



Rapport Annuel 2023



Impressum

Éditeur

Centre Ecotox, Centre suisse d'écotoxicologie appliquée, Eawag-EPFL
8600 Dübendorf

Auteurs / Contact

Dr Benoît Ferrari / Brigitte Bracken

Contact

Email : benoit.ferrari@centreecotox.ch
Tel : +41 58 765 53 73

Photo de couverture: Pour évaluer la qualité des eaux, Anne-Sophie Voisin analyse l'activité de gènes réagissant spécifiquement aux polluants dans les tissus hépatiques et cérébraux de truites de rivière (Photo: Centre Ecotox)



Table des matières

1	Introduction	5
1.1	Mandat	5
2	Transfert de savoir	6
2.1	Formation initiale et continue	6
2.1.1	Cours	6
2.1.2	Origine des participants aux cours	7
2.1.3	Enseignement supérieur	7
2.1.4	Encadrement de personnes en apprentissage	8
2.1.5	Projets de Master et de Bachelor	8
2.1.6	Stages et séjours de chercheurs invités	9
2.2	Conseil	10
2.3	Fiches d'information	11
2.4	Centre Ecotox (Oekotoxzentrum) News	11
3	Travail de publication et de communication	12
3.1	Publications et rapports accessibles	12
3.2	Colloques, séminaires, conférences et formation continue	12
3.3	Présence dans les médias	13
3.4	Communication et sensibilisation sur le terrain	13
4	Projets	14
4.1	En chiffres	14
4.2	Satisfaction des clients du Centre Ecotox	15
5	Commissions, comités et groupes de travail	16
6	Répartition du temps de travail	19
7	Organisation et gestion	20
7.1	Organisation	20
7.2	Personnel	21
7.3	Infrastructure	22
7.4	Stratégie	22
7.5	Finances	23
8	Glossaire	24
Annexe 1	Publications et rapports	25
	Publications (revues à comité de Cours théorique)	25
	Publications (revues sans comité de Cours théorique)	25
	Rapports et chapitres d'ouvrages	26



Annexe 2 Médias et communication sur le terrain	27
Journaux et newsletters	27
Radio/TV	27
Communication et sensibilisation sur le terrain.....	28
Annexe 3 Projets.....	29
Annexe 4 Interventions lors de colloques, séminaires, conférences et formation continue	34



1 Introduction

1.1 Mandat

Le Centre suisse d'écotoxicologie appliquée (Centre Ecotox) est le centre de compétence pour la Suisse en matière de recherche, de développement, de services et de formation dans le domaine de l'écotoxicologie appliquée.

Le Centre Ecotox est mandaté par la Confédération pour les prestations de base suivantes :

- Acquisition et transfert de connaissances dans le domaine de l'écotoxicologie
- Développement et validation de méthodes écotoxicologiques pour les professionnels
- Mesure et évaluation des effets des substances chimiques dans l'environnement
- Identification et indication des risques et solutions dans le domaine écotoxicologique

Pour remplir sa mission, le Centre Ecotox effectue ses propres recherches en toute indépendance, propose son expertise aux tiers et réalise des projets spécifiques. Par ailleurs, le Centre Ecotox peut mettre son savoir-faire au service de mandats extérieurs de recherche.

Le Centre Ecotox assure la formation de base et continue des professionnels dans le domaine de l'écotoxicologie, élabore des bases scientifiques de décision et identifie et indique les risques écotoxicologiques et les stratégies envisageables pour les minimiser. Il se charge également de projets particuliers. L'offre du Centre Ecotox se veut complémentaire des services et structures déjà en place. Ses activités s'inscrivent dans le cadre d'une collaboration étroite avec des partenaires extérieurs dans les domaines de la recherche, de l'administration et de l'économie privée.

Les prestations fournies en 2023 par le Centre Ecotox dans ses différents domaines d'activité sont exposées dans le présent rapport.



2 Transfert de savoir

2.1 Formation initiale et continue

2.1.1 Cours

Le Centre Ecotox (CE) propose régulièrement des cours de formation continue sur les sujets qui font l'actualité dans le domaine de l'écotoxicologie. (Tab. 1). En 2023, un cours sur *Einführung in die Ökotoxikologie* a été organisé. En outre, deux ateliers sur la communication des risques sur le thème des PFAS ont été organisés.

Le Centre Ecotox a également proposé 2 webinaires dans le but d'informer sur les développements pertinents liés à l'écotoxicologie appliquée et réglementaire : T. Backhaus (Uni. Göteborg, Suède) a présenté "Regulatorische Risikobewertung von Substanzgemischen mit dem Mixture Assessment Factor ; est A. Biegel-Engler (UBA, Allemagne) "Die EU-Richtlinie zu Bodenüberwachung und Resilienz" (les deux étaient en allemand avec traduction simultanée en français, >130 connexions).

Tab. 1 Liste des offres didactiques proposés par le Centre Ecotox en 2023

Cours Ecotox	Responsable	Lieu	Date
Einführung in die Ökotoxikologie	Kienle C..	Dübendorf, CH	15.-16.03.
Webinaires	Responsable	Lieu	Date
Regulatorische Risikobewertung von Substanzgemischen mit dem Mixture Assessment Factor	T. Backhaus	online	24.05.
Die EU-Richtlinie zu Bodenüberwachung und Resilienz	A. Biegel-Engler	online	14.11.
Autres	Responsable	Lieu	Date
Cours DGE Canton Vd : Nouveaux outils de suivis biologiques - les tests Ecotox	B. Ferrari, R. Beauvais, C. Casado-Martinez, C. Kienle, R. Mathieu	Lausanne	18.01.
Workshop Risikokommunikation PFAS	A. Kroll, M. Jung-hans, SCAHT	Dübendorf	20.06.
La communication des risques sur le thème des PFAS	A. Kroll, M. Jung-hans, SCAHT	Lausanne	19.09.



2.1.2 Origine des participants aux cours

Cours pratique Ecotox : Sur les 27 personnes ayant participé à ce cours, personne ne venait des universités (A), 4 venaient de l'administration fédérale (FA), 12 de l'administration cantonales (CA,) 8 du secteur de l'industrie privée (I) et 3 d'autres secteurs (O) (Fig. 1).

Le cours de formation continue a été très apprécié des participants qui lui ont systématiquement attribué la note « bien » ou « très bien ».

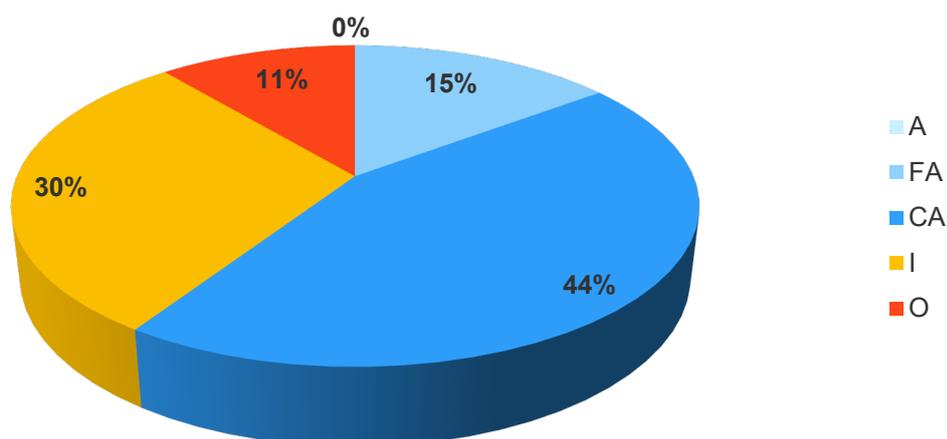


Fig. 1. Origine des participants aux cours d'écotoxicologie

2.1.3 Enseignement supérieur

Les collaborateurs du Centre Ecotox sont intervenus dans plusieurs cours organisés par les universités et hautes écoles spécialisées (Tab. 2).

