

Préconisations pour des mesures de protection

Aucune intervention actuellement; surveiller l'évolution (KM)

Abréviation pour la mesure adoptée	KM
Numéro des parcelles concernées par les mesures	
Taille de la parcelle [ha]	
Urgence	Élevée
Périodicité/ fréquence	Régulière / Contrôle tous les 5 à 10 ans
Type d'habitat/ espèce	Eaux calcaires oligotrophes stagnantes à characées [3140], Étangs naturels eutrophes [3150], Eaux courantes à végétation aquatique flottante [3260], Berges envasées à végétation pionnière [3270], Forêts alluviales à aulnes, frênes et saules [*91E0], Vertigo de Des Moulins [1016], Écaille chinée [*1078], Triton crêté [1166]
Numérotation dans la liste des mesures	1.3 Aucune mesure, surveiller l'évolution

Les types d'habitats et les espèces énoncés ne sont en l'état actuel pas subordonnés à un certain type d'utilisation. Toutefois, leur état de conservation devrait être vérifié tous les 5 à 10 ans, avec la possibilité d'y procéder aux interventions qui s'imposeraient.

Une attention particulière devra être accordée aux eaux oligotrophes carbonatées stagnantes abritant des characées. Cela concerne notamment de possibles interventions pour dégager la végétation à couvert trop ombrageux ou encore pour retirer des embâcles encombrant le lit. C'est le cas entre autre de certains Gießen très étroits (par ex. Ameise) et soumis à une fermeture du couvert.

Une première station à Écaille chinée a été répertoriée pour le site. S'agissant d'une espèce surtout inféodée au piedmont, on peut considérer que la présence occasionnelle en plaine est purement fortuite comme zone de nourrissage. A cet effet, vu le caractère fortuit de sa présence, il n'y a pas encore lieu d'y prévoir des mesures conservatoires spéciales. Toutefois, il convient de surveiller l'évolution de la situation et réagir en conséquence.

Pour conserver en l'état les habitats du Vertigo de Des Moulins, il est conseillé de ne pas faucher les roselières ou tout au plus de manière très sporadique.

Fauche bisannuelle (MZ2)

Abréviation pour la mesure adoptée	MZ2
Numéro des parcelles concernées par les mesures	
Taille de la parcelle [ha]	
Urgence	Élevée
Périodicité/ fréquence	Bisannuelle
Type d'habitat/ espèce	Prairies de fauche maigres de basse altitude [6510], Vespertilion de Bechstein [1323], Grand Murin [1324], Milan noir [A073], Milan royal [A074], Courlis cendré [A160], Pigeon colombin [A207], Traquet tarier [A275], Traquet pâtre [A276], Bruant proyer [A383]

Numérotation dans la liste des mesures	2.1	Fauche avec exportation
---	-----	-------------------------

Les préconisations générales suivantes s'appliquent pour la conservation des prairies maigres de fauche de plaine.

Une fauche bisannuelle avec exportation du produit de cette fauche est à privilégier. La première coupe devrait intervenir au moment de la floraison des graminées dominantes, la seconde fauche pas avant un intervalle de 6 à 8 semaines. Une fertilisation de compensation susceptible de contrebalancer cette exportation est envisageable. La notice d'information pour Natura 2000 "Comment gérer une prairie FFH", et mise à jour renseigne sur le type de fertilisant approprié. Pour des raisons patrimoniales, il est déconseillé de pratiquer les fauches avec une faucheuse conditionneuse à fléaux.

Les préconisations suivantes s'appliquent pour les différentes sections du site FFH:

Fauche biennale échelonnée au sein de la RN „Taubergießen“ (MZ2):

Prairies maigres de fauche de basse altitude.

En comparant les relevés floristiques au sein de la RN du „Taubergießen“ avec ceux de 2004, on peut retenir qu'une grande partie des prairies alors classées comme prairies maigres de fauche de basse altitude sont à considérer actuellement comme pelouses calcaires maigres. Cette évolution vers des surfaces en herbe maigres est positive. La plupart des prairies de fauche de basse altitude sont hébergées par les bans „Am schwarzen Stock“ et du „Faschinenwald“. Comme objectif on doit viser une mosaïque comportant différents type de prairies et de pelouses. Les quelques entités décrites comme prairies maigres de fauche de basse altitude devraient être gérées en conséquence en y pratiquant une fauche bisannuelle. En fonction des conditions stationnelles, il est aussi envisageable d'adopter le régime d'une fauche unique. La seconde fauche qui devrait intervenir avant la fin septembre contribuerait à la conservation de la Brune du pissenlit (*Lemoni dum*) dont les populations sont très menacées. Des fauches échelonnées dans le temps sur différentes sections auraient pour effet de promouvoir une mosaïque à petite échelle. De la sorte, la faune (insectes, oiseaux, etc..) disposerait de zones refuges et de possibilités de nourrissage.

Reprise des pratiques de fauche (MZ4)

Abréviation pour la mesure adoptée	MZ4
Numéro des parcelles concernées par les mesures	
Taille de la parcelle [ha]	
Urgence	Élevée
Périodicité/ fréquence	Bisannuelle
Type d'habitat/ espèce	Prairies maigres de fauche de basse altitude [6510], Vespertilion de Bechstein [1323], Grand Murin [1324]
Numérotation dans la liste des mesures	2.1 Fauche avec exportation

Les préconisations suivantes s'appliquent aux parcelles répertoriées en 2003/2004 comme prairies de fauche maigres de basse altitude et lesquelles ne répondent plus à ces critères suite à des mesures d'extensification ou d'abandon (parcelles « perdues »). En l'occurrence, très peu de parcelles sont concernées. Des mesures sont présentées pour les réhabiliter.

Pour des raisons patrimoniales, il est déconseillé de pratiquer les fauches avec une faucheuse conditionneuse à fléaux, indépendamment des variantes de fauche adoptées.

Suppression de ligneux (MZ4a):

Il s'agit en priorité d'interventions en lisière, sur des bandes étroites bordant les prairies de fauche maigres de basse altitude et dont l'abandon permanent s'est traduit par l'apparition de fruticés. Au cas par cas, il conviendra d'aviser si une réhabilitation des prairies par suppression des ligneux doublée de fauches bisannuelles peut s'avérer pertinente. Notamment dans le Ban du Gschleder il y a lieu de faire part aux

exploitants des parcelles en question qu'une diminution des zones ouvertes doit être contrecarrée par des fauches bisannuelles ciblées en bordure des lisières pour enrayer le processus d'envahissement des ligneux. Une telle réflexion s'impose aussi au cas par cas pour des prairies plus grandes. Quant aux friches présentant un intérêt patrimonial, elles sont rares mais peuvent être attractives comme habitats partiels tels pour le Pie grièche écorcheur et autres invertébrés.

Conversion de labours en prairies (Obligation de restauration) (MZ4b):

Au sein du site, quelques parcelles sur les franges ont été converties de labours en prairies. Ces cas de figure sont aussi à prendre en compte pour une reconversion en prairie. Comme première étape il y a lieu d'opérer un appauvrissement du substrat en ensemençant la parcelle avec de l'avoine sur une année, et ceci sans apports de fertilisants ou autres herbicides. L'année suivante, on procède alors à un ensemencement avec de la fenasse provenant de zones voisines. En attendant la stabilisation des communautés de prairies, la gestion adoptée devra s'orienter d'après le type de végétation en place (MZ4b).

