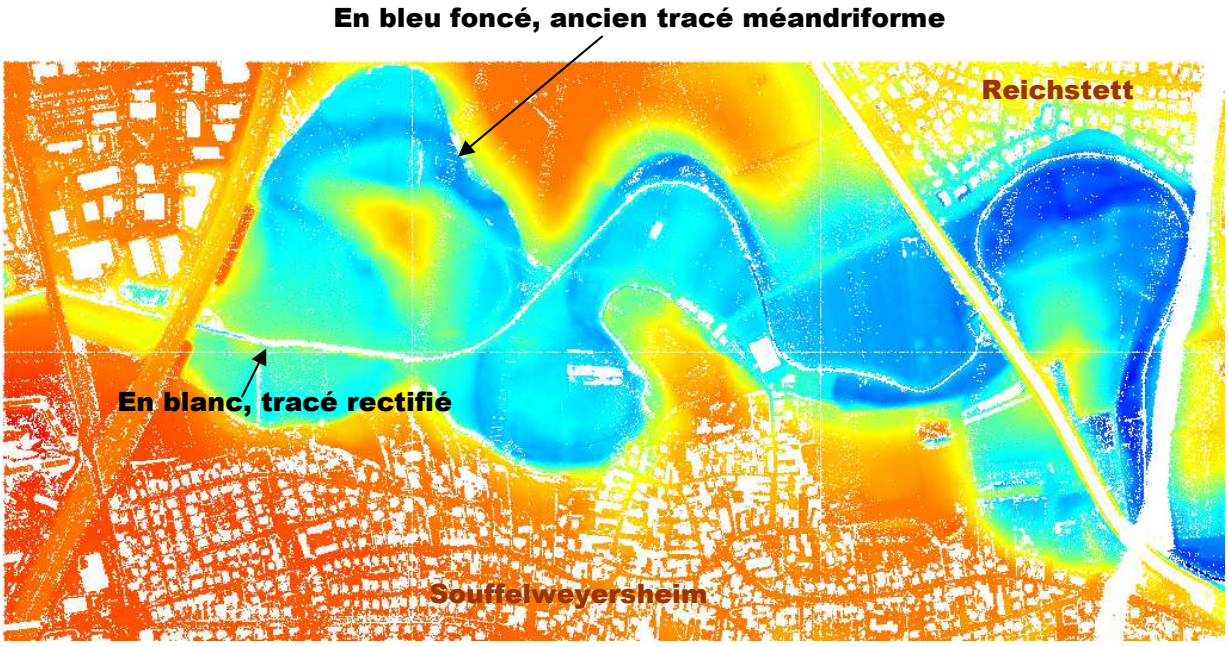


# Déviation de la Souffel dans son ancien lit à Reichstett : un exemple de restauration de la fonctionnalité d'un cours d'eau

La Souffel est un cours d'eau prenant sa source à Kuttolsheim pour se jeter dans l'Ill à La Wantzenau. Elle parcourt pour une grande partie de son linéaire la plaine agricole du Kochersberg et son tracé a très fortement été remanié comme on peut le voir sur le plan ci-dessous, obtenu à partir de levés de modèles numériques de terrain qui font apparaître en bleu les zones basses et en rouge les zones plus élevées.




Le lit mineur de la Souffel est globalement fortement encaissé avec des berges raides présentant des bourrelets de curage. Il reste généralement totalement déconnecté de son lit majeur.

