



**Communications  
Hintermann & Weber SA**

**Novembre 2004**

*Le même soin a été porté lors du démontage d'Expo.02. Le Monolithe à Morat. (Photo: © yves-andré.ch)*

## **Gestion environnementale des travaux: aussi un travail de terrain**

La gestion environnementale des grands projets et des travaux devrait être un impératif, au même titre que la gestion des délais et des finances. L'expérience montre que des projets insuffisamment planifiés au niveau de l'environnement rencontrent souvent des blocages ou des retards aux conséquences financières graves. En principe, l'incidence économique d'une bonne gestion environnementale d'un projet n'est pas loin d'être neutre, voire même positive si l'on prend en compte la maîtrise des coûts externes.

Il appartient aux autorités délivrant les autorisations et au maître d'ouvrage de fixer d'emblée des conditions précises et contraignantes. Pour sa part, le responsable de la gestion environnementale doit disposer de bonnes connaissances des métiers et techniques de la construction; doté de compétences suffisantes pour influencer l'exécution des travaux, il doit être compris comme un partenaire.

### **La gestion environnementale des grands chantiers et des grandes manifestations – l'exemple d'Expo.02**

Dès le lancement du projet d'exposition nationale, le message était clair, à commencer par le message officiel du Conseil fédéral: la mise sur pied d'une manifestation aussi importante devait impliquer une prise en compte constante et exemplaire de l'environnement. Dans la pratique, ce fut d'ailleurs à ces conditions que les oppositions susceptibles de retarder le projet purent être évitées. L'accompagnement environnemental s'est donc inscrit comme une réalité dès les prémices du projet. Il est d'ailleurs connu que l'intégration de spécialistes de l'environnement dès les phases initiales permet d'éviter des développements inappropriés et des corrections ultérieures coûteuses. C'est même une bonne occasion de dégager des économies à travers des solutions plus sim-

ples et une utilisation plus parcimonieuse des ressources.

Par rapport à la gestion environnementale d'un grand chantier «classique», Expo.02 présentait deux particularités majeures. La première était de planifier également le démontage et la réutilisation des matériaux et des structures. Il s'agissait donc de choisir des solutions techniques pratiques, avec des matériaux pouvant être réutilisés ou dont l'élimination serait le moins dommageable possible. C'est ainsi que la quasi totalité des pieux en acier soutenant les plates-formes sur le lac étaient déjà des tubes d'occasion et que ceux-ci ont été réutilisés ensuite sur des chantiers de construction en Europe. De même, nous avons pu modifier dans un cas la technique de construction des parkings en recourant à des grilles en bois au lieu de grave (ou grave recyclée), dont l'impact environnemental est bien plus élevé et sans four-



A gauche: «precycling» à l'instar des pieux extraits à Neuchâtel. Déjà d'occasion, ils ont encore été réutilisés après Expo.02. A droite: les machines de chantier ont été équipées de filtres à particules (Photos: A. Stuber).



nir une meilleure protection des sols, bien au contraire.

Deuxièmement, il s'agissait de planifier l'exploitation elle-même de la manifestation, avec le transport des visiteurs, la gestion de l'approvisionnement, le choix de la vaisselle, la gestion des déchets, la maîtrise du bruit, etc.

### Un système de management environnemental efficace

Il faut saluer l'esprit visionnaire des promoteurs du projet de la première heure, qui avaient décidé la mise en place d'un système de management de l'environnement bien organisé et doté de compétences décisionnelles élevées:

- un centre environnement rattaché à la direction et chargé de la planification, du conseil et du suivi;
- un controlling environnemental indépendant, chargé de la surveillance environnementale, du signalement des éventuels dysfonctionnements et de l'information aux autorités et aux médias;
- le recours régulier à l'écobilan, pour analyser les grandes options, définir des variantes, le choix des matériaux, etc.

C'est dans ce contexte qu'Alain Stuber a été détaché et a rejoint Expo.02 en 2000 pour assurer la direction du centre environnement, avec plusieurs collaborateurs sous sa responsabilité durant les phases de travaux les plus chargées. Depuis 2003, c'est à travers un mandat confié à Hintermann & Weber qu'il poursuit le suivi de la fin des travaux de démontage.