Modification de l'utilisation des vergers traditionnels à litière (MZ4c):

Parmi les espaces en recul figurent des vieux vergers. Leur réhabilitation doit être mise en œuvre dans la mesure du possible. Lorsque le couvert par les arbres est trop important, une réhabilitation de la prairie n'est guère possible. Des prairies soumises à un mulching devraient faire l'objet d'une fauche bisannuelle, avec exportation des résidus de cette fauche. Afin de réaliser un amaigrissement de la prairie, il convient de soumettre la parcelle sur plusieurs années à une fauche précoce dès fin mai-début juin. On peut aussi y envisager un semis d'espèces prairiales typiques de la région.

Pratique d'une fauche bisannuelle avec évacuation du produit de la fauche (MZ4d):

Certaines anciennes prairies maigres de fauche de basse altitude du Ban du G'schleder font l'objet d'une gestion extensive. Une fauche bisannuelle avec exportation des résidus s'y impose pour y rétablir les communautés typiques.

Pour d'autres prairies comme dans le Ban du Heiligenwörth, il convient de respecter une pratique de fauche bisannuelle et d'y proscrire des apports d'engrais pour les amaigrir.

Notice par rapport aux mesures de restauration: les services concernés vérifient les causes de la dégradation des prairies et en apprécient les possibilités de réhabilitation.

Dans la RN des „Elzwiesen“ certaines parcelles dégradées qui suite à des mesures patrimoniales visant les oiseaux nicheurs dans des prairies incluant une première fauche tardive ne remplissent plus les critères pour des prairies de fauche de type FFH. Pour ces parcelles, on ne prévoit aucune mesure de restauration.

La gestion future des parcelles réhabilitées devrait s'orienter d'après les préconisations formulées dans le chap. 6.2.3, P. 178 (Mesure MZ 1-3).

Fauche annuelle (ME1 à ME4)

Abréviation pour la mesure adoptée	ME1, ME2, M3, ME4
Numéro des parcelles concernées par les mesures	
Taille de la parcelle [ha]	
Urgence	Élevée
Périodicité/ fréquence	Annuelle (une seule fois)
Type d'habitat/ espèce	Pelouses calcaires maigres [6210] [*6210], Molinies [6410], Vertigo étroit [1014], Vespertilion de Bechstein [1323], Grand Murin [1324]
Numérotation dans la liste des mesures	2.1 Fauche avec exportation

Pour des raisons patrimoniales, et cela indépendamment des variantes de coupe adoptées, il y a lieu de proscrire l'utilisation de faucheuses conditionneuses à fléaux.

Fauche unique et échelonnée avec maintien de bandes herbeuses non fauchées au sein de la Réserve du Taubergießen (ME1):

La gestion des pelouses calcaires maigres de la Réserve du Taubergießen est régie dans le cadre d'une convention entre le Land BW et la Commune de Rhinau, datant de 1982. Le développement de ces pelouses calcaires maigres atteste d'un bon respect des objectifs patrimoniaux et ces pratiques peuvent donc d'être reconduites. A cet effet, il est préconisé de procéder aux fauches lorsque la Trespe érigée (*Bromus erectus*) est en fleur.

Fauche unique et échelonnée avec bandes herbeuses et amaigrissement au sein de la Réserve du „Taubergießen“ (ME2):

Des stations se démarquant par une forte colonisation par des graminées hautes et autres espèces indicatrices de friches tel le brachypode penné comme c'est le cas dans le Ban du schwarzen Stock devraient faire l'objet d'une seconde fauche sur plusieurs années de suite et intervenant environ 6 semaines avant la première fauche.

L'usage de fertilisants comme décrit dans la convention ne répond pas aux objectifs patrimoniaux des pelouses maigres calcaires et devrait donc être reconsidéré. Par ailleurs il importerait d'introduire sur le site la pratique de fauches échelonnées appliquée à différentes parcelles. De telles pratiques créeraient une mosaïque à petite échelle, procurant des refuges et réserves de nourriture pour la petite faune. En outre, il conviendra de prévoir le maintien en place de parterres herbeux non fauchés, sous forme de bandes herbeuses ou petites parcelles d'environ 100 m². Ces îlots peuvent en partie être reconduits d'une année sur l'autre. De même, pour augmenter la richesse structurale sur substrats maigres, des bandes herbeuses d'ourlets et de lisières peuvent être maintenues sur quelques années. Pour éviter toutefois que les couverts ne se referment un suivi de ces zones s'impose, avec des fauches pouvant intervenir tous les deux à trois ans.

Fauche unique à partir d'octobre, le cas échéant, fauche en mai avec maintien de bandes herbeuses au sein de la RN du „Taubergießen“ (ME3):

Les prairies à Molinie du nord de la RN du „Taubergießen“ hébergent les habitats dotés de la plus grande biodiversité au sein du site. Leur gestion est subordonnée à une convention entre le Land BW et la Commune de Rhinau. Les fauches tardives à partir du 1. octobre déjà en place doivent être reconduites. Elles profitent à la conservation de la Noctuelle améthyste (*Eucarta amethystina*), comme espèce ciblée par des mesures patrimoniales. Certaines stations commencent à être envahies par des espèces concurrentes telles des phragmites. Ces stations devraient faire l'objet sur environ la moitié de leur superficie d'une fauche précoce entre fin mai et mi juin. Cette intervention préalable devrait être réalisée en fonction de la situation au maximum tous les 5 ans, y compris dans la Molinie du ban du Breitsand après concertation avec le chargé du programme de protection des papillons

De même, les habitats du Vertigo étroit ne devraient être fauchés que tardivement (au plus tôt fin septembre). Actuellement, pas toutes les stations connues pour cette espèce font l'objet d'une fauche tardive.

Maintien de la gestion de la digue des hautes eaux VI (ME4):

Les talus de la digue réensemencés par étapes en 2005 devront continuer d'être fauchés conformément aux mesures préconisées par TREIBER (2009):

Les prairies maigres à calcaire sont fauchées fin juin. Les sections riches en Sanguisorbes et présentant une colonisation par des rudérales ou espèces forestières (pied des talus ombragés) devraient faire l'objet d'une double fauche. Les sections vouées à être restaurées pour assurer la protection contre les crues devront être réensemencées avec de la fenasse comme décrit dans TREIBER (2009) afin de reconstituer rapidement un couvert végétal typique des pelouses calcaires maigres.

