

Frênaie humide revitalisée aux «Râpes de Jaquetan», à Villeneuve (VD).

Mesures de remplacement – Responsabilité et opportunités

Les mesures de compensation pour des atteintes aux biotopes et aux paysages doivent satisfaire aux exigences légales tout en étant économiquement soutenables. Des plus-values en faveur de la nature peuvent même être réalisées, lorsque de bonnes idées sont développées en dialogue avec les autorités responsables de la protection de la nature et les maîtres d'ouvrage.

Les valeurs naturelles protégées doivent être préservées. Lorsqu'après l'examen des différents intérêts en jeu, des atteintes sont tout de même inévitables, la loi exige que ces valeurs naturelles soient remplacées, de manière équivalente, à un autre endroit. Cette compensation qui représente une part non négligeable de l'autorisation de construire, constitue une des préoccupations majeures des maîtres d'ouvrage. Il s'agit souvent de lever une quantité d'écueils, avant que des mesures de compensation ne soient acceptées par l'ensemble des acteurs.

En tant que spécialistes, nous avons 20 ans d'expérience en la matière. Notre démarche, qui est de développer rapidement des idées et de discuter de manière anticipée des variantes de solutions, a fait ses preuves. C'est pourquoi nous connaissons bien les exigences des autorités et nous avons même contribué au développement de méthodologies standardisées pour leur évaluation (voir encadré). Nous avons ainsi élaboré et mis en œuvre des solutions de compensation dans le cadre de plus de 50 projets, dont voici quelques exemples :

Les cours d'eau au cœur de notre activité

La protection contre les crues, l'épuration des eaux et la production d'énergie hydraulique, enjeux prépondérants, sont inéluctablement liés aux cours d'eau, eux-mêmes au bénéfice de forts statuts de protection, notamment pour des espèces rares de poissons ou de crustacés qu'ils abritent. Les interventions techniques peuvent parfois vite entraîner des dommages. C'est le cas par exemple des ouvrages de protection contre les crues sur le cours de l'Eau Froide près de Villeneuve (VD), en compensation desquelles une surface de forêt voisine de trois hectares a pu être ré-irriguée et l'ancienne forêt alluviale revitalisée. Lors de débits élevés, un trop-plein assure l'écoulement des eaux de l'Eau Froide dans la forêt. Des peupliers plantés auparavant ont été abattus. Les sonneurs à ventre jaune et les libellules ont à présent retrouvé des plans d'eau pour se reproduire et le martin-pêcheur a même élu domicile dans la masse racinaire d'un arbre renversé.

Lorsque des projets d'infrastructure de plus grande importance sont soumis à autorisation, cela donne parfois l'occasion de →

→ revitaliser de plus longs tronçons de zones alluviales, comme ce fut le cas pour la construction de la ligne de transit pour le gaz naturel qui traverse le canton de Bâle (et la Suisse). En 2006, après cinq ans de planification en collaboration avec les services cantonaux, les associations de pêcheurs et les ingénieurs hydrauliques, un nouveau bras latéral de la Birse d'une longueur de 250m a été remis en eau. Dix ans après, on peut y voir une jeune forêt alluviale et de nouveaux bancs de gravier.

Les sites d'exploitation, des laboratoires *in situ*

Également de grand intérêt public, l'exploitation de gravières, de carrières ou de sites de décharge est très perceptible et nécessite souvent des surfaces considérables. De fait, les potentialités de mise en œuvre de mesures compensatoires appropriées peuvent prendre des formes très diverses. Elles vont de l'installation de milieux secs, la plantation de surfaces buissonnantes, l'entretien d'ourlets boisés ou l'éclaircissement de boisements, jusqu'à l'aménagement de petits milieux aquatiques. Dans le canton de Soleure, où la procédure standard est d'aménager au moins 10% de la surface d'exploitation de

manière proche de l'état naturel, ces surfaces nous laissent suffisamment de latitude pour nous permettre de les valoriser. En collaboration avec les exploitants, nous étudions des variantes simples à mettre en œuvre, et optimales du point de vue de la faune et de la flore existantes. Nous devons être attentifs à certains détails qui ont leur importance, comme l'aménagement de plans d'eau destinés aux amphibiens avec des abris permettant aux jeunes de se camoufler, ou en privilégiant des semis à base d'herbe à semences d'origine régionale.

La forêt doublement protégée

Aussi bien la loi sur la protection de la nature et du paysage que la loi sur les forêts exigent la compensation d'atteintes à la forêt. Dès lors, une planification attentive permet-elle de concilier les deux exigences? Tel est le cas à Aesch (BL), où un défrichement d'une surface de 0.6 hectares a été compensé par la revalorisation d'environ 5 hectares de forêts existantes. Des perchis monotones et des taillis comprenant des espèces exotiques ont ainsi été éclaircis, resp. supprimés et replantés de chênes ou de charmes; des prairies maigres ont été aménagées devant des lisières exposées au soleil. Des bandes végétales entre les surfaces de compensation et la Birse connectent les biotopes. Depuis la première intervention en 2013, un plan de gestion suivi par les entreprises forestières locales assure que ce territoire se développe, comme prévu, en forêt buissonnante et clairsemée.

