

Retour dans son talweg d'origine de la Souffel à Reichstett et création de mares

L'opération

Catégorie	Restauration
Type d'opération	Retour du cours d'eau dans son talweg d'origine
Type de milieu concerné	Cours d'eau de plaine
Enjeux (eau, biodiversité, climat)	Bon état des habitats
Début des travaux	Décembre 2010
Fin des travaux	Mars 2011
Linéaire concerné par les travaux	500 m

Le cours d'eau dans la partie restaurée

Nom	Le Souffel
Distance à la source	21 km
Largeur moyenne (à pleins bords)	4,5 m avant travaux 3,0 m après travaux
Pente moyenne	0,1 ‰
Débit moyen	0,3 m ³ /s

Les objectifs du maître d'ouvrage

- Restaurer les caractéristiques hydromorphologiques et la fonctionnalité du cours d'eau.
- Réduire les risques d'inondation des terrains de sports avoisinants.
- Favoriser les activités de loisirs.

Le milieu et les pressions

La Souffel est une rivière longue de 27 km, classée en liste 1 de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement sur sa partie aval, de sa confluence avec le Leisbach (commune de Lampertheim) jusqu'à l'Ill. Cours d'eau de deuxième catégorie piscicole, on y retrouve des espèces communes comme le gardon, le rotengle, le chevesne ou encore la loche franche.

La Souffel draine un bassin versant de 132 km². L'occupation du sol y est dominée par les grandes cultures avec la présence de grandes voies de transit (canal de la Marne au Rhin et autoroute A4) et la pression urbaine des communes de Reichstett, Souffelweyersheim et Mundolsheim.

La localisation

Pays	France
Bassin hydrogr.	Rhin - Meuse
Région(s)	Grand Est
Département(s)	Bas-Rhin
Commune(s)	Reichstett



Contexte réglementaire Listes 1 L. 214-17

Références au titre des directives européennes

Réf. masse d'eau	FRCR151
Réf. site Natura 2000	Non concerné



Exemple d'un secteur rectifié sur la Souffel [mars 2012].



Le nouveau lit de la Souffel en cours de création, deux jours avant la mise en eau, en décembre 2011.



Le nouveau lit de la Souffel trois mois après travaux, en février 2012.

La Souffel serpentait autrefois dans la plaine. Au XIX^e siècle, son cours a été rectifié et déplacé en rive droite, créant notamment une section en lit « perché » sur les communes de Reichstett et Souffelweyersheim. Le lit a donc été encaissé, les habitats et les écoulements homogénéisés avec des berges souvent sans végétation. Ces dégradations ont fortement réduit la capacité auto-épuratrice et le potentiel biologique de la Souffel en limitant notamment les connexions latérales. Les inondations sont plus fréquentes sur les zones d'activités à proximité (terrain de football, parking et terrains agricoles) en raison, notamment, de la rectification du cours d'eau et du drainage des terres.