### Au niveau des entreprises

Si le bilan environnemental de la manifestation est aussi positif, comme l'ont d'ailleurs relevé aussi bien les organisations privées que les administrations publiques, c'est parce que le management environnemental n'a pas été simplement un manuel bien illustré, mais une succession d'actions concrètes à tous les ni-

veaux et avec des responsables présents sur le terrain. Nous avons notamment établi dès les soumissions des directives très claires, contraignantes, pour les entreprises chargées de la construction et du démontage, sous forme de cahier des charges. Celles-ci devaient en outre avoir un responsable de l'environnement au niveau de la direction opérationnelle. Malgré cette délégation de compétences (principe d'auto-responsabilité), nous avons suivi en permanence tous les chantiers, ce qui a permis de corriger les éventuels défauts ou non application de certaines mesures dans l'exécution des travaux. Dans ce contexte, une des difficultés est d'assurer que les entreprises sous-traitantes (souvent même sous-sous-traitantes!) soient informées elles aussi des conditions à respecter. D'ailleurs seule une présence régulière sur le chantier permet

de garantir la bonne application des conditions environnementales et la prise au sérieux de l'environnement par les ouvriers et responsables d'entreprises.

### Au niveau des architectes et designers

Avant la phase des chantiers, il y eut bien sûr les phases de projet, que nous avons dû suivre en continu, de manière à minimiser les impacts sur l'environnement. A ce stade, il s'agit tout particulièrement de veiller à ce que les architectes, designers et concepteurs prennent conscience des enjeux environnementaux de leurs projets et qu'ils en intègrent les principes. Une attention particulière doit être portée sur le choix des matériaux, leurs provenances et modes de fabrication et de transport, les solutions techniques limitant la consommation d'énergie, la gestion des eaux, ainsi que les possibilités de réutilisation ou d'utilisation d'éléments d'occasion.

### Et des visiteurs!

Et bien sûr, une attention toute particulière a été portée à la préparation de la phase d'exploitation, puisque nous attendions 10 millions de visiteurs! Les enjeux majeurs de cette phase étaient la problématique des transports et en particulier le recours aux transports collectifs, la maîtrise des déchets et leur tri et bien sûr la consommation d'énergie. Pour ce dernier point, nous avons développé un concept visant à limiter la consommation à tous les niveaux (solutions techniques) et à utiliser du courant électrique certifié *Nature-made star*, soutenu par des actions incitatives auprès des partenaires et exposants.

### Les bonnes « recettes »

- intégration immédiate de l'environnement dans l'élaboration d'un projet
- établissement d'un cahier des charges contraignant pour l'appel d'offre puis la phase d'exécution
- veiller à ce que les conditions environnementales soient transmises également aux planificateurs, architectes et designers!
- Pour qu'un suivi soit efficace, disposer de compétences décisionnelles.
- Prévoir des pénalités financières en cas de non respect des conditions fixées
- Être présent sur le chantier et entretenir un bon contact avec les entreprises et les ouvriers
- La personne clef sur un chantier est souvent le contremaître

### Exemples de travaux d'accompagnement environnemental par Hintermann & Weber SA

- Accompagnement des travaux de construction des télésièges à Jaman et aux Rochers-de-Naye (commune de Montreux, Service des travaux, P. Pradervand);
- Projets de construction du DDPS: accompagnement environnemental pour divers projets de construction de l'armée (Armasuisse Constructions, R. Wüthrich, Berne);
- N3-A98: conseils aux ingénieurs et entreprises pour la planification et l'exécution des travaux de la bretelle autoroutière N3-A98 ainsi que des nouvelles installations douanières (Canton d'Argovie, Service des infrastructures, P. Dätwyler);
- Mystery-park: accompagnement écologique pour la desserte ferroviaire, planification de passages pour la petite faune et mesures de compensation (Bernese Oberland Bahnen BOB, J. Lauper, Interlaken);
- Protection contre les crues de la Birse: à Dornach, optimisation écologique du projet, suivi des travaux et réaménagement des terrains (Office de l'aménagement du territoire du canton de Soleure, R. Glünkin).