Mise en place de cordons rivulaires (G2)

Abréviation pour la mesure adoptée	G2
Numéro des parcelles concernées par les mesures	

Taille de la parcelle [ha]	Sans référence spatiale	
Urgence	Élevée	
Périodicité/ fréquence	Régulière	
Type d'habitat/ espèce	Moulette enflée [1032], Agrion de Mercure [1044], Leucorrhine à gros thorax [1042], Lamproie de Planer [1096], Saumon [1106], Bouvière [1134]	
Numérotation dans la liste des mesures	23.7	Extensification des cordons rivulaires

Pour diversifier les abords des cours d'eau, la mise en place de prairies florifères et autres parterres d'herbacées hautes contribuera à y conforter l'intérêt patrimonial des berges. Très attractives pour les insectes et les oiseaux, de telles structures doivent cependant faire l'objet d'une gestion régulière. Pour la gestion des bandes de prairies herbeuses, il convient de prévoir une fauche bisannuelle avec exportation des produits de cette fauche. Quant aux formations à herbacées hautes, on peut se contenter d'une fauche tous les ans (voir tous les trois ans pour les massifs sur substrats plus pauvres) intervenant après le 1. août, avec également exportation du produit de ces fauches.

Les ripisylves contribuent non seulement à enrayer les apports d'entrants, mais jouent aussi la fonction de connectivité écologique. Pour améliorer la qualité des eaux dans le bassin versant, il importe avant tout de réduire les apports en provenance des labours tous proches. Se référant à une législation entrée en vigueur le 1. janv. 2019, il sera désormais interdit de labourer les champs à moins de 5 mètres de toute rivière (Loi sur l'Eau du Bade-Wurttemberg). Pour une bande de jusqu'à 10 m de largeur, d'autres contraintes s'appliquent (cf. Notice „ripisylves en Bade Wurttemberg WBW (Fortbildungsgesellschaft für Gewässerentwicklung mbH).

Un élargissement des ripisylves va s'imposer sur les tronçons le long de l'Alte Elz au nord de Riegel et au nord de Rust, tout comme le long de l'Ettenbach. Si sur ces sections les largeurs de 5 mètres sont généralement respectées il convient cependant d'y prévoir un élargissement sur 10 mètres dans les zones de labours. Certains vergers du ban de „Sandle“ au nord de Rust jouxtent étroitement les berges du cours d'eau. Dans ces sections il conviendra de proscrire l'usage d'engrais et d'herbicides.

La protection de la Leucorrhine à gros thorax au sein du ban de l'„Elzkopf“ pourra profiter de la mise en place d'une zone tampon sous forme de bande herbeuse extensive jouxtant la zone de labour au nord (G2a).

Une grande partie des berges des eaux courantes du site sont constituées de ligneux. Ceux-ci correspondent au type d'habitat „forêts alluviales“ dominées par des aulnes, frênes et saules, et se doivent donc d'être conservées. Des ligneux non cartographiés comme types d'habitat, notamment le long de l'Elz entre Riegel et Kappel servent de territoires de chasse ou de repères d'orientation pour des chauves-souris et sont donc aussi à maintenir en place, hormis si d'autres considérations en rapport avec des enjeux patrimoniaux requièrent une suppression de ligneux pour d'autres espèces cibles (par ex. certains papillons, libellules ou oiseaux.

Maîtrise de la succession des ligneux le long des cours d'eau (G4)

Abréviation pour la mesure adoptée	G4
Numéro des parcelles concernées par les mesures	
Taille des parcelles [ha]	
Urgence	Élevée
Périodicité/ fréquence	3-5 interventions, de manière annuelle

Type d'habitat/ espèce	Eaux calcaires oligotrophes stagnantes à characées [3140], Étangs naturels eutrophes [3150], Vertigo de Des Moulins [1016], Azuré [1044], Leucorrhine à gros thorax [1042], Agrion de Mercure [1044], Triton crêté [1166] Planorbe naine [4056]	
Numérotation dans la liste des mesures	19.0	Maîtrise de la succession ligneuse
	20.0	Coupe intégrale de peuplements ligneux et autres fourrés arbustifs

Certaines eaux stagnantes à Characées, carbonatées et oligotrophes ont tendance à se refermer et aussi à se combler suite aux dépôts de feuillage. Ce couvert trop important y limite l'ensoleillement requis pour les Characées. Des coupes régulières intervenant par sections et ciblant des essences non inféodées à ces milieux s'y imposent, y compris sous forme de dégagement de rangées d'arbres. Parmi les cours d'eau concernés figurent:

Chenaux phréatiques du nord et sud du Breitsand, le sud du Gießen du Fahrkopf, la source phréatique de l'Unterer Wald, l'étang phréatique de l'Untergrien (maintenir ouvert le parterre de coupe au nord) et l'Amerikaloch. Le Gießen Ameise devra être dégagé dans sa section amont. Dans le cadre de ces opérations, il faudra veiller à y respecter la présence d'une bande ligneuse rivulaire assurant un ombrage suffisant requis pour les peuplements piscicoles intacts en complément de communautés aquatiques naturelles. Les petits étangs du ban du « Toter Mann » sont à maintenir ouverts

Développement d'éléments ligneux dotés de structures de lisières (av1)

Abréviation pour la mesure adoptée	av1	
Numéro des parcelles concernées par les mesures		
Taille de la parcelle [ha]		
Urgence	moyenne	
Périodicité/ fréquence	Une fois par an, ensuite jusqu'à tous les trois ans	
Type d'habitat/ espèce	Molinie [6410], Azuré de la sanguisorbe [1059], Azuré des paluds [1061], Vertigo étroit [1014], Caille [A113] Bondrée apivore [A072], Milan noir [A073], Faucon hobereau [A099], Torcol [A233], Pic cendré [A234], Pie-grièche écorcheur [A338]	
Numérotation dans la liste des mesures	19.1	Contenir la succession ligneuse en bordure
	39	Utilisation des prairies plus extensive

Les petites formes ligneuses dotées de structures d'ourlets offrent des habitats de qualité pour nombre d'espèces, tout en contribuant à la connectivité écologique au sein du site. Elles servent de perchoirs pour les rapaces ou comme place de chant. La mise en place d'autres structures de lisières profiterait aux espèces d'oiseaux mentionnés ci-dessus. Le ban du Gschleder abrite aussi des orchidées aux abords de ces structures. Parmi les mesures préconisées tels que le développement d'habitats de lisières dans les espaces découverts (notamment au sein des espaces d'agriculture intensives du site FFH), il y a aussi lieu de procéder à la suppression de ligneux non inféodés aux ripisylves (cf. Mesures de conservation EG Chapitre 6.2.19, P. 4).

Les structures de lisières peuvent se différencier en fonction des possibilités. Si une largeur minimale de 10 mètres peut être préconisée, il se trouve qu'en pratique de tels objectifs ne sont guère réalisables dans des zones de labour intensif. Mais même des bandes plus étroites peuvent avoir un effet positif. Selon le degré de succession et de la croissance, il y a lieu d'y prévoir entre une et trois interventions de fauche.

Une telle mesure est aussi susceptible d'y favoriser le développement de bandes étroites à Molinie. A cet effet, il conviendrait de débarrasser progressivement les fossés (Schluten) de ligneux et de préparer ces zones en prévision de fauches futures (par broyage forestier ou broyeuse de souches). Dans une phase ultérieure, le développement de prairies à Molinie peut être réalisé à partir de semis de fenasse d'origine locale ou par transfert de foin (par ex. en provenance de prairies du Batteriekopf). Cette mise en place de ces prairies à litière devra faire l'objet d'un accompagnement occasionnel par des spécialistes, leur gestion future s'orientant d'après les mesures de conservation formulées dans EM2 (cf. chap. 6.2.4, S. **Fehler! Textmarke nicht definiert.**) avec fauche avec exportation vers la fin du mois de septembre. Cette mesure profitera aussi aux stations à Sanguisorbe recherchées par l'Azuré des paluds et le cas échéant aussi par le Vertigo de Des Moulins.