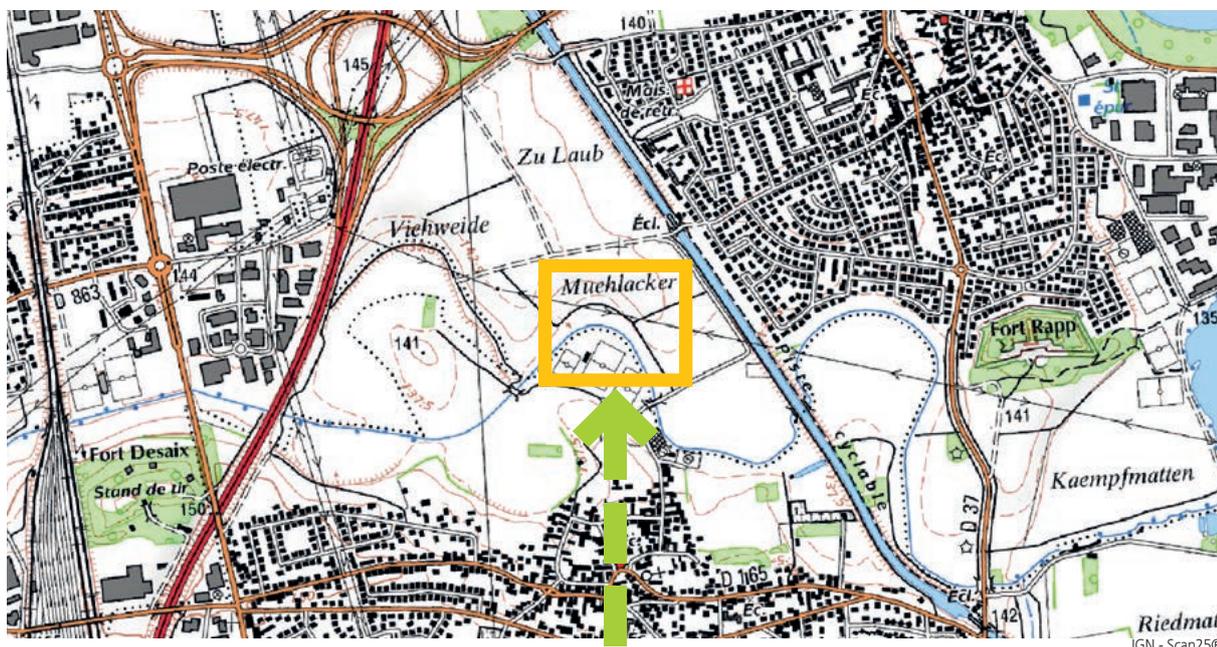
■ Les opportunités d'intervention

Compte tenu des inondations régulières des zones d'activités lors des épisodes de crues, l'Eurométropole de Strasbourg et la commune de Souffelweyersheim mettent donc en œuvre en 2008 le projet de renatu-

ration de la Souffel, afin de réduire ces inondations et d'améliorer la fonctionnalité du cours d'eau. Le Schéma d'aménagement, de gestion et d'entretien écologique des cours d'eau (SAGEECE), réalisé en 2001, préconisait déjà cette restauration.

Cette démarche peut être initiée grâce à l'existence d'une étude préalable (avec profils en travers et topographie du lit majeur) qui permet de vérifier que le lit actuel peut être dévié vers une prairie basse inondable servant de zone d'épandage des crues.

Pour mener le projet à bien, l'Eurométropole de Strasbourg souhaite acquérir l'ensemble des terrains concernés, afin de pérenniser les actions de restauration. Une négociation est donc nécessaire avec les différents propriétaires. À l'issue de cette négociation, menée à bien grâce à l'appui de la commune de Souffelweyersheim, seul l'un d'eux refuse la vente et souhaite un échange de terrains : cette démarche d'acquisition des parcelles retarde le projet d'un an et demi.





Rémy Gentner, Eurométropole de Strasbourg

Le nouveau lit de la Souffel un an après travaux, en septembre 2012.



Rémy Gentner, Eurométropole de Strasbourg

Le nouveau lit de la Souffel deux ans après travaux, en septembre 2013.

■ Les travaux et aménagements

Les travaux consistent à remettre la Souffel dans son ancien lit sinueux de 450 m de long. Les berges ne sont pas stabilisées afin de laisser le cours d'eau créer son chenal d'écoulement préférentiel et faciliter des débordements dans la prairie à chaque montée des eaux.

L'ancien bras est conservé et un merlon en enrochement est mis en place à la jonction des deux lits pour dévier les eaux vers le nouveau tracé. Ainsi, l'ancien bras pourra être alimenté en période de crue (bras de décharge) et servir d'annexe hydraulique favorable pour le développement d'une faune aquatique telle que les amphibiens.

Des mares sont creusées en amont et aval du site, déconnectées du cours d'eau, mais avec une profondeur suffisante pour qu'elles puissent être alimentées par la nappe d'accompagnement de la Souffel.

■ La démarche réglementaire

- Pas de déclaration d'intérêt général ni de déclaration d'utilité publique.
- Autorisation au titre de la loi sur l'eau
 - 3.1.2.0 : Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau.
 - 3.1.5.0 : Destruction de frayères.
 - 3.3.1.0 : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais.

■ La gestion

Une fauche tardive annuelle est réalisée avec évacuation (rive gauche) ou non (rive droite) des produits de fauche. Les pieds de solidage repérés après les travaux sont arrachés ou fauchés avant la floraison pour limiter leur expansion.

■ Le suivi

L'état initial est réalisé sur la macrofaune benthique en 2006 et sur les poissons en 2009. Les stations se situent sur l'ancien lit de la Souffel.

L'état post travaux est réalisé sur les poissons en 2015 et sur la macrofaune benthique en 2014 et 2015 sur le lit nouvellement créé.

Un suivi de l'évolution de la faune (oiseaux, mammifères, orthoptères et odonates) et de la flore aquatique est réalisé en régie par l'Eurométropole de Strasbourg.

■ Le bilan et les perspectives

Grâce à la remise dans son ancien lit, la Souffel a retrouvé des écoulements diversifiés. En partie centrale, une zone élargie sur plus de 8 m, avec des îlots centraux, est particulièrement favorable à l'avifaune. Le cours d'eau déborde dans son lit majeur créant ainsi de nouveaux habitats temporaires. La ripisylve se reconstitue naturellement notamment via le bouturage des saules. Les mares ne sont pas encore fonctionnelles et restent à sec hors périodes de hautes eaux. Le dépôt de matières fines dans le fond de ces mares devrait permettre de former une couche imperméable favorisant le maintien de l'eau.

