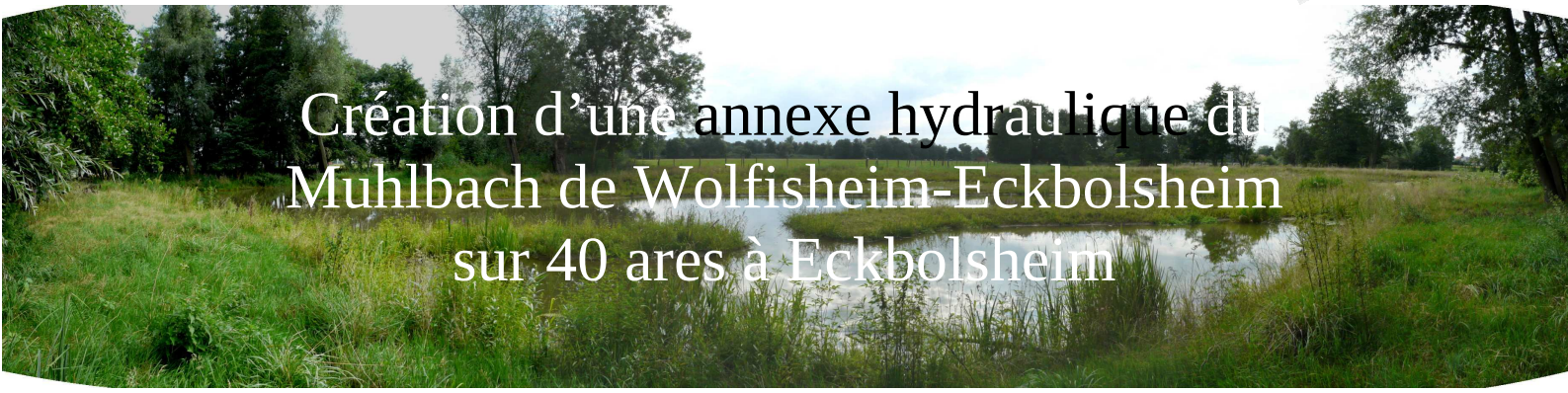
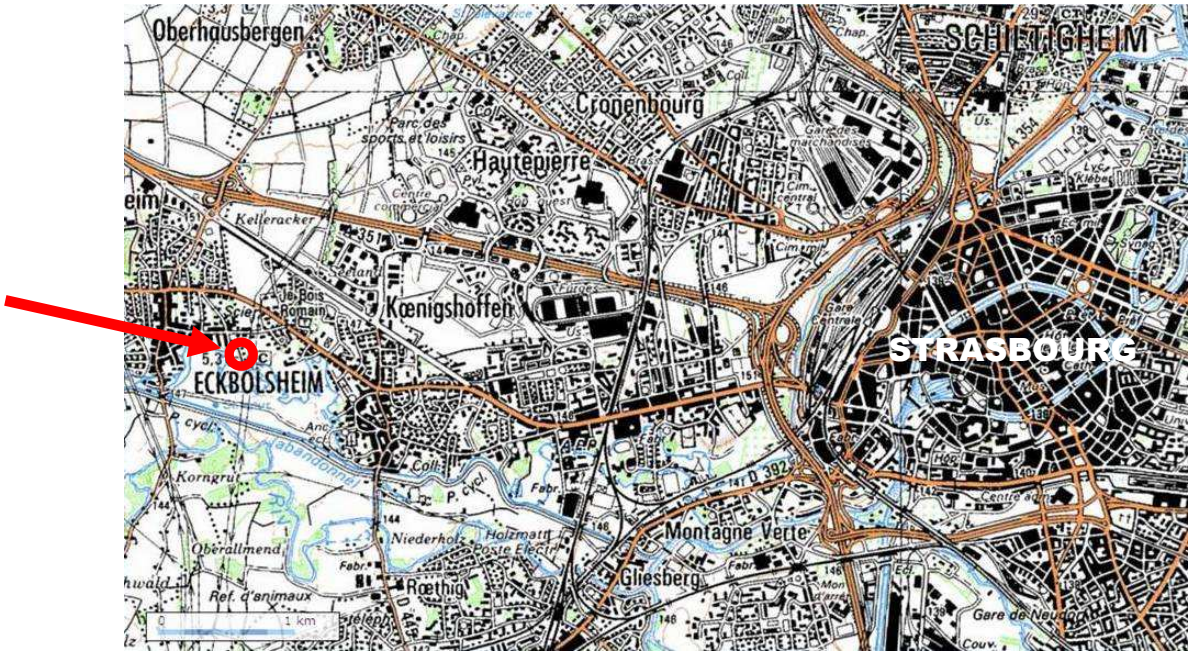