Le cas particulier du paysage

L'obligation de compenser n'est pas seulement valable pour les biotopes dignes de protection, mais également pour les paysages. Ici, l'évaluation des atteintes s'avère encore plus complexe. En plus de la biodiversité, les particularités géologiques, historiques et culturelles, et les monuments sont significatifs, tout comme l'ensemble du paysage. Dans le cas de l'extension du poste de couplage à 380 kV d'Alpiq EnerTrans SA, il a fallu tout particulièrement veiller à l'intégration paysagère de l'ouvrage. Celui-ci, bien visible, est situé dans un talus, entouré de milieux secs et rocheux. Avec sa nouvelle façade en tôle perforée de couleur rouille et l'ensemble du site aménagé avec des talus végétalisés, des plantations et des enrochements, l'intégration paysagère est optimale. Malgré son extension, l'impact visuel du poste est ainsi moindre qu'auparavant et il n'est pas visible depuis la plaine.

Les limites de la faisabilité

En plus d'obtenir le permis de construire, nous prenons très au sérieux la responsabilité d'atteindre également l'optimum pour la nature et le paysage. Les mesures de compensation offrent souvent l'opportunité de réaliser également des projets propices à la protection de la nature. Il s'agit cependant de respecter les limites de la faisabilité. De nouveaux biotopes ne sont pas réalisables sur demande. Il existe des milieux qui, malgré une mise en œuvre méticuleuse, ne se développent pas de la manière souhaitée, ou dont la réalisation demanderait trop de temps. Il est important de ne pas fixer des objectifs utopiques ou de faire de fausses promesses. Les suivis de réalisation montrant que les compensations remplissent les qualités attendues ne sont toujours pas légion.

Nos personnes de contact :

Bureau de Montreux: Alain Stuber, 021 963 64 48, stuber@hintermannweber.ch
Bureau de Reinach: Felix Berchten, 061 717 88 81, berchten@hintermannweber.ch
Bureau de Bern: Adrian Zangger, 031 310 13 01, zangger@hintermannweber.ch

Combien faut-il compenser ?

L'ampleur des mesures de compensation constitue une pomme de discorde entre les autorités et les maîtres d'ouvrage, aussi des critères clairs facilitent grandement les discussions. Nous avons contribué à deux méthodes actuellement utilisées pour l'évaluation des atteintes et des compensations :

1. Le guide pratique pour l'évaluation des biotopes de l'OFEV. Développé pour le compte de l'Office fédéral de l'environnement et de la CDPNP, il doit compléter le guide de l'environnement (n°11) de l'OFEV, datant de 2002. Dans le canton de Berne, la méthode a été testée avec succès et à maintes fois utilisée. Il devrait être publié sur le site internet de l'OFEV, fin 2017.

2. Clef pour les mesures de compensations paysagères du canton des Grisons. Cette approche d'évaluation des atteintes aux paysages protégés a déjà fait ses preuves dans la pratique. Nous travaillons actuellement à l'optimisation de la méthode.



Talus graveleux semé avec de l'herbe à semences.



Photo: Alpiq

Le poste de transformation de Veytaux agrandi et réaménagé.



Esquisse d'un « barrage à claire-voie ».
Source: WBW & LUBW 2013: *Ingenieurbiologische Bauweisen an Fliessgewässern, Teil 1.*



Une partie du lit de la rivière, peu de temps après la fin des travaux.



«Barrage à claire-voie» mis en œuvre sur le cours de la Sorne.

La Sorne fait son lit

Au centre de Delémont, ville fortement touchée par les inondations de 2007, le réaménagement d'un tronçon d'environ 600 mètres de la Sorne est sur le point d'être achevé. Ce projet est un bon exemple d'une utilisation parcimonieuse des ouvrages d'endiguement.

En 2007, après d'abondantes averses, la capacité du lit de la Sorne s'était avérée insuffisante pour évacuer les fortes précipitations. Les habitants de la ville de Delémont en gardent un souvenir désagréable, avec son lot de rues et de caves inondées. Ce fut l'événement déclencheur d'une planification ayant pour but de prévenir ce type de sinistre. Un groupe de travail formé de représentants du monde politique, des autorités, des associations environnementales et des habitants, a accompagné le projet. Celui-ci devait en premier lieu garantir que le débit maximum des 200 dernières années puisse être géré sans dommage, tout en améliorant l'état écologique du cours d'eau. Les objectifs étaient d'établir une meilleure connectivité pour la faune aquatique et terrestre, ainsi qu'une diversification et une variabilité du tronçon.