Les résultats de l'état initial sur les invertébrés révèlent une qualité biologique très mauvaise de la Souffel à Mundolsheim. Après travaux, la variété taxonomique augmente légèrement, passant de 12 à 13 taxons entre 2014 et 2015. La nouvelle diversité des habitats est l'un des facteurs qui peut expliquer cette augmentation. L'analyse des résultats de l'état initial piscicole met en avant une qualité biologique dégradée avant travaux. Seules huit espèces ont été recensées, dont les deux prédominantes sont le goujon et le gardon, qui sont polluo-résistants.

En attendant les résultats du suivi post travaux sur la faune piscicole, celui sur la faune terrestre montre la présence d'une biodiversité à valeur patrimoniale : micromammifères (crossopes aquatiques), odonates (orthétrum brun, gomphe à pince, etc.), oiseaux (bécassine des marais, chevalier guignette, sarcelle d'hiver, etc.) et batraciens (grenouilles rousses).

Les coûts

En euros HT

Coût de l'étude préalable	8 330 €
Coût des acquisitions	51 670 €
Coût des travaux et aménagements	79 170 €
Coût des études de suivi	(non évalué)
Coût de la valorisation	(non évalué)
Coût total de l'action	139 170 €

Partenaires financiers et financements :

Agence de l'eau Rhin-Meuse (AERM) (40 %), Région (40 %), CUS / Eurométropole de Strasbourg (20 %).

Partenaires techniques du projet :

Associations naturalistes locales, Direction départementale des territoires 67, AERM, Onema, Fédération départementale des associations agréées de pêche et de protection des milieux aquatiques du Bas-Rhin.

La remise de la Souffel dans son talweg d'origine et le rétablissement de sa fonctionnalité semblent limiter les crues. Depuis la finalisation des travaux aucune montée des eaux n'a été relevée sur le parking ou sur le terrain de football. Les inondations sont donc moins récurrentes malgré des événements de crue.

Les points forts de cette action sont :

- la création d'une balade autour du site et la pose d'un panneau didactique ;
- la limitation des crues sur le terrain de football et le parking.

Les points faibles de cette action sont :

- l'acceptation parfois difficile par les propriétaires privés et la profession agricole de la nécessité d'abandonner leurs terres ;
- les mares nouvellement créées qui ne restent pas encore en eau. Cependant, le milieu humide qu'elles constituent actuellement est intéressant en termes de biodiversité ;
- le temps de restauration hydromorphologique très long sur ce type de cours d'eau à faible énergie.

La valorisation de l'opération



Ce projet a fait l'objet de nombreuses communications avec notamment un passage sur la télévision locale.

L'Eurométropole de Strasbourg, associée au maître d'œuvre et aux entreprises, a reçu le *Grand prix national du génie écologique* en 2014 pour l'ensemble des opérations conduites sur son territoire, dont l'opération de restauration de la Souffel.



Une exposition itinérante, explicitant les travaux, a été présentée dans les différentes mairies concernées par l'opération.

Le syndicat de la Souffel amont s'est inspiré de cette opération pour une de ces études sur un projet plus ambitieux sur la commune de Behlenheim.



Une promenade le long du cours d'eau a été conservée pour sensibiliser les personnes à ce type de restauration avec l'installation d'un panneau didactique.

Un témoignage

« ...Pour la commune cette action est très positive ! Depuis les travaux, la Souffel a retrouvé son aspect naturel. Une faune et une flore plus nombreuses et diversifiées, caractéristiques de la plaine d'Alsace en milieu humide, occupent depuis la zone concernée et témoignent de la réussite du projet. Le cours d'eau s'inscrit à nouveau dans le paysage, offrant aux promeneurs l'occasion d'observer un milieu naturel préservé. Par ailleurs, aucune inondation notoire n'a été relevée sur les infrastructures à proximité ».

Pierre Perrin, maire de Souffelweyersheim.



- Liste des lauréats du Grand prix 2014 du génie écologique : http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/20141021_CP_laureat.pdf. Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie.
- Le bassin de la Souffel. Conseil départemental du Bas-Rhin, 2011.
- Évaluation de la qualité des eaux superficielles du bassin versant de la Souffel. Rapport de stage. Emilie Rozlazy, 2011.

Maître d'ouvrage **Eurométropole de Strasbourg**
(Communauté urbaine de Strasbourg - CUS
au moment du projet)

Strasbourg.eu
eurometropole

Contact **Eurométropole de Strasbourg**
1 parc de l'Étoile - 67076 Strasbourg Cedex
remy.gentner@strasbourg.eu