



Réaménagements en faveur de la nature, au sommet du portail d'Eclépens, peu après la fin des travaux.

## Suivi environnemental de réalisation: garantie de qualité pour les projets de génie civil

Les projets de construction contemporains tiennent compte des aspects environnementaux, dès la phase de planification. Un suivi environnemental de réalisation (SER) permet de réduire les dommages à l'environnement et à la nature, mais aussi d'éviter des retards et des frais inutiles.

Lors d'importants projets de construction, il est fréquent que la nature soit touchée par inadvertance. Des poissons qui meurent à cause du lait de ciment, des terrains compactés en raison de machines inadaptées, des dépôts de terre végétale contaminés avec des graines de plantes invasives, ou des plantes détruites représentent déjà d'importants dégâts en eux-mêmes. Ils induisent des surcoûts, des retards et peuvent nuire à la réputation de l'entreprise. Planifier son projet en tenant compte du suivi environnemental permet une maîtrise du projet, avec un coût souvent inférieur à 1 pourcent du projet.

À l'heure actuelle, les autorités exigent qu'un suivi environnemental soit effectué pour tous les projets ayant une certaine ampleur, comme la construction de routes, de voies de chemin de fer, de conduites de gaz ou d'électricité. Mais en principe, on devrait penser aux conséquences environnementales de chaque projet de construction.

À l'exemple du chantier de percement des tunnels CFF du Mormont, nous présentons quelques aspects pratiques du SER que nous assurons en groupement avec le bureau B+C Ingénieurs SA.

### Protection de la flore

Au début du chantier, les zones sensibles ont été délimitées en collaboration avec le responsable des travaux sur le site. Des chabourits ont été disposés afin de limiter la dispersion du chantier dans les surfaces boisées et également d'en assurer la sécurité. On a notamment veillé à préserver autant que possible les sous-bois à jonquilles.

D'autre part, une trentaine de plants d'orchis boucs (*Himantoglossum hircinum*) ont été transplantés. Ces travaux délicats ont été exécutés au début de la foliation. Une zone rocheuse



Nombreuses jeunes pousses d'orchis boucs dans la zone aménagée pour leur transplantation.



Installations de traitement des eaux de chantier, avec le point de sortie des eaux de chantier après traitement (en particulier la filtration).



Bennes de récupération des terres excavées avec la distinction des terres polluées dans la benne rouge – «la benne qui pue!»

→ proche a été décapée, puis les mottes de terre comprenant les plants y ont été replacés. Conformément au cahier des charges du SER, un suivi a été mis en place et a démontré l'efficacité de la mesure: en novembre de la même année, on a pu compter plus de 50 plants dans le périmètre.

### Protection des eaux

La protection des eaux est un point important à surveiller. En effet, des précautions insuffisantes peuvent avoir des conséquences graves et coûteuses!

Sur de tels chantiers, les principaux travaux générateurs d'eaux usées sont les suivants:

- Forages: eaux chargées en matières en suspension.
- Injection de béton: eaux alcalines.
- Excavation: si brumisation anti-poussières, eaux chargées de matières en suspension.
- Nettoyage: eaux chargées en matières en suspension et éventuellement en huiles et graisses.

Le concept d'évacuation des eaux de chantier a été réalisé en appui avec le SER. Des mesures de contrôle des eaux de chantier (MES, pH, év. hydrocarbures) sont régulièrement effectuées par le SER et par le Canton. Les mesures de pH en continu sur l'installation de traitement et ponctuellement à la sortie et à l'exutoire naturel n'ont révélé aucun dysfonctionnement.