Tab. 2 Interventions dans les cours d'université ou de haute école spécialisée

Instructeur	Type d'activité	Titre du cours	contact (h)	Uni/FH	Département	Lieu
Beuvais Rebecca	Cours pratique	Ecotoxicology	5	EPFL	Sciences et ingénierie de l'environnement	Lausanne
Ferrari Benoit	Cours théorique	Module "Toxicologie et Ecotoxicologie" Metatox	4	Uni in EU	Ecole Doctoral ABIES	Paris
Ferrari Benoit	Cours théorique	Module "Toxicologie et Ecotoxicologie" Metatox	4	FH in EU	Ecole Doctoral ABIES	Paris
Junghans Marion	Cours théorique	Environmental Risk assessment	3	FHNW	HLS	Windisch
Kienle Cornelia	Cours théorique	Anwendung der Umweltmikrobiologie	4	ZFH	Umweltbiotechnologie und Bioenergie	Zürich



Instructeur	Type d'activité	Titre du cours	contact (h)	Uni/FH	Département	Lieu
Kienle Cornelia	Cours théorique	Environmental Toxicology	3	UNILE	Institut des dynamiques de la surface terrestre	Lausanne
Renaud Mathieu	Cours théorique	Soil ecotoxicology: Effects of contaminants on soil organisms	1	EPFL	ENAC	Lausanne
Renaud Mathieu	Cours pratique	Ecotox Centre Laboratory tour	1	EPFL	ENAC	Lausanne
Vermeirssen Etienne	Cours théorique	Wahlmodul Toxikologie	2	BFH	Food Science & Management	Bern
Vermeirssen Etienne	Cours théorique	Anwendung der Umweltmikrobiologie	2	ZFH	Umweltbiotechnologie und Bioenergie	Zürich
Vermeirssen Etienne	Cours théorique	Anwendung der Umweltmikrobiologie	2	ZFH	ICBT Institut für Chemie & Biotechnologie	Zürich

2.1.4 Encadrement de personnes en apprentissage

Le Centre se charge tous les deux ans d'encadrer une personne en apprentissage dans le cadre du programme de formation des laborantins et de formation de commerce de l'Eawag. Cette année, trois apprentis ont commencé leur formation au Centre Ecotox à Dübendorf (Tab. 3).

Tab. 3 *Apprentis et apprenties du programme de formation de l'Eawag*

Formatrice	Formation de	Lieu	Période
Schifferli, A.	Sarah Daker, CH, 3 ^{ème} année, tech. de laboratoire, biologie	Dübendorf	08/23-07/24
Bracken, B.	Paula Heiss, CH, 2 ^{ème} année, de commerce	Dübendorf	08/22-01/23
Bracken, B.	Sara Musljiji, CH, 2 ^{ème} année, de commerce	Dübendorf	08/23-01/24

2.1.5 Projets de Master et de Bachelor

Le Centre Ecotox est très souvent sollicité par des étudiants et étudiantes souhaitant y effectuer un projet de master ou de bachelor dans le cadre de leurs études. Il met à leur disposition une liste de thèmes envisageables sur son site Web. Cette année, le Centre Ecotox a accueilli une étudiante du MAS Ecotoxicologie de l'Université de Genève et deux étudiantes en master des universités de Reims et de Bordeaux (France) (Tab. 4).



Tab. 4 Projets de master ou de bachelor et stages invités encadrés par le Centre Ecotox

Nom/nationalité (responsable)	Titre du projet Master (M), Bachelor (B)	Université	mois dans le Centre Ecotox
Camille Grosgeorge, FR, (Kienle)	Weiterentwicklung des Algen-Photosystem-II-Hemmtests für die ISO-Normung (B)	Uni de Bordeaux, France	6
Shams Shiva, IR (Junghans)	Predicting the multiple stressor response: in the view of multiple stressor theory based on the results from a laboratory experiment with brown trout (M)	Uni Genève, CH	4
Lafargue Oceane, FR (Beauvais)	Effets de la 1,3 diphénylguanidine sur l'insecte Chironomus riparius de l'échelle individuelle à l'échelle moléculaire (M)	Uni de Reims, FR	6

2.1.6 Stages et séjours de chercheurs invités

De nombreux étudiants et étudiantes effectuent un stage au cours de leurs études. Comme pour les projets de Master et de Bachelor, le Centre Ecotox propose une liste de thèmes sur son site Web. Cette année, deux stages ont ainsi été encadrés (Tab. 5). Le Centre a également accueilli un chercheur dans le cadre de projets collaboratifs (Simon Spycher).

Tab. 5 Stages spécifiques encadrés par le Centre Ecotox

Nom/nationalité (responsable)	Titre du projet Master (M), Bachelor (B)	Université	Période
Jonas Muller, CH (Renaud)	Avoidance behaviour of soil organisms to tire particles	EPFL, CH	20.09.22-31.01.23
Maylis Wangermez FR (Renaud)	Implementation of a Laboratory Bait Lamina test for ecotoxicological risk assessment	AgroParis-Tech, FR	01.06.- 28.08.23

Tab. 6 Chercheurs invités

Nom/nationalité (responsable)	Titre du projet	Université	Période
Simon Spycher, CH (Junghans)	Collaboration dans le projet UBA	Independent	17.10.22.- 31.01.23



2.2 Conseil

La catégorie « conseil » regroupe les activités qui permettent au Centre Ecotox de traiter les demandes exigeant un effort de travail relativement faible (de quelques heures à une journée, en général) en dehors d'un cadre contractuel. Ces prestations de service sont fournies à titre gratuit et font partie de la mission du Centre Ecotox. En 2023 le Centre Ecotox a reçu env. 127 demandes de ce type et 191 heures de travail ont été investies dans le traitement de ces demandes (Fig. 2).

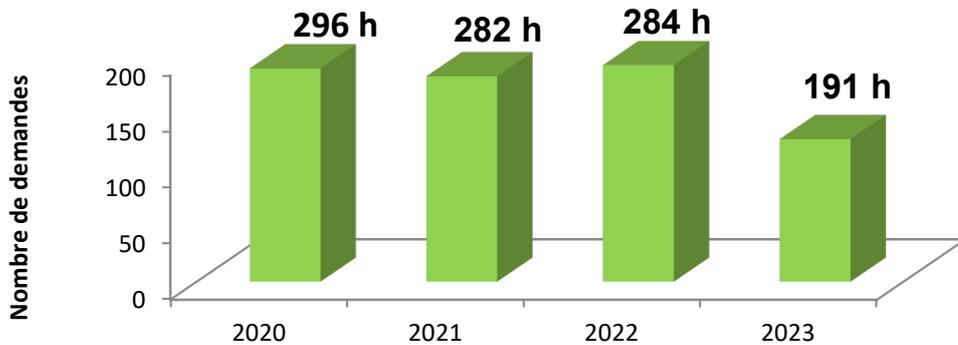


Fig. 2. Nombre de demandes traitées chaque année par le Centre Ecotox

L'analyse révèle que 24% des demandes émanaient du milieu académique (A), 15% de l'administration fédérale (FA) et 14% des administrations cantonale /régionales (CA). À cela se sont ajoutés 13% venant des entreprises (I) et 9% des organisations civiles (O), 13% des personnes privées (P), (Fig. 3). 87 des demandes venaient de Suisse et 40 de l'étranger.