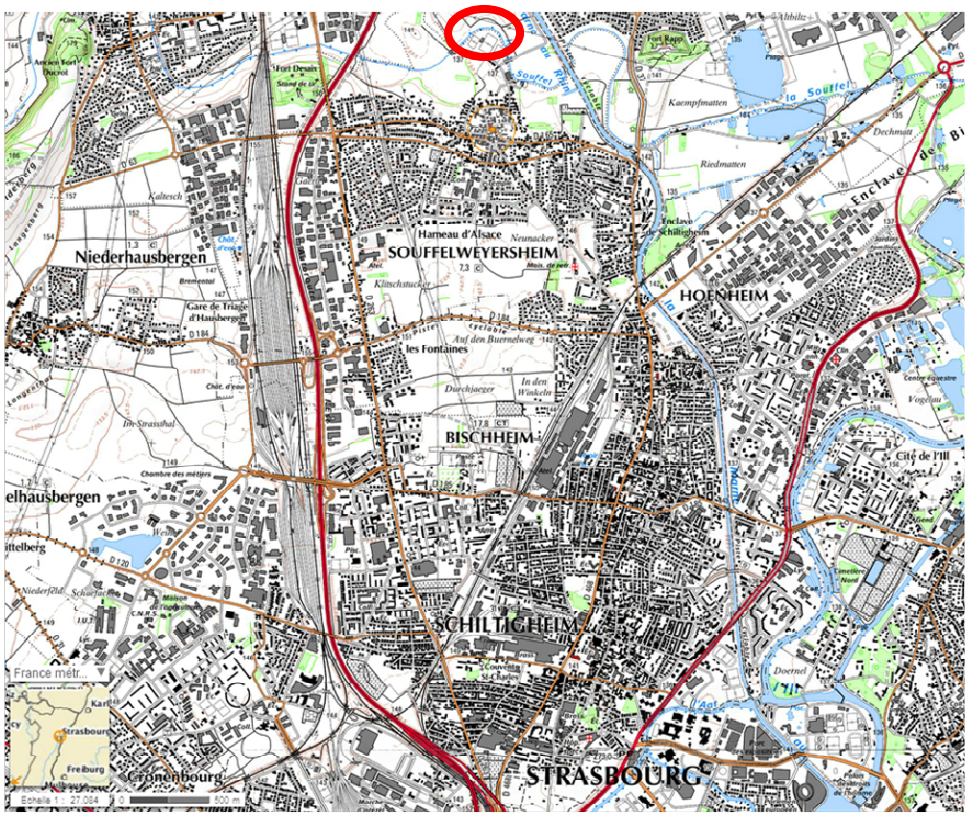




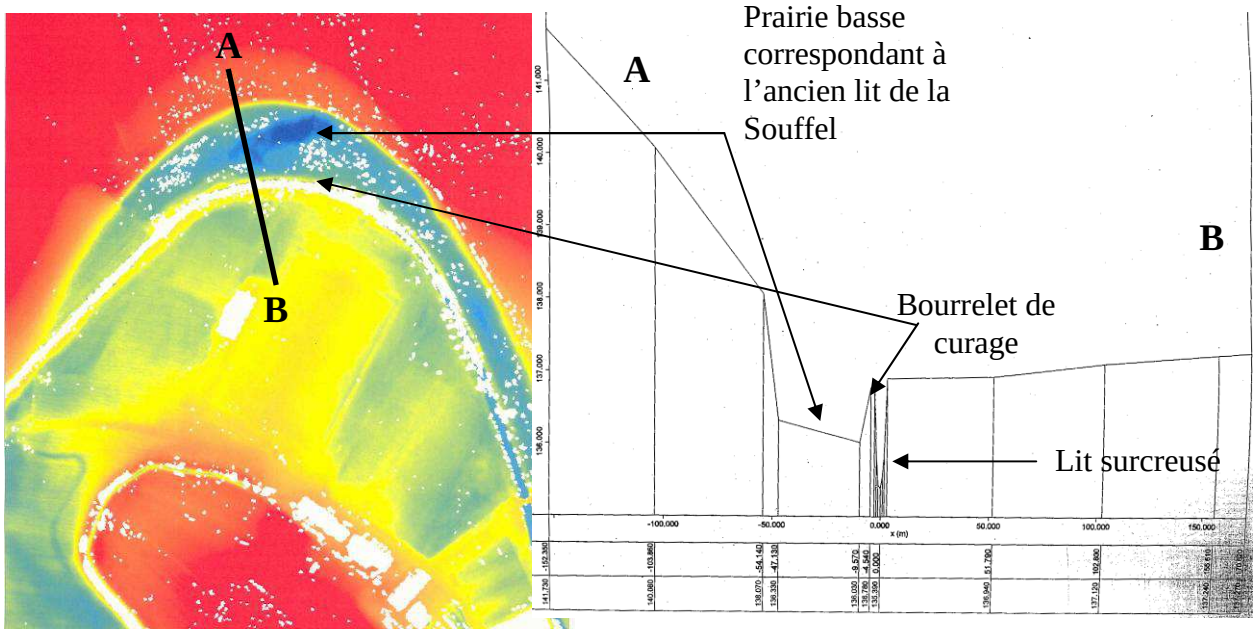
Tracé rectifié, rectiligne et encaissé de la Souffel

# Le projet

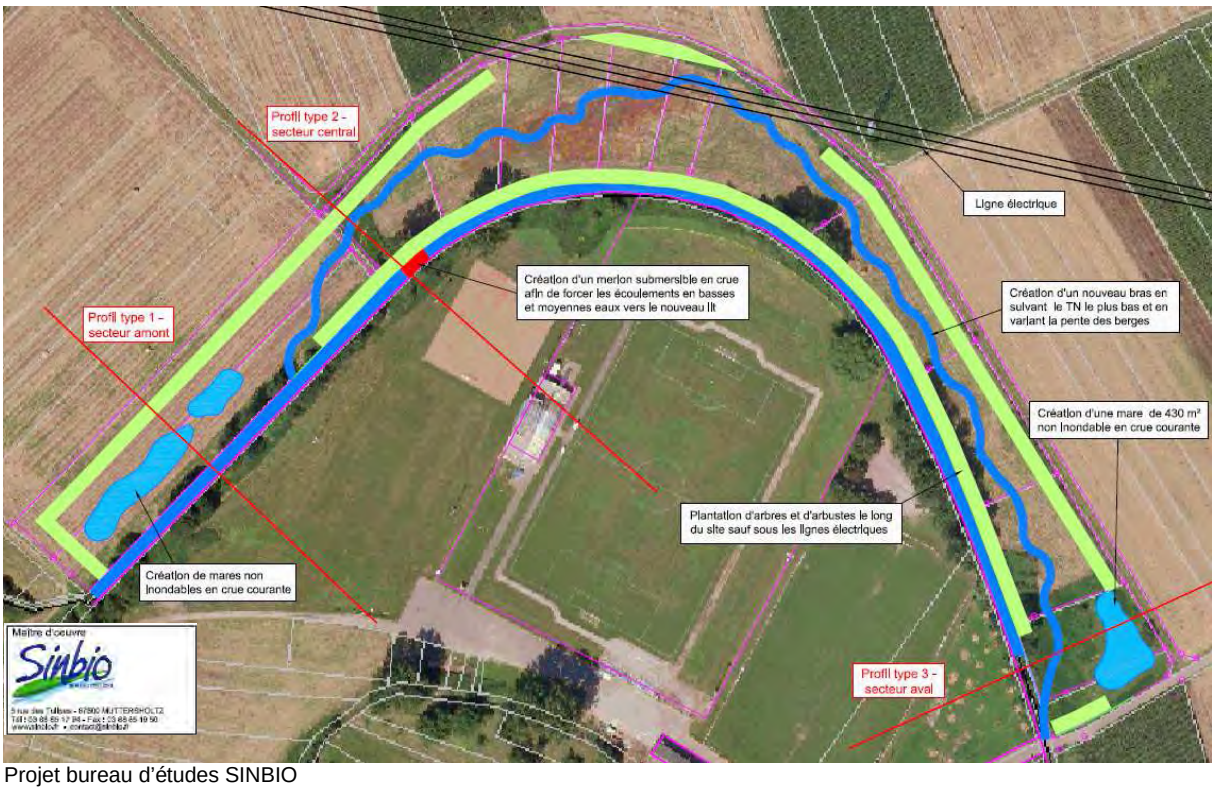
## Localisation du projet :