### Quelques autres projets de H&W dans le domaine du suivi environnemental de chantier:

- Transchablaisienne H144: Suivi de chantier du secteur Rennaz – Les Evouettes (depuis 2009).
- Milieu bâti Allschwil: Planification et réalisation des mesures de protection des amphibiens lors de la construction de 58 habitations individuelles (depuis 2009).
- Jonction d'autoroute N3 – A98: Suivi environnemental de chantier et suivi des effets des mesures réalisées (1999 – 2006).
- Train Wengernalp: suivi du chantier de la prolongation des rails à la station Wengernalp (2005 – 06).
- Etang Hermitage Arlesheim: Assainissement des digues difficiles d'accès de ce grand étang situé dans une réserve naturelle (2000 – 2004).
- Réhabilitation paysagère et écologique du site des Moulins de Rivaz et renaturation du Forestay suite à la démolition des bâtiments des moulins: planification du projet et suivi environnemental de chantier (depuis 2006).
- Ligne à haute pression de gaz naturel: Suivi du chantier et des travaux de remise en culture dans la commune de Reigoldswil (2005).

Infos sur ces projets et autres projets:  
[www.hintermannweber.ch/projekte/projekte\\_bereiche.php](http://www.hintermannweber.ch/projekte/projekte_bereiche.php)

### Sites contaminés

Les abords de la gare d'Eclépens sont répertoriés au cadastre des sites pollués des CFF et font l'objet d'un suivi depuis plusieurs années. Le site présente une pollution aux hydrocarbures locale et confinée qui décroît progressivement et ne nécessite donc pas d'assainissement. Le SER a pour tâche de contrôler le maintien du confinement de cette pollution par un suivi complémentaire des eaux souterraines et d'encadrer les travaux effectués dans le périmètre du site pollué, en veillant en particulier à déterminer les filières d'évacuation des matériaux pollués.

### Protection contre les nuisances liées au chantier

L'ensemble du chantier est planifié afin de limiter autant que possible les nuisances environnementales tout en permettant la bonne marche des travaux. Les machines de chantier sont équipées de filtres à particules pour limiter la pollution de l'air et la majeure partie des matériaux d'excavation sont exportés par train, ce qui limite le trafic de camions à travers les villages environnants. Les interventions de nuit sont nécessaires compte tenu du trafic ferroviaire, mais réduites au maximum. Des parois de protection antibruit provisoires sont construites pour protéger les riverains lors de certaines phases du chantier.

### Réaménagement du site après les travaux

Un soin particulier est apporté au réaménagement de chaque secteur au fur et à mesure que les travaux se terminent. Des mesures précises ont été définies quant aux modalités de réaménagement (types de sols, végétaux, etc.). Ainsi le sommet du portail d'Eclépens a déjà été réaménagé de manière particulièrement réussie, grâce notamment à la «vista» du machiniste de l'entreprise.

### Nos personnes de contact sur le thème du suivi environnemental des chantiers:

**Bureau de Montreux:** Alain Stuber  
021 963 64 48, [stuber@hintermannweber.ch](mailto:stuber@hintermannweber.ch)

**Bureau de Reinach:** Matthias Plattner  
061 717 88 84, [plattner@hintermannweber.ch](mailto:plattner@hintermannweber.ch)

**Bureau de Berne:** Lukas Kohli  
031 310 13 02, [kohli@hintermannweber.ch](mailto:kohli@hintermannweber.ch)

# Main basse sur le paysage – quelle planification pour mettre tout le monde d'accord?



Christoph Heitz Patricia Enzmann

La planification de la frange périurbaine devient de plus en plus difficile – non seulement pour les zones à bâtir – la planification des espaces verts et récréatifs s'enlise également dans des procédures de plus en plus longues.

La population des agglomérations pose d'importantes exigences, non seulement en matière de mobilité et en offre de services, mais aussi d'offre en espaces verts. Il s'agit dès lors de concilier les intérêts de la protection des forêts, de l'agriculture et de la nature, avec une utilisation intensive pour les loisirs ou la détente. La commune de Muttenz, voisine de Bâle, dont le plan de zone est en train d'être révisé\*, nous fournit un exemple actuel. Renseignement pris auprès du gestionnaire des travaux Christoph Heitz, et de la directrice du département de l'environnement Patricia Enzmann, pour savoir comment cette tâche pouvait être surmontée.

