

travaux de restauration réalisés en 2016 (année n)



avant travaux, 24/07/2015



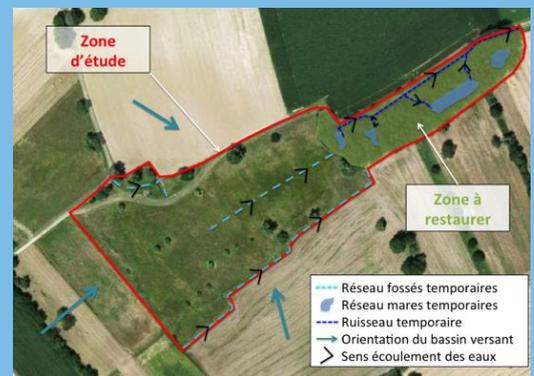
après travaux, 07/02/2017

contexte local :

dans le cadre de la démarche GERPLAN, la commune de Buschwiller a souhaité restaurer des zones humides au sein d'un petit boisement au lieu-dit *Breite Matten*. Pour ce faire, les peupliers de culture ont été coupés puis dessouchés, les berges nord des deux mares principales ont été profilées en pente douce, le ruisseau temporaire a été méandré et enfin, un réseau de mares diversifiées a été aménagé au nord-est.

régime hydrique :

réseau de mares alimenté essentiellement par le ruisseau temporaire, par la nappe phréatique et par les pluies.



vocation :

amélioration de la qualité écologique du site en faveur de la biodiversité, en particulier des Amphibiens et des Odonates.

réalisation des travaux :

- entreprises : Mercky et PIM (Département)
- durée travaux : 6 jours
- coût : 6 000 €



pendant les travaux, 21/11/2016

évolution des milieux entre 2016 et 2017 :

une profonde modification des milieux liée à la réouverture du boisement et aux opérations de dessouchage a été constatée. Tout le réseau de mares a gagné en ensoleillement et en diversification de zones humides avec des berges en pentes douces. De plus, les zones terrestres attenantes recouvertes par une végétation herbacée spontanée et la création d'un talus écologique qui accueille diverses plantations arbustives locales, offrent des habitats favorables à la faune et la flore locales, en particulier les Amphibiens, les Reptiles, les Odonates, les Papillons et les Orthoptères. Enfin, il est à noter qu'une petite roselière commence déjà à se développer au nord du ruisseau laissant présager une colonisation progressive du site.



après travaux, 05/05/2017

état des lieux en 2017 (année n+1)

mesures de gestions :

rien à signaler

espèces exotiques envahissantes :

rien à signaler dans ou à proximité immédiate du réseau de mares. Présence de Solidage du Canada cantonné à l'ouest de la prairie.

entretien actuel :

rien à signaler pour le réseau de mares et les milieux terrestres attenants. La prairie à l'ouest est fauchée entre juin et juillet.

problèmes rencontrés:

rien à signaler

inventaires faunistiques de 2017 (année n+1)

indicateur effectifs d'Amphibiens adultes :

Amphibiens	2015 n-1	2017 n+1	2018 n+2	n+3	n+6	n+10
Grenouille rousse	75	80				
Crapaud commun	12	25				
Triton palmé	50	50				
Triton alpestre	50	20				
Tendance indicateur	-	=				



L'indicateur affiche une certaine stabilité entre les effectifs avant et après travaux. Bien que l'effectif de Triton alpestre ait diminué, le Crapaud commun semble apprécier ces nouveaux milieux. Pour l'heure, malgré le fort déficit hydrique enregistré en Alsace et dans l'attente de la cicatrisation écologique des milieux, le cortège d'amphibiens du secteur peut être considéré équivalent entre les 2 années 2016 et 2017,

niveau fonctionnalité mare :