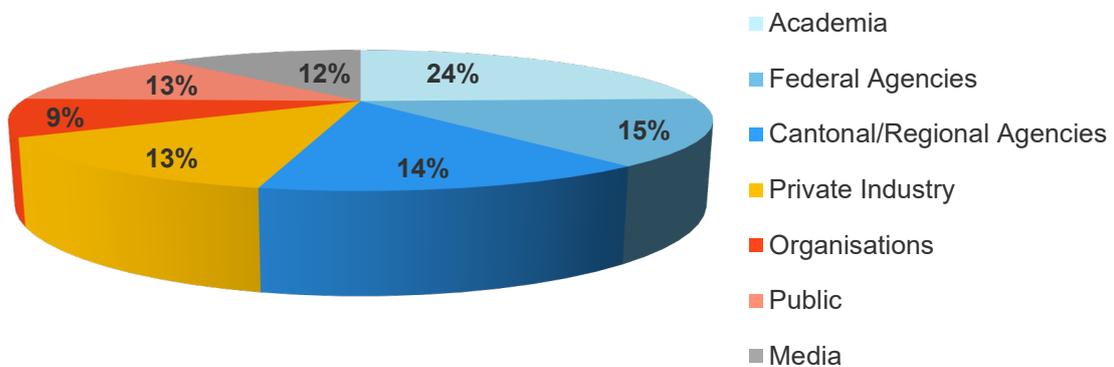


Fig. 3. Origine des demandes ; abréviations : voir texte / glossaire

Une large partie des demandes concernaient le domaine de l'évaluation des risques. Plus précisément, ces demandes concernaient très majoritairement le milieu aquatique (RAA, 55%), par rapport au sédiment (RAS, 11%) et au sol (RAT, 1%). Le plus grand nombre de demandes après celui de l'évaluation des risques correspondait à celui des bioessais en milieu aquatique (BTA, 18%). Ensuite venait celui des biotests pour les sols (BTT, 10%) et des biotests pour l'évaluation des sédiments (BTS, 5%). (Fig. 4)

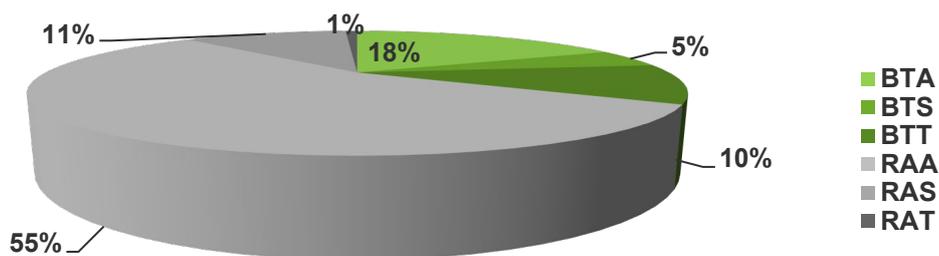


Fig. 4. Domaines concernés par les demandes ; abrégations : voir texte / glossaire

2.3 Fiches d'information

Aucune fiche d'information n'a été éditée en 2023.

2.4 Centre Ecotox (Oekotoxzentrum) News

Depuis l'automne 2010, le Centre Ecotox publie deux fois par an un bulletin bilingue (F, D) intitulé « Centre Ecotox News » / « Oekotoxzentrum News » (Fig. 5). Le bulletin d'information peut être consulté gratuitement sur le site web du Centre Ecotox ou envoyé après abonnement sous forme imprimée ou sous forme électronique au format PDF. En 2023, 1001 exemplaires de chaque numéro ont été expédiés (353 en format papier, 648 par email), dont 789 en Suisse et 212 à l'étranger.



Fig. 5. Centre Ecotox (Oekotoxzentrum) News paraît deux fois par an <http://www.centrecotox.ch/news-publications/centre-ecotox-news/>



3 Travail de publication et de communication

Les informations générées par le Centre Ecotox sont mises à la disposition pour un large public suisse et étranger sous la forme de rapports, d'articles publiés dans Aqua & Gas et de contributions dans des revues scientifiques internationales à comité de lecture. Dans la mesure du possible, ces publications sont en accès libre. De même, les scientifiques informent sur leurs projets dans le cadre d'ateliers, de conférences et de séminaires.

3.1 Publications et rapports accessibles

En 2023, les chercheurs du Centre Ecotox ont publié 5 rapports et 16 articles scientifiques, dont 9 dans des revues internationales à comité de lecture et 7 dans Aqua & Gas (Fig. 6, Annexe 1).

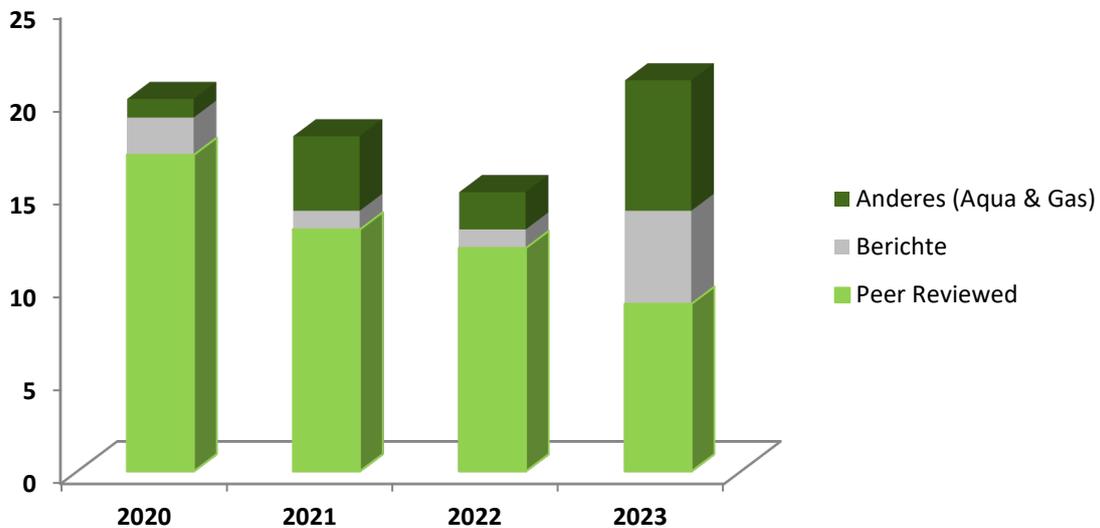


Fig. 6. Publications et rapports du Centre Ecotox

3.2 Colloques, séminaires, conférences et formation continue

Les membres de l'équipe ont donné 49 présentations lors de conférences, de cours de formation continue, de symposiums, d'ateliers ou d'événements spéciaux (29 conférences ou exposés et 20 posters). Des informations détaillées sont fournies dans l'Annexe 4, Tab. 14 et Tab. 15.



3.3 Présence dans les médias

Cette année encore, le Centre Ecotox a été régulièrement présent dans les médias (Fig. 7). Les différentes contributions sont listées en Annexe 2. Ils concernaient souvent les thèmes des produits de protection solaire et de nettoyage.

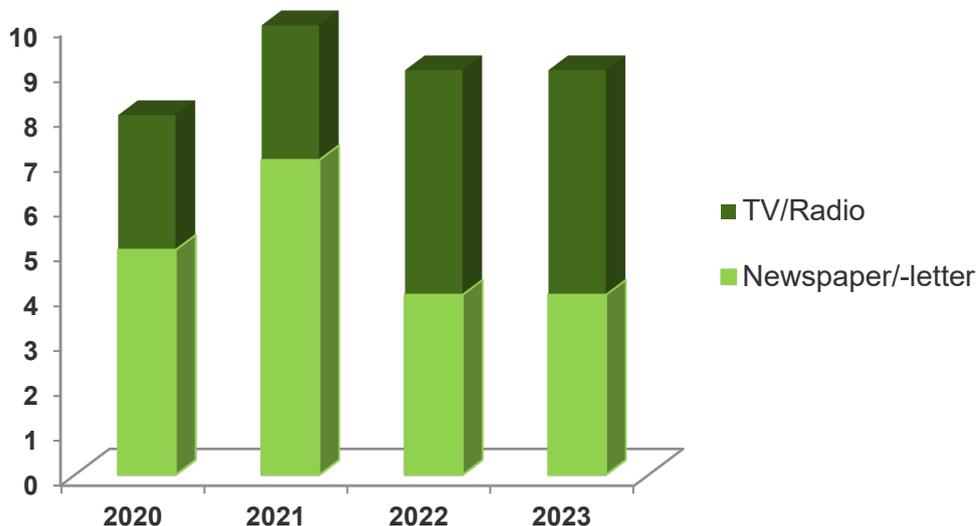


Fig. 7. Articles de journaux et émissions de radio ou de télévision impliquant le Centre Ecotox

3.4 Communication et sensibilisation sur le terrain

Chaque année, le Centre Ecotox participe à de nombreuses actions de communication et de sensibilisation du grand public. En 2023, il a notamment proposé des visites de ses laboratoires à des élèves et étudiants. Il a également participé au TecDay à l'école cantonale de Freudenberg, à une table ronde au Zürcher Theaterspektakel, à une table ronde sur les microplastiques à l'ambassade de France, à un webcafé et a tenu des conférences auprès de différentes organisations. (Cf. Annexe 2, Tab. 11).



