



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Wasser

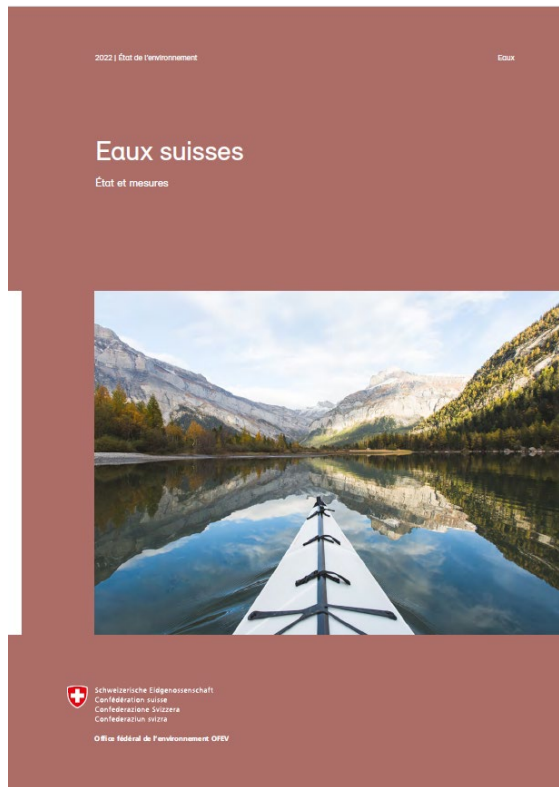
Informations de l'OFEV : mesures en vue de l'amélioration de la qualité de l'eau et appréciation de la qualité des eaux

Yael Schindler Wildhaber, OFEV

Journée Cercl'eau, 21.6.2023



Eaux suisses – État et mesures



Les milieux aquatiques proches de l'état naturel sont plus résistants!

- Grands défis : changement climatique, espèces exotiques envahissantes
- Nous n'avons pas encore atteint notre objectif
- Nombreuses nouvelles mesures adoptées par le Parlement dans le domaine de la qualité de l'eau



Mesures en vue de l'amélioration de la qualité de l'eau



Zone de protection des eaux de Gheid, STEP de Worblaufen, aire de lavage; @ Y. Schindler, E. Oosenbrug



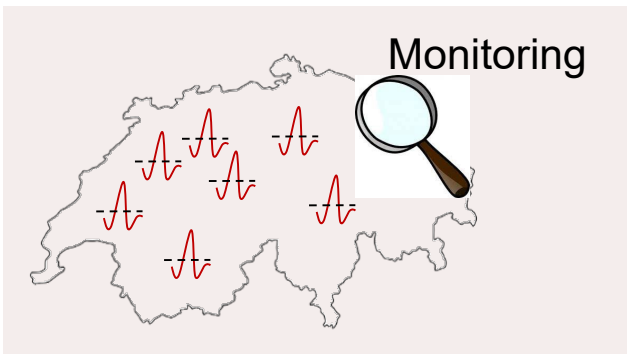
Loi fédérale sur la réduction des risques liés à l'utilisation des pesticides

- Adoptée par le parlement en 2021.
- Objectif : réduction des risques pour les eaux de 50 % par rapport à la moyenne de 2012-2015 d'ici à 2027.
- Diverses modifications de la loi sur les produits chimiques, de la loi sur l'agriculture et de la loi sur la protection des eaux et des ordonnances correspondantes.
- Modifications de la LEaux et de l'OEaux **en vigueur depuis février 2023.**

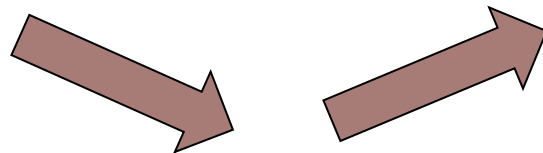


Boucle Monitoring → Autorisation

(art. 9 al. 3-6 LEaux)