La mise en application de cette mesure devra tenir compte des exigences de diverses espèces de chauves souris pour lesquelles il importe de maintenir des structures linéaires comme repères. A cet effet, il faudra maintenir en place les arbres à cavités et aussi limiter au maximum les interventions dans la canopée. De ce fait, ce sont les ligneux bas et autres buissons qu'on peut supprimer le cas échéant.

Prise en compte des enjeux patrimoniaux dans le cadre de l'entretien des rivières (GA1)

Abréviation pour la mesure adoptée	GA1
Numéro des parcelles concernées par les mesures	
Taille de la parcelle [ha]	Sans référence spatiale
Urgence	Élevée
Périodicité/ fréquence	Régulière
Type d'habitat/ espèce	Moulette enflée [1032], Agrion de Mercure [1044], Cuivré des Marais [1060], Lamproie de Planer [1096], Bouvière [1134],
Numérotation dans la liste des mesures	22.5 Limitation de l'entretien des rivières

Toutes interventions mécaniques en milieux aquatiques tels pour les travaux usuels de maintenance sont à limiter au maximum, pour y réduire ou éviter tout impact sur les habitats d'espèces. De telles interventions sont à confier au personnel qualifié sous la surveillance d'un chargé de protection de la nature. Des renseignements concernant l'Agrion de Mercure figurent dans la brochure „Gräben – ein Lebensraum der Helm-Azurjungfer“ Über die wichtige und richtige Pflege der Gräben“ = Les Fossés comme habitats de l'Agrion de Mercure – pour une gestion appropriée de ces fossés (REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG REFERAT 56 - NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE 2015)

Sont concernés ici tous les cours d'eau des espaces ouverts. Cours d'eau de 1^{er} Ordre: Rhin, Leopoldskanal Cours d'eau de 2^d Ordre: Alte Elz, Brunnenwasser, Bleichbach, Blinde Elz, Ettenbach, Filinggraben, Hackgraben, Innerer Rhein, Krummkehl, Taubergießen y compris le fossé longeant le Rhin.

Pour les interventions sur les cours d'eau, il convient de privilégier les mois d'été en août et en septembre (cf. conditions écologiques générales énoncées dans la loi de protection de la nature du BW §32NatSchG-BW ainsi que sous la rubrique « proposition d'échéancier pour des travaux visant un entretien léger des cours d'eau » du Landratsamts Bodenseekreis).

Parmi les opérations douces figurent l'utilisation d'un râteau à fossé, l'utilisation d'une corbeille de ramassage et un curage partiel (HUNGER 2009). Il importe aussi de procéder par alternance en n'intervenant que sur certains tronçons ou une seule berge afin d'épargner des zones refuges pour les espèces inféodées à ces fossés.

La Moulette enflée est spécialement protégée. Il convient donc de respecter l'interdiction de l'impacter (BNatSchG § 44). De ce fait, avant toute intervention, des spécialistes devront procéder à sa capture et relocalisation.

Une attention particulière sera réservée à la Patience des eaux (*Rumex hydrolapathum*) dont les stations déjà connues et celles du futur devront être épargnées lors des travaux ciblant les fossés. Une propagation

par germination pourra profiter du dégagement de zones aux abords des plants répertoriés. Par ailleurs, des ligneux qui porteraient ombrage sont à couper. Comme autre priorité il convient de veiller à offrir une riche palette florale au Grand Cuivré pendant la période de vol de la seconde génération à partir de fin juillet jusqu'à fin août. Les fossés du Hackgraben et celui du Fielinggraben ainsi que les fossés soustraits au pâturage au sein des „Wilde Weiden“ ne devraient faire l'objet d'une fauche qu'à partir de mi-octobre. De la sorte, c'est la Salicaire commune dont les fleurs sont très appréciées par ce papillon qui pourra pleinement s'épanouir (ULLRICH & WESTERMANN 2009). Par ailleurs, d'autres stations à Rumex, en particulier à Patience à feuille obtuse (*Rumex obtusifolius*) – le long de la digue de l'Elz au nord du site sont à soustraire à toute fauche.

Désenvasement d'eaux stagnantes en cours de comblement (GS1)

Abréviation pour la mesure adoptée	GS1	
Numéro des parcelles concernées par les mesures		
Taille de la parcelle [ha]		
Urgence	Élevée	
Périodicité/ fréquence	Unique	
Type d'habitat/ espèce	Eaux calcaires oligotrophes stagnantes à characées [3140], Leucorrhine à gros thorax [1042], Triton crêté [1166], Faucon hobereau [A099]	
Numérotation dans la liste des mesures	22.1. 2	Désenvasement
	22.1.4	Curage

Toutes les mesures préconisées ci-dessous portent sur des milieux aquatiques très sensibles et devront dans un premier temps faire l'objet d'une concertation avec des spécialistes qui pourront aussi être amenés à les accompagner.

La section aval du Wacholderbock-Gießén est fortement envasée et envahie par des phragmites. Au sein de cette phragmitaie, le creusement de quelques petites mares de plusieurs m2 et profondes de 1 à 2 mètres sera de nature à y créer de nouveaux types d'habitat. Le matériel ainsi extrait devra être évacué et exporté du site comme il se doit. Les structures de berges et les zones riveraines à fond plat sont à conserver. Des structures de rives et autres zones peu profondes sont à conserver.

Toutes les eaux oligotrophes et riches en calcaires peuvent être encombrées par des chablis et autres embâcles susceptibles de freiner les écoulements. Il conviendra de contrôler de temps à autre pour éviter tout envasement. Ces embâcles sont alors à retirer. Parmi les cours d'eau devant être contrôlés en priorité figurent: Le Lachen Unterlanggrien, l'aval du Wachholderbock-Gießén, la source de l'Unterer Wald et du Amerikaloch.

Les deux sources phréatiques dans la partie sud du „G'schleder“ sont à contrôler régulièrement, avec des curages légers tous les 5 à 10 ans. Sans de telles interventions, leur comblement ne tarderait pas à intervenir.

Les anses au sein du chenal dans l'„Elzkopf“ sont à curer en procédant par sections. Il faudra cependant veiller à épargner les sections colonisées par la Leuchorhine à gros Thorax En se référant au modèle de rotation de WILDERMUTH ET AL, (2005), on mettra en place et appliquera des mesures garantissant en permanence une offre suffisante de tous les stades de succession.

Réhabilitation:

Des mares anciennement colonisées par les Tritons crêtés et dont le comblement en dégrade les habitats doivent être curées, en procédant le cas échéant à leur approfondissement. De telles opérations doivent intervenir sur l'ancien chenal en lisière de forêt au sud de la route du Rhin de Rheinhausen.

Dans le cadre d'opérations forestières il conviendra de veiller à l'intégrité des mares. Pour ce faire, on pourra les baliser sur le terrain en préalable aux travaux.