Fig. 8. Intervention d'Alexandra Kroll lors de la table ronde sur les microplastiques à l'ambassade de France



4 Projets

4.1 En chiffres

En 2023, le Centre Ecotox a travaillé sur 27 projets financés par des fonds de tiers, dont 7 avec un budget de plus de 100 kCHF, 14 avec un budget de 10-100 kCHF et 6 avec moins de 10 kCHF. Les projets étaient répartis de la manière suivante : 15 projets ont été menés dans le domaine de l'écotoxicologie aquatique (BTA), 5 dans celui de l'écotoxicologie des sédiments (BTS), 1 dans le domaine sol (BTT), 6 dans celui de l'évaluation des risques (RAA) (Fig. 9). Sur l'ensemble des projets traités, 15 ont été finalisés en 2023.

Ces fonds de tiers étaient répartis pour environ 29% pour les projets liés aux bioessais dans le domaine aquatique et 13% pour les projets liés au compartiment sol (i.e. incluant l'évaluation des risques et les bioessais). Le reste était réparti pour environ 22% pour les projets liés au compartiment sédiment et 36% pour les projets liés à l'évaluation des risques en milieu (Fig. 10).

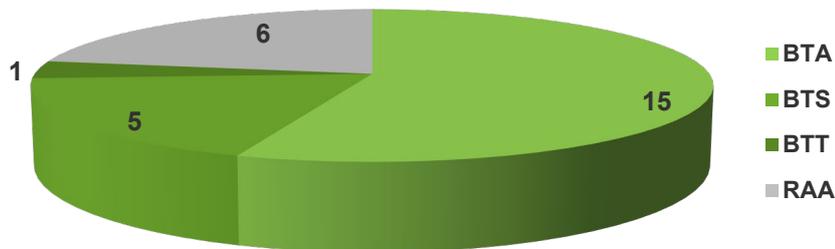


Fig. 9. Nombre de projets (co-)financés par des fonds de tiers dans les différents domaines ; abréviations : voir texte / glossaire

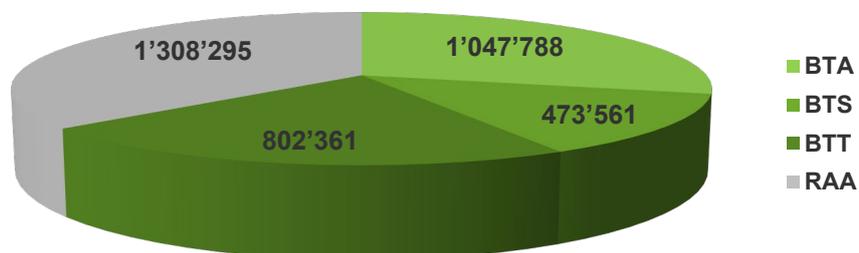


Fig. 10. Budget alloué aux projets financés par des fonds de tiers (en CHF) dans les différents domaines ; abréviations : voir texte / glossaire



Les financements externes provenaient majoritairement des autorités fédérales (FA, 41%). Le reste provenait des administrations régionales et cantonales (CA, 22%), de fonds de recherche (RA, 15%) et d'entreprises (I, 22%) (Fig. 11)

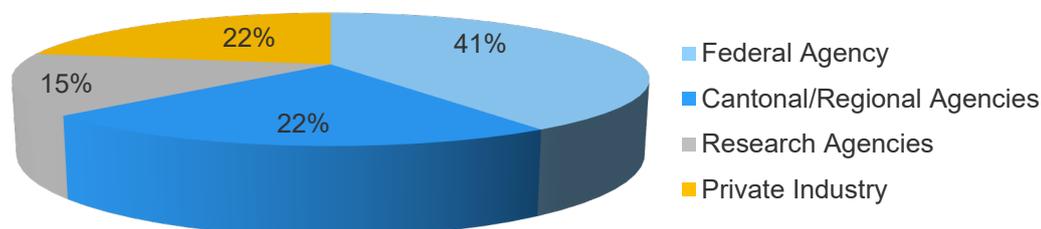


Fig. 11. Provenance des fonds de tiers ; abréviations : voir texte / glossaire

Dix autres projets, dits « projets internes », ont été ou sont actuellement entièrement financés sur fonds propres par le Centre Ecotox, moyennant un investissement total de 235'311 CHF (voir Annexe 3). 9 projets concernaient l'écotoxicologie aquatique et un projet l'évaluation des risques.

4.2 Satisfaction des clients du Centre Ecotox

À la fin de chaque projet, les partenaires du Centre Ecotox ont la possibilité d'exprimer leur opinion sur les prestations du Centre en remplissant un questionnaire. Les résultats des évaluations des projets terminés en 2023 sont présentés dans la Fig. 12. Il apparaît que le degré de satisfaction est très élevé pour la grande majorité des personnes interrogées.

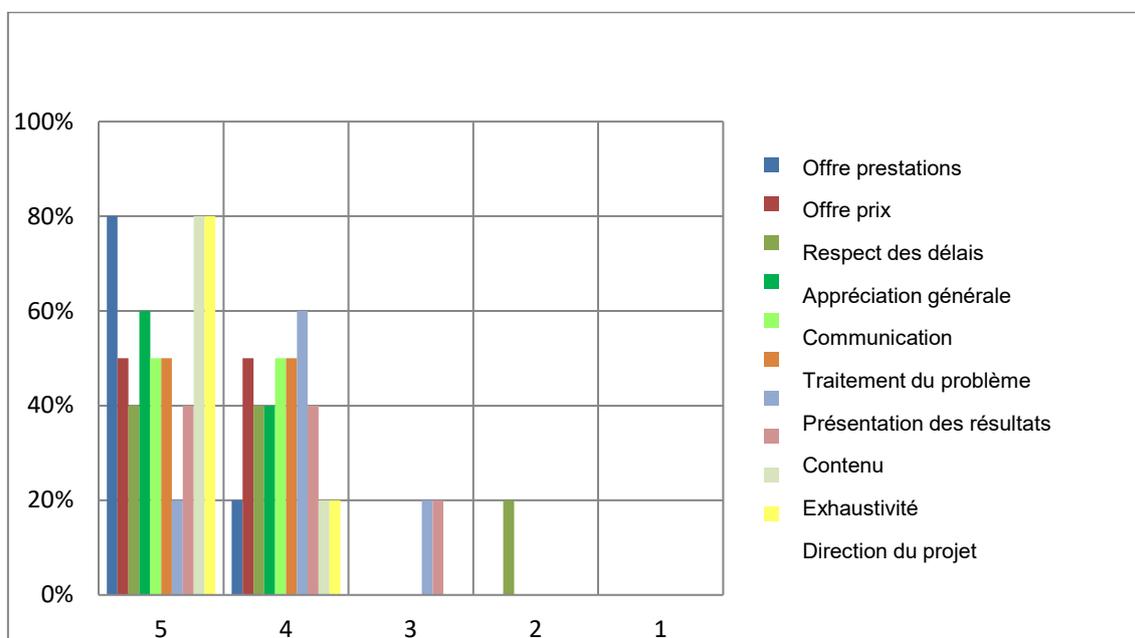


Fig. 12. Évaluation des projets : pourcentage de partenaires du projet (axe des y) ayant donné l'une des cinq notes pour l'un des aspects ; 5=très bien, 4=bien, 3=satisfaisant, 2=insuffisant, 1= inacceptable



5 Commissions, comités et groupes de travail

Les scientifiques du Centre Ecotox sont actuellement engagés dans 56 comités et groupes de travail (Tab. 7). Leur action vise le partage d'expérience au niveau national et international sur les questions pratiques ainsi que la transmission de savoir-faire et d'expertise. Les enseignements tirés de ce travail sont transmis, sur demande, aux parties prenantes concernées en Suisse.

