact a été réalisée en 2004 par VNF. Cette étude vaut notice d'incidence dans le cadre de la procédure d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, et vaut également notice d'incidence au titre de Natura 2000.

## **❖ Projets d'infrastructures**

### **Projet de modification du plan de circulation sur les îles du Rhin**

Organisme : Sous-préfectures de Mulhouse et de Guebwiller et les communes concernées: Village-Neuf, Rosenau et Kembs.

Projet : A l'origine la circulation publique n'est pas autorisée sur les îles du Rhin mais il existait une tolérance. Dans le cadre de l'extension de la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne qui engloberait l'île du Rhin de Village-Neuf à Kembs, une réflexion a été menée sur la circulation motorisée. Cette concertation globale a été menée au niveau local (Kembs, Rosenau, Village-Neuf) par les élus et les gestionnaires de la Petite Camargue Alsacienne et a abouti à une nouvelle proposition, à savoir 2,8 km le long du Grand Canal au lieu de 1,3 km le long du Vieux Rhin de circulation autorisée et l'aménagement de quatre parkings (arrêté préfectoral du 21 novembre 2003). Pour le reste de l'île du Rhin une réflexion est en cours, organisée autour d'un syndicat mixte en cours de création.

Le projet concerne la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

Avancement : Il reste 2 étapes pour que l'ensemble de la procédure du nouveau plan de circulation soit effectif : convention de superposition de gestion entre l'Etat et les communes pour la circulation et définition des horaires d'ouverture.

### **Projet de microcentrales sur le canal de Huningue (VNF)**

Organisme : Voies Navigables de France

Projet : Pour remédier à différentes difficultés (réglage des plans, d'eau, stabilité de ceux-ci; contrôles des niveaux du canal, mauvais état des vannes à crémaillères) la subdivision de Colmar souhaite installer des ouvrages de contrôle mécanisés et automatisés. Le projet concerne la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

Avancement : Le marché a été attribué et d'après les services de la navigation, la mise en service devrait intervenir fin 2006 voire mi-2007. Une notice d'incidence au titre de la loi sur l'eau ainsi qu'une étude d'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 sont en cours d'élaboration.

### **Projet de microcentrale sur le Rhin à Breisach**

Organisme : Centrale Electrique Rhénane de Gamsheim (CERGA)

Projet : Construction et exploitation d'une microcentrale hydroélectrique située en rive gauche du barrage agricole de Breisach. Le projet concerne la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

Avancement : Un dossier de demande d'autorisation préfectorale a été déposé courant 2004, la procédure étant pilotée par VNF. Le commissaire a remis un avis favorable sans réserve suite à l'enquête publique, le projet d'arrêté préfectoral autorisant les travaux doit être soumis au Comité Départemental d'Hygiène au mois de mars 2006.

### **Projet de passerelle mixte piéton-cycle entre Weil am-Rhein et Huningue (hors sites Natura 2000)**

Organisme : Commune de Weil am Rhein et Communauté de Communes des trois frontières ont signé une convention de coopération transfrontalière, la maîtrise d'ouvrage est exercée par la commune de Weil am Rhein.

Projet : Cet ouvrage doit permettre aux piétons et cycles de relier directement les deux villes. Actuellement les cyclistes doivent emprunter le pont du Palmrain à grand trafic et sans aménagement spécifique, donc dangereux et peu agréable.

Avancement : travaux périphériques ont débuté, la première pierre devrait être posée au second semestre 2005 et la fin des travaux est projetée pour courant de l'été 2007.

### **Projet de bretelle autoroutière franco-allemande de Markt**

Organisme : Etat français

Projet : Complémentaire du réseau autoroutier européen, cette bretelle, qualifiée de projet d'intérêt général, doit en principe assurer une connexion entre le réseau autoroutier français et le réseau autoroutier allemand à la hauteur de l'aéroport de Bâle –Mulhouse. Le projet concerne la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

Avancement : Des crédits d'études sont prévus dans le cadre Contrat de Plan Etat - Région Alsace 2000-2006, au titre de la ligne "études et acquisitions foncières" (Etat 50%, Région 50%), projet à long terme.

### **Projets d'extension de zones industrielles**

Organisme : CCI Sud Alsace Mulhouse

Projet : - sur la commune de Niffer, extension de la zone d'activités sur une superficie de 40 ha, en liaison directe avec le Grand Canal d'Alsace

- sur les communes de Petit-Landau et Hombourg, au sud de la zone d'activités existante, projet d'extension de la zone industrielle sur 60 ha dont la partie nord avec

un accès direct au Grand Canal d'Alsace, avec déviation partielle de la route existante considérée comme dangereuse.

Les zones industrielles considérées sont situées hors des sites Natura 2000.

#### ❖ Projets à visée touristique ou de loisirs

##### **Projets d'aménagement d'une marina à Niffer et développement touristique pour bateaux**

Organisme : CCI Sud Alsace Mulhouse

Projet : dans le secteur de Kembs/Niffer, aménagement d'un ensemble d'équipements liés au développement des activités touristiques fluviales.

Avancement : ce projet n'en est qu'au stade d'intention.

##### **Projet de développement du tourisme vert sur l'île du Rhin, entre Fessenheim et Chalampé**

Organisme : Communautés de Communes Essor du Rhin et Porte de France Rhin Sud

Projet : Les Communautés de Communes Essor du Rhin et Porte de France Rhin Sud souhaitent développer le tourisme « vert » sur l'île du Rhin par l'intermédiaire de trois projets :

- création d'une maison de la nature au niveau de l'ancienne maison de la navigation, située à Blodelsheim,
- aménagement d'une piste cyclable le long du Vieux Rhin
- aménagement d'un sentier découverte et d'un jardin pédagogique au niveau de Chalampé

Le projet concerne la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

Avancement : Le projet en est encore dans sa phase d'étude et de définition. Sa réalisation est également liée à la modification du plan de circulation sur l'île du Rhin

##### **Projet de création de sentiers pédagogiques sur l'île du Rhin, à Vogelgrun et Chalampé**

Organismes : SIVOM Pays de Brisach (sentier de Vogelgrun), (sentier de Chalampé)

Projet : dans le cadre de la réalisation et de la mise en œuvre de son GERPLAN, le SIVOM Pays de Brisach envisage de valoriser le patrimoine naturel de l'île du Rhin en créant un sentier découverte à Vogelgrun à proximité du centre équestre. Le projet concerne la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

Avancement : VNF a vendu le bâtiment à la Communauté de Communes. Le projet de réaménagement est à l'étude.

## B.3. DEMARCHE DE CALAGE DU PERIMETRE

### B.3.1. Principes de calage

#### B.3.1.1. Rappel de la prévalence des limites actuelles dans toute la démarche Natura 2000

Les limites actuelles des zones Natura 2000 sont celles officiellement, légalement et administrativement retenues.

Le zonage actuel est celui qui fait foi juridiquement (arrêté préfectoraux pour les ZPS et désignation en Sites d'importance communautaire pour les ZSC en attendant les arrêtés ministériels) ; notamment si des problèmes de contentieux apparaissaient dans un projet, les limites actuelles seraient celles qui feraient foi et les problèmes de limites seraient tranchés dans ce cas par le tribunal saisi.

#### B.3.1.2. Rappel des règles de calage des limites

- Calage sur les limites cadastrales et/ou géographiques (base ortho-photos) au plus près des limites actuelles ;
- A surface constante sur le secteur ;
- Dans le respect de l'esprit de la zone (notion de forme et de limites de l'enveloppe officielle de référence) ;
- Sur la base des 3 règles susvisées, dans un but d'optimisation écologique au regard des habitats et des espèces de la directive (en particulier habitats et espèces prioritaires).

#### B.3.1.3. Méthode de concertation et validation des nouvelles limites (nouvelles enveloppes).

- Recherche d'une proposition acceptable par tous et avec une concertation avec tous les acteurs. En particulier il est indispensable de discuter localement avec les maires, les agriculteurs, voire d'autres acteurs (gestionnaires, associations, ...)
- Elément permettant d'expliquer l'enjeu de cette définition du périmètre
  - Les contraintes relatives à la mise en œuvre opérationnelle des contrats mais également de dispositif tel que la conditionnalité nécessite un tel calage ;
  - Il s'agit donc d'opérer un calage du périmètre sur des limites cadastrales en gardant à l'esprit qu'il doit se faire dans le souci de maintenir une surface « égale », l'esprit de l'enveloppe initiale et qu'il doit tenir compte des enjeux écologiques ;
  - Conformément à l'esprit de Natura 2000 et aux souhaits des préfets ce calage est fait en concertation avec les acteurs locaux.

#### B.3.1.4. Validation du calage et des nouvelles propositions de zonage

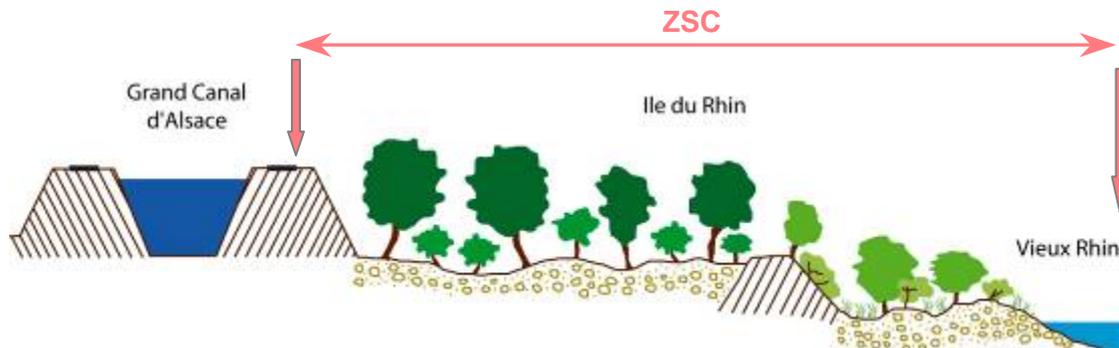
Les modifications de limites ne prendront effet qu'après un **nouveau processus de consultation** sur la base du calage validé et concerté dans le groupe de concertation sectoriel (nouvelle procédure de consultation simplifiée à mener)

La nouvelle consultation sur les limites calées est inscrite dans le DOCOB comme action à réaliser pendant sa mise en œuvre sur la seule base des nouvelles limites concertées.

### B.3.2. Résultats du calage : périmètre proposé

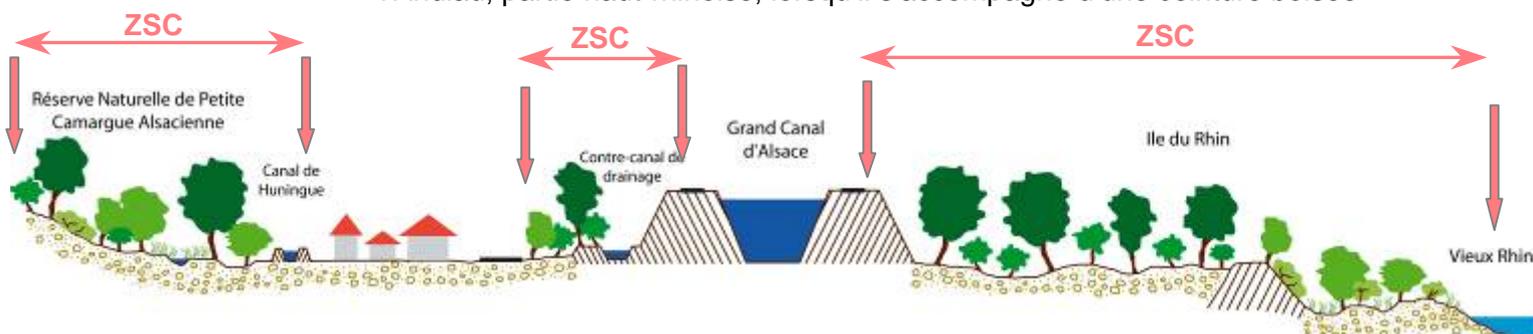
Sur le secteur 6, le calage du périmètre s'est fait selon les principes suivants :

- Pour la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise :
  - De Vogelgrun à Kembs (voir Schéma 1) : calage sur la frontière franco-allemande à l'Est, et à l'Ouest calage sur le chemin situé en haut de la digue en rive droite du Grand Canal d'Alsace ;