Sur le ban communal de Reichstett, l'un des méandres de la Souffel présente en rive droite une berge remblayée lors de la réalisation des terrains de football, et la berge en rive gauche présentait un bourrelet de curage important, empêchant le lit d'être en connexion avec la prairie voisine. De ce fait, la partie la plus basse de cette prairie n'était inondée que lors de grosses crues, mais parfois sur de longues durées, l'eau ne pouvant plus s'évacuer naturellement. De ce fait, certaines années très pluvieuses, il arrivait que l'agriculteur ne puisse pas y récolter de foin.




Le projet a consisté à dévier le lit de la Souffel sur 500 mètres dans cette prairie, correspondant à son ancien lit, à terrasser à chaque extrémité des mares pour diversifier au maximum le milieu et créer de nouveaux biotopes, et à planter des arbres et des arbustes en bordure du site, l'objectif étant de créer et restaurer un corridor écologique fonctionnel en secteur agricole sur une surface d'environ 2,20 ha.




Projet bureau d'études SINBIO

Le nouveau tracé a été recreusé en décembre 2011 en petits méandres dans la partie la plus basse de la prairie, afin de permettre au cours d'eau de divaguer librement dans son lit majeur qui peut, dès lors, être inondé à chaque montée des eaux.

Un merlon en enrochement a été mis en place dans l'ancien lit, de sorte à créer un bouchon pour rediriger les écoulements dans le nouveau lit. L'ancien lit n'a pas été comblé, d'une part du fait de la présence de rejets d'eaux pluviales, mais également pour transformer l'ancien lit en bras mort, qui constitue de fait un nouvel habitat pouvant être bénéfique aux batraciens.



Bouchon en enrochements dans l'ancien lit

## ***Une volonté de laisser le cours d'eau façonner son nouveau lit***

Le lit a été recreusé en petites sinuosités pour donner au cours d'eau un aspect plus naturel.

Du fait que la Souffel charrie énormément de matières en suspension (sédiments fins lœssiques et vases), le nouveau lit a été creusé avec un profil en V, de sorte à réduire son gabarit en période d'étiage, et à conserver une dynamique des écoulements, limitant de ce fait le risque d'envasement de ce cours d'eau sur tout le tronçon restauré.

C'est une des raisons également pour laquelle le fond du lit n'a pas été reconstitué. Le calibre du nouveau lit est volontairement réduit afin de favoriser les débordements et donc la création de nouveaux biotopes humides.



Création d'un chenal sinueux en V

Les berges n’ont pas été stabilisées, ni par des techniques végétales, toiles de cocos ou de jutes, ni a fortiori par des enrochements, pour permettre au cours d’eau de créer son propre lit dans son nouveau lit majeur et de laisser le milieu évoluer naturellement. De ce fait, il a été possible de réduire de façon substantielle le coût de la restauration. Seules des boutures de saules ont été plantées aux deux jonctions avec l’ancien lit, de sorte à réduire les risques d’érosion en période de crue.

Aucune plantation n’a été réalisée au droit du lit mineur, hormis aux jonctions avec l’ancien lit, pour ne pas figer le lit nouvellement créé.

On a pu constater néanmoins dès la première saison végétative, la recolonisation de la partie aval des berges par des boutures naturelles de saule fragile (Salix fragilis).



Recolonisation naturelle des berges par le saule fragile (vue du 4 septembre 2013)

Lors des travaux, l’utilisation de tombereaux sur chenille de type Morooka pour transporter la terre excavée, du fait d’une pression au sol très faible, a permis de réduire fortement l’impact sur la végétation existante. Celle-ci a repris dès le printemps, y compris au droit du passage répété des engins sans que l’on soit obligé de réensemencer.

Un gué en enrochement a été mis en place dans le nouveau lit pour permettre aux engins d’accéder à la prairie, inaccessible après les travaux, située entre l’ancien et le nouveau lit, afin de pouvoir assurer les travaux de fauche en fin de saison.



Aménagement du gué

Contrairement à ce qu'il se passait auparavant, la Souffel, sur son nouveau tronçon restauré, déborde à chaque montée des eaux, renforçant le caractère humide de la prairie, ce qui permet de créer de nouveaux habitats fonctionnels que l'on ne trouve plus que rarement dans cette plaine agricole.



Crue du 22 mai 2012

Dans la partie la plus basse de la prairie, le cours d’eau s’élargit fortement, permettant de créer des zones particulièrement favorables aux limicoles et aux oiseaux d’eau.



Ce secteur évolue régulièrement à chaque crue, de petits îlots se formant au droit des branchages charriés par le courant.





Sur cette photo prise sur la partie élargie du cours d'eau, on peut constater la rapidité avec laquelle la Souffel dépose des matériaux lors des crues et les micro-phénomènes d'érosion de la berge qui s'ensuivent lorsque le cours d'eau regagne son lit.

## ***Création de mares***

Sur les parties amont et aval du site, au niveau des terrains les plus élevés, des mares ont été creusées avec un terrassement au moins jusqu'à la cote du fond de l'ancien lit pour les plus basses d'entre elles, de sorte qu'elles puissent être alimentées par la nappe d'accompagnement de la Souffel, comme on a pu l'observer pour une mare créée plus à l'aval. La Souffel déposant énormément de matériaux lors des crues, risquant de combler à plus ou moins court terme ces mares, les niveaux de terrassements ont été calculés de sorte à éviter que la Souffel ne déborde dans ces mares que pour des crues supérieures à une crue centennale.