Création d'une annexe hydraulique du Muhlbach de Wolfisheim-Eckbolsheim sur 40 ares à Eckbolsheim

Afin de répondre en partie aux objectifs de la Directive Cadre sur l'eau et en application du plan de gestion du Muhlbach de Wolfisheim-Eckbolsheim, la Communauté Urbaine de Strasbourg a décidé de recréer des milieux humides afin de diversifier les habitats et de créer des zones potentielles de frayère.

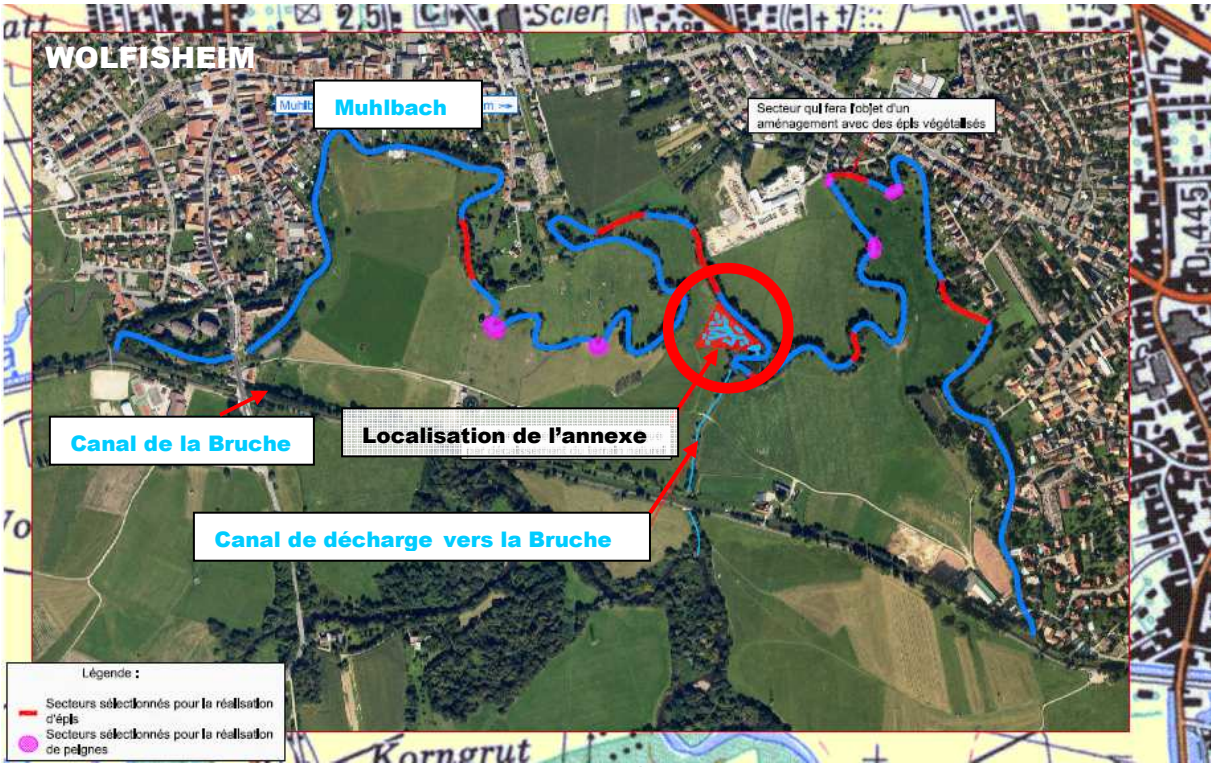
C'est ainsi qu'il a été décidé de créer une annexe hydraulique dans une anse du Muhlbach de Wolfisheim-Eckbolsheim, au début du ban communal d'Eckbolsheim, sur laquelle se situait une pâture appartenant à cette commune.