La complexité des questions adressées au Centre Ecotox nécessite souvent des connaissances transversales qui peuvent être rassemblées dans des groupes de travail transversaux internes au centre sur des sujets écotoxicologiques interconnectés entre les différents compartiments environnementaux. Au cours de l'année 2020, le Centre Ecotox a créé ses propres groupes de travail transversaux (OZ cross-cutting working groups). Ceux-ci permettent de partager l'expertise de chacun des collaborateurs du centre pour répondre au mieux aux sollicitations des parties prenantes, mais également d'intensifier les échanges entre les experts afin d'encourager l'innovation dans les domaines écotoxicologiques identifiés, de stimuler l'élaboration de projets de recherche appliquée en collaboration interne, d'augmenter le flux d'informations entre les groupes et de faciliter le conseil et le transfert de connaissance.

Tab. 7 Commissions, comités et groupes de travail

Organisation / groupe de travail	Rôle / fonction	Scientifique impliqué
Astee - Groupe de travail Biosurveillance	Member	Kienle Cornelia
ASTM E50.47: Subcommittee on Biological Effects and Environmental Fate	Member	Kienle Cornelia
ASTRA, Begleitgruppe Reifenabrieb	Member	Kroll Alexandra
BAFU, Begleitgruppe Reifenabrieb	Member	Kroll Alexandra
CEN/TC 351/WG 1 Working group water	Member	Vermeirssen Etienne
CIPEL Scientific advisory board	Member	Ferrari Benoit
DIN Arbeitskreis Biotests	Member	Kienle Cornelia
DIN NA 119-01-03-05-09 AK Hormonelle Wirkungen (Xenohormone)	Member	Vermeirssen Etienne
DIN NA 119-01-03-05-12 AK Querschnittsthemen in der Ökotoxikologie	Member	Vermeirssen Etienne
DIN Working Group HPTLC-YES	Member	Bergmann AlanJames
Eawag, Strategy Commission	Member	Kienle Cornelia
Eawag, Expert Group on Microplastics	Member	Kroll Alexandra
Eionet, Working Group Antimicrobial Resistance	Member	Junghans Marion, Ferrari Gianna
EU Cost Action Periamar	Member	Junghans Marion
EU WFD Working Group Chemicals	Member	Junghans Marion, Kroll Alexandra
EU WFD Working Group Chemicals, subgroup priority substances	Member	Junghans Marion



Organisation / groupe de travail	Rôle / fonction	Scientifique impliqué
gaiaac Forschungsinstitut für Ökosystemanalyse und -bewertung e.V. an der RWTH Aachen, Science Advisory Panel,	Member	Vermeirssen Etienne
Global Soil Interest Group	Other	Marti Mireia
Groupe Technique Bioessais	Member	Kienle Cornelia
ISO TC 190/SC4/WG2: Effects on soil fauna	Member	Ferrari Benoit, Renaud Mathieu
ISO/TC 147/SC 5 - Biological methods WG 2: Toxicity to invertebrates	Member	Kienle Cornelia
ISO/TC 147/SC 5 - Biological methods WG 3: Toxicity to fishes	Member	Kienle Cornelia
ISO/TC 147/SC 5 - Biological methods WG 5: Toxicity - Algae and aquatic plants	Member	Kienle Cornelia
ISO/TC 190/WG 3 "Assessment of soil functions / ecosystem services"	Member	Renaud Mathieu
Lab'Eaux NAWA Analytik	Member	Junghans Marion
Leitungsgruppe Gewässerbeurteilung Schweiz (LGB)	Member	Vermeirssen Etienne
Modul-Stufen-Konzept, Begleitgruppe Modul Spurenstoffe	Member	Junghans Marion
Multilateral Meeting of National Risk Assessor Experts	Member	Junghans Marion
NORMAN Working Group 1 - Prioritisation	Member	Junghans Marion
NORMAN Cross-Working Group Activity: Passive sampling for emerging contaminants	Member	Vermeirssen Etienne
NORMAN Working Group 2: Bioassays and biomarkers in water quality monitoring	Member	Vermeirssen Etienne
NORMAN Working Group 7 - Contaminants of Emerging Concern in Soil and terrestrial environment	Member	Renaud Mathieu, Marti Mireia
NORMAN Working group 7 - Soil and Terrestrial environment	Member	Dell'Ambrogio Gilda
OECD TGP Expert Group on earthworm field studies	Other	Renaud Mathieu
OST UMTEC, Begleitgruppe Holzschutzmittel	Member	Junghans Marion
OZ Cross cutting working group Bioassays	Member	Vermeirssen Etienne, Kienle Cornelia, Ferrari Benoit, Dell'Ambrogio Gilda
OZ cross cutting working group Quality Standards	Member	Ferrari Benoit, Dell'Ambrogio Gilda, Marti Mireia, Junghans Marion



Organisation / groupe de travail	Rôle / fonction	Scientifique impliqué
SCAHT Foundation Council	Member	Ferrari Benoit
SedNet - European Sediment Network	Member	Casado Carmen, Ferrari Benoit
SETAC Society of Environmental Toxicology and Chemistry	Member	Ferrari Benoit, Kienle Cornelia, Kizgin Ali
SETAC Society of Environmental Toxicology and Chemistry, Awards Committee	Member	Casado Carmen
SETAC GLB Board of directors	Cochair	Junghans Marion
SETAC GLB Meeting 2023, Organizing Committee	Other	Junghans Marion
SETAC Global Soil Interest Group	Cochair	Renaud Mathieu, Dell'Ambrogio Gilda
SNV - INB/NK 2345 «Sludge - Organic waste - Characterization of soils and Soil improvers»,	Member	Renaud Mathieu
SNV NK 107 Wasserwesen	Chair	Kienle Cornelia
SNV NK107 Wasserbeschaffenheit	Member	Vermeirssen Etienne
Société d'Écotoxicologie Fondamentale et Appliquée (SEFA)	Member	Ferrari Benoit
Société suisse d'hydrologie et de limnologie (SSHL/SGHL)	Member	Ferrari Benoit
SwissBOL	Member	Ferrari Benoit
VBBio Vollzug Bodenbiologie	Member	Renaud Mathieu
VSA Begleitgruppe Ozontestverfahren	Member	Langer Miriam
VSA CC Gewässer Kernteam	Member	Langer Miriam
VSA Expertengruppe Ozonung und Industrie-einleiter	Member	Kienle Cornelia
Wasserchemische Gesellschaft, Fachausschuss Ökotoxikologische Wirkungen	Member	Kienle Cornelia



6 Répartition du temps de travail

Sur la totalité des heures de travail générées par l'ensemble du personnel du Centre Ecotox, environ 53% ont été affectés à l'élaboration, au perfectionnement, à la validation et à la normalisation de méthodes écotoxicologiques d'évaluation de la qualité de l'eau, du sol ou des sédiments (Fig. 13) et 3% à la chimie environnementale (EC). Par ailleurs, 24% des heures ont été investis dans le domaine de l'évaluation du risque (RA), c'est-à-dire dans la détermination de seuils écotoxicologiques (critères de qualité environnementale) pour les eaux de surface et leurs sédiments, dans l'analyse du risque lié aux mélanges de polluants chimiques et dans les groupes de travail nationaux et internationaux en lien avec ces sujets. En outre, 13 % ont été consacrés à l'enseignement, à la formation, à la sensibilisation et à l'information (y compris la consultation d'experts) (ED, SE, VA, MS), et 7 % à l'administration du Centre Ecotox (AD).