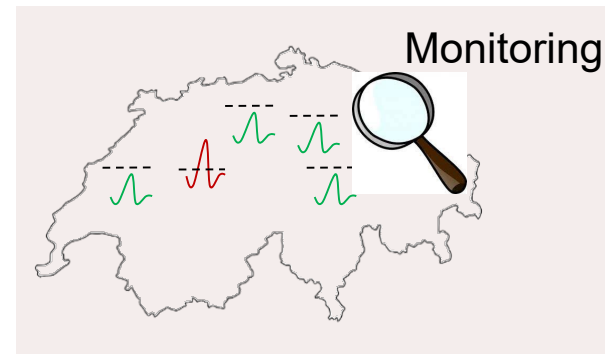


Dépassement
répété et étendu
des valeurs limites pour les
pesticides



Examiner / adapter
l'autorisation

A red diamond warning icon containing a black silhouette of a tree and a bird. To its right is a green circular icon with a white checkmark.



Garantir que les
valeurs limites sont respectées



Dépassement répété et étendu des valeurs limites (article 48a OEaux)

1. Dépassement constaté **dans au moins trois cantons** en l'espace d'un an → **pollution étendue**
2. Dépassement constaté dans au moins **5 %** des sites d'analyse des eaux destinées à l'approvisionnement en **eau potable** ou dans au moins **10 %** de surveillance des **eaux de surface** (lacs et cours d'eau) → **pollution étendue**
3. Dépassement constaté au moins lors de **deux ans dans une période de cinq ans consécutifs** → **pollution répétée**



Déclaration de dépassement d'une valeur limite (article 48a OEaux)

- Les cantons communiquent chaque année les résultats de leurs travaux d'observation des eaux à l'OFEV.
- Les premiers examens d'autorisation seront possibles à partir de 2025 avec les données d'analyse 2023/2024.
- L'OFEV travaille en interne pour évaluer dans quelle mesure les données d'analyse peuvent être utilisées pour déterminer la cause des dépassements des valeurs limites. Les cantons seront impliqués par la suite.

- ▶ Cela a très bien fonctionné cette année, merci !
- ▶ Nouveau : **GT Gestion des données** pour le transfert des données cantonales ; responsable de l'OFEV : **Jason Dey**
- ▶ Évaluations approfondies des données : **Sophia Barth**
- ▶ Successeur de Manuel Kunz: **Urs Schönenberger**





Contrôle des aires de remplissage et de lavage (article 47a OEaux)



- Les cantons contrôlent les aires de remplissage et de lavage une première fois d'ici à fin 2026 puis au moins une fois tous les quatre ans.
- Si des manquements sont constatés, ils doivent y être remédiés immédiatement, au plus tard dans un délai de deux ans.
- Les cantons remettent tous les quatre ans à l'OFEV un rapport sur l'état des contrôles, sur les manquements constatés ainsi que sur les mesures qui ont été prises pour y remédier. Jusqu'à l'achèvement des premiers contrôles, un rapport doit être remis annuellement.

Premier rapport en 2024 pour les contrôles de 2023



Plan d'action Produits Phytosanitaires

Résultats du contrôle des effets

- Le Conseil fédéral veut publier un premier rapport intermédiaire sur le plan d'action Produits phytosanitaires d'ici avril 2024.
- Il comprend une évaluation du degré d'atteinte des objectifs basée sur les résultats des analyses des eaux. Objectifs d'ici 2027 :
 - Réduction de moitié des tronçons avec dépassement
 - Réduction de moitié du risque pour la vie aquatique
 - Réduction de la contamination des eaux souterraines.
- Données utilisées : NAWA, NAQUA + données cantonales.
- Le monitoring ne montre aucune tendance claire jusqu'à présent.



Motions sur les STEP



- Deux motions des CER ont été soumises en 2020 et adoptées en 2021
- L'OFEV travaille actuellement à l'élaboration des bases légales correspondantes
Examen par le Parlement prévu pour début 2026



Réduction des apports d'azote provenant des STEP (Mo. 20.4261)

- Les apports d'azote provenant des stations d'épuration des eaux usées dans le milieu aquatique doivent être réduits le plus rapidement possible.
- Financement : à partir de la redevance sur les eaux usées selon le principe du polluer-payeur.
- Situation actuelle : environ 50% d'élimination de l'azote dans les STEP suisses ; D/Ö atteignent 70-80%.
- Proposition Directive européenne sur les eaux usées : >85% dans les STEP > 10'000 EH (mise en œuvre d'ici 2040).