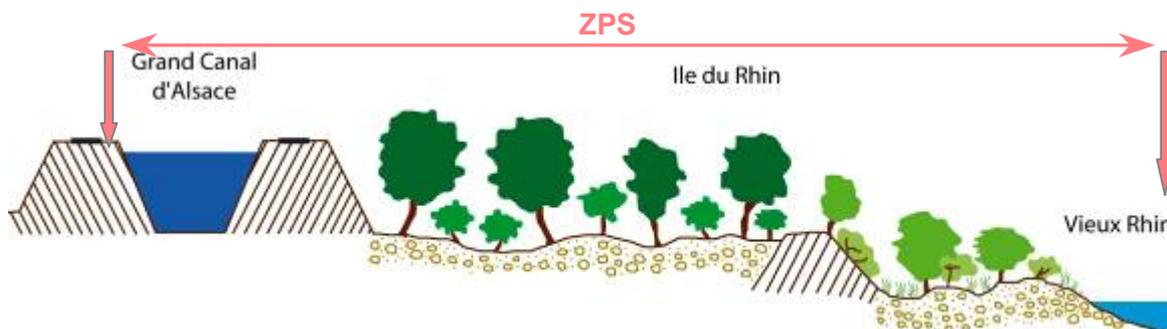
**Schéma 1 : Calage de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, entre Vogelgrun et Kembs**

- De Kembs à Village-Neuf (voir Schéma 2) : calage sur la frontière franco-allemande à l'Est, et calage sur les limites parcellaires d'après le périmètre d'extension de la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne. Le contre-canal de drainage est intégré à la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, lorsqu'il s'accompagne d'une ceinture boisée



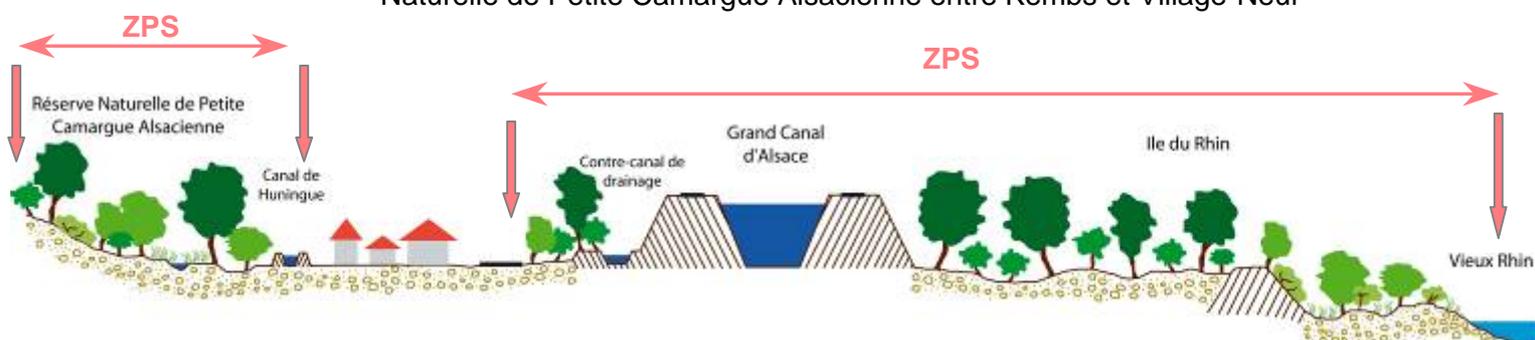
**Schéma 2 : Calage de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, entre Kembs et Village-Neuf**

- Pour la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf :
  - De Vogelgrun à Petit-Landau (voir Schéma 3) : calage sur la frontière franco-allemande à l'Est, et à l'Ouest calage sur le chemin situé en haut de la digue en rive gauche du Grand Canal d'Alsace ;



**Schéma 3 : Calage de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf, entre Vogelgrun et Petit-Landau**

- A Petit-Landau : calage sur les limites parcellaires et géographiques pour intégrer de nouvelles parcelles situées à l'Ouest de la RD 42.
- De Petit-Landau à Village-Neuf (voir Schéma 4) : calage sur la frontière franco-allemande à l'Est, et calage sur les limites parcellaires et géographiques en tenant compte du périmètre d'extension de la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne entre Kembs et Village-Neuf



**Schéma 4 : Calage de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf, entre Kembs et Village-Neuf**

*Voir également les cartes de calage annexées au DOCOB général*

## C. Enjeux et Objectifs

### C.1. ENJEUX ET OBJECTIFS DE CONSERVATION A L'ECHELLE DES SITES RHIN RIED BRUCH

#### C.1.1. Enjeux fondamentaux

Les enjeux fondamentaux et les objectifs généraux de conservation des milieux naturels pour l'ensemble des sites NATURA 2000 Rhin, Ried et Bruch de l'Andlau sont synthétisés ci-dessous par grands thèmes.

De ce cadre général, des enjeux et des objectifs de conservation pour le secteur sont déclinés spécifiquement pour les habitats naturels et les espèces reconnus d'intérêt communautaire dans le chapitre C.2. Ceux-ci sont également synthétisés dans le tableau des enjeux en annexe.

Les enjeux fondamentaux et les objectifs généraux pour les sites Rhin, Ried et Bruch de l'Andlau s'inscrivent à une échelle globale, sur le long terme et dans la continuité des efforts consentis depuis plusieurs décennies pour la préservation des richesses naturelles de la bande rhénane et des Rieds.

#### C.1.1.1. Thème prioritaire : Fonctionnalité alluviale (revitalisation des zones alluviales)

Pour répondre aux enjeux suivants :

- ➔ préserver ou restaurer la dynamique fluviale et l'inondabilité des milieux ello-rhénans et profiter de la capacité des forêts rhénanes à épurer les eaux d'infiltration et à absorber l'énergie des crues ;
- ➔ préserver ou retrouver le caractère alluvial des milieux ello-rhénans et plus particulièrement des forêts, garantir le retour ou le maintien des espèces caractéristiques des milieux ello-rhénans et préserver la mosaïque de milieux naturels ;
- ➔ préserver dans les Rieds le caractère humide des prairies, des zones palustres (roselières ...) et des forêts alluviales sous la dépendance des inondations par débordement ou des remontées de la nappe phréatique ;
- ➔ redonner aux cours d'eau de la bande rhénane et des Rieds un haut potentiel d'accueil pour la faune piscicole.

Les objectifs généraux visent à :

- accroître les apports d'eau du Rhin dans les massifs alluviaux au plus près du régime hydrologique du Rhin, en vue des bénéfices attendus : apport des ressources minérales et organiques, dynamique fluviale, sélection des espèces ... ;
- dynamiser les écoulements d'eau dans les massifs alluviaux pour favoriser les phénomènes d'érosion et de rajeunissement des habitats aquatiques et forestiers ;
- rétablir la continuité écologique des milieux aquatiques et les échanges d'eaux entre les zones alluviales et les cours d'eau : circulation et migration de la faune et de la flore, processus d'auto épuration des eaux, recharges et soutien du niveau de nappe phréatique, apport des ressources minérales et organiques

### C.1.1.2. Thème : Naturalité et biodiversité des habitats forestiers

Pour répondre aux enjeux suivants :

- ➔ optimiser le rôle et la richesse écologique des forêts alluviales aujourd'hui préservées
- ➔ favoriser l'expression de la biodiversité forestière ello-rhénane.

Les objectifs généraux visent à :

- préserver l'intégrité de l'état forestier actuel (surface, non fragmentation) ;
- accroître le caractère naturel et la complexité structurale des habitats forestiers par une gestion extensive -comprenant la non-intervention sylvicole sur certaines surfaces-, et compatible avec les fonctions socio-économiques de la forêt rhénane ;
- favoriser la restauration des peuplements artificialisés.
- garantir les deux caractéristiques des forêts rhénanes : richesse en espèces ligneuses et structure complexe des habitats forestiers

### C.1.1.3. Thème : Naturalité et biodiversité des habitats ouverts

Pour répondre aux enjeux suivants :

- ➔ stopper la disparition, la dégradation et la fragmentation des milieux naturels ou semi-naturels ouverts ;
- ➔ stopper la perte de biodiversité due à l'intensification des modes de gestion, pour préserver de nombreuses espèces patrimoniales floristiques et faunistiques, dont certaines ayant déjà disparues, d'autres étant menacées d'extinction ;
- ➔ maintenir les prairies et leur entretien principalement dans le cadre d'une activité économique agricole dont elles sont traditionnellement issues.

Les objectifs généraux visent à :

- garantir la préservation ou encourager la reconquête d'ensembles prairiaux suffisamment vastes et interconnectés entre eux ;
- favoriser une gestion extensive des prairies et des pelouses sèches, compatible à la fois avec l'expression de la biodiversité associée et la survie des espèces patrimoniales, en conservant si elle existe, leur vocation agricole ;
- assurer de manière pérenne la protection et la conservation des sites les plus remarquables ;
- maintenir ou restaurer dans la mesure du possible, la mosaïque d'habitats :forêts, prairies, cours d'eau, roselières et marécages, avec une attention particulière pour les zones palustres (roselières, mégaphorbiaies) et les milieux prairiaux.

### C.1.1.4. Thème : Naturalité et biodiversité des habitats aquatiques

Pour répondre aux enjeux suivants :

- ➔ favoriser les processus dynamiques dont dépendent les habitats aquatiques ;
- ➔ préserver et retrouver les bonnes conditions d'expression de la biodiversité de ces milieux.

Les objectifs généraux visent à :

- accroître dans le respect des exigences socio-économiques et de sécurité, la diversité du milieu physique des cours d'eau et de leur ripisylve ;
- améliorer la qualité physico-chimique des eaux d'écoulement superficielles et souterraines ;
- assurer la conservation des milieux d'eau stagnante.

➔ En amont de ces enjeux fondamentaux et objectifs généraux, **la connaissance des habitats et des espèces, de leur écologie et de leur évolution (dynamique de**

**population) est fondamentale**, tout particulièrement pour certaines espèces dont le niveau de connaissance est actuellement très faible comme par exemple les mollusques. En l'absence d'une connaissance suffisante, il est difficile de définir une bonne évaluation de l'état de conservation des populations, des actions de conservation et des mesures de gestion des habitats d'espèce.

### **C.1.2. Prise en compte des activités humaines pour la définition des enjeux et des objectifs**

La démarche Natura 2000 vise à assurer la conservation des milieux naturels et des espèces, en tenant compte du contexte socio-économique, dans une perspective de développement durable.

En conséquence, les mesures qui découlent de la mise en œuvre de ces enjeux fondamentaux visent à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire. Ces mesures tiendront compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales (cf article 2 de la Directive européenne dite « Habitats » du 21 mai 1992).

### **C.1.3. Approche thématique des enjeux et des objectifs**

Compte tenu de l'échelle des sites Natura 2000 Rhin ried Bruch, et afin d'assurer une cohérence entre tous les secteurs, il a été décidé de mettre en place des groupes thématiques transversaux, communs à l'ensemble des secteurs.

Ces groupes sont chargés de mener une réflexion sur la définition des enjeux et objectifs par thèmes et de proposer des mesures de gestion adaptées :

- Groupe thématique « Activités industrielles »
- Groupe thématique « Milieux aquatiques »
- Groupe thématique « Milieux ouverts »
- Groupe thématique « Milieux forestiers »
- Groupe thématique « Activités de loisirs »

Ces groupes, composés des différents acteurs et experts concernés, ont été mis en place au printemps 2005. Animés par les opérateurs DOCOB, ces groupes se sont réunis à plusieurs reprises afin pour traiter des problématiques remontées par les acteurs locaux, et à partir des discussions techniques qui en sont ressorties de faire des propositions d'enjeux, d'objectifs et de pistes de mesures concrètes.

Les résultats de ces groupes ont servi d'une part à rédiger les enjeux fondamentaux et d'autre part à spécifier les enjeux pour chaque secteur et ce de façon cohérente.