En amont, l'aménagement réalisé est constitué d'une succession de mares en enfilade avec une altimétrie décroissante. Elles sont positionnées pour recueillir le maximum des eaux de ruissellement du bassin versant.

En réalité, on a observé lors des travaux que l'alimentation de ces mares n'était pas assurée par la nappe d'accompagnement et que leur fond n'était pas suffisamment étanche pour qu'elles restent en eau.



Mares en enfilade à l'amont, restant à sec l'essentiel de l'année.

Une petite évolution a été constatée au printemps 2013, particulièrement pluvieux, lors duquel un début de colmatage a pu être observé avec un maintien en eau des mares pendant deux à trois semaines.



Mares en eau en juin 2013

Afin de favoriser une recolonisation naturelle de ces mares, le choix a été fait de ne pas réensemencer l'ensemble du secteur terrassé. Il s'avère cependant que cela a favorisé l'érosion des sols et le comblement partiel de la mare la plus basse du fait de l'entraînement des fines.

La mare aval, qui devait être inondée uniquement en crue centennale, est finalement envahie par les eaux de la Souffel lors de crues de plus faible intensité.



Mare aval inondée lors de la crue du 22 mai 2012

## ***Un renforcement du réseau de haies et de bosquets***

La végétation a été traitée avant la réalisation des travaux de terrassement de manière à rajeunir les saules têtards. Les peupliers de culture présents ont été retirés. Par ailleurs, la clôture entourant la partie aval du site a été retirée.

Des plantations de 81 arbres et de 228 arbustes ont été réalisées par bosquet sur cette berge, en rive gauche de l'ancien lit, ainsi que le long du chemin d'exploitation bordant le site restauré au nord, en évitant les secteurs situés sous les lignes à haute tension. Ces plantations ont été complétées par 800 boutures de saules arbustifs et d'espèces arborescentes le long de l'ancien lit et aux prise et rejet du nouveau lit.

Ces plantations ont pour fonction :

- de renforcer le réseau de haies existant pour reconstituer un corridor écologique
- de créer une zone tampon entre les cultures avoisinantes et le site restauré

Les plantations n'ont pas été réalisées en continu pour maintenir des ouvertures dans la haie, afin d'offrir des champs de vision en surplomb sur le site restauré à partir du chemin emprunté par les promeneurs.

En amont, le long du réseau de mares, le chemin a été prolongé par une bande enherbée de 5 mètres de large, au droit de l'ancien champ de maïs, permettant aux promeneurs de faire un circuit en boucle, ce qui n'était pas possible auparavant. Ce nouveau chemin permet également de circuler autour du site pour faciliter son entretien, tout en renforçant la zone tampon entre les cultures et le site.



## ***Les contraintes foncières***

Deux exploitants exploitaient les 2,20 ha restaurés, le premier fauchait les 1,5 ha de prairie basse, l'autre cultivait la partie amont du site en maïs.

Pour ce chantier, un accord a très rapidement été obtenu avec ces exploitants qui ont été indemnisés au réel.

En revanche, l'acquisition des terrains a été très difficile à obtenir. Dans un premier temps, certains propriétaires estimant que le projet n'avait pas d'intérêt, avaient refusé de vendre leur terrain. Le fait de les rencontrer a permis de les faire changer d'avis.

Le deuxième point d'achoppement concernait le prix de vente du terrain. Celui proposé, basé sur une estimation du service des domaines, était considéré comme étant trop bas pour certains d'entre eux. Par ailleurs, l'une des propriétaires avait vendu sur la même commune des terres agricoles pour un montant trois fois supérieur à cette estimation, ce qui nous a obligés de nous aligner sur ce montant, augmentant de façon importante le coût global d'acquisition des terrains.

Le dernier problème rencontré concernait l'un des propriétaires qui refusait de vendre car il exigeait un échange foncier avec une surface équivalente. Ce dernier blocage a de fait retardé le lancement des travaux de près d'un an et demi, le temps que l'on trouve des terrains avec la surface adéquate et un emplacement qui lui convienne. A noter que la commune de Souffelweyersheim s'est fortement impliquée sur ce dossier et a permis de débloquer la situation en proposant des terrains lui appartenant.

## ***Une mise en valeur des aménagements réalisés :***

A la demande de la commune de Souffelweyersheim, un panneau didactique biface a été positionné au printemps 2013 à l'entrée du site, à côté de la mare en aval.





Une exposition itinérante dans les différentes mairies concernées, présentant les travaux de restauration des cours d'eau réalisés sur la Communauté urbaine de Strasbourg, consacre l'un de ses panneaux à ce projet.

Par ailleurs, ce projet a été décrit dans l'ouvrage collectif piloté par l'ASTEE en 2013, pages 226 et suivantes : « Ingénierie écologique appliquée aux milieux aquatiques – Pourquoi ? Comment ? »

Enfin, un poster consacré à ce projet a été présenté lors du colloque Walphy à Namur en Belgique en octobre 2013.

## ***Gestion du site :***

La ripisylve installée naturellement en aval sera préservée, sauf au droit du passage à gué qui doit rester accessible.

Il est souhaité que la partie amont du secteur reste une zone ouverte, pour rester favorable à l'avifaune.

Une fauche tardive, en septembre-octobre, de la partie prairiale, avec évacuation des produits de fauche, devrait favoriser l'installation d'espèces floristiques intéressantes, tout en empêchant le milieu de se refermer. Du fait de contrainte technique, les produits de coupes ne sont pas évacués sur l'îlot central enclavé entre l'ancien et le nouveau tronçon.