Toutes ces interventions de curage devront se faire en concertation avec des spécialistes.

Concepts pour une conservation durable des eaux stagnantes FFH (GS2)

Abréviation pour la mesure adoptée	GS2	
Numéro des parcelles concernées par les mesures		

Taille de la parcelle [ha]	
Urgence	Élevée
Périodicité/ fréquence	Régulière
Type d'habitat/ espèce	Eaux calcaires oligotrophes stagnantes à characées [3140], Étangs naturelles eutrophes [3150]
Numérotation dans la liste des mesures	22.1. 2 Désenvasement

Certains plan d'eau riches en calcaire et abritant des characées devront faire l'objet d'opérations de réhabilitation pour en assurer leur conservation- A cet effet il y aura lieu de s'inspirer des propositions de WESTERMANN et al. (1998) en les adaptant le cas échéant, voire en les appliquant comme telles.

La mare phréatique du Blauloch comme habitat très remarquable est soumise actuellement à une très forte eutrophisation. Diverses interventions de réhabilitation encadrées par des spécialistes sont envisageables. Elles sont décrites dans IUNLA (2000). Parmi celles-ci figure une réduction sensible des débits transitant par le chenal à l'ouest de la digue des hautes eaux et dont le niveau est bien plus haut que celui du Gießen, une telle option contribuant à y enrayer les apports de sédiments. Comme autre proposition il y a lieu de mentionner celle d'un plus grand dimensionnement de la conduite busée au niveau du chemin en travers à l'est afin d'y assurer un écoulement homogène (WESTERMANN et al. 1998). Les sorties de contrôle des eaux des services du Wasserverband „Alte Elz“ ont également pointé la nécessité d'une restauration du Blauloch soumis à un fort envasement.



Restauration: L'ancien chenal se raccordant au Taubergießen ainsi que le Gießen du Fahrkopf ne répondent plus aux critères d'un cours d'eau carbonaté à characées. Un curage opéré de manière douce s'y impose. L'étang phréatique du Fahrkopf pourrait profiter d'une réhabilitation assortie de mesures telles qu'un dégagement ou décalement au niveau de son exutoire (INULA, 2000).

Cette mesure conforterait le développement d'un plan d'eau eutrophe naturel, le Seerosenloch. Diverses interventions y ont déjà eu lieu ces dernières années, sans pour autant se traduire par les effets escomptés.

Contrôle et le cas échéant, régulation des peuplements piscicoles (GS3)

Abréviation pour la mesure adoptée	GS3
Numéro des parcelles concernées par les mesures	
Taille de la parcelle [ha]	
Urgence	Élevée

Périodicité/ fréquence	Immédiate	
Type d'habitat/ espèce	Etangs eutroques naturels [3150], Triton crêté [1066]	
Numérotation dans la liste des mesures	25.1	Suppression / Réduction de certaines espèces
	25.2	Aucun peuplement piscicole

Les communautés piscicoles de l'étang du Blauloch devraient faire l'objet d'un suivi visant à en appréhender la naturalité de leur composition ainsi que la taille des effectifs. Il s'agit d'eaux déjà très eutrophisées. Tout lâcher de poissons doit y être proscrit. Pour les eaux propices aux Tritons crêtés, il conviendra de prendre en compte comme mesure patrimoniale une régulation des populations de poissons ainsi que des assèchements réguliers, etc.

Pour réhabiliter d'anciens habitats et pour conforter les zones de frai du Triton crêté au sein du G'schleder tout comme dans le Breitgießen à l'ouest de la digue des hautes eaux Nr, IV une éradication des poissons de ces eaux stagnantes s'impose.

Maîtrise des renouées (GN1)

Abréviation pour la mesure adoptée	GN1	
Numéro des parcelles concernées par les mesures		
Taille de la parcelle [ha]		
Urgence	Élevée	
Périodicité/ fréquence	Régulière	
Type d'habitat/ espèce	Forêt alluviale avec aulnes, frênes et saules[*91E0]	
Numérotation dans la liste des mesures	3.2	Maîtrise des néophytes

La cartographie des ripisylves au sein du site a révélé la présence de petits massifs de renouées asiatiques (*Reynoutria* spp.) au sein de certains tronçons. Tel est le cas de manière ponctuelle au sein de la RN des „Elzwiesen“ le long de la passe à poissons ainsi qu'aux abords de la confluence du Leopoldskanal et du Vieux Rhin dans le Taubergießen, avec également présence d'une station à bambous (GN1a).

Les mesures suivantes visant la maîtrise de ces invasives sont préconisées en fonction du contexte local (recommandations émises par le Landesbetrieb Gewässer RP Freiburg):

- Fauche systématique avec broyage/mulching dès que les pousses dépassent 40 cm (soit de 6 à 12 interventions la première année, réduites à deux jusqu'à quatre les années suivantes, sachant que la période de croissance maximale dure jusqu'à mi-juin).
- Plantation dense d'aulnes noirs, d'érables de montagne ou de saules (boutures), sauf dans la RN des „Elzwiesen“

L'utilisation d'herbicides est à proscrire en raison de la proximité des cours d'eau. Toutes ces mesures sont à appliquer jusqu'à éradiquer les renouées, ce qui peut prendre plusieurs années en règle générale. Et même au terme de cette période, il convient de procéder encore à des contrôles afin d'enrayer toute nouvelle réapparition de jeunes pousses à partir des rhizomes.

Le succès de la maîtrise des renouées passe avant tout par une bonne prévention. C'est ainsi qu'il y a lieu de veiller à éviter toute propagation de parties des jeunes pousses lors de travaux d'entretien des rivières. A cet effet, il importera de sensibiliser le personnel technique des communes lors de formations proposées par les services du Landesbetrieb Gewässer des RP Freiburg. C'est ainsi que les machines et engins utilisés lors des interventions (Mesure BA, Chap. 6.2.14, S.7) devront faire l'objet d'un nettoyage les débarrassant de tous restes végétaux et autres rhizomes. Lors des interventions au niveau des berges, il faudra aussi veiller à ce que des restes de plantes ne soient évacués par le cours d'eau, avec le risque de s'y établir en aval.

De même, les responsables des espaces verts de l'Europapark devront être informés que les massifs de renouées bordant les cours d'eau transitant au travers du Parc soient éliminés. Comme consigne à donner on insistera sur le fait qu'aucun débris ou autres restes végétaux ne soient évacués vers les zones protégées à proximité.

Outre les zones délimitées en surface, on retiendra que ce sont notamment la Digue des Hautes Eaux VI ainsi que le talus bordier du Rhin qui constituent les vecteurs principaux de la propagation des renouées dans le site. Les mesures énoncées plus haut doivent notamment cibler les travaux de restauration des digues.