Mesures visant à éliminer les micropolluants applicables à toutes les STEP (Mo. 20.4262)

- Modification du CF adoptée : tous les rejets d'eaux usées provenant des STEP doivent respecter les valeurs limites pour les micropolluants. → **Adaptation des critères**
- Augmentation de la redevance sur les eaux usées et rallongement de la durée de validité. → **aujourd'hui : maxi 9 CHF/personne ; valable jusqu'à 2040**
- Proposition Directive sur les eaux usées de l'UE : Elimination des micropolluants dans certaines STEP.



PFAS

Deux interventions parlementaires sur les PFAS et autres substances toxiques persistantes :

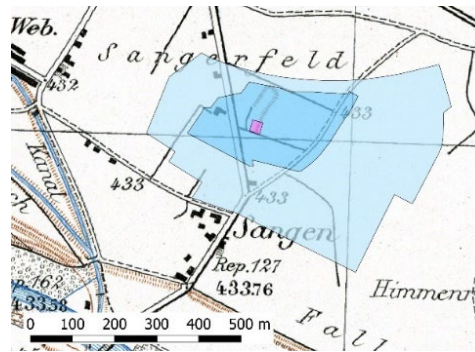
- Définition dans les ordonnances de valeurs spécifiques aux PFAS (Mo. 22.3929) : demande notamment des valeurs limites pour le déversement dans les eaux. **Etat : adopté en juin 2023**
- Plan d'action pour la réduction de l'exposition de l'homme et de l'environnement aux substances chimiques persistantes (Po. 22.4585) : évaluation de la pertinence d'un plan d'action pour les « polluants éternels » comme les PFAS ou les PCB (comme pour le PA PPh : constat, interdictions, mesures, seuils). **Etat : adopté en mai 2023**



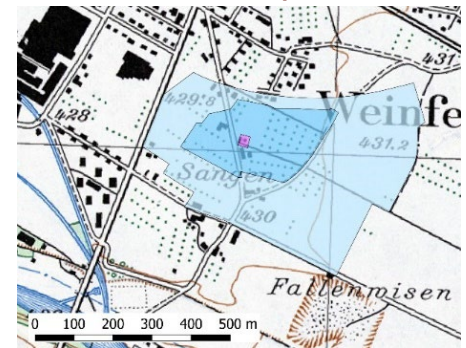
Eaux souterraines

- Contamination par les nitrates et produits de dégradation des PPh
- Aires d'alimentation non définies pour la plupart des captages contaminés
- Des zones de protection sont définies mais souvent objet de conflits d'intérêts.
- Menaces par les accidents

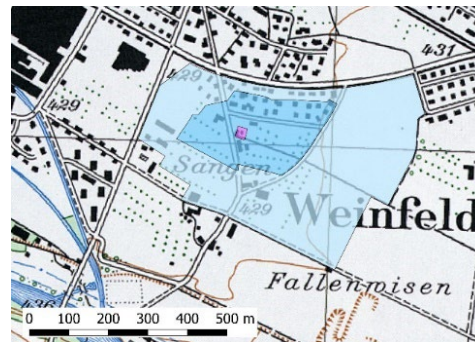
1904



1972 Zones de protection



1990



2012





Interventions parlementaires Eaux souterraines

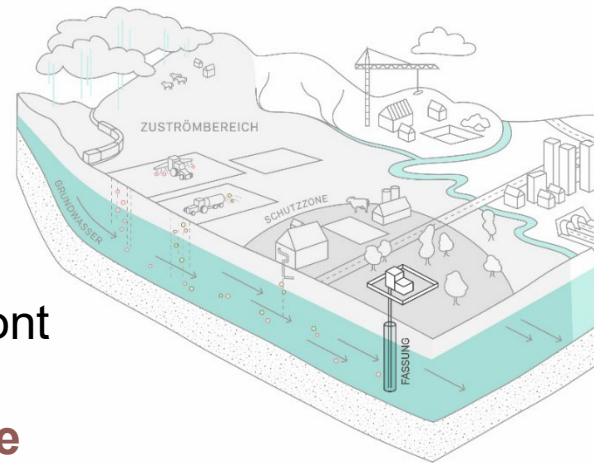
La commission de gestion du Conseil national (CdG-N) a publié en juin 2022 le rapport **Protection des eaux souterraines en Suisse** qui comporte sept recommandations (FF 2022 1771) ; elle a d'autre part déposé plusieurs motions et postulats:

- 2 motions : Fixer des délais pour la mise en œuvre des mesures d'organisation du territoire pour la protection des eaux souterraines (Mo. 22.3873) et Clarifier les instruments de surveillance de la Confédération (Mo. 22.3874). **Etat: au 2^e conseil, adoptée par le CN en décembre 2022**
- Le postulat demande d'améliorer l'attractivité et la durabilité du programme de protection des eaux dans l'agriculture (projets 62a)
Etat : adopté en décembre 2022, mise en œuvre sous l'égide de l'OFAG



Définir des aires d'alimentation des zones de captage pour protéger efficacement l'eau potable (Mo. 20.3625)

- Les cantons doivent, d'ici 2035, délimiter des aires d'alimentation à titre préventif et rendre compte (rapport) de leur mise en œuvre; La Confédération se charge de 40 % des coûts.
- L'OFEV travaille actuellement à une adaptation des lois, **examen par le Parlement prévu pour début 2026**
- Dans l'aire d'alimentation des captages d'eau potable, seuls peuvent être utilisés des produits phytosanitaires dont l'utilisation n'entraîne pas, dans la nappe phréatique, **des concentrations en substances actives et en produit de dégradation supérieures à 0,1 µg/l** (art 27 Leaux)





Conclusion Mesures en vue de l'amélioration de la qualité de l'eau



- ▶ La loi fédérale sur la réduction des risques liés à l'utilisation des pesticides permet une meilleure protection des eaux de surface et souterraines (eau potable) contre les pesticides.
- ▶ A l'avenir les stations d'épuration élimineront encore plus de polluants (micropolluants et azote) ; les mesures d'organisation du territoire pour la protection des eaux souterraines doivent être renforcées et le problème des polluants persistants traité.