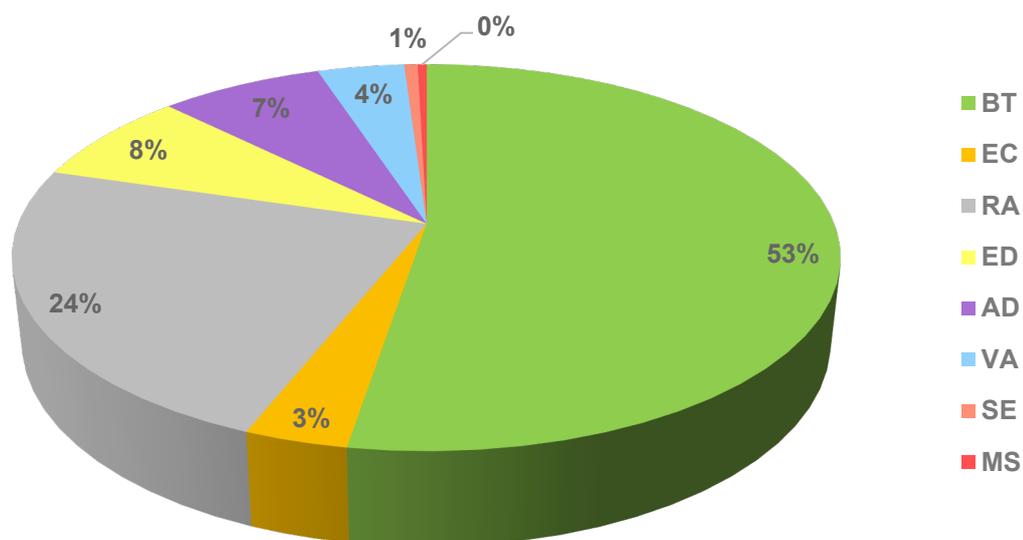


Fig. 13. Répartition du temps de travail en fonction des domaines d'activité



7 Organisation et gestion

7.1 Organisation

En 2022 la structure et l'organisation du Centre Ecotox ont été adaptés, suite à l'évaluation réalisée en 2020 et la discussion avec les parties prenantes en 2021 (Fig. 14).

Le Centre Ecotox est dirigé par un directeur assisté d'un directeur adjoint, qui forment ensemble la direction. La direction est chargée de la direction stratégique et opérationnelle du Centre Ecotox. Le Centre dispose également d'un groupe de gestion composé de la direction et des chefs de groupe. Le groupe de gestion est responsable de la gestion quotidienne du Centre Ecotox. Il soutient la direction et planifie les projets, le personnel et la formation continue.

Afin de faciliter la coopération avec l'Eawag et l'EPFL, la direction se réunit régulièrement avec le conseil des instituts d'accueil composé d'un représentant de l'Eawag et d'un représentant de l'EPFL. Ce conseil fournit un soutien institutionnel et des conseils au Centre Ecotox, supervise son adhésion au business plan et à la stratégie de développement et approuve les projets plus importants (>100'000 CHF). Il participe à l'examen de la stratégie de développement et à la révision du plan d'affaire.

Le groupe consultatif du Centre Ecotox est composé de représentants du Centre Suisse de Toxicologie Humaine Appliquée (SCAHT), de l'administration fédérale et cantonale, de l'industrie et de la recherche. Il fournit un retour d'information sur les activités du Centre Ecotox, un soutien et des conseils, assure la promotion externe du Centre Ecotox et examine la stratégie de développement.

Le Centre Ecotox rapporte à la direction de l'Eawag et au délégué de l'EPFL, et l'Eawag inclut le Centre Ecotox dans ses rapports au Conseil des EPF. Le plan de développement du centre est approuvé par le Conseil des EPF. L'évaluation des performances est initiée par le Conseil des EPF tous les 4 ans.

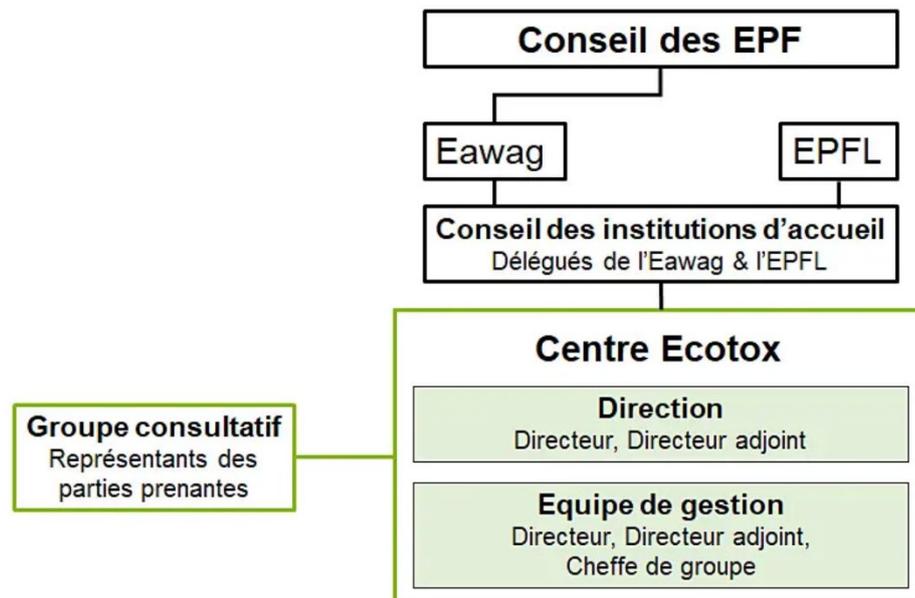


Fig. 14. Structure et organisation du Centre Ecotox



7.2 Personnel

La structure du personnel a peu changé par rapport à l'année précédente (Tab. 8).

Tab. 8 Répartition du personnel par fonction (en équivalents temps plein ETP)

	Administration/ Communication	Évaluation des risques	Ecotoxicologie - eau	Ecotoxicologie - sédiments	Ecotoxicologie - sol	An- lyses
Direction	1,0	-	-	-	-	-
Assistante administrative	1,0	-	-	-	-	-
Communication	0,7	-	-	-	-	-
Chefs de groupe	-	1,0	1,0			-
Scientifiques	-	1,6	2,3	1,4	1	-
Post-docs	-	1	0,8	-	-	-
Assistants scientifiques	-	0,5	0,5	0,8	0,9	-
Personnel technique	-	-	1,8	1,3	0,3	0,6
Total	2,7	4,1	6,4	3,5	2,2	0,6

Tab. 9 Répartition du personnel par source de financement (équivalents temps plein ETP)

Fonds	2023
Financement de base (contrats à durée indéterminée)	10,2
Fonds de tiers (contrats à durée déterminée)	9,3



7.3 Infrastructure

A Dübendorf, le Centre Ecotox dispose d'espace de bureaux (env. 220 m²) et de laboratoires (env. 192 m²). Le Centre Ecotox dispose également d'un laboratoire à l'Aquatikum (32 m²). Il bénéficie par ailleurs d'une remise (environ 14 m²) et utilise des locaux communs pour les congélateurs et le stockage des échantillons. Il a d'autre part la possibilité d'utiliser le laboratoire de culture cellulaire du département de toxicologie de l'environnement de l'Eawag et les appareils d'analyse du département de chimie de l'environnement.

Le site de Lausanne offre deux bureaux (35 m²) et deux laboratoires (44 m²). Une remise (env. 3 m²) peut également être utilisée depuis fin 2016. Par ailleurs, deux collaborateurs sont installés dans un bureau utilisé en commun avec l'équipe du professeur Battin (22 m² au total). Le Centre a également accès aux différentes plateformes techniques (e.g. chimie, biologie moléculaire) selon les règles d'utilisation propres aux collaborateurs de l'EPFL. Il est prévu que le Centre déménage dans des locaux rénovés à l'horizon 2026.

Pour les cours, séminaires et réunions, le Centre Ecotox peut utiliser des locaux mis à disposition par l'Eawag à Dübendorf et par l'IIE (Institut d'Ingénierie de l'Environnement) de l'EPFL à Lausanne. À l'Eawag, les services financiers et des ressources humaines lui apportent leur soutien administratif. De même, le Centre Ecotox utilise les services de l'Eawag et de l'IIE en matière d'informatique, de courrier et de communication.