Gestion forestière spécifique au sein des Réserves Naturelles et des Réserves Forestières Dirigées (WB)

Abréviation pour la mesure adoptée	WB
Numéro des parcelles concernées par les mesures	1-7712-341-320004 1-7712-401-320004
Taille de la parcelle [ha]	7712-341: 1.923,1 ha 7712-401: 1.977,1 ha
Urgence	Élevée
Périodicité/ fréquence	En forêt publique, concrétisation dans le cadre des plans d'aménagement, en forêt privée, sous forme de conseil et d'encadrement par les services forestiers locaux, tout en respectant les ordonnances s'appliquant aux Réserves Naturelles et aux Réserves Forestières Dirigées
Type d'habitat/ espèce	Hêtraies à Aspérule odorante [9130], Hêtraies à orchidées [9150], Chênaies charmaies à stellaire [9160], Forêt alluviale à aulnes, frênes et saules [*91E0], Forêt alluviale à bois dur [91F0], Lucane Cerf volant [1083], Vespertilion à oreilles échanquées [1321], Vespertilion de Bechstein [1323], Grand Murin [1324], Pigeon colombin [A207], Pic cendré [A234], Pic noir [A236], Pic mar [A238]
Numérotation dans la liste des mesures	14.1.3 Mesures structurelles 14.3.5 Actions en faveur d'essences typiques dans le cadre d'opérations de gestion 14.5 14.10.2 Maintien en place du bois mort Maintien d'îlots de vieillissement jusqu'à dépérissement

Pour les types d'habitats et les espèces considérés, il y aura lieu de prendre en compte et d'appliquer les approches énoncées dans les décrets pour la sylviculture au sein des RN du Taubergießen et de la „Rheinniederung Wyhl-Weisweil“ ainsi que dans les forêts classées en Réserve Dirigée (Schonwald) du „Taubergießen“, du „Weisweiler Rheinwald“ et du „Lichter Wald“.

La gestion sylvicole proche de la nature profite à la conservation d'habitats et d'espèces dans une bonne qualité. Pour ces deux Réserves Naturelles ainsi que les trois forêts en Réserve Dirigée, l'objectif est d'y maintenir les habitats des communautés typiques de feuillus dans un bon état de conservation. Les interventions de gestion s'y limitent à y conforter les essences de feuillus caractéristiques. Tout en respectant les parts respectives des essences au sein de ces communautés, une exception concerne la possibilité de les accompagner d'hybrides de peupliers noirs, mais cela uniquement au sein de la forêt alluviale à bois

tendre et localement dans les zones déprimées des formations à bois dur. Une telle exception ne s'applique toutefois pas à la Réserve Forestière Dirigée du „Lichter Wald“ où seules des essences typiques sont tolérées. Au sein de ces habitats, il importe aussi d'y maintenir la richesse structurelle en optant pour les pratiques sylvicoles adaptées.

Les coupes au sein desquelles on vise à promouvoir la régénération naturelle doivent autant que possible se limiter à des petites surfaces. Pour y favoriser les habitats à Pic mar et à Lucane Cerf volant, il conviendra d'y renforcer la participation des chênes à ces communautés de feuillus. A cet effet, des coupes sur des surfaces plus grandes sont tolérées par les conventions pour y faciliter la régénération ou les plantations de chênes. De la sorte, on vise à atteindre 25 % de chênes au sein de la Réserve Dirigée du „Lichter Wald“. Comme préalable au développement des communautés de ligneux typiques du milieu, il importe d'y maintenir le gibier à un niveau adapté. A cette fin, une régulation par la chasse doit être assurée.

Au sein de la RN du Taubergießen, les ripisylves doivent y être maintenues sur une bande de 10 mètres tout en veillant à y maintenir ou rétablir les communautés naturelles qui leur sont associées. Pour les berges hautes occupées par des formations à bois dur, les interventions se déclineront par des coupes par individu, alors qu'au sein des peuplements à bois tendre on pourra y procéder par tronçons. Dans l'éventualité d'un recul de la maladie des ormes, il y aurait lieu de réintroduire cette essence dans les peuplements à bois dur.

Des mesures de conservation doivent cibler des espèces tels le Lucane Cerf-volant ou des oiseaux et autres chiroptères. Parmi celles-ci figure le maintien de vieux chênes comme habitats pour la nidification et le nourrissage de diverses espèces d'oiseaux, une telle mesure pouvant aussi s'appliquer aux gros hêtres et peupliers. Les gros arbres à cavités sont à conserver dans le long terme. Lors des opérations sylvicoles il convient de conserver des chênes présentant des suintements de sève ou des foyers de nidification comme éléments de la niche écologique du Lucane Cerf-Volant. Tout en tenant compte de considérations de sécurité, le bois mort sur pied et au sol devra être maintenu sur place. A cet effet, le concept adopté pour les îlots de vieillissement et autre bois mort peut être consulté comme guide pour la pratique (ForstBW, 2016). Il pourra ainsi être tenu compte des enjeux patrimoniaux.

Le maintien en place de lisières et autres ourlets bien structurés surtout dans des stations bien ensoleillées favorise aussi les communautés de fourmis comme ressource alimentaire des Pics cendrés et des Pics noirs. Le maintien des feuillus à écorce grossière (aulne, frêne, chêne, robinier et peuplier) pris en compte lors des opérations sylvicoles favorisera le Pic mar.

Protection des processus naturels (WPS)

Abréviation pour la mesure adoptée	WPS
Numéro des parcelles concernées par les mesures	1-7712-341-320002 1-7712-401-320002
Taille de la parcelle [ha]	7712-341: 105,1 ha 7712-401: 268,9 ha
Urgence	3
Durchführungszeitraum	Régulière
Type d'habitat/ espèce	Forêt alluviale à aulnes, frênes, saules [*91E0], Forêt alluviale à bois dur [91F0], Lucane Cerf volant [1083], Vespertilion de Bechstein [1323], Harle bièvre [A070], Milan noir [A073], Pigeon colombin [A207], Martin pêcheur [A229], Pic cendré [A234], Pic noir [A236], Pic mar [A238]
Numérotation dans la liste des mesures	1.1 Succession naturelle libre

Dans les réserves forestières intégrales (Bannwälder) du „Taubergießen“, du „Weisweiler Rheinwald“ (FFH-Gebiet 7712-341 du site SPA- 7712-401) ainsi que du „Bechtaler Wald“ (uniquement Site SPA- 7712-401) c'est l'évolution naturelle des habitats forestiers avec leur flore et faune qui sont soustraits à toute

intervention humaine qui y préside (non perturbation des successions naturelles dynamiques) et qu'il y a lieu de respecter. Cela implique non seulement la protection des habitats et des communautés qui composent ces forêts mais aussi leur évolution au cours d'une succession sylvigénétique non contrariée au sein de la Réserve Naturelle.