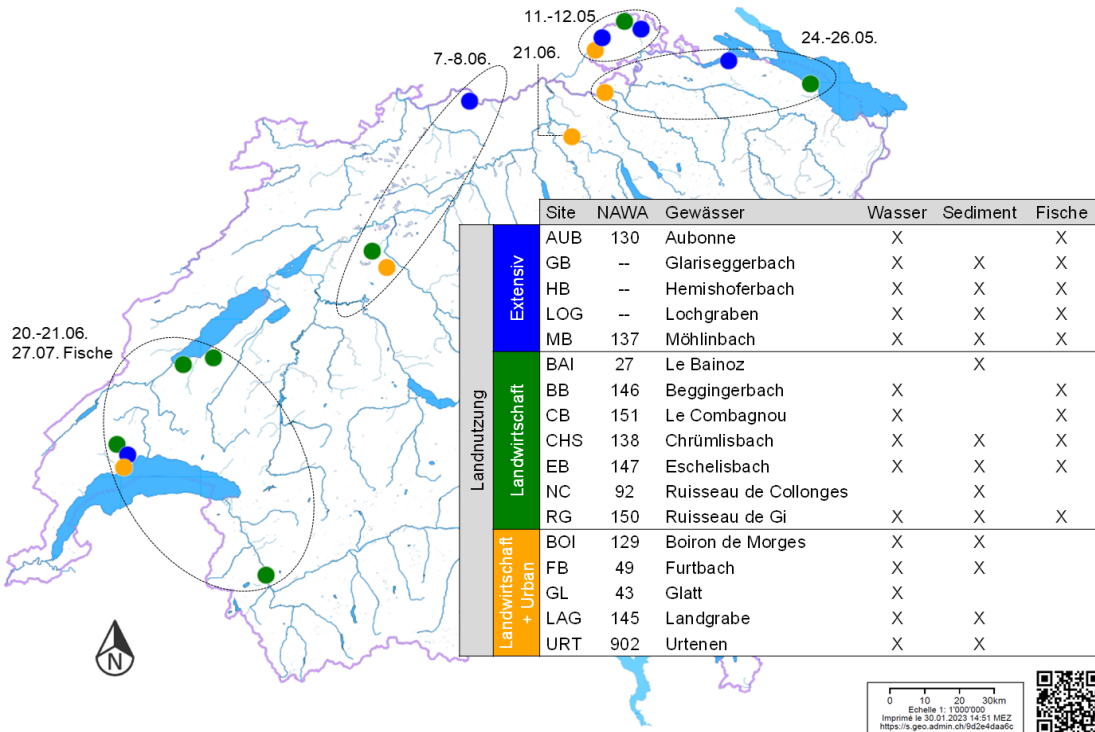
Appréciation de la qualité des eaux



Lac de Derborence (@ KEYSTONE/Patrick Gueller)



NAWA SPEZ 2021 Évaluation écotoxicologique de la qualité de l'eau avec une batterie de bioessais

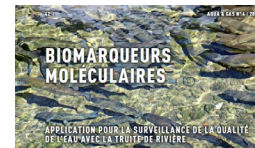


- **But:** détermination d'une batterie de bioessais pertinente et économique pour l'appréciation de la qualité de l'eau
- **Démarche :** étude de la qualité de l'eau de 15 cours d'eau avec des bioessais
- **Études parallèles :** bioessais sur le sédiment et biomarqueurs moléculaires chez la truite
- **Comparaison avec l'analyse chimique**



Conclusions de NAWA SPEZ 2021

- Les bioessais sont utilisables en **screening**
 - Le test sur algues vertes qui cible les effets herbicides est en bonne corrélation avec l'analyse chimique
 - Il manque un bioessai pour les insecticides les plus toxiques (pyréthriinoïdes)
 - Les tests sur lignées de cellules de poisson et ceux sur les larves et embryons de poissons indiquent une toxicité non révélée par l'analyse chimique.
- Évaluation des **mélanges de polluants**, dont substances inconnues → **complémentaire de l'analyse chimique**
- Des batteries de bioessais pour l'eau et les sédiments doivent être proposées pour la Suisse.



Mettre l'expression des gènes est une méthode prometteuse pour évaluer les effets des polluants de source inconnue. Dans l'optique de protéger le saumon, un test prometteur est l'analyse de l'expression de gènes chez la truite de rivière. Ce document est destiné aux professionnels de l'eau et des pêches.

Édité par: NAWA, 2021. Auteur: NAWA, 2021. Auteur: NAWA, 2021. Auteur: NAWA, 2021.

Introduction



Les sédiments sont une source importante de polluants et peuvent avoir des effets néfastes sur les organismes aquatiques. L'évaluation de la qualité des sédiments est donc un enjeu important. Ce document présente les résultats d'une évaluation de la qualité des sédiments effectuée dans le cadre d'un projet pilote d'application d'une batterie de bioessais écotoxicologiques.

Édité par: NAWA, 2021. Auteur: NAWA, 2021. Auteur: NAWA, 2021. Auteur: NAWA, 2021.

Introduction



Die Biotests sind ein wichtiger Bestandteil der ökotoxikologischen Bewertung von Wasser und Sedimenten. Sie ermöglichen die Identifizierung von Schadstoffen und die Bewertung ihrer Wirkung auf die aquatische Umwelt.

Édité par: NAWA, 2021. Auteur: NAWA, 2021. Auteur: NAWA, 2021. Auteur: NAWA, 2021.

Introduction



Das Dokument stellt eine Bewertung der Wasserqualität auf Basis von Biotests dar. Die Biotests sind eine wichtige Ergänzung zur chemischen Analyse und ermöglichen die Identifizierung von Schadstoffen und die Bewertung ihrer Wirkung auf die aquatische Umwelt.

Édité par: NAWA, 2021. Auteur: NAWA, 2021. Auteur: NAWA, 2021. Auteur: NAWA, 2021.