7.4 Stratégie

Le Centre Ecotox est actuellement dans la période du plan de développement 2021-2024. Le Centre Ecotox poursuit ses activités actuelles de recherche appliquée et de développement, d'éducation et de conseil. L'accent est mis sur la promotion de la communication, le transfert de savoir-faire et l'intensification des relations avec les parties prenantes. Dans la limite des ressources disponibles, les champs thématiques sont actualisés en permanence en fonction des besoins et préoccupations des parties prenantes et le champ d'expertise est approfondi et étendu. Des offres futures/supplémentaires potentielles (en relation avec les besoins/manques des parties prenantes et avec les recommandations du Groupe consultatif) seront également identifiées pour le prochain plan 2025-2028.

Les évaluations successives en 2015 et 2020 du Centre Ecotox ont souligné qu'il est important d'augmenter de manière stable le financement de base annuel à long terme afin de pouvoir créer des postes permanents, en particulier dans les domaines de l'écotoxicologie des sols et de l'évaluation des risques, sans compromettre l'expertise existante. Avec un financement de base accru, le centre peut maintenir durablement les compétences et les réseaux nécessaires pour conserver la haute qualité de l'expertise à long terme et être en mesure d'anticiper les besoins futurs des parties prenantes. Actuellement, le nombre élevé de postes temporaires (environ 50 % du total des ETP en 2023, (voir Tab. 9) dont dépend l'expertise représente un risque évident pour le développement durable du Centre Ecotox, notamment dans les domaines de l'écotoxicologie des sols et de l'évaluation des risques.

Dans ce cadre, le Centre Ecotox a l'intention d'étendre ses compétences au cours de la période 2025-2028 afin de renforcer l'écotoxicologie des sols et l'évaluation des risques, en supposant que des fonds supplémentaires puissent être fournis.

Jusqu'en 2025, le Centre Ecotox prévoit d'utiliser une partie de ses réserves financières pour renforcer progressivement son expertise en écotoxicologie des sols et en évaluation des risques.



7.5 Finances

Le Tab. 10 indique les fonds issus de la contribution de base de la Confédération et les dépenses effectuées à partir de ces fonds. Le Centre Ecotox est financé à hauteur d'environ 80% par cette contribution de base. La projection du budget pour les années 2023-2026 se base sur l'état du personnel en 2023, sans tenir compte de l'utilisation de ses réserves financières pour renforcer progressivement son expertise en écotoxicologie des sols et en évaluation des risques. L'évolution suivante a été calculée en tenant compte de l'inflation :

Tab. 10 Budget annuel des ressources issues de la contribution de base de la Confédération

En milliers de francs	2023	2024	2025	2026	2027
Total Recettes (financement de base)³⁾	2550	2574	2562	2575	2588
Dépenses					
Frais de personnel ²⁾	2144	2188	2196	2250	2318
Forfait d'infrastructures Eawag/EPFL ¹⁾	411	438	439	450	464
Formation continue du personnel ²⁾	12	17	17	17	17
Prestations de service ⁴⁾	85	85	85	85	85
Équipement > 5000,-	0	25	25	25	0
Frais de matériel ²⁾	158	160	162	165	167
Total dépenses	2809	2913	2925	2992	3050
Solde du financement de base	-259	-339	-362	-417	-463
Solde du financement de base de l'année précédente	1996	1737	1398	1035	618
Total des réserves issues du financement de base	1737	1398	1035	618	155

¹⁾ Forfait de 20% des frais de personnel pour l'utilisation des infrastructures et de l'administration de l'Eawag/EPFL

²⁾ Estimation (inflation de 3% incluse)

³⁾ Estimation (inflation de 0.5% incluse)

⁴⁾ Frais de traduction, mandats externes, délégation de parties de projets internes à des tiers



8 Glossaire

	Abréviation		
Cours	A	Milieu académique	
	FA	Administration fédérale	
	CA	Administrations cantonale /régionales	
	I	Entreprises	
	O	Sociétés civiles	
Conseil	A	Milieu académique	
	FA	Administration fédérale	
	CA	Administrations cantonale /régionales	
	I	Entreprises	
	O	Sociétés civiles	
	P	Particuliers	
	M	Médias	
Fonds de tiers	FA	Administration fédérale	
	CA	Administrations cantonales/régionales	
	RA	Fonds de recherche	
	I	Entreprises	
	O	Sociétés civiles	
	BTA	Biotests - Eau	
	BTS	Biotests - Sédiment	
	BTT	Biotests - Sol	
	EC	Chimie environnementale	
	RAA	Évaluation du risque - Eau	
	RAS	Évaluation du risque - Sédiment	
	RAT	Évaluation du risque - Sol	
	Temps de travail	BT	Biotests
		EC	Chimie environnementale
		RA	Évaluation des risques
ED		Information / enseignement	
AD		Administration	
VA		Divers	
SE		Services	
MS		Service médical	



Annexe 1 Publications et rapports

Publications (revues à comité de Cours théorique)

Bergmann, A. J., Breitenbach, M., Muñoz, C., Simon, E., McCombie, G., Biedermann, M., ... Vermeirssen, E. L. M. (2023). Towards detecting genotoxic chemicals in food packaging at thresholds of toxicological concern using bioassays with high-performance thin-layer chromatography. *Food Packaging and Shelf Life*, 36, 101052 (11 pp.). doi.org/10.1016/j.fpsl.2023.101052

James, A., Kroll, A., & Minier, C. (2023). Towards a better consideration of endocrine disruption within the technical guidance for deriving environmental quality standards. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 143, 105457 (8 pp.). doi.org/10.1016/j.yrtph.2023.105457

Kienle, C., McArdell, C., Fischer, S., Werner, I., Lüthi, C., Schifferli, A., ... Vermeirssen, E. (2023). Switzerland: where improved wastewater treatment protects aquatic organisms. *Water Science Policy* (3 pp.). doi.org/10.53014/TSEA7749

Kizgin, A., Schmidt, D., Joss, A., Hollender, J., Morgenroth, E., Kienle, C., & Langer, M. (2023). Application of biological early warning systems in wastewater treatment plants: Introducing a promising approach to monitor changing wastewater composition. *Journal of Environmental Management*, 347, 119001 (12 pp.). doi.org/10.1016/j.jenvman.2023.119001

Lima, C., Princz, J., Scholz-Starke, B., Grenni, P., Brooks, B., Simini, M., ... Kotschik, P. (2023). Reflections from the "assessing risk in soil: challenges and opportunities" webinar. SETAC Globe (5 pp.). Retrieved from <https://www.setac.org/resource/assessing-risk-in-soil-challenges-and-opportunities-webinar.html>

Martin, P., Knüsel, M., Alther, R., Altermatt, F., Ferrari, B., & Vivien, R. (2023). *Haplotaxis gordioides* (Hartmann in Oken, 1819) (Annelida, Clitellata) as a sub-cosmopolitan species: a commonly held view challenged by DNA barcoding. *Zoosymposia*, 23, 78-93. doi.org/10.11646/zoosymposia.23.1.10

Price, P. S., & Junghans, M. (2023). Assessing the KEMI approach for determining the size of mixture assessment factors needed to protect aquatic receptors from chemical mixtures in surface waters. *Current Opinion in Toxicology*, 36, 100426 (6 pp.). doi.org/10.1016/j.co-tox.2023.100426

Tixier, G., Rochfort, Q., Grapentine, L., Marsalek, J., Lafont, M., & Vivien, R. (2023). Toxicity of sediments in eight urban stormwater management ponds: bioassessment by oligochaete community metrics used in the sediment quality triad. *Water Science and Technology*, 87(5), 1112-1128. doi.org/10.2166/wst.2023.051

Werner, I. (2023). Risiken und Effekte von Mikroschadstoffen auf aquatische Organismen. In Bayerische Akademie der Wissenschaften (Ed.), *Rundgespräche Forum Ökologie: Vol. 49. Gefährdung und Schutz von Oberflächengewässern* (pp. 43-56). München: Verlag Dr. Friedrich Pfeil

Publications (revues sans comité de Cours théorique)

Casado-Martinez, C., Beauvais, R., Ferrari, B. J. D., Cirelli, S., Schaad, E. J., Chiaia-Hernandez, A. C., ... Loizeau, J. L. (2023). Évaluation de la qualité des sédiments. Projet pilote d'application d'une batterie de bioessais à l'échelle nationale. *Aqua & Gas*, 103(4), 34-41