## **C.2. ENJEUX ET OBJECTIFS DE CONSERVATION POUR LE SECTEUR 6**

### **Préambule : Quantification des enjeux à l'échelle du secteur :**

#### **Enjeux de niveau 1 :**

- L'habitat naturel ou l'espèce est prioritaire au titre de la directive « Habitats » (notion de priorité);
- L'état de conservation de l'habitat naturel ou de l'espèce est très défavorable à l'échelle des sites Natura 2000 Rhin, Ried et Bruch de l'Andlau. Le secteur abritant cet habitat ou cette espèce, des mesures spécifiques pour améliorer l'état de conservation doivent être envisagées (notion de mauvais état de conservation sur l'ensemble du site) ;
- L'habitat ou l'espèce est rare à l'échelle des sites Natura 2000 Rhin, Rieds et Bruch de l'Andlau, chaque site ou station abritant l'habitat ou l'espèce joue un rôle crucial et doit faire l'objet de mesures spécifiques (notion de rareté).

#### **Enjeux de niveau 2 :**

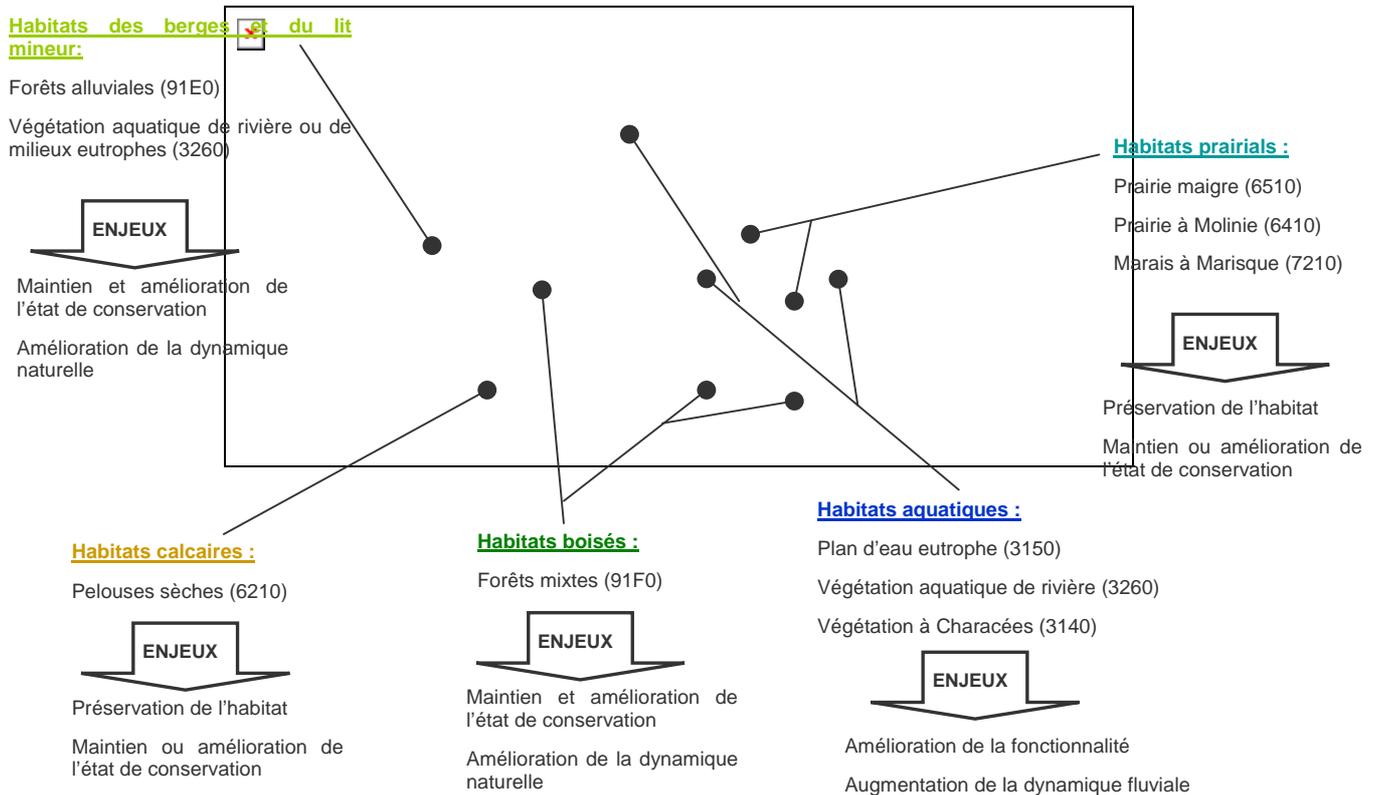
- Bien que l'état de conservation de l'espèce soit favorable sur le secteur, les populations sont vulnérables. La conservation des populations ou leur augmentation nécessite de prendre des mesures particulières ;
- L'habitat naturel est bien représenté sur l'ensemble des sites Natura 2000 Rhin, Rieds et Bruch de l'Andlau, dans un état de conservation pouvant être amélioré ;
- L'état de conservation de l'habitat naturel ou de l'espèce est favorable à l'échelle des sites Natura 2000 Rhin, Ried et Bruch de l'Andlau, il est cependant défavorable sur le secteur alors que des potentialités existent.

#### **Enjeux de niveau 3 :**

- L'état de conservation actuel de l'habitat naturel ou des populations de l'espèce est jugé satisfaisant à l'échelle des sites Natura 2000 Rhin, Ried et Bruch de l'Andlau et du secteur concerné. L'objectif recherché est au minimum le maintien de cet état de conservation.
- L'espèce est présente de manière anecdotique et non relictuelle sur le secteur : l'aire de répartition actuelle et historique de l'espèce n'englobe pas le secteur et sa reproduction sur le secteur n'a pas été constatée.

### **C.2.1. Enjeux et objectifs identifiés pour les habitats d'intérêt communautaire de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise**

Un certain nombre d'enjeux a été identifié pour les habitats d'intérêt communautaire du secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise :



❖ **Thème prioritaire : Fonctionnalité alluviale (revitalisation des zones alluviales) :**  
**- Favoriser la dynamique fluviale du Vieux-Rhin**

L'ensemble des aménagements du Rhin réalisés sur le secteur 6 a entraîné des mutations dans le fonctionnement de l'écosystème rhénan. Ces changements concernent notamment l'enfoncement du lit, l'érosion des berges, la réduction du transport de matériaux solides, la réduction de la fréquence, de l'intensité et de la durée des crues, la variation importante des débits, la modification des boisements, une baisse de la qualité des eaux de surface, une diminution de régénération des habitats.

L'enjeu de « **Favoriser la dynamique fluviale du Vieux-Rhin** » s'inscrit dans les divers programmes et actions en cours ou en voie d'être engagés, notamment dans le cadre du renouvellement de la concession de Kembs, ou encore du projet de rétention des crues en rive droite du Vieux Rhin entre Weil et Breisach (Programme Intégré pour le Rhin).

Les mesures envisagées dans le cadre du renouvellement de la concession de Kembs permettraient de répondre aux objectifs suivants :

- Préserver et augmenter les espaces de liberté du Vieux-Rhin, en décaissant les digues sises en rive gauche du fleuve sur certains tronçons.

- Augmenter le débit réservé : l'insuffisance du débit actuel a été démontrée dans le cadre de l'étude d'impact, notamment en ce qui concerne les habitats piscicoles. La solution envisagée serait celle d'une augmentation des débits du Vieux Rhin, accompagnée de variations saisonnières.

- Aider la rivière à se recharger en matériaux solides : il est prévu de déverser une quantité limitée à quelques milliers de mètres cube de matériaux en quelques points, afin d'observer leur comportement au gré des crues. Un système d'itérations successives de déversement permettra de déterminer la meilleure manière de mettre les déblais à disposition du fleuve.

Ces actions contribueront également à l'atteinte d'autres objectifs :

- Permettre le rajeunissement des habitats forestiers pionniers et des habitats aquatiques en redonnant ses variations saisonnières au débit du fleuve (voir ci-dessus)
- Favoriser la continuité et la multiplication de niches écologiques pour les espèces de la directive Habitats liées aux milieux aquatiques en assurant la continuité piscicole, la diversité des milieux annexes
- Assurer le suivi de la restauration de la dynamique fluviale.
- Assurer le suivi des espèces d'intérêt communautaire.

❖ **Thème : Naturalité et biodiversité des habitats forestiers :**

- **Maintenir voire améliorer l'état de conservation des habitats forestiers d'intérêt communautaire caractéristiques des milieux rhénans du secteur 6**

Les boisements forestiers caractérisés par des forêts alluviales présentent pour le secteur 6 de forts enjeux de conservation. Les boisements âgés accueillent aujourd'hui la nidification d'espèces de rapaces remarquables tels que le Milan noir ou la Bondrée apivore. La bonne conservation de ces milieux dépend du succès de l'objectif prioritaire lié à la dynamique fluviale.

La non intervention, qui est déjà pratiquée sur la majeure partie des forêts concernées, est un mode de gestion particulièrement adapté au fonctionnement des forêts alluviales. Elle sera poursuivie sur les forêts les plus remarquables, notamment celles n'ayant pas été touchées par les aménagements du Rhin, en accord avec les propriétaires.

Les actions à entreprendre pourraient tendre à favoriser l'application de techniques de sylviculture douces, dans l'objectif de modifier au minimum le fonctionnement naturel des habitats et permettre un vieillissement des arbres plus important. La lutte contre les espèces non indigènes, dans l'objectif de retrouver des peuplements typiques, devra être cherchée et d'autre part, il faudra maintenir des corridors forestiers dans l'objectif d'augmenter la circulation des espèces.

- ❖ **Thème : Naturalité et biodiversité des habitats ouverts :**
- **Améliorer l'état de conservation des habitats pelouses sèches et prairies de fauche, voire augmenter les surfaces d'habitats ;**
  - **augmenter les surfaces d'habitats ouverts humides d'intérêt communautaire et maintenir leur état de conservation.**

Ces milieux naturels secs, entretenus par l'homme régressent régulièrement. Ces pelouses et prairies accueillent de très nombreuses espèces remarquables du secteur (Azuré des paluds, Cuivré des marais, Pie grièche écorcheur).

L'objectif vise d'une part à poursuivre la gestion conservatoire pratiquée actuellement par diverses techniques (pâturage, fauche, broyage...) pour maintenir les habitats en bon état de conservation, et, d'autre part, à reconquérir les pelouses sèches présentant un moins bon état de conservation.

De plus, un autre objectif serait d'établir une connexion entre les différentes pelouses ou prairies réparties sur le site afin de permettre la circulation des espèces.

- ❖ **Thème : Naturalité et biodiversité des habitats aquatiques :**
- **Préserver la diversité et la qualité des zones humides présentes sur le secteur (mares, canaux, contre canal, plans d'eau, bras morts, phréatiques...)**

## **- Conserver la zone inondable de l'Augraben et améliorer la fonctionnalité du cours d'eau.**

Les zones humides jouent un rôle primordial pour la survie de nombreuses espèces, leur développement, leur maintien voire l'amélioration de leur état de conservation sont essentiels pour le site. L'objectif est donc d'envisager différents types de restauration, en portant une attention particulière à la qualité de l'eau, responsable en partie du phénomène d'eutrophisation perturbant le bon fonctionnement des zones humides.

Une priorité pourrait être donnée à la restauration des milieux dans les secteurs de la rivière qui bénéficient le moins de la dynamique fluviale.

Par ailleurs, l'utilisation de produits phytosanitaires ainsi que les rejets polluants qui nuisent à la qualité des eaux souterraines et superficielles devront être évités en concertation avec les acteurs impliqués, afin de concilier les enjeux économiques et les enjeux écologiques.

### **❖ Thématiques transversales**

#### ➤ Poursuivre et fédérer l'acquisition de connaissances sur le patrimoine naturel et la fonctionnalité des milieux pour améliorer les modalités de gestion et la prise de décision.

Les différents types de milieux naturels composant la mosaïque rhénane sont complexes et les enjeux écologiques forts et diversifiés. Une bonne connaissance de ces milieux nécessite ainsi la collecte et l'interprétation de données supplémentaires, en complémentarité des efforts importants initiés par les différents programmes tels le programme Life Rhin Vivant. Plusieurs familles d'espèces (mollusques et chiroptères par exemple) pour lesquelles aucunes données récentes ou exhaustives ne sont disponibles, nécessitent que l'on s'y attarde.