Le solidage commençant à recoloniser certains tronçons de berges, un arrachage ou fauche des plants avant floraison, devrait permettre d'éviter la progression de l'espèce.

## ***Coût et financement du projet :***

Du fait que les berges n'ont été stabilisées ni par des techniques végétales, ni par des enrochements, le coût du projet a pu être réduit par rapport à un projet classique.

Les dépenses des travaux se sont montées à 79 665,08 € HT soit 95 279,44 € TTC.
Coût de l'acquisition des terrains : 62 253 € TTC
Les travaux ont été subventionnés par l'Agence de l'Eau Rhin Meuse à hauteur de 40 % et la Région Alsace a versé une subvention de 38 000 € dans le cadre de son action en faveur de la restauration de la trame verte.

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

Région Alsace

Document élaboré par l'Eurométropole de Strasbourg, Service de l'Environnement et de l'Ecologie Urbaine, 1, Parc de l'Etoile 67076 STRASBOURG Cedex.

Crédit photos : Rémy Gentner EMS

# Zone basse : vue vers l'amont



Etat initial, prairie avant travaux : 25 juin 2010



Pendant les travaux : 7 décembre 2011



Mise en eau du site : 9 décembre 2011



Crue du 22 mai 2012



Site au 25 septembre 2012



Berges bordées par des massifs d'iris pseudacorus : 3 juin 2013

# Vue vers l’amont



Pendant les travaux : 7 décembre 2011



Premier printemps : 7 mai 2012



Crue du 22 mai 2012



17 août 2012



14 mai 2013

# Secteur amont : vue de l’amont



Etat initial, prairie avant travaux : 25 juin 2010



Pendant les travaux : 23 novembre 2011



Mise en eau du site : 9 décembre 2011



Crue du 22 mai 2012



Un an après la restauration, la végétation a recolonisé les berges : vue du 25 septembre 2012

# Secteur amont : partie boisée, vue de l'aval



Avant travaux : 7 novembre 2011



Mise en eau du tronçon restauré : 9 décembre 2011



Quelques jours après :14 décembre 2011



5 mai 2012

# Secteur aval : vue de l’aval



Etat initial, prairie avant travaux : 7 novembre 2011





Juste après les travaux : 25 novembre 2011

Mise en eau du tronçon restauré : 14 décembre 2011





Premier printemps : 29 mai 2012



29 juin 2012, développement des algues filamenteuses dans le lit

17 août 2012 : Les berges sont déjà recolonisées par le Lythrum

# Secteur aval : vue de l’amont



Etat initial, prairie avant travaux : 25 juin 2010
Les peupliers de cultures ont été retirés



Juste après les travaux : 25 novembre 2011



Lors de la mise en eau : 9 décembre 2011



7 mai 2012, la végétation s’est réinstallée très rapidement



Crue du 22 mai 2012

# 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 des espèces menacées en Alsace a été élaborée par les différentes associations naturalistes.
La liste rouge (L.R.) 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.

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.

## Flore :

Avant travaux, la végétation présentait déjà des espèces, essentiellement de graminées, typiques de zones humides, mais également de la Reine des prés, de la consoude officinale, des massettes et de la grande sanguisorbe.

Après les travaux, les populations de ces espèces se sont développées et d'autres sont apparues près du cours d'eau : Lychnis fleur de coucou (Lychnis flos-coculi), Salicaire (Lythrum salicaria) et au droit de la Souffel élargie, des belles touffes d'Iris pseudoacorus.



**Faune :** (les photographies ont toutes été prises sur le site)

## OISEAUX :

Au printemps 2012, des oiseaux de passage inscrits en liste rouge ont investi les lieux : Bécassine des marais, Chevalier guignette, Sarcelle d'hiver.

Une grande aigrette y a été vue en mars 2013.





Un couple d'Ouettes d'Egypte y est vu régulièrement ainsi qu'un Héron cendré et des cigognes blanches.





Le Canard colvert s'y est reproduit en 2012 (avec 12 canetons).

Des espèces plus courantes ont pu y être observées ou entendues : Bergeronnette g ate Rougequeue noir, Rougegorge familier, F G es a e C e, G rog





Pouillot véloce

En mars 2014, au moins 12 Sarcelles d'hiver ont été vues à l'abri des regards sur le tronçon déconnecté de la Souffel. Elles viennent certainement se nourrir sur le nouveau tronçon en soirée, lorsqu'il n'y a plus de promeneurs.

## ORTHOPTÈRES :

Deux espèces quasi menacées en Alsace, caractéristiques des milieux humides ont observées en 2012 et 2013 :

Le Criquet ensanglanté *(Stetophyma grossum)*





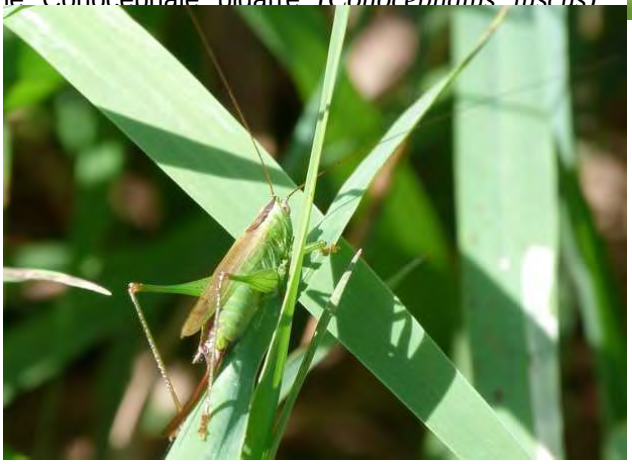
et le Criquet des roseaux *(Mecostethus parapleurus).*

D'autres espèces sont présentes :

La Grande sauterelle verte *(Tettigonia viridissima),*



le Conocéphale bigarré *(Conocephalus fuscus)*







le Phanéroptère commun *(Phaneroptera falcata).*

## ODONATES :

Neuf espèces de libellules y ont été observées :

L'Orthétrum brun *(Orthetrum brunneum)* vu en 2012 et 2013,



Le Gomphe à pince *(Onychogomphus forcipatus)* vu en 2012





Le Caloptéryx éclatant *(Calopteryx splendens)* courant sur tous les cours d'eau

L'orthétrum réticulé *(Orthetrum cancellatum)*





le Leste vert *(Chalcolestes viridis)*

ainsi que la Libellule déprimée *(Libellula depressa)*, l'Anax empereur *(Anax imperator)*, l'Agrion à larges pattes *(Platycnemis pennipes)*, l'Agrion élégant *(Ischnura elegans)*.