*Dans les domaines de la nature et du paysage, les communes suisses ont jusqu'à présent effectué leur planification avec une certaine retenue. Comment jugez-vous ceci, au regard des enjeux actuels pour votre commune?*

Jadis, la planification du territoire servait principalement à assurer la sauvegarde des surfaces et l'attention se focalisait sur le développement des zones à bâtir. L'espace urbanisé n'a pas cessé d'être densifié et l'offre en espaces libres a diminué d'autant. Dès lors, le territoire subit des pressions d'autant plus fortes en ce qui concerne les activités de loisirs et de détente. Il est donc d'autant plus important de coordonner les utilisations du territoire, et de les concilier avec la protection de la nature. D'autre part, les objectifs du développement durable jouent à présent un rôle plus important.

*Dans quelles étapes de votre travail d'aménagement du territoire veillez-vous à intégrer les connaissances particulières des domaines de la nature et du paysage?*

Les aspects écologiques, ainsi que les aspects naturels et paysagers sont intégrés dans tous les processus de planification, du plan directeur jusqu'au plan de quartier, et sont appliqués là où c'est possible. Pour ce faire, nous utilisons souvent des concepts de base tels que le concept des espaces verts pour les zones d'habitat ou la conception d'évolution du paysage.

*À propos de la conception d'évolution du paysage (CEP): Quelle est l'utilisation pratique que vous pouvez en faire et quelles sont prévisions qui n'ont pas été réalisées à ce jour?*

Le CEP qui lie les autorités, combiné au plan des mesures, s'avère être un instrument de travail fortement utilisé, que ce soit en tant que base pour l'actuel plan d'aménagement du paysage, pour la coordination du plan directeur forestier ou pour établir, au sein de la

commune, un programme annuel des travaux de conservation de la nature. Comme l'élaboration du CEP fut largement soutenue, son utilisation est à présent partagée par différentes organisations, institutions, associations et groupes d'intérêts. Le CEP n'est donc pas un concept destiné à l'oubli.

*Les planifications représentent des pesées d'intérêt entre les différents usagers et les intentions des communes. Quelle voie conseillez-vous, pour trouver un équilibre?*

Jusqu'à présent, nous avons eu quelques expériences avec la voie de la coopération. Une condition de base importante est que, dès le début, aussi bien les besoins des usagers que les buts des communes soient connus. De cette manière, on peut établir un cadre à l'intérieur duquel les différentes solutions peuvent être développées. Un exemple actuel est le processus mis en route entre les cyclistes, les randonneurs, les chasseurs et les représentants des milieux de protection de la nature, dans le cadre de la planification du développement forestier. La solution esquissée aboutira probablement à une délimitation spatiale en fonction des différents usagers.

*À quoi reconnaît-on une bonne planification de la nature et du paysage, dans sa mise en application ultérieure?*

Une bonne planification de la nature et du paysage reste omniprésente pour les autorités, les commissions et pour le travail des administrations, au quotidien. De manière pérenne, elle sert de base à la mise en application des mesures fixées et offre aux propriétaires, ainsi qu'aux usagers une sécurité du droit aussi large que possible. Dans l'idéal, la population n'adopte pas cette planification seulement en tant que règlement restrictif, mais plutôt en tant qu'objectif dans sa propre manière d'agir.

**Nos personnes de contact à propos de la planification communale:**

**Stefan Birrer**  
061 717 88 82, birrer@hintermannweber.ch

**Alain Stuber**  
021 963 64 48, stuber@hintermannweber.ch



Le paysage de l'agglomération bâloise est sous pression.