Des potentialités même en ville

Suite à la planification, les travaux de construction ont débuté en 2015. La première étape d'élargissement du lit de la Sorne, sur un tronçon d'environ 600m, a demandé trois ans de travaux. Fait marquant, bien que situé en zone urbanisée, il fut néanmoins possible de trouver suffisamment d'espace pour la renaturation. Établi tout d'abord par le bureau BG ingénieurs, H&W SA a repris la réalisation du projet en 2014, en

collaboration avec Pepi Natale SA et Hunziker BetaTech. L'idée directrice était de réaliser un réseau de méandres le plus proche possible de l'état naturel, qui puisse garantir les capacités d'évacuation définies et ne nécessitant qu'un minimum de béton et d'ouvrages techniques.

Enrochements et bois

Deux seuils situés au début et à la fin du tronçon et des digues de protection latérales forment un canevas robuste qui contient les eaux et garantit la protection contre les crues, objectif premier de cet aménagement. Au sein de ce cadre et à l'aide de mesures de génie biologique, on a veillé à laisser au cours d'eau suffisamment d'espace pour se développer et se diversifier. Des troncs, des pierres et des pieux de bois frais de saule argenté et de peuplier noir forment les matériaux de construction les plus importants. Aux endroits appropriés, des blocs de pierre et des galets ont été déplacés, modifiant le cours de l'eau. En amont, des sédiments peuvent se déposer alors qu'en aval, les turbulences de l'eau créent une dépression. Les rives sans végétation ont été temporairement fixées par des boutures et des souches immergées placées tête-bêche. Les boutures de saules seront suffisamment enracinées au moment où les souches commenceront à pourrir. Les racines immergées forment également des abris privilégiés pour les poissons. Au long de la rive, des rangées de pieux servent de support à des fascines de branches qui protègent les berges et calment les eaux à proximité des berges. Ces « barrages à claire-voie » et autres mesures d'aménagement élémentaires, permettent de créer des îles et des bras latéraux où l'eau peut stagner, mais également des zones d'érosion.

Espaces récréatifs pour la population

Le cours de la rivière ne doit cependant pas apparaître comme un paysage jardiné. Les mesures de génie biologique ont été utilisées de manière parcimonieuse, seulement là où leur efficacité est optimale et où elles peuvent réellement apporter une plus-value à la rivière. La Sorne doit s'écouler de la manière la plus naturelle possible. Néanmoins, un parc sera ensuite aménagé avec un cheminement entre le bâti, des arbres d'alignement et des bancs. Le projet permet ainsi de créer encore davantage d'espaces de délasserment en ville de Delémont.

Nos personnes de contact :

Bureau de Montreux: Alain Stuber, 021 963 64 48, stuber@hintermannweber.ch
Bureau de Reinach: Marzio Giamboni, 061 717 88 64, giamboni@hintermannweber.ch

Autres projets en bref

Suivi des populations de reptiles et mesures de sauvegarde – Travaux 2017 d'assainissement de l'autoroute A9

Mise à jour des connaissances concernant la distribution des reptiles le long de l'A9 dans le secteur Vevey-Villeneuve, sauvegarde des serpents pendant les travaux (maintien en captivité) et accompagnement des mesures en faveur des reptiles (OFROU-Filiale d'Estavayer-le-Lac, Dimitrios Papastergiou).



Suivi MBD dans le canton de Berne

Le canton de Berne prévoit un suivi cantonal des projets de réseaux écologiques qui ont été réalisés selon les dispositions de l'ordonnance sur les paiements directs. Nous élaborons un concept sur la base des méthodes et données existantes du Monitoring de la biodiversité en Suisse (Service de l'agriculture et la nature, Florian Burkhalter, Munsigen).

Glacier 3000:

SER et mesures de remplacement

Dans le cadre de la réalisation d'une nouvelle piste de ski entre le Sex Rouge et le Martisberg, nous assurons le suivi environnemental des travaux ainsi que la mise en oeuvre des mesures de remplacement. Ce chantier de haute montagne exigeant arrive à son terme et les mesures de remplacement au col du Pillon permettent d'améliorer un marais de transition par la pose d'un barrage et la création de gouilles pour les amphibiens (Gstaad 3000, Bernard Tschannen, Les Diablerets).

Suivi programme Labiola

Le programme agriculture – biodiversité – paysage (Labiola) du canton d'Argovie soutient les prestations des agriculteurs dans les domaines de la biodiversité et du paysage. Nous étudions les possibilités pour un suivi avec un indicateur propre, basé sur la densification du réseau de mesures du monitoring cantonal de la biodiversité LANAG (Service de l'agriculture Argovie, Daniel Muller, Aarau).