## MAMMIFÈRES :

Deux Crossopes aquatiques *(Neomys fodiens)*, considérées comme quasi menacées en Alsace, ont été vues au niveau de la partie élargie du cours d'eau le 4 septembre 2013 :



## PAPILLONS:

Des espèces courantes ont été observées sur ce site :

Le Citron *(Gonepteryx rhamni)*





mais aussi le Robert le diable *(Polygonia c-album*), le Paon du jour *(Aglais io),* l'Azuré commun *(Polyommatus icarus*), l'Hespérie du dactyle *(Thimelicus lineola*), l'Azuré du trèfle (*Cupido argiades),* le Cuivré commun *(Lycaena phlaeas)*

## BATRACIENS :

Des pontes de Grenouilles rousses (Rana temporaria) ont été observées le premier printemps au droit de la partie élargie du cours d'eau, dans la végétation naissante, dans un secteur où le courant pratiquement inexistant.



# ANALYSES IBGN

**En 2006** : Des analyses IBGN ont été réalisées sur un tronçon sur Mundolsheim, en amont du tronçon restauré en 2006. Les résultats sont les suivants :

Ce tronçon de la Souffel à Mundolsheim, est situé en milieu urbain et présente un aspect rectifié avec une largeur de 4 m environ et un seul faciès d'écoulement de type plat courant. Les berges, inclinées, présentent une ripisylve assez dense et pluristratifiée. Des mousses de détergents ont été observées à la surface de l'eau ainsi que des détritus divers. L'eau, d'un aspect légèrement trouble et bleuté dégageait une odeur caractéristique d'une pollution organique lors du prélèvement.

Les fonds présentent un important colmatage par les algues filamenteuses (25 % de recouvrement environ) ainsi que par les vases (30% de recouvrement). Des substrats minéraux ont pu être échantillonnés à proximité du pont (pierres, granulats grossiers et blocs) ainsi que des racines.

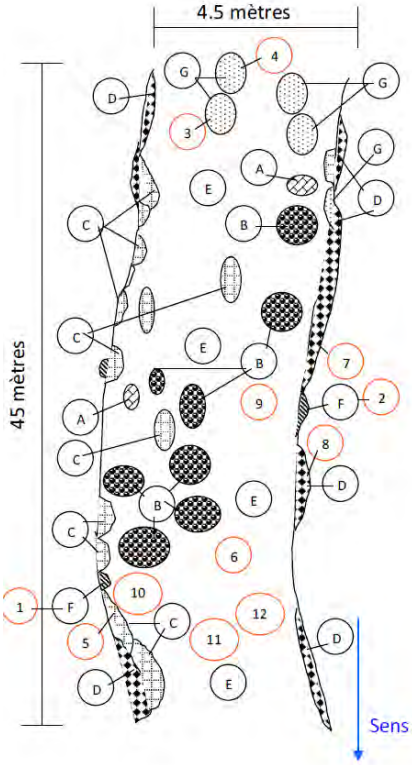
La qualité biologique de la Souffel à Mundolsheim est mauvaise (6/20) ce qui est également du à une dégradation de l'habitat (rectification, colmatage des substrats minéraux) et à une forte pollution organique empêchant l'établissement de taxons sensibles mais on note cependant la présence d' Hydropsychidae. Cependant, la variété taxonomique n'est que de 11.

De nouvelles analyses ont été confiées au SAMU de l'Environnement qui a réalisé trois prélèvements en 2011, 2014 et 2015.

**En 2011**, immédiatement après les travaux, mais a priori à l'extérieur du tronçon restauré, nous retrouvons les mêmes caractéristiques que lors de l'analyse de 2006, à savoir, l'absence d'habitats intéressants dans le lit (vases, sables, éléments organiques grossiers et algues).

La note est de 6/20 liée à la présence d'Ephemerellidae (groupe indicateur 3), mais la variété taxonomique reste à 11.

**<u>En 2014</u>**, on observe que la note a diminué, trois ans après les travaux alors que les milieux se sont reconstitués, passant de 6 à 5. La principale raison est l'absence d'Ephemerellidae qui fait passer le groupe indicateur de 3 à 2. Cependant, la présence d'Hydropsychidae pourrait permettre d'augmenter la note en cas d'augmentation de la population.