Des paramètres complémentaires à la bonne compréhension du fonctionnement des milieux naturels et de l'écologie de certaines espèces remarquables pourront être étudiés.

Ces informations, diffusées largement, sont essentielles pour être confrontées aux enjeux écologiques, fonctionnels et économiques pour trouver des solutions durables.

Les travaux effectués par les groupes thématiques ont également permis la prise en compte des activités humaines au niveau du secteur :

#### ➤ Concilier les pratiques de loisirs avec la protection des habitats et des espèces d'intérêt communautaire

Un objectif fort est d'engager ou de poursuivre la concertation, notamment sur la fréquentation et la circulation des îles du Rhin, pour que puisse s'établir un équilibre des usages sur l'ensemble du site à travers ceux existants et ceux qui pourraient voir le jour. Une partition dans l'espace et peut-être dans le temps semble nécessaire pour permettre les différentes activités pratiquées sur le site (randonnée, pêche, équitation,...).

Un autre objectif consiste à réfléchir avec l'ensemble des acteurs impliqués à une organisation et un encadrement de la fréquentation pour préserver les milieux naturels et les espèces remarquables.

Enfin, de manière plus générale, on cherchera à atteindre un objectif de sensibilisation du grand public par l'intermédiaire de divers supports pédagogiques (sentier, maison d'accueil,...)

#### ➤ Rechercher une cohérence d'intervention dans les périmètres proposés au réseau européen Natura 2000

Cet enjeu vise à rendre le plus opérationnel possible le périmètre afin d'agir sur des entités cohérentes et qui permettent aux acteurs qui le souhaitent de pouvoir bénéficier de la contractualisation ou encore d'adhérer à la charte Natura 2000.

*L'ensemble de ces enjeux ont été précisés et déclinés à l'échelle du secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise : voir en annexe le tableau des enjeux et objectifs et Carte 13 : Localisation des principaux enjeux au titre de la Directive Habitats*

## **C.2.2. Enjeux et objectifs de niveaux 1 et 2 identifiés pour les espèces d'intérêt communautaire de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise**

*L'ensemble des enjeux définis pour les espèces de la Directive Habitats figure dans le tableau annexe. Les zones à enjeux ont été localisées sur le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise : voir en annexe Carte 12 : Localisation des principaux enjeux au titre de la Directive Habitats*

### **C.2.2.1. Espèces des mares et ceinture végétale associée**

#### Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)

Les effectifs de cette espèce sont bien connus en Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne car elle bénéficie d'un suivi annuel, toutefois ceux-ci restent faibles. L'espèce est également représentée sur l'île du Rhin, mais les données concernant sa répartition restent encore incomplètes. L'objectif premier est donc de mener des prospections complémentaires.

Les deux autres objectifs importants pour cette espèce sont, d'une part le maintien des populations existantes, et d'autre part, d'assurer la continuité et le maillage des zones humides permettant les échanges entre les populations.

#### La Leucorrhine à gros thorax. (*Leucorrhinia pectoralis*)

Cette espèce rare à l'échelle de la Bande rhénane a été observée sur la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne en 2003 sans pouvoir être à nouveau repérée. Les objectifs consistent donc à améliorer la connaissance, et à maintenir ou à développer la population. Il serait alors intéressant de développer les potentialités d'accueil du site identifié et pourquoi pas des sites proches.

### **C.2.2.2. Espèces des milieux ouverts humides.**

#### Le cuivré des marais (*Lycaena dispar*)

Deux sites sur le secteur présentent des populations, l'un sur l'île du Rhin, le second au sud dans la Réserve Naturelle et son périmètre élargi. En ce qui concerne la population du Nord du secteur, l'objectif est de localiser la population mère et d'améliorer l'état de conservation de l'espèce. Pour celles du Sud du secteur, le maintien et le développement des populations à travers la préservation des zones humides fréquentées et le maintien des pratiques de gestion semblent être indispensables. De plus il semble que le canal de Huningue joue un rôle important de corridor écologique permettant de faire le lien entre les populations. Un des objectifs sera donc de strictement poursuivre la gestion actuelle telle quelle est pratiquée actuellement. (cf. protocole RN-VNF)

#### L'Azuré des paluds (*Maculinea nausithous*)

La population localisée dans la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne est l'unique population haut-rhinoise, il est donc prioritaire de veiller au maintien et au développement de cette population, ce qui passera donc par le maintien et la restauration de

prairies extensives, la restauration de corridors écologiques ainsi qu'une bonne qualité des eaux.

### **C.2.2.3. Espèce des cours d'eau à végétation herbacée**

#### L'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*)

La population localisée sur la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne est la seule du secteur, il est donc important que celle-ci puisse se maintenir, voire se développer, d'autant plus que les effectifs bien que stables sont faibles. L'espèce est dépendante à la fois de la qualité de l'eau et de l'ensoleillement du cours d'eau. L'objectif est donc d'appliquer une gestion adéquate sur les sites fréquentés par l'espèce, mais également que cette gestion soit étendue aux sites proches qui pourraient potentiellement l'accueillir.

### **C.2.2.4. Espèces du Vieux-Rhin**

#### Le Gomphe serpentin (*Ophiogophus cecilia*)

Cette population a été localisée le long du Vieux Rhin au sud d'Ottmarsheim jusqu'à Village-Neuf, mais n'a pu être observée récemment. Afin de garantir son maintien ou de permettre son retour, l'objectif est donc d'améliorer les connaissances sur cette population à travers notamment l'actualisation des données concernant la localisation des sites de populations mères, ainsi que l'amélioration de l'état de conservation, les effectifs étant restreints et les populations isolées (échanges transfrontaliers à démontrer, confirmer) et considérées comme fragiles.

#### La Bouvière (*Rhodeus amarus*)

L'espèce apparaît localisée et peu abondante d'après les données bibliographiques. Il conviendrait d'améliorer les connaissances sur l'espèce pour pouvoir protéger des zones de présence connues, et profiter des différentes actions prévues dans le cadre des programmes ayant trait autour du Rhin pour proposer des actions telles que la restauration de bras secondaires ou d'annexes hydrauliques à courant lent et à végétation aquatique abondante.

#### Le Blageon (*Leuscicus souffia*)

Cette espèce en limite d'aire de répartition, est rare dans le Rhin et le Grand Canal d'Alsace. L'objectif est donc de maintenir, ou de restaurer des habitats aquatiques courants (suppression des seuils) et de veiller à ce que les débits d'étiage soit au minimum maintenus voire augmentés. (cf. Enjeu fonctionnalité)

#### Le Chabot (*Cottus gobio*)

Cette espèce est relativement bien représentée sur le site (10 stations sur le Vieux Rhin), elle bénéficiera des mesures prises pour une espèce comme le Blageon ou les poissons migrateurs.

#### Les poissons migrateurs : Saumon atlantique (*Salmo salar*), Lamproie de Planer (*Lampetra Planeri*)

L'enjeu pour ces espèces est la continuité piscicole par la création de passes migratoires afin de favoriser la remontée des cours d'eau vers les lieux de naissance. Toutes les actions qui pourraient être entreprises dans le cadre d'un retour à un fonctionnement au plus près du naturel pour le Rhin bénéficieront à ces espèces (débit, sédiments, etc...)

### **C.2.3. Enjeux et objectifs de niveaux 1 et 2 identifiés pour les espèces d'intérêt communautaire de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf**

L'ensemble des enjeux définis pour les espèces de la Directive Oiseaux figure dans le tableau annexe. Les zones à enjeux ont été localisées sur le secteur 6 de la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf : voir en annexe Carte 13 : Localisation des principaux enjeux au titre de la Directive Oiseaux.

#### **C.2.3.1. Espèces des ripisylves et des cours d'eau :**

##### Le Bihoreau gris (*Nictycorax nictycorax*)

L'enjeu pour cette espèce, considérée comme nicheur probable sur le secteur, est de lui offrir les conditions idéales afin de permettre le développement des populations. L'objectif est donc de préserver la quiétude des sites de nidification ainsi que mettre en place, maintenir ou améliorer l'état de conservation des cordons de ripisylve autour des différents fossés, phréatiques et cours d'eau situés dans la plaine de l'Au, afin que l'espèce y trouve des sites favorables à sa nidification (bras morts, larges cours d'eau, étangs).

#### **C.2.3.2. Espèces des roselières et des marais**

Le Blongios Nain (*Ixobrychus minutus*), le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) et le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*) et la Marouette ponctuée (*Porzana porzana*).

Ces populations sont toutes localisées dans la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne. Des Blongios nains sont également présents au Nord de l'île du Rhin à Vogelgrun.

Les enjeux pour ces espèces sont avant tout leur préservation, ces espèces étant menacées d'extinction. Les objectifs sont donc :

- de préserver tous les sites fréquentés, même occasionnellement,
- de gérer ou restaurer les sites notamment de nidification (roselières) pour maintenir et accroître leur capacité d'accueil,
- de limiter l'accès aux roselières pour réduire l'impact de la fréquentation humaine et des sangliers (limitation des populations),
- de compléter l'inventaire et la cartographie des roselières et évaluer leur potentiel d'accueil,
- de poursuivre le suivi des populations.

En outre, pour les populations hivernantes de Butor étoilé, il conviendra de veiller à assurer des zones non gelées lors des vagues de grand froid.

##### Le Héron pourpré (*Ardea purpurea*)

Cette espèce niche en Petite Camargue Alsacienne, seul site fréquenté sur la bande rhénane, situé en limite de l'aire de répartition. L'enjeu pour l'espèce sera donc d'assurer son installation, ce qui se traduit par le maintien ou la restauration de conditions favorables au développement des populations, par la préservation des grandes roselières et la limitation des dérangements en période de nidification.

#### **C.2.3.3. Espèce des forêts alluviales**

##### Bondrée Apivore (*Pernis apivorus*)

Les populations de Bondrée sont dans un relatif bon état de conservation, l'enjeu sera donc de maintenir l'état de conservation actuel de l'espèce.

## D. Programme d'actions pour le secteur 6 de la ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise et la ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf

### D.1. ACTIONS TRANSVERSALES / PROJETS GLOBAUX

#### ❖ Action : Valider les périmètres définitifs des sites

▪ Contexte : Calage des périmètres réalisé durant la phase d'élaboration du DOCOB selon les règles de calage suivantes :

- à surface constante,
- calage sur des limites cadastrales ou géographiques claires au plus près des limites initiales,
- dans le respect de l'esprit de la zone et,
- dans un but d'optimisation écologique au regard des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

▪ Objectifs de l'action : rendre officiels les périmètres de sites sur la base des propositions de calage des périmètres Natura 2000 définies en concertation lors de l'élaboration du DOCOB.

- Résultats attendus : Validation définitive des périmètres des sites.
- Mise en œuvre : Procédure de consultation simplifiée pour validation des périmètres.
- Périmètres concernés : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf

#### ❖ Action : Favoriser la dynamique fluviale du Vieux Rhin en se rapprochant de son fonctionnement « naturel »

▪ Contexte : Mesures compensatoires dans le cadre du renouvellement de la concession hydroélectrique de Kembs, mises en œuvre au niveau du bief de Kembs.

▪ Objectifs de l'action : Rétablir dans le Vieux Rhin des conditions favorables à la dynamique fluviale.

▪ Résultats attendus : Amélioration de la fonctionnalité alluviale au niveau du Vieux Rhin et de l'île du Rhin.

▪ Description technique : Projet complexe, prévoyant la mise en œuvre de plusieurs actions :

- Mise en place de zones d'érosion latérale en rive gauche du Vieux Rhin
- Restauration d'un ancien bras au sud de l'île du Rhin
- Augmentation du débit réservé
- Rétablir des variations saisonnières pour le débit du fleuve
- Adoucir les gradients déversés au niveau du barrage de Kembs
- Aider le fleuve à se recharger en matériaux solides
- Mise en place d'une passe à poissons au niveau du barrage de Kembs.

▪ Fiches actions mises en œuvre : L'ensemble des fiches actions relatives aux milieux aquatiques et celles les ripisylves peuvent s'appliquer, en particulier les fiches MA2 - restaurer l'espace de liberté des cours d'eau, MA4 - restauration du lit mineur et MA10 - reconnexion et redynamisation de cours d'eau.

- Pistes de mise en œuvre : Maîtrise d'ouvrage portée par EDF.