Non intervention temporaire dans zones hébergeant des gîtes à Chauves souris (WA3)

Abréviation pour la mesure adoptée	WA3	
Numéro des parcelles concernées par les mesures		
Taille de la parcelle [ha]		
Urgence	Élevée	
Périodicité/	Toute l'année	
Turnus	Régulière	
Type d'habitat/ espèce	Vespertilion à oreilles échancrées [1321], Vespertilion de Bechstein [1323], Grand Murin [1324]	
Numérotation dans la liste des mesures	32.	Protection d'espèce ciblée
	14.4	Conservation d'ilôts de vieillissement
	14.5.1	
	14.8.3	Conservation de bois mort sur pied
		Conservation des arbres à gîtes

Au sein du site FFH, deux gîtes hébergeant des colonies de Vespertilion de Bechstein ont été localisés, alors que les colonies de cette espèce de chauve-souris peuvent fréquenter jusqu'à 50 quartiers en fonction de la pression par des parasites ou des conditions météorologiques. Les besoins en gîtes pour l'ensemble de la population comprenant aussi des femelles non reproductrices, des mâles et des jeunes sont cependant bien supérieurs à l'offre en arbres creux disponibles (selon le concept des peuplements sénescents à arbres morts = AuT-Konzept), d'autant plus que d'autres espèces recherchent également de tels gîtes étroitement imbriqués dans un ensemble de territoires de chasse situés à proximité. De ce fait, il importe d'assurer la présence d'un minimum de 30 arbres creux par ha. dans les zones utilisées comme quartiers par les Vespertilion de Bechstein.

Ces zones utilisées comme quartiers devront dans un premier temps être soustraites à toute utilisation temporaire. Dans le moyen et long terme, on peut envisager un "déplacement" dynamique de ces zones avec une nouvelle délimitation. Comme superficie de référence pour la délimitation des futurs territoires de tels quartiers, on peut retenir environ 10 ha.

Une telle mesure profitera aussi au Murin à oreilles échancrées et au Grand Murin fréquentant les mêmes territoires de chasse.

Mesures patrimoniales en faveur des Sternes pierregarin (AV5)

Abréviation pour la mesure adoptée	AV5
Numéro des parcelles concernées par les mesures	
Taille de la parcelle [ha]	Sans référence spatiale spécifique
Urgence	Élevée
Périodicité/ fréquence	Permanente
Type d'habitat/ espèce	Sterne pierregarin [A193]

Numérotation dans la liste des mesures	32.00	Mesure spéciale de protection d'une espèce
---	-------	--

Les radeaux à sternes mis en place dans la zone de confluence du Rhin intérieur devraient être contrôlés régulièrement, peut être une fois par an pour d'éventuelles améliorations voire pour les remplacer.

De même, il conviendrait d'en documenter l'occupation par les sternes et autres laridés (Mouette rieuse et Goeland leucopnée), avec l'option d'y déployer encore d'autres radeaux.

Conservation d'une zone alluviale sous l'emprise d'une dynamique d'écoulement naturelle (SF)

Abréviation pour la mesure adoptée	SF
Numéro des parcelles concernées par les mesures	
Taille des parcelles [ha]	Sans donnée spatiale
Urgence	Élevée
Périodicité/ Fréquence	Régulière
Type d'habitat/ espèce	Rives envasées à végétation pionnière [3270], Eaux calcaires oligotrophes stagnantes à Characées [3140], Forêt alluviale à aulnes, frênes, saules [*91E0], Forêt à bois dur [91F0], Moulette enflée [1032], Gomphe serpent [1037], Leucorrhine à gros thorax [1042], Lamproie de Planer [1096], Saumon [1106], Bouvière [1134], Sonneur à ventre jaune [1139], Triton crêté [1166], Castor [1337], Grèbe castagneux [A004], Butor étoilé [A021], Sarcelle d'hiver [52], Fuligule milouin [A059], Harle bièvre [A070], Faucon hobereau [A099], Râle d'eau [A118], Chevalier guignette [A168], Sterne pierregarin [A193], Martin pêcheur [A229], Oiseaux de passage
Numérotation dans la liste des mesures	21 Modification du régime hydrique

Le projet de redynamisation du Taubergießen s'est accompagné d'une restauration des battements de la nappe dans la partie sud de la réserve, se traduisant par des conditions alluviales plus naturelles. Sa propre dynamique peut ainsi bien s'exprimer au sein du site.

Des submersions au moins temporaires ainsi que la suppression d'ouvrages ayant entravé les écoulements favorisent désormais la mise en place de conditions stationnelles propices pour les peuplements de saules blancs à bois tendre ou pour des peuplements à bois dur, ce qui contribue aussi à y juguler les processus de dégénérescence de tels peuplements. L'extension des zones inondables profite aux habitats de forêts alluviales à aulnes, frênes et saules et autres communautés inféodées à ces milieux.

Dès lors qu'on laisse libre cours à une certaine dynamique des hautes eaux, ce sont les zones de comblement des phragmitaies et autres herbacées hautes à baldingères qui sont ainsi renouvelées, offrant alors des habitats recherchés par les Grèbes castagneux, des Sarcelles d'hiver et des Fuligules milouins. De même, il y a lieu d'y conserver du bois mort émergeant en surface comme perchoir à Martins-pêcheurs (hormis dans les sections à retenues des Gießsen), afin d'en améliorer la diversité structurelle. L'avifaune hivernante ou de passage profite également des phragmitaies. Le rétablissement d'hydrosystèmes fluviaux plus naturels incluant notamment une étroite connectivité avec le fonctionnement alluvial du Rhin et ses débordements sablo-limoneux est de nature à y attirer des Chabots et des Lamproies. Ces mesures profitent aussi au Sonneur à ventre jaune.

Pour pérenniser ces habitats, des mesures d'entretien s'imposent. C'est ainsi qu'il y a lieu de dégager à intervalles réguliers les ouvrages ou sections en cours d'envasement, en y procédant entre autres à des opérations de curage.

Préconisations pour des mesures de développement

Développement de prairies de fauche maigres et autres pelouses calcaires maigres (mz)

Abréviation pour la mesure adoptée	mz
Numéro des parcelles concernées par les mesures	
Taille de la parcelle [ha]	
Urgence	Élevée
Périodicité/ fréquence	Régulière
Type d'habitat/ espèce	Pelouses calcaires maigres [6210], Prairies maigres de fauche de basse altitude [6510], Vespertilion de Bechstein [1323], Grand Murin [1324]
Numérotation dans la liste des mesures	39. Extensification des prairies 99. Autres (Monitoring)

La mesure s'applique aux surfaces en herbe n'ayant encore jamais été classées comme prairies maigres de fauche de basse altitude ou de pelouses calcaires maigres, mais dont le contexte les prédestinent à une évolution dans cette direction en y appliquant une gestion appropriée. Dans le site, une telle gestion plus extensive des prairies de fauche est donc à considérer.

LRT (Type d'habitat) 6510: La première fauche incluant une exportation des résidus de cette fauche ne devrait intervenir en règle générale avant la floraison du fromental. On peut y prévoir une fauche bisannuelle ou trisannuelle, avec chaque fois exportation du produit de la fauche. Comme intervalle entre deux coupes il faut réserver au moins une période de repos de 6 à 8 semaines. Les prairies ne devraient en aucun cas être mulchées. Un pâturage ultérieur, intensif mais de courte durée pourra être envisagé. Toutefois, d'autres pratiques de pâturage sont à éviter aussi longtemps que ce type d'habitat ne sera pas parvenu à épanouissement. De même tout apport de fertilisants est à proscrire. Dès lors que le stade de développement visé sera réalisé, il conviendra d'appliquer à ces prairies les mesures décrites en MZ 1-3 (cf. Chap. 6.2.4, P. 180), en l'occurrence mz1.

Dans le cas des prairies des Elzwiesen une concertation préalable avec le responsable du programme de protection du Courlis cendré permettra de déterminer l'échéancier des fauches.