Le niveau de fonctionnalité du réseau de mares est jugé bon. Toutes les unités humides, ruisseau méandré inclus, ont accueilli au moins ponctuellement, une, voire plusieurs espèces d'amphibiens reproducteurs. Les Odonates, quant à eux, se sont davantage concentrés sur les deux mares les plus grandes, bien que tout le réseau ait déjà été à sec fin juillet. Lors d'années déficitaires en pluies comme en 2017, ce sont les espèces des milieux temporaires qui sont alors privilégiées. Quoi qu'il en soit, le niveau d'ensoleillement est aujourd'hui qualifié d'excellent. À noter que les deux « embâcles » aménagés à l'aval des deux mares jouent leur rôle et contribuent à maintenir l'eau, critère indispensable au bon accomplissement du cycle larvaire des amphibiens. En revanche pour les Odonates, une mise en eau plus longue durant l'été voire l'automne leur serait plus bénéfique.



indicateur espèces d'odonates :

nouvelles espèces	2015 n-1	2017 n+1	2018 n+2	n+3	n+6	n+10
espèces non retrouvées	-	0				
nouvelles espèces trouvées	-	11				
nombre d'espèces total cumulé depuis n-1	1	11				
Tendance indicateur	-	↗				



Avec une seule espèce notée en 2015 contre 11 en 2017, le groupe d'Odonates est celui qui a été le plus dynamisé en lien avec la création de nombreuses zones humides ensoleillées et diversifiées. Plusieurs espèces à caractère pionnier répondent très bien aux perturbations écologiques des milieux. Ce nombre d'espèces est sans doute encore sujet à augmenter à court terme, puis se stabilisera avec la végétalisation progressive des mares au fil des années.



Triton alpestre dans le nouveau réseau de mares, 21/03/2017



Couleuvre à collier observée en lisière, 05/05/2017

état des lieux en 2018 (année n+2)

évolution des milieux entre 2017 et 2018 :

la végétalisation du site a été explosive dans toutes les zones réaménagées. Si l'Épilobe hirsute et la Salicaire des prés dominent les abords des pièces d'eau, une attention particulière doit être portée aux rejets d'Aulnes glutineux qui ont tendance à envahir la partie amont du ruisseau ainsi que le talus écologique. Un développement de phragmites est aussi à souligner entre talus et ruisseau. Les saules ont bien repris dans le talus contrairement aux plantations qui peinent à s'exprimer. Enfin, les grandes pièces d'eau sont toujours sujettes à concentrer des algues vertes, mais qui ne remettent à priori pas en question la présence de la faune aquatique.

entretien actuel :

rien à signaler pour le réseau de mares et les milieux terrestres attenants. La prairie à l'ouest du site a été fauchée entre juin et juillet.

problèmes rencontrés :

rien à signaler.

espèces exotiques envahissantes :

rien à signaler dans ou à proximité immédiate du réseau de mares, si ce n'est quelques pieds de Solidage du Canada sur le talus. Présence également de cette espèce à l'ouest de la prairie, fauché en même temps que cette dernière.

mesures de gestion préconisées pour 2018 :

- **arrachage manuel des rejets d'aulnes** qui commencent à refermer le petit ruisseau et coloniser le talus écologique. Export des produits ou mise en tas dans un secteur prédéfini ;
- arrachage avant floraison et export de la petite touffe de solidage au niveau du talus écologique.



1^{ère} année de suivi, 05/05/2017



2^e année de suivi, 09/05/2018

inventaires faunistiques de 2018 (année n+2)

indicateur effectifs d'Amphibiens adultes :

Amphibiens	2015 n-1	2017 n+1	2018 n+2	n+3	n+6	n+10
Grenouille rousse	75	80	73			
Crapaud commun	12	25	86			
Triton palmé	50	50	250			
Triton alpestre	50	20	65			
Tendance indicateur	-	=	↗			

- effectifs de Grenouilles rouges équivalents
- forte augmentation des effectifs pour les trois autres espèces, en particulier pour le Triton alpestre.