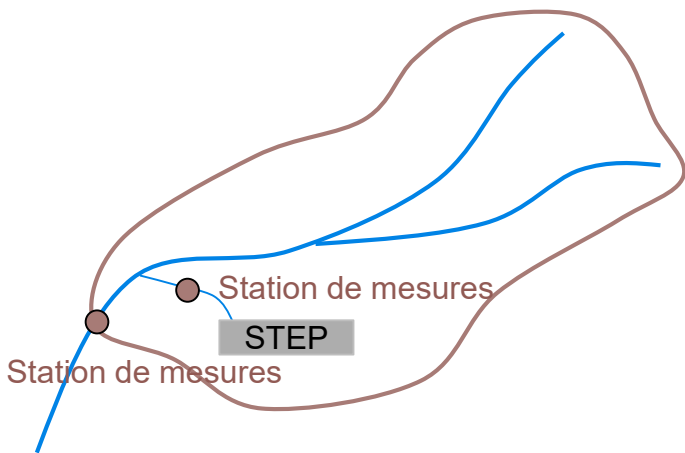
Introduction

Zusammenfassung
Die Biotests sind eine wichtige Ergänzung zur chemischen Analyse und ermöglichen die Identifizierung von Schadstoffen und die Bewertung ihrer Wirkung auf die aquatische Umwelt. In diesem Dokument wird die Anwendung von Biotests zur Bewertung der Wasserqualität dargestellt. Die Biotests sind eine wichtige Ergänzung zur chemischen Analyse und ermöglichen die Identifizierung von Schadstoffen und die Bewertung ihrer Wirkung auf die aquatische Umwelt.



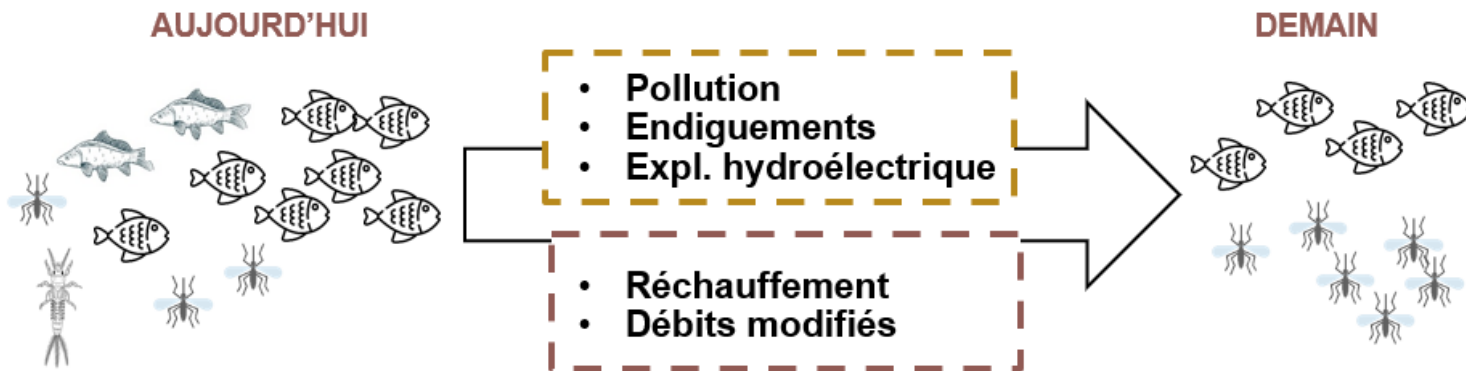
NAWA SPEZ 2023 Pesticides d'origine urbaine et agricole – focus sur les insecticides

- Évaluation et élargissement de la **liste de substances de NAWA**, surtout concernant les insecticides toxiques
- Indices de l'origine des contaminations



- Echantillonnage de 5 cours d'eau moyens influencés par les activités urbaines et agricoles et de 5 STEP déversant dans ces cours d'eau.
- Surb (Unterehrendingen, AG) ; Petite Glâne (Bussy, FR) ; Ron (Hochdorf, LU) ; Halbach (Hallau, SH) ; Scairolo (Barbengo, TI).
- Relevé du macrozoobenthos en amont et en aval des STEP

Impact sur l'appréciation de la qualité des eaux



- Les aides à l'exécution du SMG doivent en premier lieu mesurer les « autres influences anthropiques » → réévaluer les méthodes et les adapter au besoin.
- Indicateurs supplémentaires pour l'impact des changements climatiques