© GEOPORTAIL

Le plan de gestion avait localisé cette annexe un peu plus en aval de la zone actuelle, car cette zone humide devait accompagner les modifications du système d'alimentation du canal reliant le Muhlbach à la Bruche par la suppression du seuil bétonné existant.

Ces travaux n'ont pas pu se faire pour des raisons techniques et budgétaires, mais le principe de la réalisation d'une zone humide a néanmoins été conservé. Cependant, du fait que la prairie sur laquelle devait être réalisée cette annexe présentait une bonne qualité pour la fauche, l'exploitant agricole a proposé que cette annexe soit décalée légèrement en amont, dans l'anse du Muhlbach, car plus ombragée et de valeur agricole moindre.



Document bureau d'étude SINBIO

La création de cette annexe complète les travaux de diversification du lit mineur du Muhlbach qui ont été réalisés ultérieurement.





Vue du site avant travaux

Les travaux ont été réalisés en juin 2009. Ils ont consisté en un terrassement des terrains de manière à avoir une connexion continue avec le Muhlbach mais avec de faibles profondeurs d'eau et des pentes relativement douces surtout le long du cours d'eau, afin d'éviter un risque de capture de ce dernier et de rabaisser de manière générale l'ensemble du terrain naturel.

Un chenal relié au Muhlbach et six mares connexes ont été réalisés avec des hauteurs d'eau plus ou moins importantes mais avec une partie centrale creusée sur au moins 0,80 m de profondeur, ce qui évitera qu'ils ne soient à terme totalement envahis par la végétation et en particulier les phragmites, qui ne peuvent s'installer à cette profondeur. Cette diversité de profondeur a été faite dans l'optique d'apporter un maximum de diversité pour créer des biotopes favorables à une flore et une faune diversifiée en particulier les amphibiens et les insectes inféodés à ce type de milieu. La création de ce milieu humide a nécessité l'évacuation de 3465 m³.

Des hélophytes ont néanmoins été plantées le long du chenal et d'une des mares afin de favoriser la colonisation du milieu et d'éviter le développement d'espèces indésirables sur le site. Un peu plus de 1 000 plants d'hélophytes en motte 9x9 ont été plantés.

La maîtrise d'œuvre a été confiée au bureau d'études SINBIO et les travaux ont été réalisés par le Parc départemental d'Erstein.

Les travaux, d'un montant de 81 840 € TTC ont été subventionnés par l'Agence de l'Eau Rhin Meuse à hauteur de 50 % et par le Conseil Général du Bas-Rhin à hauteur de 30 %.



Vue générale du site après mise en eau de l'ensemble des mares : 06/07/2009

Chenal principal : vue de l’aval



Vue avant travaux



Chantier en cours avant mise en eau : 22/06/2009



Chantier en cours après mise en eau : 02/07/2009



Vue du 13/8/2010 : On peut apercevoir au fond la suppression des peupliers de cultures, coupés à l’automne 2009.



Au démarrage des travaux : 16 juin 2009

Chenal principal : vue de l'amont



Travaux en cours : 18/6/2009



Nivellement aval terminé : 29/06/2009



Juste après mise en eau : 01/07/2009



Premier été : une partie des mares s'assèche

Les hélophytes plantées à l'automne 2009
Sont à présent bien développées (13/08/2010)



Mares sud (vue de l'aval)

En travaux :





Juste avant la mise en eau, mare alimentée par percolation à partir du chenal : 01/07/2010





Peu après la modification des ces mares, niveau du Muhlbach très élevé : 15/03/2010



Situation au 13/08/2010

Mares le long du Muhlbach

Prédélimitation de ces mares : 22/06/2009





Nivellement des mares achevées : 29/06/2009



Mise en eau des mares : 02/07/2009



Eté 2009 : la mare du fond est la seule mare déconnectée encore en eau, les autres se sont toutes asséchées