LRT (Type d'habitat) 6210: Les zones vouées au développement de pelouses calcaires maigres sur les digues devront faire l'objet d'une fauche annuelle dès lors que des communautés végétales à forte biodiversité se seront établies à partir d'ensemencements issus de l'épandage de fenasse en provenance de la région, conformément aux mesures de conservation EM (cf. Chap. 6.2.4, P. 180). La coupe devrait intervenir environ au moment de la floraison du Brome érigé (mz2).

Les abords de la digue des hautes eaux aux substrats secs et caillouteux offrent des conditions stationnelles propices au développement de pelouses calcaires maigres. Les pratiques de gestion actuelles non optimales (fauche unique avec broyage) n'ont pas permis à ce type d'habitat de se développer comme on le souhaiterait. Ces zones sont encore dominées par des espèces rudérales. Le développement de pelouses calcaires maigres le long des digues est contrecarré par un ombrage trop fort. Si le régime de fauche adopté y est considéré comme adéquat, le développement des communautés dans la direction souhaitée ne pourrait être accompli qu'en cas où les lisières forestières adjacentes seraient repoussées. Les quelques plages bien ensoleillées au sein de ces zones présentent à cet effet une évolution patrimoniale positive, mais leur taille est trop faible pour faire l'objet d'un classement.

Monitoring:

Un accompagnement de ces diverses mesures par les services compétents de l'Agriculture et de la Protection de la Nature est préconisé: l'échéancier et le type des futures utilisations devront être décidés après un diagnostic sur l'état des parcelles. Pour ces suivis, il est proposé de les répéter à intervalles de 5 ans. Pour conforter la diversité des communautés végétales, on peut y prévoir un épandage de fénasse provenant de parcelles particulièrement riches des proches environs ou alors de semences certifiées pour de telles opérations à des fins patrimoniales. De telles mesures devront être exécutées en étroite concertation avec les services de Protection de la Nature (par ex. prise en compte des régulations en vigueur pour le Greening).

L'utilisation extensive des prairies dans son sens le plus large profitera aussi aux chiroptères (chauves-souris), de telles zones hébergeant en même temps une entomofaune très riche et de ce fait une belle palette de proies pour les chauves-souris. Une partie de ces proies seront chassées notamment par les *Vespertilio* de Bechstein ainsi que par le Grand Murin qui fréquentent les abords des structures ligneuses. Le Grand Murin prospecte aussi directement les prairies. Il importe donc de maintenir au sein de tout le site FFH une utilisation extensive des prairies, avec la fauche tout comme le pâturage comme options favorables à y enrichir l'offre en proies.

Maîtrise des successions ligneuses en bordure de milieux aquatiques (g1)

Abréviation pour la mesure adoptée	g1
Numéro des parcelles concernées par les mesures	
Taille de la parcelle [ha]	Sans référence spatiale
Urgence	Élevée
Périodicité/ fréquence	Régulière, par sections
Type d'habitat/ espèce	Agrion de Mercure [1044], Leucorrhine à gros thorax [1042], Triton crêté [1166]
Numérotation dans la liste des mesures	19.0 Contenir la succession ligneuse

Des eaux stagnantes d'au moins 100 m² se prêtant à une colonisation par les Tritons crétés devront faire l'objet de dégagements rétablissant des rives ensoleillées. Une colonisation pérenne requiert un ombrage ne dépassant pas 40 %, un ensoleillement général étant idéal pour l'espèce. En prévision d'une colonisation par les Tritons, une telle mesure de dégagement des rives devra être associée à un désenvasement (voir chap. 6.3.1, S. **Fehler! Textmarke nicht definiert.**). Par ailleurs une régulation, voire éradication des populations de poissons peut s'imposer (cf. chap. 6.2.25, S. 10) Weiterhin ist ggf. eine vollständige Entfernung des Fischbestandes (cf. chap. 6.2.25, S. 10) erforderlich.

Le dégagement d'autres milieux aquatiques pourrait aussi en conforter la biodiversité (Petit étang dans le Sasbacher Wald, See Zollgrund). Au sein des zones abritant le Triton crêté il serait souhaitable de dégager encore d'autres chenaux (sans référence spéciale à leur localisation).

Le long du fossé longeant le Rhin (Rheinseitengraben), il conviendra de supprimer les branchages qui en encombrant les abords, un défrichage des berges à l'est étant de nature à en favoriser l'ensoleillement au profit de l'Agrion de Mercure. Des essences d'arbres non inféodés à ces milieux (tels des peupliers hybrides, acacias) sont à supprimer en totalité. En dehors de la zone alluviale, des opérations de dégagement pourraient cibler des cours d'eau tels le Krumme Kehl à l'ouest de Rheinhausen-Oberhausen ou encore le Wanggießen au sud-ouest de Weisweil, dont les berges à l'ouest ou au sud-ouest pourraient être éclaircies au bénéfice de l'Agrion de Mercure. De telles interventions profiteraient aux habitats de cette espèce sans pour autant affecter la fonction de repère linéaire pour l'orientation des chauves-souris.

Curage de plans d'eaux en cours d'envasement (gs)

Abréviation pour la mesure adoptée	Gs
---	-----------

Numéro des parcelles concernées par les mesures	
Taille de la parcelle [ha]	
Urgence	Élevée
Périodicité/ fréquence	Unique
Type d'habitat/ espèce	Eaux calcaires oligotrophes stagnantes à characées [3140], Leucorrhine à gros thorax [1042], Agrion de Mercure [1044], Triton crêté [1166], Faucon hobereau [A099], Anatidés
Numérotation dans la liste des mesures	22.1. 2 Désenvasement 22.1.4 Curage

Toutes les mesures décrites ci-dessous devront faire l'objet d'une concertation préalable avec des experts en prévision de leur concrétisation.

Les stations antérieures à Leucorrhine à gros thorax tout comme les chenaux à proximité des milieux aquatiques hébergeant cette espèce sont à maintenir comme habitat en y retirant la vase. Les mêmes démarches s'imposent pour les anciennes stations à Agrion de Mercure où l'espèce n'a plus été contactée lors des derniers inventaires MaP, d'autres petits cours d'eau phréatiques propices à l'espèce étant également concernés par l'application de telles mesures. Comme cas particulier on peut mentionner la section nord du Heuweggraben de la Réserve Naturelle des Elzwiesen. Ce fossé a fait l'objet d'une renaturation de la section au départ de la conduite busée sous le Heuweg jusqu'à la confluence dans la Grundel opérée dans le cadre de mesures de compensation pour le nouvel ouvrage de prise d'eau. Etant à nouveau alimenté en eau courante, il conviendra d'en documenter son développement futur.

Les mares alluviales stagnantes dont la taille (à partir de 100 m²) serait propice à une colonisation par le Triton crêté devraient également faire l'objet d'un curage pour les désenvaser. Pour les mares présentant un fort potentiel d'habitat, cette opération devra être effectuée hors saison, donc en hiver (novembre à février). Pour y favoriser l'accueil des Tritons, il importera d'y juguler toute succession ligneuse. Le cas échéant, une régulation des populations de poissons peut aussi être requise.