- Indicateur d'évaluation : Après réalisation du projet, suivi de l'évolution des encoches d'érosion, du débit solide et de la composition des peuplements pionniers des berges du Vieux Rhin. Mise en œuvre de la méthode d'évaluation en cours d'élaboration dans le cadre du programme LIFE Rhin Vivant.

- Périmètres concernés : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf

#### ❖ **Action : Restauration d'une zone humide à Bartenheim**

- Contexte : Dans le périmètre de la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne, plantation de peupliers de culture envahie par le solidage, atterrissement des mares créées par les chablis, engorgement des cours d'eau phréatiques. Projet mené en partenariat avec la commune de Bartenheim.

- Objectifs de l'action : Limiter l'envahissement par des espèces allochtones, restaurer le réseau de mares existant et rétablir une ripisylve fonctionnelle.

- Résultats attendus : Diversification de la composition floristique, augmentation de la capacité d'accueil du milieu et retour de l'Agrion de Mercure

- Description technique : Favoriser la régénération spontanée de la végétation après exploitation des peupliers de culture, désengorgement des mares.

- Fiches actions mises en œuvre : MF1 – favoriser le sous-étage dans les forêts alluviales artificialisées, MF4 - diversification et structuration des ripisylves, MA1 - entretien et restauration des mares et milieux stagnants.

- Pistes de mise en œuvre : Maîtrise d'ouvrage pouvant être portée par le gestionnaire de la Réserve Naturelle.

- Indicateur d'évaluation : Dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve Naturelle, suivi photographique bisannuel de l'évolution des habitats, suivi des populations de batraciens, inventaires des stations d'Agrion de Mercure et suivi des effets de la lutte contre les solidages (comptage systématique des plants et cartographie).

- Périmètre concerné : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise

## **D.2. ACTIONS CONCERNANT LES MILIEUX FORESTIERS**

---

Le fonctionnement de la forêt rhénane est lié à la dynamique fluviale et à la connexion à la nappe phréatique.

Dans un ou deux sites du secteur 6 il semblerait qu'elle n'ait subi aucune intervention humaine depuis son apparition et malgré les travaux d'aménagement du Rhin. Par ailleurs la majorité des boisements de l'île du Rhin est issue de régénération spontanée après défrichement des terrains lors de la construction du Grand Canal d'Alsace.

L'objectif recherché dans le cadre du document d'objectifs est de maintenir ou augmenter une certaine biodiversité au sein de ces habitats.

*Pour la localisation des actions, voir en annexe Carte 14 : Actions « Milieux aquatiques », « Milieux forestiers », « Activités de loisir » et thématique transversale entre Vogelgrun et Niffer ; et Carte 16 : Actions « Milieux forestiers », « Activités de loisirs et thématiques transversales entre Kembs et Village-Neuf.*

#### ❖ **Action : Restauration d'une plantation de pins sur l'île du Rhin à Fessenheim**

- Contexte : Restauration d'un boisement artificialisé situé sur l'île du Rhin à Fessenheim, propriété d'EDF et géré par le CSA, locataire du terrain.

- Objectifs de l'action : Restaurer un peuplement rhénan caractéristique.

- Résultats attendus : Diversification de la composition floristique du milieu et augmentation de la biodiversité.
- Description technique : Favoriser la régénération spontanée de la végétation après exploitation des pins.
- Fiche action mise en œuvre : MF1 - favoriser le sous-étage dans les forêts alluviales artificialisées.
- Pistes de mise en œuvre : Maîtrise d'ouvrage pouvant être portée par le CSA, EDF, la commune de Fessenheim ou la Communauté de communes Eссор du Rhin.
- Indicateur d'évaluation : Disparition des espèces indésirables au profit d'espèces rhénanes caractéristiques.
- Périmètres concernés : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf

❖ **Action : Rétablir un corridor écologique boisé au sud de l'île du Rhin**

- Contexte : Zone d'exploitation agricole située au sud de l'île du Rhin dans la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne.
- Objectifs de l'action : Rétablir une liaison écologique entre les boisements situés au nord et au sud de l'exploitation agricole.
- Résultats attendus : Restauration de corridors boisés permettant le déplacement des espèces au sud de l'île du Rhin.
- Description technique : Plantation d'arbres et d'arbustes typiques des milieux rhénans.
- Fiche action mise en œuvre : MF5 - création de ripisylves.
- Pistes de mise en œuvre : Maîtrise d'ouvrage pouvant être portée par le gestionnaire de la Réserve Naturelle.
- Indicateur d'évaluation : Développement de la végétation et évaluation de l'état de conservation de l'habitat.
- Périmètres concernés : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf

❖ **Action : Gestion des saules têtard sur les berges de l'Augraben**

- Contexte : Gestion conservatoire des Saules têtard dans la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne, le long de l'Augraben à Saint-Louis.
- Objectifs de l'action : Entretien des saules têtard présents sur les berges de l'Augraben à Saint-Louis, et remplacer les saules têtard morts.
- Résultats attendus : Maintien de saules têtard sur les berges de l'Augraben.
- Description technique : Etêtage des saules taillés en têtard.
- Fiche action mise en œuvre : MF7 – préservation des saules têtard et de la mégaphorbiaie alluviale associée.
- Pistes de mise en œuvre : Maîtrise d'ouvrage pouvant être portée par la Réserve Naturelle.
- Indicateur d'évaluation : Nombre total de saules têtards, nombre de saules étêtés par rapport au nombre total de saules têtard.
- Périmètres concernés : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf

## D.3. ACTIONS CONCERNANT LES MILIEUX OUVERTS

---

*Pour la localisation des actions, voir en annexe Carte 15 : Actions « Milieux ouverts » entre Vogelgrun et Niffer ; et Carte 17 : Actions « Milieux ouverts » entre Kembs et Village-Neuf.*

### D.3.1. Pelouses sèches et prairies humides

La restauration et l'entretien des pelouses sèches sont une priorité au niveau de la sauvegarde de ces milieux prioritaires et des espèces rares qui les fréquentent ou les utilisent comme habitat. La gestion des pelouses sèches passe tout d'abord par la restauration de ces espaces dans le cas des sites les plus dégradés, puis par un entretien régulier, le plus souvent par la fauche tardive ou par le pâturage avec des animaux domestiques (ovins), et cela dans l'objectif de maintenir les sites en bon état écologique et fonctionnel.

Les habitats ouverts humides du secteur 6 sont tous localisés dans la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne où ils abritent les seules populations d'Azuré des paluds du secteur. Ces milieux bénéficiant déjà d'une gestion conservatoire, les objectifs recherchés pour ces habitats seront le maintien de leur état de conservation et l'augmentation des surfaces d'habitats. Les actions entreprises dans le cadre du DOCOB correspondront donc à la poursuite d'opérations déjà menées avec succès.

#### ❖ Action : Restaurer les pelouses sèches de l'île du Rhin

▪ Contexte : Pelouses sèches embroussaillées en voie de fermeture sur l'île du Rhin à Kembs, Ottmarsheim, Blodelsheim, Nambenheim, Geiswasser et Vogelgrun. Cette action concerne également la poursuite des actions de restauration menées dans le cadre du programme LIFE Rhin vivant pour les pelouses sèches situées sur l'île du Rhin à Fessenheim, Chalampé, Petit-Landau, Niffer et Rosenau.

▪ Objectifs de l'action : Augmenter la surface de pelouses sèches et améliorer leur état de conservation.

▪ Résultats attendus : Améliorer l'état de conservation de l'habitat.

▪ Description technique : Débroussaillage et coupe sélective des ligneux avec exportation des produits de coupes ou stockage en sous-bois et nettoyage du sol.

▪ Fiche action mise en œuvre : MO1 - restauration des pelouses sèches.

▪ Pistes de mise en œuvre : Maîtrise d'ouvrage pouvant être portée par le CSA et le gestionnaire de la Réserve Naturelle.

▪ Indicateur d'évaluation : Apparition des espèces caractéristiques de l'habitat.

▪ Périmètres concernés : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf

#### ❖ Action : Entretien des pelouses sèches de l'île du Rhin et de la plaine de l'Au

▪ Contexte : Pelouses sèches ayant bénéficié d'opérations de restauration menées dans le cadre du programme LIFE Rhin Vivant et située dans la plaine de l'Au à Kembs, Rosenau, Saint-Louis et Village-Neuf ; sur l'île du Rhin à Rosenau, Kembs, Fessenheim, Petit-Landau et Chalampé. Cette action concerne également les pelouses nouvellement restaurées dans le cadre de la mise en œuvre du DOCOB et situées sur l'île du Rhin à Ottmarsheim, Geiswasser, Vogelgrun et Niffer

▪ Objectifs de l'action : Maintenir l'ouverture des milieux et poursuivre les pratiques de gestion conservatoire des pelouses sèches.

- Résultats attendus : Maintien ou amélioration de l'état de conservation des habitats.
- Description technique : Fauche annuelle ou pâturage ovin extensif.
- Fiche action mise en œuvre : MO3 - entretien des pelouses sèches.
- Pistes de mise en œuvre : Poursuite ou mise en place d'une gestion conservatoire menée par le CSA et le gestionnaire de la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne.
  - Indicateur d'évaluation : Maintien ou augmentation de la richesse floristique, présence d'espèces patrimoniales et d'orchidées. Pour les pelouses sèches de Rosenau située dans la Réserve Naturelle, comptage exhaustif des Orchidées dans le cadre de l'application du plan de gestion de la réserve.
  - Périmètres concernés : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf

❖ **Action : Entretenir les prairies humides de Petite Camargue Alsacienne**

- Contexte : Prairies situées dans la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne et bénéficiant d'une gestion conservatoire.
  - Objectifs de l'action : Maintenir les prairies humides et augmenter leur surface.
  - Résultats attendus : Maintien ou amélioration de l'état de conservation des habitats.
  - Description technique : Pâturage extensif (< 0,5 UGB/an) par des Highland cattle.
  - Fiche action mise en œuvre : MO5 - entretien des prairies maigres de fauche.
  - Pistes de mise en œuvre : Poursuite de la gestion conservatoire menée par le gestionnaire de la Réserve Naturelle.
    - Indicateur d'évaluation : Dans le cadre de l'application du plan de gestion de la Réserve Naturelle, comptages systématiques des espèces protégées (Iris de Sibérie, Gentiane pneumonanthe, Œillet superbe, Epipactis des marais,...), suivi photographique bisannuel de l'évolution de l'habitat et suivi de la pression de pâturage.
    - Périmètre concerné : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise

### D.3.2. Autres milieux ouverts

Les milieux ouverts non considérés comme étant d'intérêt communautaire présentent un intérêt fort, notamment par les corridors écologiques qu'ils constituent ou par l'habitats qu'ils procurent à plusieurs espèces d'intérêt communautaire. A ce titre, il convient donc de les maintenir, ou de les rétablir.