Après réajustement de l'alimentation des mares en mars 2010, elles ont pu pleinement assurer, au courant de l'année 2010, leur fonction écologique (vue du 13/08/2010)

Mares du sud (vue de l'amont)



Travaux en cours : 22/06/2009



Mare non encore alimentée : 02/07/2009

Alimentation des mares par percolation ou alimentation directe : 06/07/2009





20/08/2009 : assèchement progressif de la mare



Après fusion et agrandissement des 2 mares en mars 2010 avec une lame d'eau plus faible : 13/08/2010

Mares est



Travaux en cours : 29/06/2009



Juste après mise en eau : 06/07/2009



Eté 2009 : assèchement complet d'une grande partie des mares : aspect au 05/11/ 2009 après les pluies





Après montée des eaux du Muhlbach, les mares se sont à nouveau remplies (15/11/2009)

Situation au 13/08/2010

Au courant de l'été 2009, pratiquement toutes les mares déconnectées se sont progressivement asséchées, malgré la présence proche du chenal ou du Muhlbach. La présence d'argile dans le sol a dû empêcher toute percolation. Seule la mare la plus éloignée du chenal est étonnamment restée en eau.



Même les pluies d'automne n'ont pas permis de retrouver une situation normale. Seule la montée du niveau du Muhlbach a permis la remise en eau de l'ensemble du réseau de mares.

Il a donc été décidé de retravailler l'interconnexion des différentes mares en rabaissant de quelques centimètres les différents seuils d'alimentation. Les travaux ont eu lieu début mars 2010.



Exemple de seuils d'alimentation entre deux mares.

Les deux mares sud ont également été retravaillées et fusionnées, de sorte à augmenter globalement la surface en eau. Sans évacuer davantage de matériaux, la mare la plus profonde a été en partie comblée pour ne conserver qu'une lame d'eau de faible profondeur, enrichissant ainsi le site d'un nouveau biotope.





Secteur retravaillé en mars 2010

Lors de ces travaux, un certain nombre de troncs issus des travaux de restauration de la ripisylve du Muhlbach ont été récupérés pour recréer des abris dans les mares, favorables aux têtards et invertébrés aquatiques, les cigognes et hérons présents dans le secteur, pouvant exercer une forte prédation. Ces troncs et branchages sont également utilisés par les libellules en tant que support d'observation.





Enfin, deux alignements de peupliers de culture bordant le Muhlbach, dont l'un situé le long d'une des mares ont été abattus, la décomposition difficile de leurs feuilles réduisant le taux d'oxygénation dans les cours d'eau et favorisant l'eutrophisation.



Alignement de peupliers de cultures abattus en novembre 2009

Ces peupliers rejetant sur souche et par rejet des drageons, une intervention annuelle est nécessaire pour éliminer progressivement cette espèce.
Une fauche tardive annuelle du site est prévue chaque année en automne.



Avec la participation financière de :

PARTENARIAT

AGENCE DE L'EAU RHIN•MEUSE

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER

CONSEIL GÉNÉRAL Bas-RHIN

Document élaboré par la Communauté Urbaine de Strasbourg, Service de l'Environnement et de l'Ecologie Urbaine, 1, Parc de l'Etoile 67076 STRASBOURG Cedex.
Version du 14 septembre 2009.
Crédit photos : Rémy Gentner CUS

Observation faune-flore

Du fait de la disparition d'un certain nombre d'habitats indispensables à la survie de nombreuses espèces animales et végétales, une liste rouge et orange des espèces menacées en Alsace a été élaborée par les différentes associations naturalistes.
La liste rouge répertorie soit les espèces les plus rares et les plus menacées en Alsace, soit les espèces disparues d'Alsace et les espèces en mauvais état de conservation. Elle prend en compte la fraction la plus fragile de la biodiversité.
La liste orange rassemble des espèces qui ne présentent pas un statut de conservation défavorable, mais qui pourraient prochainement rejoindre la liste rouge pour diverses raisons (menaces sur les habitats, effectifs importants mais en baisse, espèces menacées dans les régions limitrophes, etc.).