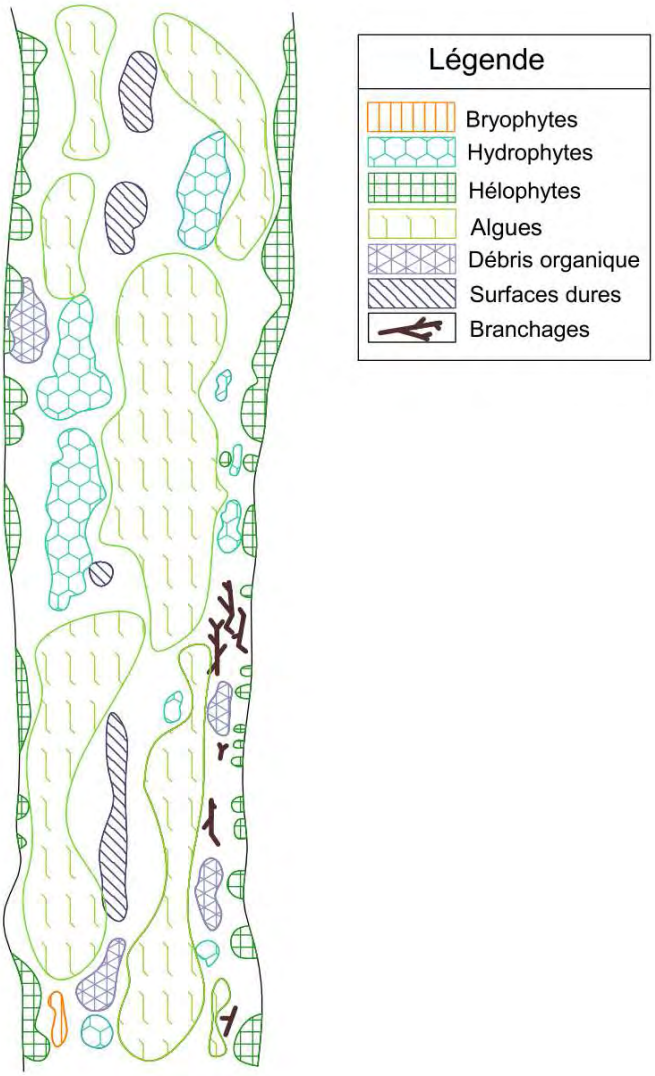

| Recouvrement des substrats identifiés | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Intitulé | Code | Symbole | Vitesse | % recouvrement |
| Litière | A | | | |
| Vase | B | | N5 | 7 |
| Surface compacte | C | | N5 | 6 |
| Hélophyte | D | | N3 | 15 |
| Algues | E | | N1, N3, N5 | 70 |
| Limon | F | | N1 | 1 |
| Chevelu racine | | | | |
| Graviers, blocs | G | | N5 | 1 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

**Station:** La Souffel 10
**Date:** 19/06/14

Station : Souffel 10
Date : 19/06/2014

| | | | Echantillons | | | | | | | | | | | | | Effectifs Totaux |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Prélèvements IBGN (Phases A et B) | | | | | | | | Effectifs IBGN | Prélèvements supp. Nomre XP t90-388 | | | | |
| Ordre | Famille | Genre | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| TRICHOPTERES | Hydropsychidae | Hydropsyche | | | | | | | | | 0 | | 1 | | | 1 |
| EPHEMEROPTERES | Baetidae | Baetis | 4 | 1 | | 12 | 7 | | 9 | 6 | 39 | 1 | 31 | 2 | 27 | 100 |
| ODONATES | Calopterygidae | Calopteryx | | | | 1 | | | | 1 | 2 | | | | | 2 |
| DIPTERES | Ceratopogonidae | | | | | | | | | 2 | 2 | | | | | 2 |
| | Chaoboridae | | 1 | | | | | | | 1 | 2 | | | | | 2 |
| | Chironomidae | | 105 | 190 | 32 | 25 | 37 | 10 | 16 | 11 | 426 | 30 | 27 | 30 | 28 | 541 |
| | Simulidae | | | | | | 1 | | 16 | 2 | 19 | 3 | 53 | 2 | | 77 |
| | Tipulidae | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| CRUSTACES | Asellidae | | 11 | 13 | 2 | 4 | 7 | | 15 | 8 | 60 | 35 | 30 | 22 | 17 | 164 |
| | Gammaridae | Gammarus | 17 | 3 | 5 | 25 | 17 | | 3 | 3 | 73 | 2 | 3 | 5 | | 83 |
| OLIGOCHETES | | | | | | | | | | | NC* | | | | | NC* |
| ACHETES | | | | 1 | 11 | | 3 | | 1 | | 16 | | | 2 | 2 | 20 |
| LEPIDOPTERES | Crambidae | | | | | | | | | | 0 | | 1 | | | 1 |
| COLEOPTERES | Haliplidae | Haliplus | | | | | | | | 2 | 2 | | | | | 2 |
| | Effectifs Totaux | | 138 | 209 | 50 | 67 | 72 | 10 | 60 | 36 | 642 | 71 | 146 | 63 | 74 | 996 |

*Les individus étaient présents mais non comptabilisés




**<u>En 2015</u>**, la note de l'IBGN est repassée à 6, grâce à l'augmentation de la variété taxonomique, passant de 12 en 2014 à 13 en 2015.

La diversité des habitats est bien plus importante que sur le tronçon prospecté en 2014, avec présence d'hydrophytes (rarement présentes sur les tronçons envasés rectifiés) ou de bryophytes. Ceci montre que les habitats sont bien en train de se diversifier.

A moins que la qualité des eaux ne se dégrade, il est probable que la note puisse encore augmenter les années à venir.