❖ **Action : Entretenir les jachères au bénéfice d'espèces d'intérêt communautaire**

- Contexte : Action à mener en accord avec les exploitants des jachères localisées dans la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne et sur l'île du Rhin à Petit-Landau. Dans le périmètre de la Réserve Naturelle, la mise en place de contrats annuels jachères faune sauvage a permis de remplacer 34 ha de terres cultivées par des zones en herbe.
  - Objectifs de l'action : Maintenir la continuité écologique et l'habitat d'espèces d'intérêt communautaire.
  - Résultats attendus : Maintien de la jachère
  - Description technique : Fauche annuelle
  - Fiche action mise en œuvre : MO8 - entretien des jachères au bénéfice d'espèces d'intérêt communautaire et voir en annexe la fiche technique sur les jachères environnement faune sauvage

- Pistes de mise en œuvre : Renouvellement des contrats jachères faune sauvage et, si possible, mise en place de contrats pluriannuels.
- Indicateur d'évaluation : Surfaces contractualisée, dans le cadre de l'évaluation du plan de gestion de la Réserve Naturelle, suivi cartographique de l'utilisation des parcelles cultivées
- Périmètres concernés : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf

#### ❖ **Action : Entretien des berges du canal de Huningue**

- Contexte : Les berges du canal de Huningue constituent un important corridor écologique, notamment pour les papillons. Elles bénéficient actuellement d'un protocole de gestion établi entre VNF, chargé de l'entretien des berges, et le gestionnaire de la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne.
- Objectifs de l'action : Favoriser une gestion extensive des berges du canal de Huningue, au-delà de la convention actuelle (généralisation des pratiques de gestion à tout le canal de Huningue).
- Résultats attendus : Poursuite et amélioration des pratiques de gestion existantes.
- Description technique : Fauche tardive en mosaïque (les solidages en juin, le reste en octobre).
- Fiche action mise en œuvre : *Habitat non défini – diagnostic à réaliser.*
- Pistes de mise en œuvre : Poursuite des pratiques de gestion existantes mises en place dans le cadre d'un protocole de gestion entre VNF et le gestionnaire de la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne, maîtrise d'œuvre par le gestionnaire de la réserve naturelle.
- Indicateur d'évaluation : Proportion, en mètres linéaires, occupée par les solidages ou les autres espèces exogènes, suivi des espèces de papillons présentes dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve Naturelle.
- Périmètres concernés : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf

#### ❖ **Action : Lutte contre les espèces exotiques invasives en Petite Camargue Alsacienne**

- Contexte : Développement d'espèces invasives dans la Réserve Naturelle de Petite Camargue, sur l'île du Rhin à Rosenau et Kembs (Balsamine de l'Himalaya et Budléa) et sur les berges de l'Augraben (Renouée du Japon) et du canal de Huningue (Solidages, Balsamine de l'Himalaya et Robinier).
- Objectifs de l'action : Restaurer une continuité écologique fonctionnelle en limitant le développement et la propagation des l'espèces.
- Résultats attendus : Diversification du cortège floristique et baisse de la présence d'espèces invasives.
- Description technique : Arrachages manuels avant fructification de la Balsamine de l'Himalaya, fauches mécaniques répétés en période de floraison des Solidages (août-septembre) avec exportation de la matière organique, voire arrachage manuel sur des zones de faible surface.
- Fiche action mise en œuvre : MT2 - lutte contre les espèces exogènes invasives.
- Pistes de mise en œuvre : Poursuite des opérations de gestion de la flore exogène menées dans la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne.

- Indicateur d'évaluation : Réduction des zones colonisées par les espèces considérées, suivi des effets de la lutte contre les Solidages (comptage systématique des plants et cartographie) dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion de la réserve.
- Périmètre concerné : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise.

#### **D.4. ACTIONS CONCERNANT LES MILIEUX AQUATIQUES**

---

Les milieux aquatiques contribuent largement à la diversité biologique du secteur 6. A ce titre, la préservation de leur diversité et de leur qualité constitue l'un des enjeux prioritaires, au même titre que l'amélioration de la fonctionnalité alluviale.

La présence des habitats et des espèces d'intérêt communautaire est liée au fonctionnement du système fluvial, et plus particulièrement à la dynamique du fleuve et la gestion de ses débits. Dans la recherche de ce fonctionnement « naturel », il sera intégré l'équilibre des milieux, la libre circulation de l'eau comme des espèces.

Les actions entreprises seront donc orientées selon trois axes : la préservation des zones humides du secteur, le maintien de la zone inondable de l'Augraben et l'amélioration de sa fonctionnalité, l'amélioration de la dynamique fluviale du Vieux Rhin (cf. D.1 projet globaux).

*Pour la localisation des actions, voir en annexe Carte 14 : Actions « Milieux aquatiques », « Milieux forestiers », « Activités de loisir » et thématique transversale entre Vogelgrun et Niffer ; et Carte 20 : Actions « Milieux aquatiques » entre Kembs et Village-Neuf.*

##### **❖ Action : Restaurer les réseaux de mares à amphibiens**

▪ Contexte : Réseaux de mares en cours d'atterrissement et de fermeture à Vogelgrun, Geiswasser et Petit-Landau, et dans la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne dans la plaine de l'Au à Saint-Louis et Bartenheim, et sur l'île du Rhin à Rosenau.

▪ Objectifs de l'action : Conserver et restaurer les milieux d'eau stagnante déconnectés des cours d'eau et accroître leur capacité d'accueil pour les amphibiens.

▪ Résultats attendus : Amélioration de l'état de conservation des mares et développement des populations d'amphibiens.

▪ Description technique : Creusement de nouvelles mares, désenvasement des mares existantes, enlèvement des branchages, profilage des berges, augmentation locale de la profondeur et dégagement des abords pour favoriser l'ensoleillement.

▪ Fiches actions mises en œuvre : MA1 - entretien et restauration des mares et milieux stagnants, MA5 - création de mares et milieux stagnants.

▪ Pistes de mise en œuvre : Maîtrise d'ouvrage pouvant être portée par le gestionnaire de la Réserve Naturelle (pour les actions situées dans son périmètre), le CSA, les communes ou communautés de communes.

▪ Indicateur d'évaluation : Evolution des populations d'amphibiens (diversité et effectifs), notamment de Triton crêté et de Sonneur à ventre jaune. Dans le périmètre de la Réserve Naturelle, un suivi annuel des populations de batraciens est réalisé dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion.

▪ Périmètre concerné : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise.

❖ **Action : Réduire les rejets polluants dans l'Augraben**

▪ Contexte : L'Augraben, cours d'eau phréatique, présente une mauvaise qualité avant son entrée dans la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne. Actuellement, le trop plein de huit déversoirs d'orage sont déversés dans l'Augraben.

▪ Objectifs de l'action : Elimination du rejet du déversoir d'orage situé rue de la roselière à Saint-Louis.

▪ Résultats attendus : Amélioration de l'état de conservation de l'habitat.

▪ Description technique : identification des rejets (volume et nature), déplacement du rejet vers un milieu moins vulnérable (notamment dans les zones d'autoépuration).

▪ Fiche action mise en œuvre : MA9 - limiter les pollutions de l'eau en application du SAGE et de la Directive Cadre sur l'Eau.

▪ Pistes de mise en œuvre : Maîtrise d'ouvrage pouvant être portée par la Communauté de Communes des Trois Frontières.

▪ Indicateur d'évaluation : Analyse et suivi de la qualité physico-chimique de l'Augraben dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve Naturelle.

▪ Périmètres concernés : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf

❖ **Action : Préserver et redynamiser les roselières, les marais et les cariçaies**

▪ Contexte : Roselières et cariçaies en perte de fonctionnalité sur l'île du Rhin à Vogelgrun et Geiswasser, et dans la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne à Saint-Louis, Bartenheim et Rosenau. Marais à *Cladium*, habitat relictuel sur la bande rhénane, n'étant présent que dans la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne à Rosenau et Saint-Louis.

▪ Objectifs de l'action : Maintenir les milieux humides et la mosaïque d'habitats, augmentation de la surface de marais à *Cladium*.

▪ Résultats attendus : Développement des habitats et amélioration de leur capacité d'accueil, notamment pour les oiseaux nicheurs des roselières et des marais (Blongios nain, Busard des roseaux, Butor étoilé, Marouette ponctuée, Héron pourpré).

▪ Description technique : Curage ou étrépage des roselières et des cariçaies accompagnés si besoin de coupes sélectives des ligneux. Dans le cas de cladiaies à forte densité, privilégier la non-intervention associée à des interventions manuelles de déboisement. Dans le cas de cladiaies ouvertes et diversifiées, mise en place d'un pâturage extensif, ou fauche par rotation avec une période de retour de 3 ans (fauche en août/septembre) et une exportation de la matière organique.

▪ Fiche action mise en œuvre : MA7 - préserver et redynamiser les zones humides connectées : marais à *Cladium*, roselières, cariçaies).

▪ Pistes de mise en œuvre : Dans le périmètre de la Réserve Naturelle, poursuite des actions de gestion conservatoire. Hors de la réserve, maîtrise d'ouvrage pouvant être confiée au CSA, aux communes ou au SIVOM Pays de Brisach.

▪ Indicateur d'évaluation : Suivi de la surface des milieux et du niveau d'eau. Dans la Réserve Naturelle, suivi photographique bisannuel de l'évolution des habitats, suivi des

roselières, suivi piézométriques et limnimétriques et suivi des oiseaux nicheurs dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion.

▪ Périmètres concernés : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

❖ **Action : Assurer la continuité piscicole dans les deux sens**

▪ Contexte : Trois microcentrales hydroélectriques sont en cours d'installation sur le secteur 6 : deux au niveau du canal de Huningue, et une au niveau du barrage agricole de Breisach. Il s'agit, pour ces aménagements, de ne pas empêcher la montaison et la dévalaison des poissons en installant des passes à poissons fonctionnelles. De la même manière, dans le cadre des mesures compensatoires pour le renouvellement de la concession hydroélectrique, le barrage de Kembs devrait être équipé d'une nouvelle passe à poissons. Par ailleurs, le gestionnaire de la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne porte un projet permettant aux poissons de « transiter » via l'Augraben.

▪ Objectifs de l'action : Rétablir la continuité écologique des milieux aquatiques et les échanges d'eaux entre les zones alluviales et les cours d'eau : circulation et migration de la faune et de la flore, processus d'auto épuration des eaux, recharges et soutien du niveau de nappe phréatique, apport des ressources minérales et organiques.

▪ Résultats attendus : Circulation et expansion des espèces piscicoles, notamment migratrices (Saumon atlantique).

▪ Description technique : Installation de passes à poissons fonctionnelles au niveau des aménagements hydroélectriques.

▪ Fiches actions mises en œuvre : MA6 – assurer la continuité piscicole dans les deux sens (montaison et dévalaison).

▪ Pistes de mise en œuvre : Maîtrise d'ouvrage pouvant être portée par le gestionnaire de la Réserve Naturelle (pour les actions situées dans son périmètre), EDF, VNF et le CERGA (pour les ouvrages hydroélectriques).

▪ Indicateur d'évaluation : Cartographies de l'évolution de la répartition des espèces, rapports de suivi des espèces, diagnostic de l'efficacité des ouvrages et suivi des grands migrateurs (pêches électriques, radiopistage, vidéosurveillance).

▪ Périmètre concerné : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise

---

## D.5. ACTIONS EN FAVEUR DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

---

*Pour la localisation des actions, voir en annexe Carte 14 : Actions « Milieux aquatiques », « Milieux forestiers », « Activités de loisir » et thématique transversale entre Vogelgrun et Niffer ; Carte 15 : Actions « Milieux forestiers », « Activités de loisirs et thématique transversale entre Kembs et Village-Neuf ; Carte 17 : Actions « Milieux ouverts » entre Kembs et Village-Neuf.*

❖ **Action : Préserver et permettre le développement des populations d'Azuré des paluds et de Cuivré des marais**

▪ Contexte : L'Azuré des paluds est une espèce rare, présente dans la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne, dont les effectifs sont faibles mais présentent une bonne stabilité des populations. Le Cuivré des marais est une espèce vulnérable, dont les effectifs sont faibles, essentiellement présente en Petite Camargue Alsacienne.

▪ Objectifs de l'action : Maintenir l'espèce et permettre son développement.

- Résultats attendus : Développement des populations.
- Description technique : Fauche annuelle après le 30/09 accompagnée d'une exportation de la matière. Pas de fertilisation minérale ou organique, et maintien d'une ou plusieurs zones non fauchées d'une année sur l'autre (10 à 33% de la surface contractualisée).
- Fiche action mise en œuvre : MO7 – entretien des prairies à enjeu pour les papillons d'intérêt communautaire.
- Pistes de mise en œuvre : Poursuite des actions de gestion conservatoire dans la Réserve Naturelle, et extension des stations de Sanguisorbe.
- Indicateur d'évaluation : Suivi des populations de papillons et des stations de Sanguisorbe dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion de la Réserve Naturelle.
- Périmètre concerné : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise.

❖ **Action : Compléter les données sur le Gomphe serpent**

- Contexte : Espèce dont les populations isolées sont considérées comme fragiles et pour laquelle il n'existe pas de données récentes.
- Objectifs de l'action : Permettre une meilleure évaluation de l'état de conservation des populations.
- Résultats attendus : Evaluation des effectifs et localisation des populations.
- Description technique : Campagnes d'inventaires de terrain, cartographie, évaluation de l'état de conservation.
- Fiche action mise en œuvre : MT1 - compléter les données sur les espèces d'intérêt communautaire peu connues.
- Pistes de mise en œuvre : Maîtrise d'ouvrage pouvant être portée par le gestionnaire de la Réserve Naturelle, le CSA ou la structure animatrice du DOCOB.
- Indicateur d'évaluation : Cartographie des sites de présence de l'espèce.
- Périmètre concerné : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise.

