



ETAT DE VAUD

Département de la sécurité et de l'environnement

service des eaux,
sols et assainissement



Laboratoire

Ch. des Boveresses 155, CH-1066 Epalinges

Tél. : +41(0)21 316 71 81 Fax : +41(0)21 316 71 82

info.labosesa@vd.ch

RESUME

Ce rapport de synthèse doit permettre aux personnes intéressées de se faire une idée des résultats du Projet Fischnetz - rivières tests, sans devoir lire le volumineux rapport rédigé en allemand (à télécharger sur ce site). Pour de plus amples informations et accès aux données correspondantes disponibles, la lecture des rapports individuels est fortement recommandée. La synthèse des rivières test est un résumé succinct général compréhensible des rapports, respectivement publications suivantes :

Titre	Auteurs	Année de parution	Projet partiel No
Assessing the decline of brown trout (<i>Salmo trutta</i>) in Swiss rivers using a Bayesian probability network	Borsuk, M. et al.	Ecological Modelling, accepté pour impression	01/02
Emme, Necker, LBK, Venoge : caractérisation du territoire, msures de pesticides, évaluation de la toxicité	Götz, C et al.	2003	01/14
Polybrominated diphenylether flame retardants ine brown trout bile and liver from swiss rivers with a prominent fisch decline	Hartmann, P		01/15
Catch decline in swiss brown trout – are reèproductive parameters impaired ?	Körner, O. et al.	En préparation	00/05
Changement temporels des régimes hivernaux des rivières suisses	Santschi, D.	2003	01/10
Rivière tes, population piscicoles et habitat	Schager, E., Peter, A.	2004	01/16
Rapport intermédiaire des recherches 2001-2002 dans les rivières test Emme, LBK, Necker et Venoge	Scheurer, K.	2004	00/16
Statistique locale et agraire des bassin tests Fischnetz	Strehler, A.	2003	01/14
Synthèse de l'évaluation écotoxicologique des la concentration des polluants oestrogènes dans les eaux superficielles	Strehler, A., Scheurer, K.	2003	02/01
Evaluation du statut de santé du poisson dans 4 rivières suisses	Zimmerli, S. et al.	En préparation	00/06

Quatre rivières en Suisse et au Liechtenstein ont été étudiées exemplairement durant les années 2002 et 2003 dans le cadre du projet partiel Fischnetz rivières tests. Ce sont la **Venoge**, l'Emme, la Necker et le Binnenkanal au Liechtenstein. Dans tous ces bassins versants les populations de truites de rivière ont fortement diminué dans les années passées. Le but de l'étude consistait à vérifier *in situ* les 12 hypothèses de Fischnetz. Les causes probables de la diminution des captures de poissons devaient être cernées et les liens possibles entre les différents facteurs d'influence étudiés. Un essai de quantification de l'influence relative des différents facteurs d'influence a également été mené. Une banque de données des rivières choisies a été créée avec ce projet primordial de Fischnetz. Elle crée

les bases pour une meilleure compréhension du développement des populations de truites de rivières en fonction des influences environnementales.

Des données ont été réunies sur les sujets suivants :

- paramètres caractérisant l'habitat de tous les tronçons,
- SIG de statistique locale et agricole,
- caractéristiques de ruissellement,
- maladies des poissons, notamment la MRP,
- paramètres chimiques et physiques (entre autres les polluants inorganiques, pesticides, retardateurs de flammes bromés)

Les populations piscicoles ont été inventoriées par des pêches électriques répétées aux trois points de mesure des bassins versants étudiés. Des éléments relatifs à la dynamique des populations piscicoles ont été élaborés sur la base de ces inventaires.

Les résultats montrent que sur 10 des 12 sites les populations piscicoles peuvent s'expliquer par les facteurs d'influence des hypothèses de Fischnetz. Seuls les tronçons moyen et bas du Necker présentent des populations basses inexplicables. Dans tous les tronçons, les populations piscicoles rencontrées sont influencées à la fois par plusieurs facteurs environnementaux.

La morphologie, la température et la MRP ont été identifiés comme facteurs d'influence dominants dans la **Venoge**. Pour l'Emme, le mauvais état morphologique et la MRP sont dominants. En tête de bassin versant du Necker, l'état des populations piscicoles correspond aux attentes. Dans le Binnenkanal, les truites de rivière sont concurrencées par les truites arc-en-ciel et la morphologie du canal ne correspond pas en plusieurs points aux conditions naturelles souhaitées.

La **Venoge** est étudiée sur trois points de mesures (voir carte p. 10), car les rendements de truites de rivières y ont subi une forte diminution dans les 20 dernières années. 12 hypothèses fondent ce recul dans les captures. Ses causes possibles doivent donc être cernées et les relations possibles des facteurs d'influence étudiées. Il a ainsi été essayé de quantifier l'interaction relative de ces facteurs d'influence. Les nombreuses investigations touchent les domaines de la détermination des paramètres d'habitat, la mise au point d'un SIG relatif à la statistique agricole et locale, la statistique des caractéristiques des régimes d'écoulement, la recherche de la maladie rénale proliférative (MRP), des campagnes de mesures des paramètres physico-chimiques (éléments majeures, pesticides, retardateurs de flamme), ainsi qu'une reconnaissance des peuplements piscicoles par des pêches électriques répétées aux trois points de mesures. Sur la base de ces peuplements et de la répartition des espèces, des prédictions sur la dynamique des populations ont pu être établies.

L'exploitation des résultats montre qu'il est possible d'expliquer le recul du rendement piscicole dans la **Venoge** par la diminution du peuplement résultant d'une conjonction de différents facteurs d'influence. La morphologie, la température et la MRP jouent un rôle prédominant.