Cette note ne reflète en tout cas pas l'évolution favorable en termes de biodiversité constaté sur le milieu prairial.

| | | | | Echantillons | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Prélèvements IBGN | | | | | | | | | | | | Effectifs Totaux |
| Groupe indicateur | Ordre | Famille | Genre | A1 | A2 | A3 | A4 | B1 | B2 | B3 | B4 | C1 | C2 | C3 | C4 | |
| 1 | Diptère | Chironomidae | | 436 | 144 | 348 | 86 | 606 | 244 | 140 | 1219 | 911 | 721 | 618 | 351 | 5824 |
| 2 | Éphémère | Baetidae | | 1 | | | 1 | | 2 | | 1 | | 1 | | 4 | 10 |
| 1 | Isopode | Asellidae | Asellus (aselles) | | 1 | | 3 | 39 | 33 | 3 | 30 | 1 | 15 | 2 | 7 | 134 |
| 2 | Amphipode | Gammaridae | Gammarus (gammares) | | | | 4 | 8 | 32 | | 26 | 2 | 3 | | 1 | 76 |
| 2 | Gastéropode | Planorbidae | | | 1 | 3 | | | | 43 | | 2 | 1 | | | 50 |
| 2 | Gastéropode | Lymnaeidae | | | | 1 | | | 1 | 11 | | | | | | 13 |
| 1 | Achète | | | | 1 | 6 | | 3 | 1 | | 2 | 1 | 1 | 2 | | 17 |
| 1 | Oligochète | | | | 8 | 2 | | | | | | 1 | 32 | | | 43 |
| | Hétéroptère | Corixidae | Corixa | | | | 3 | | | | | | | | | 3 |
| | Hétéroptère | Mesoveliidae | | | | | | | | 1 | | | | | | 1 |
| | Coloeptère | Haliplidae | Haliplus | | | | | | 1 | | 1 | | | 1 | 1 | 4 |
| 2 | Coléoptère | Elmidae | | | | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| | Odonate | Calopterygidae | Calopteryx | 1 | | | 1 | | 1 | | | | | | | 3 |
| | | Effectifs Totaux | | 438 | 155 | 360 | 98 | 656 | 315 | 198 | 1279 | 918 | 775 | 623 | 364 | 6179 |

## PECHES ELECTRIQUES

Une pêche électrique a été réalisée le 17 juin 2009, avant les travaux, à environ 300 m à l'amont du site restauré.

Une pêche complémentaire reste à réaliser sur le site restauré pour voir l'apparition de nouveaux habitats dans le lit a un impact favorable sur la population piscicole.

**Pêche du 17 juin 2009 :**

| Espèces | | Effectif | Densité 100m² | % de l'effectif | Poids | Biomasse g/100m² | % du poids |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Chevesne | CHE | 8 | 4,3 | 3,7 | 903 | 488,1 | 27,7 |
| Epinoche | EPI | 2 | 1,1 | 0,9 | 2 | 1,1 | 0,1 |
| Rotengle | ROT | 7 | 3,8 | 3,2 | 186 | 100,5 | 5,7 |
| Loche franche | LOF | 25 | 13,5 | 11,6 | 122 | 65,9 | 3,7 |
| Goujon | GOU | 116 | 62,7 | 53,7 | 1714 | 926,5 | 52,6 |
| Vairon | VAI | 1 | 0,5 | 0,5 | 1 | 0,5 | 0,0 |
| Gardon | GAR | 10 | 5,4 | 4,6 | 186 | 100,5 | 5,7 |
| Hotu | HOT | 47 | 25,4 | 21,8 | 146 | 78,9 | 4,5 |
| TOTAL | | 216 | 116,8 | 100,0 | 3260 | 1762,2 | 100,0 |
| Nb espèces | 8 | | | | Biomasse/ha:176 Kg | | |

**Caractéristiques de la station**

| | |
|---|---|
| T° de l'eau : | 21,2°C |
| $O_2$ : | 8 mg/l |
| pH : | 8 |
| Conductivité : | 800 µs/cm |
| Hauteur d'eau : | entre 10 et 35 cm |

Le secteur pêché se situe en amont de Souffelweyersheim, à la hauteur d'un ancien seuil, difficilement franchissable par le poisson en période d'étiage. La chute engendrée par le seuil contribue à oxygéner et à diversifier ponctuellement la Souffel. Le lit est encaissé mais présente sur ce secteur un fond constitué de pierres.

**Caractéristiques de la pêche**

Cette station présente une diversité comparable à la station plus en aval (jardins familiaux). Le peuplement est constitué de 8 espèces avec une co-dominance numérique du goujon (53%) et du hotu (21%) mais co-dominance pondérale du goujon (52%) et du chevesne (27%), deux espèces relativement polluo-résistantes. Le hotu est une espèce rhéophile, il recherche les courants vifs et affectionne les lits caillouteux ce qui peut expliquer sa présence sur cette station et son absence plus en aval. A noter la présence de la loche franche que l'on retrouve dans les parties amont de cours d'eau, peu profonds à substrats de graviers.

| Classes | HOT | CHE | LOF | ROT | GOU | EPI | VAI | GAR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | 1 | | |
| 50 | | | | 1 | | | 1 | |
| 60 | | | | | | 1 | | |
| 70 | 47 indiv de 52 à 102 | | | 2 | | | | 1 |
| 80 | | | 25 indiv de 44 à 125 | | 116 indiv de 51 à 123 | | | 2 |
| 90 | | | | | | | | 1 |
| 100 | | | | 1 | | | | 3 |
| 110 | | | | 1 | | | | |
| 120 | | | | 1 | | | | |
| 130 | | | | | | | | 1 |
| 140 | | | | | | | | 1 |
| 150 | | | | | | | | 1 |
| 160 | | 1 | | | | | | |
| 170 | | | | | | | | |
| 180 | | | | | | | | |
| 190 | | 2 | | | | | | |
| 200 | | | | 1 | | | | |
| 210 | | 2 | | | | | | |
| 220 | | 1 | | | | | | |
| 230 | | 1 | | | | | | |
| 240 | | | | | | | | |
| 250 | | | | | | | | |
| 260 | | 1 | | | | | | |
| 270 | | | | | | | | |
| 280 | | | | | | | | |
| 290 | | | | | | | | |
| 300 | | | | | | | | |
| 310 | | | | | | | | |
| 320 | | | | | | | | |
| 330 | | | | | | | | |
| TOTAL | 47 | 8 | 25 | 7 | 116 | 2 | 1 | 10 |