❖ **Action : Compléter le diagnostic écologique**

- Contexte : Pour un certain nombre d'espèces d'intérêt communautaire, il n'existe à l'heure actuelle aucune, ou insuffisamment de données : les chiroptères (Vespertilion de Bechstein, Vespertilion à oreilles échancrées, Grand murin), les mollusques (Vertigo moulinsiana, Vertigo angustior, Unio crassus), certains oiseaux (Blongios nain, Marouette ponctuée).
- Objectifs de l'action : Permettre une meilleure évaluation de l'état de conservation des populations.
- Résultats attendus : Evaluation des effectifs et localisation des populations.
- Description technique : Campagnes d'inventaires de terrain, cartographie, évaluation de l'état de conservation.
- Fiche action mise en œuvre : MT1 - compléter les données sur les espèces d'intérêt communautaire peu connues.
- Pistes de mise en œuvre : Maîtrise d'ouvrage pouvant être portée par le gestionnaire de la Réserve Naturelle, le CSA, les associations naturalistes (LPO, GEPMA, ODONAT,...) ou la structure animatrice du DOCOB.
- Indicateur d'évaluation : Présence des espèces et identification des noyaux de populations.
- Périmètres concernés : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

## D.6. AUTRES ACTIONS

---

Le secteur 6 est propice à l'exercice de diverses activités de plein air. Les différentes actions à mettre en œuvre viseront donc à concilier les activités de loisir avec la protection des espèces et des habitats d'intérêt communautaire.

*Pour la localisation des actions, voir en annexe Carte 14 : Actions « Milieux aquatiques », « Milieux forestiers », « Activités de loisir » et thématique transversale entre Vogelgrun et Niffer ; et Carte 15 : Actions « Milieux forestiers », « Activités de loisirs et thématique transversale entre Kembs et Village-Neuf.*

### ❖ Action : Concilier la pratique de la randonnée équestre avec la préservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire au nord de l'île du Rhin

▪ Contexte : Pratique de la randonnée équestre à partir du centre équestre de Vogelgrun, pouvant entraîner la dégradation de milieux fragiles par piétinement ou le dérangement de certaines espèces.

▪ Objectifs de l'action : Limiter les dégradations involontaires des habitats et les dérangement de l'avifaune nicheuse.

▪ Résultats attendus : Définition des itinéraires de randonnée équestre et sensibilisation des cavaliers.

▪ Description technique : Edition d'une carte des sentiers de randonnées et d'une plaquette de sensibilisation.

▪ Fiches actions mises en œuvre : ML1 - informer et sensibiliser le public, ML2 - définir des itinéraires de fréquentation.

▪ Pistes de mise en œuvre : Maîtrise d'ouvrage pouvant être portée par le SIVOM Pays de Brisach dans le cadre de la mise en œuvre du GERPLAN, ou le CSA.

▪ Indicateur d'évaluation : Respect des itinéraires définis (pas d'ouverture de nouveaux sentiers).

▪ Périmètres concernés : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

### ❖ Action : Créer un sentier pédagogique pour la découverte des milieux naturels de l'île du Rhin

▪ Contexte : Dans le cadre de l'élaboration d'un GERPLAN, le SIVOM Pays de Brisach porte un projet de développement de la zone touristique de l'île du Rhin dans lequel peut s'intégrer la création d'un sentier de découverte pour valoriser le patrimoine naturel de l'île du Rhin à Vogelgrun.

▪ Objectifs de l'action : Aménager un sentier de découverte des milieux naturels rhénans permettant d'augmenter l'attractivité du site.

▪ Résultats attendus : Sentier de découverte borné et fléché.

▪ Description technique : Création d'un sentier avec bornes pédagogiques sur la thématique des zones humides et des milieux naturels de l'île du Rhin.

- Fiches actions mises en œuvre : ML1 - informer et sensibiliser le public, ML2 - définir des itinéraires de fréquentation.
- Pistes de mise en œuvre : Maîtrise d'ouvrage pouvant être portée par le SIVOM Pays de Brisach dans le cadre de la mise en œuvre du GERPLAN.
- Indicateur d'évaluation : Fréquentation du sentier par le public.
- Périmètres concernés : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

❖ **Action : Créer une maison de la nature et un sentier de sensibilisation à Blodelsheim et Chalampé**

- Contexte : Les Communautés de Communes Essor du Rhin et Porte de France Rhin Sud souhaitent créer une maison de la nature au niveau de l'ancienne maison de la navigation à Blodelsheim, et aménager un sentier découverte et un jardin pédagogique au niveau de Chalampé, afin de développer
- Objectifs de l'action : Informer et sensibiliser le grand public sur les enjeux de conservation des habitats et des espèces remarquables du site.
- Résultats attendus : Aménagement de l'ancienne maison de la navigation en centre d'accueil et de sensibilisation du public, et aménagement d'itinéraires de promenade à vocation pédagogique.
- Description technique : Définir un projet de restauration et d'aménagement, ainsi qu'un projet pédagogique (panneaux d'informations, expositions temporaires et permanentes,...) pour la maison de la navigation ; définir les itinéraires de promenade ainsi que les thèmes des panneaux d'information pour le sentier et le jardin pédagogique.
- Fiche action mise en œuvre : ML1 - informer et sensibiliser le public, ML2 - définir des itinéraires de fréquentation.
- Pistes de mise en œuvre : Maîtrise d'ouvrage pouvant être portée par Les Communautés de Communes Essor du Rhin et Porte de France Rhin Sud
- Indicateur d'évaluation : Participation du public aux différentes animations, évaluation de la fréquentation.
- Périmètres concernés : ZSC Rhin, Red, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

❖ **Action : Informer et sensibiliser le public sur le périmètre de la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne**

- Contexte : L'association gestionnaire de la Réserve Naturelle ainsi que le CINE réalisent déjà des actions de sensibilisation et d'information du public.
- Objectifs de l'action : Poursuivre les actions d'information et de sensibilisation, notamment dans le cadre de l'extension de la réserve.
- Résultats attendus : Comportement respectueux de la part du public.
- Description technique : Edition de plaquettes d'information, organisation de visites guidées, d'expositions et d'animations, conception et réalisation de sentiers d'interprétation.
- Fiche action mise en œuvre : ML1 - informer et sensibiliser le public.
- Pistes de mise en œuvre : Poursuite des actions menées par l'association gestionnaire de la réserve et par le CINE.
- Indicateur d'évaluation : Participation du public aux différentes animations, suivis par éco-compteur.
- Périmètres concernés : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf

❖ **Action : Informer et sensibiliser le public sur l'île du Rhin**

▪ Contexte : L'île du Rhin abrite des milieux naturels remarquables et plusieurs espèces animales d'intérêt communautaire y trouvent refuge. Hors de la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne, ce patrimoine naturel est souvent méconnu des visiteurs dont la présence risque d'engendrer des dégradations ou dérangements involontaires. Cette action concerne donc la partie de l'île du Rhin située au nord de Kembs hors de la Réserve Naturelle.

▪ Objectifs de l'action : Informer et sensibiliser le grand public sur les enjeux de conservation des habitats et des espèces remarquables du site, afin de l'inciter à ne pas générer de dégradation (même involontaires) des habitats et des espèces.

▪ Résultats attendus : Respect de la réglementation de la réserve de chasse, comportement respectueux de la part du public : silence (non usage d'appareils sonores musicaux ou appareils télécommandés), chien tenus en laisse, ramassage des déchets, respect de la végétation, etc... ; limitation des risques de dégradation de l'état de conservation et les menaces pour les habitats et les espèces.

▪ Description technique : installation de bornes d'information au niveau des accès à l'île du Rhin (Vogelgrun, Fessenheim, Ottmarsheim).

▪ Fiche action mise en œuvre : ML1 - informer et sensibiliser le public.

▪ Pistes de mise en œuvre : Maîtrise d'ouvrage pouvant être portée par les communes, les communautés de communes, le CSA ou EDF.

▪ Indicateur d'évaluation : Baisse des constats de dégradation des milieux.

▪ Périmètres concernés : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise ; ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

❖ **Action : Renforcer les mesures de surveillance sur l'île du Rhin**

▪ Contexte : L'île du Rhin abrite des milieux naturels remarquables et plusieurs espèces animales d'intérêt communautaire y trouvent refuge. Ce patrimoine naturel est particulièrement sensible aux dégradations provoquées par la fréquentation.

▪ Objectifs de l'action : Mieux contrôler la fréquentation liée aux activités de plein air (promenade, randonnée, vélo, pêche...) sur les secteurs les plus sensibles afin de ne pas générer de dégradation (même involontaires) des habitats et des espèces.

▪ Résultats attendus : Préservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, notamment pendant les périodes de nidification et de démarrage de la végétation.

▪ Description technique : Sur le périmètre de la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne, mise en place de mesures de surveillance sur la zone concernée par l'extension. En dehors de la réserve, identification des zones les plus sensibles et création d'un ou plusieurs postes de gardes nature assurant par leur présence permanente une surveillance sur ces sites. Cette mission comprend avant tout une action d'information et de sensibilisation du public, mais permettra également de diagnostiquer l'impact réel des activités sur les sites concernés. Elle peut aussi conduire à proposer des solutions adaptées à chaque site.

▪ Fiche action mise en œuvre : ML3 - renforcer les mesures de surveillance.

▪ Pistes de mise en œuvre : Maîtrise d'ouvrage pouvant être portée par les collectivités territoriales et le gestionnaire de la Réserve Naturelle sur son périmètre.

▪ Indicateur d'évaluation : Bilan des interventions des gardes nature auprès du public.

▪ Périmètres concernés : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

❖ **Action : Limiter et adapter la circulation sur l'île du Rhin**

▪ Contexte : Au niveau des communes de Kembs, Rosenau et Village-Neuf, le plan de circulation de l'île du Rhin a fait l'objet d'un arrêté préfectoral afin de sécuriser des itinéraires et d'aménager des places de stationnement. Entre Niffer et Vogelgrun, la circulation automobile sur l'île du Rhin est interdite, mais tolérée pour les pêcheurs et pour l'accès au golf de Chalampé, à la base nautique de Geiswasser et à la maison de la navigation à Blodelsheim. Les itinéraires ne sont cependant pas sécurisés.

▪ Objectifs de l'action : Mieux gérer la fréquentation automobile sur l'île du Rhin afin de ne pas générer de dégradations (même involontaires) des habitats et des espèces et d'assurer la sécurité des automobilistes.

▪ Résultats attendus : Préservation des sites les plus sensibles notamment pendant les périodes de nidification, sécurisation des voies de circulation.

▪ Description technique : Accompagner l'application du plan de circulation de Kembs à Village-Neuf ainsi que la démarche de modification du plan de circulation de Niffer à Vogelgrun.

▪ Fiche action mise en œuvre : ML4 - limiter et adapter la circulation sur l'île du Rhin.

▪ Pistes de mise en œuvre : Maîtrise d'ouvrage pouvant être portée par les communes, les communautés de commune ou un syndicat mixte entre Vogelgrun et Niffer, et par le gestionnaire de la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne entre Kembs et Village-Neuf.

▪ Indicateur d'évaluation : Restriction de la circulation automobile aux voies définies et sécurisées, fréquentation des places de stationnement.

▪ Périmètres concernés : ZSC Rhin, Ried, Bruch de l'Andlau, partie haut-rhinoise, ZPS Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf.