# Flore et faune suisse – connaisseurs recherchés

La protection légale de la nature et des espèces en Suisse est fortement axée sur la flore et la faune indigènes: les espèces caractéristiques des types de biotopes dans le domaine de la protection de la nature, les espèces indicatrices pour la qualité dans la compensation écologique, les espèces protégées, les listes rouges nationales mais aussi les directives d'importation pour des espèces «exotiques», toutes demandent une identification fiable des espèces. Nous nous sommes entretenus avec Yves Gonseth du Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF) et Daniel Burckhardt de la «Task Force Systematik» de l'Académie Suisse des Sciences Naturelles au sujet de la nécessité de pouvoir compter encore, à l'avenir, sur des spécialistes dans le domaine de la connaissance des espèces.

La nature existe, même si nous ne sommes pas en mesure de la nommer. Qui donc connaît l'immense variété d'insectes indigènes, d'araignées, d'algues, de champignons ...? Selon Y. Gonseth «Donner un nom à l'inconnu, le classer parmi nos expériences correspond à un besoin naturel de l'être humain» et D. Burckhardt ajoute: «La détermination signifie en premier lieu la reconnaissance de l'existence de cette espèce. C'est le premier pas à faire si nous souhaitons comprendre la nature mais également l'utiliser».

Tout est loin d'être connu, même dans un petit pays à la population aussi dense que la Suisse. Ceux qui sont chargés d'effectuer cette tâche apparemment simple d'établir une liste de tous les animaux visibles à l'œil nu dans un certain périmètre rencontrent des problèmes quasiment insolubles. Bien que la présence de plus de 20'000 espèces d'animaux en Suisse ait pu être prouvée, les spécialistes, par comparaison avec les pays voisins, estiment en réalité ce chiffre à plus de 40'000 espèces. Les lacunes les plus manifestes se trouvent chez les insectes. «Dans certains groupes, comme celui des guêpes parasites, on peut même encore s'attendre à 5 à 6 mille espèces supplémentaires dans notre pays!».

A l'heure actuelle, en Suisse, la systématique dans un sens plus strict – la découverte, la description et la classification des espèces – se déroule presque exclusivement dans les musées et les jardins botaniques. En comparaison, les spécialistes des espèces et les biologistes de terrain sont représentés en plus grand nombre, mais ils se répartissent de manière très inégale sur les divers groupes d'espèces. Cet état de fait ne dit rien sur l'importance écologique de ces animaux, mais tout au plus sur les difficultés à déterminer les espèces. Un sondage à l'échelle nationale, effectué par la Task Force Systematik, a démontré que les

plantes vasculaires, la plupart des groupes de vertébrés ainsi que les papillons diurnes, les libellules et les sauterelles bénéficient d'un bon nombre de connaisseurs. Ainsi, il ne reste qu'un petit nombre d'experts pour la totalité des autres organismes qui, plus ou moins solitairement, relèvent d'immenses périmètres. Burckhardt rend également attentif au fait que ces derniers groupes de connaisseurs sont vieillissants. De plus, une grande partie du travail – surtout pour les groupes populaires – est effectuée par des amateurs, qui rassemblent leurs données pendant leurs loisirs.

Toutefois, de nos jours, les jeunes biologistes ont de la peine à se former dans le domaine de la systématique. Y. Gonseth: «Actuellement, nous pouvons observer une évolution très contradictoire. D'une part, la biologie gagne en importance, notamment en ce qui concerne la protection des espèces et des biotopes et jouit d'une reconnaissance toujours plus élevée au niveau de la société et de la loi. D'autre part, l'offre des universités pour des formations en biologie des organismes et en systématique s'est beaucoup rétrécie». Burckhardt signale aussi que les rares systématiciens travaillant dans les musées n'ont presque plus le temps de former d'autres chercheurs ou praticiens, en plus de leurs propres recherches, de la gestion des collections et des expositions.

En pratique, ce sont surtout des lois et des contraintes juridiques qui engendrent la demande en biologistes de terrain. Inventaires, monitoring, suivi, établissement ou mise à jour des listes rouges, programmes de relevés comme par exemple le Monitoring de la Biodiversité Suisse MBD dépendent d'un grand nombre de spécialistes qualifiés. Lors de la planification du MBD, il s'est avéré que les relevés de nombreux groupes d'espèces ne pouvaient pas être effectués par manque de personnel ou parce que les bases pour une détermination sûre manquaient encore. Cependant, il y a aussi du travail pour les connaisseurs de groupes moins courants. Daniel Burckhardt par exemple est le seul spécialiste au monde des pucerons, ces insectes minuscules qui, entre autres, transmettent des maladies aux arbres fruitiers dans les vergers. Il utilise ainsi ses connaissances précieuses dans un projet international de lutte contre ces insectes.