\*H&W SA soutient la planification de communes, comme celle de Muttenz. Nous élaborons des concepts pour les espaces verts de détente, pour l'évolution du paysage et servons de médiateurs dans les conflits d'intérêt. Nous collaborons avec les aménagistes, dans les domaines de la nature et du paysage, lors de l'établissement de plans zones ou de plans de quartiers.

## Quelques projets en bref

### Modification du paysage en faveur du ski et des autres sports et loisirs

Révision de la directive de 1991 sur les modifications du paysage en faveur du ski et élargissement aux autres loisirs et sports liés aux remontées mécaniques (OFEV, section paysage et infrastructures, M. Stremlow).

### Stratégie Neobiota Argovie

Nous définissons les compétences et les processus du management des espèces invasives de la flore et de la faune, en collaboration avec les autorités cantonales argoviennes, afin de permettre de futures actions coordonnées et efficaces (Office de la protection des consommateurs, A. Lüscher, Aarau).

### Crapauds accoucheurs le long de petits cours d'eau

Le long de plusieurs parties des ruisseaux du Jura argovien, nous testons diverses mesures d'aménagement dans le but de créer des sites de reproduction pour le crapaud accoucheur (idée de projet de H&W, soutenue par le canton d'Argovie, la Confédération et l'Association Dreiklang.ch).

### Projet d'exploitation de l'énergie hydraulique dans le Val Lumnezia

Dans un projet controversé, 5 cours d'eau devraient être captés et dirigés vers la vallée de Vals voisine. En tant qu'expert neutre, nous évaluons les atteintes de ce projet sur le paysage (Office pour la nature et l'environnement du canton des Grisons, A. Cabalzar, Coire).

### Concept d'un réseau de biotopes secs dans le canton de Lucerne

Sur la base des exigences d'habitat d'une sélection d'espèces indicatrices, nous élaborons les données techniques de base pour une mise en réseau de biotopes entre les prairies et pâturages secs du plateau lucernois (Environnement et énergie, canton de Lucerne, M. Merki).

### Etude paysagère Rochers-de-Naye

Le sommet des Rochers-de-Naye est occupé par de nombreux aménagements touristiques relativement disparates. Le canton (SDT/SFFN) a demandé de réaliser une étude paysagère du site, afin de fournir une vue d'ensemble du site, des développements futurs et de servir de lignes directrices pour l'aménagement (GoldenPass Services, J.-M. Forclaz, Montreux).

### Site de Nivarox Fontaines

Nivarox est en train d'agrandir son usine à Fontaines. Les responsables de l'entreprise nous ont demandé de réaliser un plan des aménagements extérieurs, qui soit à la fois fonctionnel, économique et écologique (Nivarox-FAR SA, Y. Morel, Fontaines).

### Bilan écologique des carburants, aide à la décision

Nous formulons une marche à suivre, sur la base de laquelle l'Office Fédéral de l'Environnement OFEV peut décider si les carburants issus de sources d'énergies renouvelables répondent aux exigences minimales du point de vue du maintien de la biodiversité et des forêts tropicales (OFEV, section Biens de consommations et écobilans, Ch. Rotzetter).

## Actualités



Les membres de la délégation de Géorgie s'informent sur place sur le MBD.

### International

Contrairement à la Suisse, la Géorgie dispose déjà d'une stratégie de biodiversité. Par contre, il lui manque encore un programme de surveillance de la biodiversité. Une délégation du ministre géorgien de l'environnement et de la Société allemande pour une collaboration technique a séjourné en Suisse à la fin septembre, afin de découvrir en détail le Monitoring de la Biodiversité en Suisse (MBD). Plusieurs collaborateurs du ministre ont demandé des informations sur les buts, les concepts, les possibilités d'utilisation et les méthodes du MBD. David Ioseliani, vice-ministre géorgien de l'environnement, également présent, souhaite qu'un monitoring soit mis en place dans son pays, comme base pour une protection durable de la nature. Cette année encore, deux collaborateurs de H&W se rendront à Tiflis pour préparer de premiers indicateurs, en collaboration avec des spécialistes géorgiens.