Action proposée	Localisation sur le secteur	Objectifs visés	Maitre d'ouvrage potentiel	Type d'actions : bonne pratique / contrat/ sensibilisation	Financements possibles	Quantité (ha)	Coût estimatif	Périmètre concerné:
<b>Actions transversales et projets globaux</b>								
Rendre opérationnels les périmètres calés	Tout le secteur	Valider les propositions de calage des périmètres Natura 2000	Animateur DOCOB	Consultation				ZSC ZPS
Favoriser la dynamique fluviale du Vieux Rhin en se rapprochant de son fonctionnement « naturel » ↳ MA4, MA10, MA2	Vieux Rhin - bief de Kembs	Rétablir dans le Vieux Rhin des conditions favorables à la dynamique fluviale (91E0, 3240, 3260)	EDF	Renouvellement de la concession hydroélectrique de Kembs	EDF	/	Projet global	ZSC ZPS
Restauration d'une zone humide à Bartenheim ↳ MF1, MF4, MA1	Berge de l'Augraben à Bartenheim	Restaurer une ripisylve fonctionnelle et le réseau de mares existant (91F0, 3140, 3150, Sonneur à ventre jaune, Triton crêté)	Gestionnaire de la RN PCA	Contrat NATURA 2000 PG RN	Collectivités Agence de l'Eau MEDD	2,5 ha	Projet global	ZSC
<b>Actions concernant les milieux forestiers</b>								
Restauration d'une plantation de pins ↳ MF 1	Ile du Rhin à Fessenheim	Restaurer un peuplement rhénan caractéristique (91F0)	EDF CSA Commune Communauté de communes	Contrat NATURA 2000 « Forêts »	Collectivités DIREN EDF	4 ha	4 000 € / ha ⇒ 16 000 €	ZSC ZPS
Rétablir un corridor écologique boisé ↳ MF 5	RN de Petite Camargue Alsacienne (île du Rhin)	Rétablir une connexion entre les massifs forestiers (91F0)	Gestionnaire de la RN PCA	Contrat NATURA 2000 « Forêts »	Collectivités MEDD			ZSC ZPS
Gestion des saules têtards sur les berges de l'Augraben ↳ MF 7	RN de Petite Camargue Alsacienne (Saint Louis)	Entretien et conservation des saules têtard	Gestionnaire de la RN PCA	Contrat NATURA 2000 « Autres milieux » PG RN	DIREN Collectivités Agence de l'Eau	Environ 80 saules taillés en têtard, 10 saules traités par an	25 € / saule ⇒ 250 € / an	ZSC ZPS
<b>Actions concernant les milieux ouverts</b>								
Restaurer les pelouses sèches de l'île du Rhin ↳ MO 1	Kembs, Rsenau, Petit-Landau, Vogelgrun, Geiswasser, Nambenheim, Blodelsheim, Ottmarsheim, Niffer et Fessenheim	Augmenter les surfaces d'habitat ouvert (6210*, pie-grièche écorcheur)	CSA Gestionnaire de la RN PCA	Contrat NATURA 2000 « Autres milieux » PG RN	Collectivités MEDD	175 ha	1 000 à 2 000 € / ha	ZSC ZPS
Entretien des pelouses sèches de l'île du Rhin et de la plaine de l'Au ↳ MO 3	Village-Neuf, Kembs, Petit-Landau, Fessenheim, Chalampé, Rosenau, Vogelgrun, Ottmarsheim, Niffer, Rosenau et Saint Louis	Maintenir l'ouverture des milieux et poursuivre la gestion conservatoire (6210*, pie-grièche écorcheur)	CSA Gestionnaire de la RN PCA	Contrat NATURA 2000 « Autres milieux » PG RN	Collectivités MEDD	120 ha 50 ha (PCA)	400 à 500 € / ha / an	ZSC ZPS
Entretien des prairies humides de Petite Camargue Alsacienne ↳ MO 5	Rosenau, Saint-Louis	Maintenir l'habitat et augmenter sa surface (6510)	Gestionnaire de la RN PCA	Contrat NATURA 2000 « Autres milieux » PG RN	Collectivités MEDD	30 ha	300 à 500 € / ha / an	ZSC

Action proposée	Localisation sur le secteur	Objectifs visés	Maitre d'ouvrage potentiel	Type d'actions : bonne pratique / contrat/ sensibilisation	Financements possibles	Quantité (ha)	Coût estimatif	Périmètre concerné:
Entretien des berges du canal de Huningue	Berges du canal de Huningue	Favoriser une gestion extensive des berges du canal	VNF Gestionnaire de la RN PCA	Bonne pratique PG RN	Opérations d'entretien réalisées par VNF	Environ 2 x 10 km linéaires		ZSC ZPS
Entretien des jachères au bénéfice d'espèces d'intérêt communautaire	RN Petite Camargue Alsacienne à Saint-Louis et Rosenau	Augmenter les habitats d'espèces d'intérêt communautaire des milieux ouverts (oiseaux, papillons)	Gestionnaire de la RN PCA	Mesure agri-environnementale Contrats jachères faune sauvage dans la RN	MEDD MAP	34 ha		ZSC ZPS
Lutte contre les espèces exotiques invasives en Petite Camargue Alsacienne ↳ MT 2	RN Petite Camargue Alsacienne : île du Rhin à Rosenau et Kembs, berges de l'Augraben et du canal de Huningue	Restaurer une continuité écologique fonctionnelle (91E0, 91F0, 3260)	Gestionnaire de la RN PCA	Contrat Natura 2000 « Autres milieux » PG RN	Collectivités MEDD Agence de l'Eau			ZSC
<b>Actions concernant les milieux aquatiques</b>								
Restauration de réseaux de mares à amphibiens ↳ MA1, MA5	RN Petite Camargue Alsacienne à Rosenau et Saint-Louis, Bartenheim Ile du Rhin à Vogelgrun, Geiswasser et Petit-Landau	Conserver et restaurer les milieux d'eau stagnante et accroître leur capacité d'accueil pour les amphibiens (3140, 3150, Triton crêté, Sonneur à ventre jaune, Leucorrhine à gros thorax)	Gestionnaire de la RN PCA CSA	Contrat NATURA 2000 « Autres milieux » PG RN	Collectivités MEDD Agence de l'Eau	20 ha		ZSC
Améliorer la qualité de l'eau de l'Augraben ↳ MA 9	Augraben à Saint Louis	Améliorer la qualité physico-chimique des eaux (3260)	Communauté de communes	Bonne pratique PG RN	Collectivités Agence de l'Eau		Projet global non chiffré	ZSC ZPS
Préserver et redynamiser les roselières, marais et cariçaies ↳ MA 7	RN Petite Camargue Alsacienne à Saint-Louis Bartenheim et Rosenau, île du Rhin à Vogelgrun et Geiswasser	Maintenir les milieux humides et la mosaïque d'habitats (7210, oiseaux des roselières)	Gestionnaire de la RN PCA CSA Communes SIVOM	Contrat Natura 2000 « Autres milieux » PG RN	Collectivités MEDD Agence de l'Eau	26 ha	Environ 450 € / ha / an	ZSC ZPS
Assurer la continuité piscicole dans les deux sens ↳ MA 6	Canal de Huningue à Saint-Louis Vieux Rhin à Vogelgrun Barrage de Kembs Augraben à Saint-Louis	Rétablir la continuité écologique des milieux aquatiques et les échanges d'eaux entre les zones alluviales et les cours d'eau (poissons migrateurs)	EDF CERGA VNF Gestionnaire de la RN PCA		EDF CERGA VNF MEDD	/	Projet global non chiffré	ZSC ZPS
<b>Actions en faveur des espèces d'intérêt communautaire</b>								
Préserver et permettre le développement des populations d'Azuré des paluds et de Cuivré des marais ↳ MO 7	RN Petite Camargue Alsacienne à Rosenau	Maintien et développement de la population de <i>Maculinea nausithous</i> et <i>Lycaena dispar</i> (Azuré des paluds, Cuivré des marais, 6410)	Gestionnaire de la RN PCA	Mesure agri-environnementale PG RN	Collectivités MEDD Agence de l'Eau	5 ha		ZSC

Action proposée	Localisation sur le secteur	Objectifs visés	Maitre d'ouvrage potentiel	Type d'actions : bonne pratique / contrat/ sensibilisation	Financements possibles	Quantité (ha)	Coût estimatif	Périmètre concerné:
Compléter les données sur le Gomphe serpentin ↳ MT 1	Vieux Rhin entre Ottmarsheim et Village-Neuf	Permettre une meilleure évaluation de l'état de conservation des populations (Gomphe serpentin)	CSA Gestionnaire de la RN PCA Associations naturalistes	Prospection / inventaires naturalistes	Collectivités DIREN	Environ 20 km linéaires à parcourir	Coûts très variables en fonction des prospections à mener : de 200 à 1 000 € / j hors frais de déplacement	ZSC
Compléter le diagnostic écologique ↳ MT 1	Tous les milieux susceptibles d'accueillir les espèces sur le secteur	Permettre une meilleure évaluation de l'état de conservation des populations (chiroptères, mollusques, Blongios nain, Marouette ponctuée)	CSA Gestionnaire de la RN PCA Associations naturalistes	Prospection / inventaires naturalistes	Collectivités DIREN	Non chiffré	Coûts très variables en fonction des prospections à mener : de 200 à 1 000 € / j hors frais de déplacement	ZSC ZPS
<b>Autres actions</b>								
Concilier la pratique de la randonnée équestre et la préservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire au nord de l'île du Rhin ↳ ML1, ML 2	Ile du Rhin à Vogelgrun	Définir un « plan de circulation » pour la randonnée équestre et limiter le dérangement de la faune (3130, 3140, 3150, avifaune nicheuse)	SIVOM Centre équestre	Sensibilisation	Collectivités ARIENA Association Rhin Vivant	/	Projet global non chiffré	ZSC ZPS
Créer un sentier pédagogique pour la découverte des milieux naturels de l'île du Rhin ↳ ML1, ML 2	Ile du Rhin à Vogelgrun	Créer un sentier pédagogique pour la découverte des zones humides de l'île du Rhin	SIVOM	Sensibilisation	Collectivités ARIENA Association Rhin Vivant Association D <sup>ale</sup> du Tourisme du Haut-Rhin	Projet global non chiffré	Projet global non chiffré	ZSC ZPS
Informier et sensibiliser le public de la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne ↳ ML 1	Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne	Poursuivre les actions d'information et de sensibilisation du public dans la Réserve Naturelle de Petite Camargue Alsacienne	Gestionnaire de la RN PCA CINE	Sensibilisation	Collectivités ARIENA Association Rhin Vivant MEDD	/		ZSC ZPS
Informier et sensibiliser le public sur l'île du Rhin ↳ ML 1	Accès à l'île du Rhin (Vogelgrun, Fessenheim, Ottmarsheim)	Informier et sensibiliser le grand public sur les enjeux de conservation des habitats et des espèces remarquables du site	Communes Collectivités CSA Gestionnaire de la RN PCA	Sensibilisation	Collectivités ARIENA Association Rhin Vivant	3 panneaux d'information	3 000 € / panneau ↳ 9 000 €	ZSC ZPS

Action proposée	Localisation sur le secteur	Objectifs visés	Maitre d'ouvrage potentiel	Type d'actions : bonne pratique / contrat/ sensibilisation	Financements possibles	Quantité (ha)	Coût estimatif	Périmètre concerné:
Créer une maison de la nature et des sentiers de sensibilisation à Blodelsheim et Chalampé ↳ ML 1, ML 2	Ile du Rhin à Blodelsheim et Chalampé	Informé et sensibiliser le grand public sur les enjeux de conservation des habitats et des espèces remarquables du site	Communautés de communes Essor du Rhin et Porte de France Rhin Sud	Sensibilisation	Collectivités ARIENA Association Rhin Vivant	/	Projet global non chiffré	ZSC ZPS
Renforcer les mesures de surveillance sur l'île du Rhin ↳ ML 3	Ile du Rhin	Mieux contrôler la fréquentation liée aux activités de plein air (promenade, randonnée, vélo, pêche...) sur les secteurs les plus sensibles afin de ne pas générer de dégradation (même involontaires) des habitats et des espèces.	Gestionnaire de la RN PCA CSA Communes Collectivités	Sensibilisation	Collectivités	/	Projet global non chiffré	ZSC ZPS
Limiter et adapter la circulation sur l'île du Rhin ↳ ML 4	Ile du Rhin	Mieux gérer la fréquentation automobile sur l'île du Rhin afin de ne pas générer de dégradations (même involontaires) des habitats et des espèces et d'assurer la sécurité des automobilistes	Syndicat mixte (entre Niffer et Vogelgrun) Gestionnaire de la RN PCA (entre Kembs et Village-Neuf)	Bonne pratique	Collectivités	/	Projet global non chiffré	ZSC ZPS