Après une stabilisation des effectifs d'Amphibiens en 2017, on constate une forte hausse de l'indicateur deux années après les travaux. La restauration des deux mares principales couplée à la création d'un réseau de zones humides diversifiées a rapidement favorisé le cortège local, en particulier la population de Triton alpestre, espèce aujourd'hui prédominante.

inventaires faunistiques de 2018 (suite)

indicateur espèces d'odonates :

- 7 nouvelles espèces communes recensées : Aeschne printanière, Caloptéryx vierge, Cordulie bronzée, Leste vert, Libellule à quatre taches, Libellule fauve et Orthétrum brun ;
- non revus dans les effectifs : Aeschne affine, Orthétrum réticulé et Agrion porte-coupe.

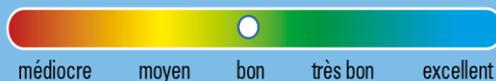
nouvelles espèces	2015 n-1	2017 n+1	2018 n+2	n+3	n+6	n+10
espèces non retrouvées	-	0	3			
nouvelles espèces trouvées	-	11	6			
nombre d'espèces total cumulé depuis n-1	1	11	18			
Tendance indicateur	-	↗	↗			



Avec l'ajout de sept espèces supplémentaires par comparaison avec l'année 2017, l'indicateur est à nouveau en hausse. L'existence d'un cortège de 18 espèces, contre une seule en 2015, indique un succès des mesures de restauration qui ont drastiquement redynamisé le milieu en faveur des Odonates (seules trois espèces n'ont pas été retrouvées cette année). Cet indicateur devrait tendre assez rapidement à la stabilisation.

niveau fonctionnalité mare :

le niveau de fonctionnalité du réseau de mares est jugé bon puisque toutes les conditions écologiques de mise en eau, d'ensoleillement et de végétalisation sont considérées favorables. En effet, comme en 2017, les unités humides ont contribué à la reproduction des populations d'Amphibiens et des Odonates. Ces derniers se sont davantage concentrés sur les deux mares les plus grandes, encore légèrement en eau début août, les conditions météorologiques très sèches de l'été limitant une mise en eau plus longue, en particulier du réseau de mares temporaires.



remarques :

le 9 Juin 2018 a eu lieu une sortie pour le grand public dans le cadre de la Fête des Mares. Une dizaine de personnes était présente pour (re)découvrir ce site restauré grâce à l'implication de la commune dans la mise en valeur de son patrimoine naturel.



Portrait de Crapaud commun, 15/03/2018



Tandem d'Orthétrum brun, 09/06/2018



Femelle de Grenouille rousse prête à pondre, 15/03/2018



Triton alpestre en phase terrestre, 03/04/2018

Credito photos toutes prises dans le site © Aurélie Berna & Alain Fizesan (Association BUFO)

contacts : association BUFO : Alain FIZESAN - 03 88 22 11 76 - alain.fizesan@bufo-alsace.org ; Agence de l'Eau Rhin Meuse : Emilie HENNIAUX – 03 87 34 47 40 - emilie.henniaux@eau-rhin-meuse.fr ; Département du Haut-Rhin : Anne VONNA - 03 89 30 65 30 - vonna.a@haut-rhin.fr

évolution des milieux entre 2018 et 2019 :

telle qu'en 2018, la végétalisation du site a poursuivi son développement expansif dans toutes les zones réaménagées. Si l'Épilobe hirsute et la Salicaire des prés dominaient les abords des pièces d'eau, c'est aujourd'hui les jeunes Aulnes glutineux et quelques saules qui prévalent, en particulier en bordures directes des mares et dans le secteur méandré. Enfin, l'absence total d'entretien du site encourage le développement de ronciers notamment aux abords du panneau pédagogique récemment installé, et dans le réseau de petites mares. Le site, vierge de toute intervention de gestion, est aujourd'hui devenu presque inaccessible l'été, remettant totalement en question son intérêt pédagogique, et à plus long terme sa valeur écologique.