Les relevés faune-flore réalisés après création de ce nouveau milieu humide permettent de vérifier l'impact favorable de ces travaux en matière de recolonisation par les espèces du site restauré. Les indices de reproduction sur ce site de diverses espèces inscrites sur les listes rouges et oranges prouvent l'intérêt de ce type de réalisation pour la préservation de la biodiversité.

Observation de la faune

En 2009 :

Batraciens :

Les travaux ayant été réalisés au courant du mois de juin 2009, la période de reproduction des batraciens était terminée. La période était donc peu propice aux observations.

Insectes :

Observation d'une seule espèce de libellule : Orthetrum cancellatum, patrouillant déjà sur le site pendant les travaux. Plus tard en saison, 5 mâles vus patrouillant sur les mares

Oiseaux :

Observation régulière de cigognes blanches (Ciconia ciconia) dans les mares asséchées. Un cadavre de poisson à moitié dévoré a été observé le 31/08/2009 sur le site.

En 2010 :



Batraciens :

Observation de deux pontes de grenouilles rousses le 01/04/2010, l'une importante entre le chenal et le Muhlbach, (têtards déjà éclos) et une dans la mare la plus à l'ouest, les œufs étant fixés sur les algues flottant à la surface.

25/08/2010 : Plusieurs jeunes Grenouilles vertes sont vues sur les berges des mares, prouvant une reproduction sur le site en 2010.
12/09/2010 : Au moins deux Grenouilles vertes.

Insectes :

Libellules :

15 espèces de libellules ont déjà été observées sur ce site avec preuve de reproduction pour 8 d'entre elles (observations d'immatures, d'accouplements ou de pontes). Parmi les espèces remarquables, on peut noter : le Sympétrum à nervures rouges (Sympetrum fonscolombii) dont deux immatures ont été observés (LR : vulnérable), la grande Aeschne (Aeschna grandis) vue en train de pondre (LO : patrimoniale) et la Libellule écarlate (Crocothemis erythreae) et l'Orthétrum brun (Orthetrum bruneum) (toutes deux LO :àsurveiller).



Ponte d'Anax imperator



Ponte d'Aeschna grandis

	05/06/2010	07/07/2010	13/08/2010	25/08/2010	12/09/2010
Ischnura elegans (Agrion élégant)	**1 accouplement** 5 mâles + 1 femelle :	**1 accouplement** 3 mâles + 2 femelles + 1 **immature**	2 mâles + 1 femelle	**1 accouplement** 5 mâles + 1 femelle	**2 accouplements** 6 mâles + 2 femelles + 1 **immature**
Platycnemis pennipes (Agrion à larges pattes)	1 mâle (+ 1 femelle sur la prairie)	2 mâles + 1 femelle			
Sympetrum fonscolombii (Sympétrum à nervures rouges)			1 mâle + 1 femelle **immatures**		
Aeschna grandis (Grande Aeschne)			**Ponte** d'1 femelle		
Anax imperator (Anax empereur)	**Ponte** d'1 femelle	1 mâle + **ponte** de 2 femelles		1 mâle	
Orthetrum cancellatum (Orthétrum réticulé)	4 mâles (+ 1 femelle sur la prairie)	4 mâles + 1 femelle **pondant**	3 mâles		1 accouplement (1 mâle + 1 femelle)
Libellula depressa (Libellule déprimée)	2 mâles	2 mâles			
Libellula quadrimaculata (Libellule à quatre tâches)	1 femelle				
Coenagrion puella (Agrion jouvencelle)		2 mâles			
Calopteryx splendens (Caloptéryx éclatant)	2 mâles + 3 femelles				
Sympetrum striolatum (Sympétrum strié)				4 mâles + 1 femelle (**1 ponte**)	6 mâles + 1 femelle (**1 ponte**)
Orthetrum brunneum (Orthétrum brun)				1 mâle	
Crocothemis erythraea (Libellule écarlate)					1 mâle
Chalcolestes viridis (Leste vert)					2 mâles
Symetrum sanguineum (Sympétrum rouge sang)					1 accouplement (1 mâle + 1 femelle)

Papillons :

1 espèce de la liste rouge ont été observées au niveau de ces mares :
Everes argiades (Azurés du trèfle) 13/08/2010 :: 1 mâle + 1 femelle
12/09/2010 : 1 femelle

2 espèces inscrites en liste orange :
Papilio machaon (Machaon) : 07/07/2010 : 1 individu en vol
Aricia agestis (Argus brun) : 16/9/2010

Autres observations :
Vanessa atalanta (Vulcain) 13/08/2010 : 1 individu
Polyommatus icarus (Azuré de la bugrane) : 12/09/2010 : 1 individu.