Gonseth et Burckhardt considèrent la systématique et la taxonomie comme les bases de tout travail de recherche biologique. «Dans la pratique également, nous avons besoin de la systématique, par exemple pour documenter les modifications rapides de la biodiversité». >

*La biologie de terrain et la connaissance des espèces font partie des forces de Hintermann & Weber SA. Nous comptons parmi nos collaborateurs toute une série de spécialistes des plantes vasculaires, mammifères, oiseaux nicheurs, amphibiens, papillons diurnes, sauterelles et libellules. Pour ces groupes d'espèces, nous établissons :*

- des méthodes de relevés, des concepts d'échantillonnage, des programmes d'observation
- des programmes de protection des espèces et des mesures de développement
- des inventaires d'espèces et des bilans

*Depuis des années, nous employons professionnellement nos connaissances dans les mandats les plus divers, entre autres dans les deux programmes de relevés les plus variés et les plus importants actuellement pour la flore et la faune en Suisse: le Monitoring de la Biodiversité en Suisse MBD et le projet LANAG du canton d'Argovie. Pour les autres groupes d'espèces nous disposons également, par notre travail, de relations privilégiées avec d'autres experts.*



*De notre «répertoire»: un criquet des clairières, une petite grenouille verte, un putois (photos: Hintermann & Weber SA).*



---

## Flore et faune suisse (fin)

---

Dans le contexte des évolutions actuelles comme la multiplication et la diffusion commerciale des semences de plantes sauvages, la lutte biologique contre les animaux/insectes nuisibles, la propagation d'espèces de plantes et d'animaux invasives ou l'importation de plantes cultivées transgéniques, la systématique est indispensable si nous voulons établir un bilan des répercussions de nos actes et prendre des décisions fondées. Yves Gonseth: «Seules des connaissances détaillées de nos espèces permettent d'en promouvoir certaines ou d'en combattre d'autres au moyen de mesures ciblées. Que nous souhaitons cueillir, élever, chasser, cultiver ou domestiquer les espèces: nous devons d'abord être capables de les différencier les unes des autres.»

---

## Quelques projets en bref

---

### Mandat d'études parallèles La Praille:

mandat d'étude de la réaffectation d'une partie des terrains ferroviaires de la Praille (GE) pour la réalisation de logements et de bureaux; en groupement avec BRS architectes, In Situ, R. Ribbi (SOVALP Société simple de valorisation de terrains à Genève-La Praille, O. Briner Techdata SA, Lausanne).

### Campagne Rigot:

mandat pour la réalisation d'un parc urbain à la Campagne Rigot à Genève; en groupement avec BRS architectes, In Situ et A. Frey (Ville de Genève, Département de l'aménagement des constructions et de la Voirie).

### Mandat d'études parallèles Pôle de développement Gland-Vich:

mandat d'études parallèles pour un concept d'aménagement du Pôle de développement économique 1c Gland-Vich; en groupement avec Urbaplan, R. Ribbi, BMV et In Situ (PoleNyon, ville de Gland, commune de Vich, Etat de Vaud, P. Freudiger, Nyon).

### Gestion des activités de loisirs Molard – Soladier:

étude des effets des pratiques de loisirs dans la région préalpine du Molard – Folly – Soladier et définition des mesures permettant d'assurer la tranquillité de la faune (Commune de Montreux, Service des travaux, P. Pradervand).

### Programme forestier suisse PFS:

définition de critères et élaboration d'une méthode pour désigner les surfaces prioritaires pour la biodiversité dans les forêts de Suisse (Direction fédérale des Forêts, M. Bolliger).

### Projet de parc des Muverans:

réalisation de l'étude faisabilité en groupement avec SEREC, CEP et Drosera et mandat de communication (bulletin d'information) (Association Parc naturel des Muverans, D. Rast, président, Fully).

### PGEE-Birse III:

plan régional d'évacuation des eaux du bassin de la Birse. En groupement avec Bonnard & Gardel (Office de l'environnement et de l'énergie BL, Liestal, Th. Lang).