Lièvres bruns dans le canton de Zoug

Les chiffres concernant les populations de lièvres bruns dans plusieurs régions du canton de Zoug démontrent une diminution sensible des effectifs durant les dernières années. Nous rédigeons une expertise qui en décrit les causes possibles, avec pour but d'en extrapoler des mesures pour ensuite intégrer celles-ci dans les projets et les planifications existants (Service des forêts et de la faune, Priska Muller, Zoug).

Autres projets sous : www.hintermannweber.ch

Actualités

Modernisation de la gare de Givisiez – étude pédologique

Dans le cadre des travaux de modernisation de la gare CFF de Givisiez, nous avons dressé l'état initial des sols. Une cartographie sommaire relevant notamment l'épaisseur des horizons, leur texture, leur structure et le régime hydrique a permis d'identifier le type de sols et de définir les quantités en jeu. Fort du contexte industriel et ferroviaire, des analyses de pollution concernant en particulier les métaux ainsi qu'un état des lieux relatif aux plantes exotiques envahissantes ont été réalisés. Les résultats de ces investigations ont permis de définir les filières de revalorisation et d'évacuation possibles. (CFF, Michaëlle Lépinay, Lausanne)



Atlas des orthoptères

Georg Artmann-Graf a consacré des milliers d'heures à réunir et évaluer les données pour son nouveau livre. Son atlas «Heuschrecken in der zentralen Nordwestschweiz gestern und heute», publié en langue allemande, comprend également les observations d'autres naturalistes ainsi que des informations historiques. L'atlas présente 54 espèces d'orthoptères au moyen de photographies, de brefs textes explicatifs et de cartes de distribution. Pour 30 d'entre elles, ces données permettent même d'établir si elles se sont devenues plus fréquentes ou plus rares. Dans son bilan global, l'auteur constate que la liste des espèces d'orthoptères présentes dans cette région ne s'est que légèrement modifiée au cours des dernières décennies. En revanche, la densité des populations a considérablement diminué, notamment chez les caelifères (orthoptères à courtes antennes). Nous félicitons Georg Artmann-Graf pour son ouvrage, dont H&W a soutenu l'impression.



Interne

Le prix de la recherche H&W 2017 est attribué à ... Sarah Bänziger de l'Université de Zurich. Dans le cadre de son travail de master, la lauréate a pu démontrer que la salamandre tachetée a déserté 27% des sites où elle était présente depuis 2003. Pour cela, elle a étudié 115 cours d'eau pour lesquels des données pour les années 2003–2004 étaient disponibles et où l'on avait déjà observé une forte baisse de l'occupation depuis 1900. Dans la recherche des causes du déclin, il est apparu que les pertes les plus récentes sont principalement liées au réaménagement des cours d'eau et à la prédation par les poissons. Avant 2003, par contre, c'était principalement la disponibilité de bois mort qui jouait un rôle décisif. Sarah Bänziger fournit ainsi des informations importantes pour protéger l'espèce emblématique qu'est la salamandre tachetée. La disponibilité de tas de bois mort ainsi que le repoissonnement sont des facteurs qui peuvent être maîtrisés avec une gestion appropriée des cours d'eau. Toutes nos félicitations !



Informations détaillées sur le prix de la recherche H&W de cette année, ainsi que des résumés des travaux précédemment primés sur www.hintermannweber.ch

Excursion en famille

Cette année, l'excursion annuelle des trois bureaux H&W nous a conduits à Ornans, dans le Jura français, en famille et dans une ambiance décontractée. Les événements marquants du week-end de la joyeuse tribu d'une cinquantaine de personnes âgées de 1 à 54 ans ont été un barbecue improvisé en salle, une promenade à dos d'âne sous la pluie, des visites du marché local, du musée d'art et d'un restaurant gastronomique, ainsi qu'un tour en canoë sur la Loue. Ce dernier a été réalisé avec une belle performance : seule une équipe sur seize a chaviré et tous sont sortis indemnes de la rivière.



Impressum | Les Communications de Hintermann & Weber paraissent deux fois par année. Elles sont également disponibles en allemand à l'adresse mentionnée ci-dessous ou sur notre site internet. L'impression est réalisée sur du papier 100% recyclé. L'envoi est effectué par un atelier pour personnes handicapées.

Contact | Hintermann & Weber SA
Etudes et conseils en environnement
Rue de l'Eglise-Catholique 9b
Case postale 306, CH-1820 Montreux 2
Téléphone : 021 963 64 48
Courriel : montreux@hintermannweber.ch

Autres bureaux : 4153 Reinach et 3011 Berne

Changements d'adresse

Merci de nous indiquer les changements d'adresse postale ou électronique, par courrier ou par courriel à l'adresse indiquée ci-contre.