Sauterelles et criquets :

12/09/2010 : Aiolopus thalassinus (Oedipode émeraudine) : 1 individu (LR : en danger)

Oiseaux :

Le Muhlbach abrite plusieurs familles de Canard colvert (Anas plathyrynchos).



Présence lors de chaque visite de cigognes blanches (Ciconia ciconia) et de hérons cendrés (Ardea cinerea).

Grosse concentration de cigognes le 25/08/2010, au moins 25 individus tournoient au tour du site, certainement en période pré migratoire.

Chevalier culblanc (Tringa ochropus) 25/08/2010 et 12/09/2010 : 1 individu, certainement en migration, s'envolant du site.
Pic vert (Picus viridis) : 25/8/2010 : 1 individu.

Poissons :

Plus d'une centaine d'alevins présents sur l'ensemble des mares le 12/09/2010.

Observation de la flore

En 2010 :

Espèces venues spontanément :

Observations du 13/08/2010 (non exhaustives) :

Mentha aquatica (Menthe aquatique)
Myosotis palustris (Myosotis des marais)
Solanum dulcamara (Douce amère)
Alisma plantago-aquatica (Plantain d'eau)
Lythrum salicaria (Salicaire)
Brunella vulgaris (Brunelle)
Symphytum officinale (Consoude officinale)
Bidens tripartita (Bident trifolié)
Lycopus europaeus (Chanvre d'eau)
Anthemis arvensis (Anthémis fausse camomille)
Centaurea cyanus (Bleuet des champs)
Trifolium pratense (Trèfle des prés)
Trifolium hybridum (Trèfle hybride)
Plantago major (Grand plantain)
Plantago lanceolata (Plantain lancéolé)
Lotus corniculatus (Lotier corniculé)
Chenopodium album (Chenopode blanc)
Cirsium vulgare (Cirse commun)
Lemna trisulca (Lentille d'eau à trois lobes)
Epilobium hirsutum (Epilobe hirsute)
Epilobium parviflorum (Epilobe à petites fleurs)
Hieracium sp (Epervière)
Rumex sp
Urtica dioïca (Ortie)
Alnus glutinosa (Aulne glutineux)

Observations complémentaires du 25/08/2010 (non exhaustives) :

Coniza canadensis (Vergerette du Canada)
Polygonum lapathifolium (Renouée à feuille d'oseille)
Erigeron sp

Une nouvelle biodiversité…
(photos toutes prises sur le site)



Libellula quadrimaculata



Accouplement d'Ischnura elegans



Libellula depressa mâle



Coenagrion puella mâle





Orthetrum cancellatum mâle, et femelle
en vol stationnaire lors de la ponte



Calopteryx splendens mâle



Héron cendré



Orthetrum brunneum mâle



Everes argiades femelle





Anax imperator mâle



Sympetrum striolatum mâle



Aeschna grandis femelle en train de pondre



Sympetrum fonscolombii femelle immature



Platycnemis pennipes mâle



Rassemblement de cigognes blanches



Vanessa atalanta



Aiolopus thalassinus



Chalcolestes viridis mâle



Alevins



Crocothemis erythraea



Accouplement de Sympetrum sanguineum



Accouplement d’Orthetrum cancellatum



Polyommatus icarus



Aricia agestis

ANNEXE

Liste des hélophytes plantées le long du chenal et d’une des mares :

Iris pseudoacorus
Lythrum salicaria
Acorus calamus
Alisma plantago aquatica
Sparganium erectum
Myosotis palustris
Epilobium hirsutum
Mentha aquatica
Lysimachia vulgaris
Glyceria maxima
Phalaris arundinacea
Carex acutiformis