---

## Bonnes nouvelles

---

Sur le pâturage de Latschgetweid (Himmelried, SO) nous avons relevé 47 espèces de papillons en 2004, dont 14 inscrits comme en danger ou menacés de disparition selon la Liste rouge. Nous avons eu la chance de confirmer la présence du Damier de la Sucisse pour la première fois depuis 1948. Une grosse population existe désormais au Latschgetweid.



Le Damier de la Sucisse (Photo: Mario Maier).

---

## Cours et manifestations

---

Workshop international sur le monitoring de la biodiversité en Suisse: des spécialistes suisses et étrangers ont participé à cette manifestation de deux jours. Les conférenciers ont présenté leurs propres expériences sur les programmes de monitoring nationaux. Ils se sont aussi prononcés sur des propositions concrètes de compléments au programme du MBD-CH. Ces conseils permettront de faciliter les choix pour une utilisation optimale des moyens restants.



---

## Le prix de la recherche 2004 a été attribué à ...

---

Xenia Junge pour son travail de diplôme sur la perception et la valeur accordée par la population à la biodiversité des plantes. Félicitations! Vous trouverez les détails sur ce travail et son auteur sur [www.hintermannweber.ch](http://www.hintermannweber.ch).

Depuis 2003 Hintermann & Weber SA décerne chaque année un prix de la recherche. Ces prix vont à des projets de recherches originales, pratiques, et de qualité scientifique dans le domaine de la protection de la nature et du paysage.

---

## Point de vue

---

Nous sommes particulièrement inquiets par rapport aux nombreuses pressions politiques visant à affaiblir les législations en matière d'environnement: motions acceptées par le Parlement pour réduire les débits résiduels minimaux ou pour limiter la protection des haies; refus du Parlement de renoncer à chasser des espèces animales menacées, etc. Ces décisions prises à l'emporte-pièce vont à l'encontre d'une gestion saine et durable de nos ressources.

Dans ce contexte difficile, il faut se réjouir de la décision prise par le Chef du département de la sécurité et de l'environnement du canton de Vaud, M. Mermod, de suspendre la chasse du tétra-lyre; il était en effet difficile pour nous de justifier des mesures de protection des téttras, notamment en relation avec la planification de domaines skiabiles, alors que d'un autre côté on pouvait continuer à chasser cet animal!

---

## Documentation

---

Si vous êtes intéressé par les projets et les travaux de Hintermann & Weber SA, vous avez la possibilité d'obtenir des informations détaillées au moyen de la carte-réponse ci-jointe. Vous devez pour cela indiquer le numéro d'index mentionné au début de la contribution correspondante. Nous pouvons également vous faire parvenir divers articles:

– Index 29: prospectus d'information sur le musée NATURAMA à Aarau.

– Index 32: Weber, D., et al., 2004: «Scale and trends in species richness: considerations for monitoring biological diversity for political purposes», tirage à part de *Global Ecology and Biogeography*, 13, 2 (2004), 8 pp.

– Index 33: Plattner, M. et al., 2004 «Data quality in monitoring plant species richness in Switzerland» tirage à part de *Community Ecology* 5, 1 (2004), 9 pp

– Index 34: la Birse – Die Birs: Plan régional d'évacuation des eaux. Brochure d'information sur le projet.

– Index 35: Parc naturel des Muverans, bulletin d'information 1/2004, en pdf.

---

## Impressum

---

Les communications de Hintermann & Weber SA paraissent 2 à 3 fois par année. Elles sont également disponibles en allemand à l'adresse mentionnée ci-dessous. L'impression est faite sur papier recyclé, blanchi sans chlore. L'envoi est réalisé par un atelier de personnes handicapées.

Depuis septembre 2002, Hintermann & Weber SA est certifié ISO (ISO 9001:2000). Cette certification réalisée par des consultants indépendants a confirmé le bon fonctionnement de notre entreprise et que les règles de qualité dans la réalisation des mandats sont suivies dans la pratique quotidienne.

Hintermann & Weber SA

Bureau d'écologie et de géographie appliquées

Rue de l'Eglise Catholique 8

Case postale 306, CH 1820 Montreux 2

Tél. 021 963 64 48, Fax 021 963 65 74,

e-mail: [montreux@hintermannweber.ch](mailto:montreux@hintermannweber.ch)

[www.hintermannweber.ch](http://www.hintermannweber.ch)

Autres bureaux à Reinach (BL),

Berne et Rodersdorf (SO)