3ème année de suivi, 23/05/2019



vue sur le panneau pédagogique à l'entrée du site, peu accessible, 23/08/2019

inventaires faunistiques 2019 (année n+3)

indicateur effectifs d'Amphibiens adultes 2019 :

- effectifs de Grenouilles rouges toujours équivalents entre les années ;
- fortes diminutions des effectifs pour les trois autres espèces, en particulier pour le Triton alpestre par comparaison avec 2017.

Amphibiens	2015	n+1	n+2	n+3	n+6	n+10
Grenouille rousse	75	80	73	77		
Crapaud commun	12	25	86	12		
Triton alpestre	50	50	250	32		
Triton palmé	50	20	65	24		
Tendance indicateur	-	=	↗↗	↘		



Après une stabilisation des effectifs d'Amphibiens en 2017, puis une forte hausse en 2018, on constate une nette baisse de l'indicateur cette année. Si les mares sont toujours fonctionnelles, les températures très fraîches et le manque de pluies ont sans doute freiné les migrations habituelles d'amphibiens au cours du printemps, jouant ainsi sur les effectifs. **L'indicateur global avant (2015) et après restauration (suivis 2017 à 2019) reste néanmoins à la hausse malgré cette année déficitaire.**



Crapaud commun, 03/04/2019



Triton palmé, 03/04/2019

indicateur nombre d'espèces d'Odonates 2019 :

- 11 espèces observées ;
- ajout de 2 espèces : Ischnure naine et Sympétrum strié ;
- 6 espèces non revues : Aesche bleu, Aesche printanière, Caloptéryx vierge, Cordulie bronzée, Leste vert et Orthétrum brun.

Odonates	2015	n+1	n+2	n+3	n+6	n+10
Nouvelles espèces	1	10	7	2		
Espèces non retrouvées	-	0	3	6		
Nombre d'espèces total	1	11	18	20		
Tendance indicateur	--	↗	↗	↘		



Avec la perte de six espèces contre deux supplémentaires depuis le dernier suivi, l'indicateur 2019 est en baisse. Leur absence est probablement liée à des effectifs limités qui seraient passé inaperçus et/ou à des trop faibles mises en eau des mares durant l'été limitant ainsi leur utilisation des zones humides. Quoi qu'il en soit, ce sont 19 espèces supplémentaires qui ont colonisé la mare après les travaux de restauration. Le projet peut donc être considéré très largement favorable à ce groupe depuis le démarrage du suivi.



Azuré des Anthyllides, 23/05/2019



Ischnure naine, 17/06/2019

niveau fonctionnalité de la mare :

Le niveau de fonctionnalité du réseau de mares est jugé moyen cette année en raison de l'à sec assez précoce du mois de juillet limitant la reproduction des odonates ainsi que des tritons dont de nombreuses larves ont été trouvées dépérissantes dans des micro-habitats presque secs. Ce phénomène reste toutefois dépendant des conditions météorologiques et non des travaux d'aménagements. Par ailleurs, les jeunes saules et aulnes commencent à se développer dans la mare sud qui développe en parallèle de petits massifs d'hydrophytes. La mare nord, plus profonde, a développé quant à elle une petite cariçaie diversifiant ainsi le milieu. Quoi qu'il en soit, il s'agit d'un réseau de mares temporaires qui sera donc sujet à des épisodes d'assèchement réguliers.



entretien actuel :

aucun pour le réseau de mares. Les plantations d'arbustes dans le talus écologique ont été englobées par la végétation spontanée.

problèmes rencontrés :

difficulté d'accès et aucune visibilité sur les mares.

mesures de gestion préconisées dès 2020, et à renouveler chaque année :

- débroussaillage annuel et hivernal des rejets d'aulnes et de saules au niveau du petit ruisseau et à proximité de la mare sud. Export des produits ou mise en tas dans un secteur prédéfini ;
- arrachage avant floraison et export de pieds de solidage au niveau du talus écologique.

Remarque : installation d'un panneau pédagogique durant l'hiver 2018 réalisé par le Centre d'Initiation à la Nature et à l'Environnement (CINE) de la Petite Camargue Alsacienne.