Programme de l'Eawag : biodiversité aquatique et changement climatique

Programme OFEV/Eawag, partie Appréciation de la qualité des eaux, trois projets lancés :

- Test de robustesse du SMG : sensibilité des indices relatifs au macrozoobenthos (IBCH et SPEAR) à la température ? → **Conférence d'Anita Narwani**
- Développement d'un indice relatif aux espèces d'eau froide : comment évolue la présence des espèces sensibles à la chaleur?
- Essais et étude bibliographique sur « l'importance de l'influence du changement climatique par rapport à d'autres facteurs » et coordination / transfert à la pratique (poste à 20% à l'Eawag)

Projet Wyss : stopper la perte de biodiversité dans les milieux aquatiques – malgré les changements climatiques

Financé par la Wyss-Academy for Nature, l'OFEV, le canton de Berne ; mis en œuvre par l'université de Berne, l'Eawag et le Centre suisse de compétences pour la pêche (CSCP)

1. Recenser la biodiversité dans le détail
2. Evaluer avec des modèles comment le changement climatique et d'autres influences anthropiques affectent la biodiversité (aujourd'hui et à l'avenir).
3. Priorité à la participation : p. ex. ateliers avec les personnes concernées par les mesures de protection des eaux (ONG, autorités, agriculteurs, riverains, etc.).
4. Objectif : bases et recommandations pour les mesures de protection des eaux



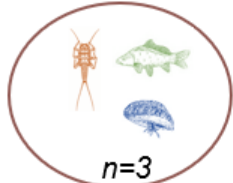
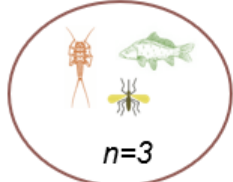
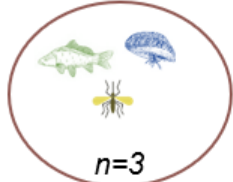
Autres activités

- Le module Poissons du SMG est en cours de remaniement pour être moins dépendant de la température (moindre importance accordée à la truite, p. ex.). → **Publication prévue pour 2024**
- Intégration du paramètre Température dans NAWA → **Conférence de Thilo Herold**



Baisse de la biodiversité

AUJOURD'HUI





$N_{total} = 4$
 $N_{combinaisons} = 3$



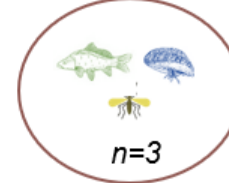
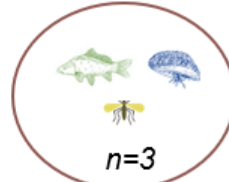
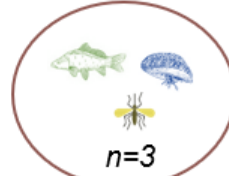
Diversité spécifique au sein d'un cours d'eau (diversité α): aucune baisse

Diversité spécifique dans l'ensemble des cours d'eau (diversité β et γ): baisse car même cortège d'espèces partout

L'espèce sensible  a disparu

L'espèce moins sensible  colonise d'autres cours d'eau

DEMAIN

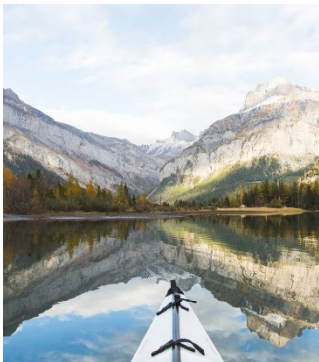


$N_{total} = 3$
 $N_{combinaisons} = 1$

- Les indicateurs du SMG ne permettent pas de détecter la baisse de biodiversité.
- Quels paramètres pourraient être de bons indicateurs ?
- Étude avec Hintermann & Weber (mandataire MBD)



Conclusion



- ▶ Le Conseil fédéral et le parlement ont décidé de modifications conséquentes dans le but de réduire la pollution des eaux ; une concrétisation est en cours.
- ▶ Le monitoring et l'appréciation de la qualité des eaux restent les deux moteurs de l'initiation de mesures (« boucle de régulation ») et du contrôle des effets.
- ▶ Défi du changement climatique mais les milieux aquatiques proches de l'état naturel sont plus résistants.