### Le prix de la recherche H&W 2009 a été attribué à ...

... Sonja Wessel de l'Institut d'ingénierie en bâtiment de l'Université de Hanovre. Dans son travail de master, la lauréate a étudié l'influence des changements climatiques sur l'écoulement des cours d'eau alpins. Ses analyses et ses calculs de modèles démontrent clairement que ces dernières décennies, les quantités d'écoulement naturelles se sont modifiées à un tel point que la pratique actuelle concernant les accords de concessions et l'établissement des débits résiduels devra être reconsidérée. Le travail de Sonja Wessel montre, entre autres, le rôle important joué par le degré d'englacement du bassin versant d'un cours d'eau. La lauréate demande que les quantités minimales des débits résiduels ne soient pas contrôlées seulement après 80 ans, mais déjà après 20 à 30 ans et qu'elles soient alors adaptées aux conditions cadres qui se sont modifiées pendant cette période.

Informations concernant le prix de la recherche H&W 2009 et résumés des travaux récompensés jusqu'à ce jour sous: [www.hintermannweber.ch](http://www.hintermannweber.ch)

## Interne

### Journée d'étude Nature & Economie

La Fondation Nature & Economie organise une journée d'information sur le thème «Potentiels d'économies grâce à des aménagements extérieurs plus naturels». Le but de cette journée est de présenter des opportunités et des solutions en matière d'aménagements extérieurs naturels, avantageux aux plans économique, paysager et biologique, et ceci plus spécialement dans les espaces construits. Public-cible: les différents acteurs de l'aménagement, tels qu'architectes, aménagistes, architectes-paysagistes, chefs de projets, entreprises générales, responsables d'administrations publiques, ainsi que responsables d'entreprises privées.

Cette journée aura lieu le mardi 17 novembre à Genève, sur le site des SIG du Lignon. Renseignements, inscriptions et programme: H&W Montreux, tél. 021 963 64 48 ou sur [www.natureeteconomie.ch](http://www.natureeteconomie.ch)

### Nouveaux collaborateurs

**Isabelle Dunand** vient de rejoindre notre bureau de Montreux. Elle est biologiste diplômée et son travail de diplôme porte sur la sélection de l'habitat chez le cerf dans une population en voie d'expansion dans le massif jurassien. Ses activités principales chez nous sont la cartographie et la gestion des valeurs naturelles et paysagères, la biodiversité en forêt, l'écologie des cours d'eau et diverses procédures administratives. Elle apprécie beaucoup les activités au grand air et possède des expériences professionnelles et intérêts variés dans le domaine de la protection de la nature et des espèces, notamment dans des administrations cantonales, des fondations et des associations.

Depuis janvier 2009, **Markus Fluri** fait partie de notre équipe de Reinach. Il est zoologiste diplômé et bénéficie d'une formation d'enseignant du degré secondaire. Dans notre bureau, il s'occupe de l'encadrement de nos nombreux collaborateurs sur le terrain dans les programmes de monitoring ainsi que des thèmes de la protection des papillons diurnes et de la biodiversité. Pendant ses loisirs, Markus étudie intensivement la propagation et la biologie des petits papillons. Il est membre d'un groupe de microlepidoptérologues suisses et de la société entomologique de Berne.



Isabelle Dunand Markus Fluri

### Impressum

Les Communications de Hintermann & Weber SA 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 blanchi sans chlore. L'envoi est effectué par un atelier pour handicapés.

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, Fax 021 963 65 74  
e-Mail: [montreux@hintermannweber.ch](mailto:montreux@hintermannweber.ch)

Autres bureaux à 4153 Reinach,  
4118 Rodersdorf, 3011 Berne

### Changements d'adresse

Merci de nous indiquer les changements d'adresse postale ou d'adresse e-mail, par mail ou par courrier à l'adresse indiquée.