Gregorio, V., Khajehnouri, F., Chèvre, N., Kienle, C., Pointet, L., Savioz, A., & Barbier, S. (2023). Évaluation écotoxicologique d'une rivière avant remédiation. Déterminer un état de référence de la pollution. *Aqua & Gas*, 103(7-8), 62-73



- Kienle, C., Bramaz, N., Schifferli, A., Olbrich, D., Werner, I., & Vermeirssen, E. (2023). Beurteilung der Wasserqualität mit einer Biotestbatterie. *Aqua & Gas*, 103(4), 24-33
- Kienle, C., Beauvais, R., Casado-Martinez, C., Voisin, A. S., Werner, I., Vermeirssen, E., & Ferrari, B. (2023). Ökotoxikologische Biotests und -marker. Biologische effektbasierte Methoden zur Beurteilung der Wasser- und Sedimentqualität. *Aqua & Gas*, 103(4), 18-22
- Klaus, X., Furler, N., Saladin, Y., Eugster, F., Gulde, R., & Langer, M. (2023). ABIscreen - Kennen Sie Ihr Abwasser? Charakterisierung von Industrieabwässern mit Abbau- und Biotests. *Aqua & Gas*, 103(4), 76-83
- Klaus, X., Eugster, F., Gulde, R., & Langer, M. (2023). Das Unsichtbare visualisieren. Charakterisierung von Industrieabwässern mit Biotests- von der Idee zum Untersuchungskonzept. *Aqua & Gas*, 103(4), 62-66
- Voisin, A. S., Fasel, M., Beauvais, R., Kienle, C., Ferrari, B., & Werner, I. (2023). Biomarqueurs moléculaires. Application pour la surveillance de la qualité de l'eau avec la truite de rivière. *Aqua & Gas*, 103(4), 42-48

Rapports et chapitres d'ouvrages

- Dell'Ambrogio, G., Renaud, M., Campiche, S., Marti-Roura, M., & Ferrari, B. J. D. (2023). Selection of a bioindicator toolbox for monitoring effects of plant protection product residues. Part 1 - Linking ecological soil functions and soil organisms. Dübendorf; Lausanne: Swiss Centre for Applied Ecotoxicology
- Kienle C, Bramaz N, Olbrich D, Schifferli A, Santiago S, Vermeirssen E (2022): Evaluation of surface water quality in the Vuachère watershed using a bioassay battery. Swiss Centre for Applied Ecotoxicology, Dübendorf.
- Marti-Roura, M., Dell'Ambrogio, G., Campiche, S., Wong, J., Junghans, M., Renaud, M., & Ferrari, B. J. D. (2023). Methodology proposal for the derivation of Soil Guideline Values for Plant Protection Product residues. Part 2 - recommendations for the derivation of Soil Guideline Values. Dübendorf; Lausanne: Swiss Centre for Applied Ecotoxicology
- Marti-Roura, M., Dell'Ambrogio, G., Campiche, S., Wong, J., Junghans, M., Renaud, M., & Ferrari, B. J. D. (2023). Methodology proposal for the derivation of soil guideline values for plant protection product residues. Part 1 - Review and comparison of international methodologies. Dübendorf; Lausanne: Swiss Centre for Applied Ecotoxicology
- Vivien, R., Cermakova, K., Pawlowski, J., & Ferrari, B. (2023). OligoGen: développement de méthodes oligochètes génétiques pour évaluer la qualité biologique des sédiments de cours d'eau. Lausanne: Centre suisse d'écotoxicologie appliquée Eawag-EPFL



Annexe 2 Médias et communication sur le terrain

Journaux et newsletters

Maurmer Post, 31.03.2023: Projekt für ein «Naturnetz Greifensee-Glatt»

20 Minuten, 24.06.2023: Lichtfestival verschmutzt aus Versehen Reuss mit Glycerin und Silikon

<https://www.20min.ch/story/lichtfestival-verschmutzt-aus-versehen-reuss-mit-glycerin-und-silikon-346706444340>

Ktipp, 03.10.2023: Test: Öko-Tabs reinigen nicht viel besser als Hahnenwasser

<https://www.ktipp.ch/tests/produktetests/detail/artikeldetail/test-oeko-tabs-reinigen-nicht-viel-besser-als-hahnenwasser#:~:text=und%20Badreiniger%2DTabs-,Hersteller%20von%20Putzmitteln%20zum%20Auffl%C3%B6sen%20versprechen%20eine%20%C2%ABkraftvolle%20Reinigung%C2%BB%20ohne,und%20hat%20die%20gleiche%20Reinigungswirkung.>

Health Forecast der Sanitas, 23.10.23, Interview/Forscherprofil Etienne Vermeirssen; Hormone in der Umwelt

Radio/TV

Tele M1, 01.06.2023 : Sommeranfang: Wie man Sonnecreme richtig einschmiert und wann es umweltschädlich wird

<https://www.telem1.ch/aktuell/sommeranfang-wie-man-sonnecreme-richtig-einschmiert-und-wann-es-umweltschaedlich-wird-151806020>

Radio Rabe, 31.05.2023: Subkutan: UV-Filter

SRF Kassensturz, 20.06.2023: Sonnencreme: Die meisten schaden der Umwelt

<https://www.srf.ch/sendungen/kassensturz-espresso/tests/test-sonnencreme-die-meisten-schaden-der-umwelt>

SRF Kassensturz, 03.10.2023: Öko-Tablettenreiniger im Test - Tabreiniger ziehen den Kürzeren

<https://www.srf.ch/sendungen/kassensturz-espresso/tests/haus-garten-tiere/oeko-tablettenreiniger-im-test-tabreiniger-ziehen-den-kuerzeren>

SRF Echo der Zeit, 23.11.2023: Interview zu PSM in Biotopen nationaler Bedeutung

<https://www.srf.ch/audio/echo-der-zeit/pestizide-wandern-vom-acker-ins-amphibienlaichgebiet?partId=12494286>.



Communication et sensibilisation sur le terrain

Tab. 11 *Communication et sensibilisation*

Titre	Lieu	Date
Hepia Genève: Lab visite	Lausanne, CH	16.01.
GV Verband zum Schutz des Greifensees, présentation sur les microplastiques dans le Greifensee	Maur, CH	23.03.
Module lors du TecDay de l'école cantonale de Freudenberg	Zurich, CH	11.04.
Jagd- und Fischereiverwaltung; présentation sur les PFAS	Delémont, CH	12.05.
HEIG-VD Bachelor, Lab visite	Lausanne, Ch	06.06.
L'ambassade de France en Suisse : Table ronde : La Pollution des microplastiques dans l'arc alpin	Bern, CH	08.06.
Webcafé sur la biosurveillance de la qualité de l'eau	Online	23.06.
Theaterspektakel, participation à une table ronde	Zurich, CH	24.08.
Journée des gymnasiens : Lab visite	Lausanne, CH	23.-24.11.



Annexe 3 Projets

Tab. 12 Projets à financement externe (fonds de tiers)

Titre du projet	Origine du financement	Date de début	Date de fin	Partenaires internes	Partenaires externes
High-throughput DNA barcoding of oligochaetes to assess the biological quality of sediments in streams: validation of the method at large scale in Switzerland	Bundesamt für Umwelt	01.06.2020	28.02.2023		ID-gene, Biol'Eau
Qualité biologique des sédiments des rives du Léman à hauteur de Rolle – Etude des communautés d'oligochètes	Ecotec Environment SA	01.02.2023	01.03.2023		
Evaluation of lake water quality using a bioassay battery	CIPEL	01.09.2022	01.05.2023		Biodetection Systems, Soluval Santiago, Xenometrix AG"
Kleingewässermonitoring - TV02 Handlungsempfehlungen für Risikoregulierung und Monitoring"	Umweltbundesamt Deutschland	01.02.2022	31.05.2023		Ernst Basler & Partner EBA, Simon Spycher
Ad-hoc Qualitätskriterien für 7 Sprengstoffe	Eid. Dep. für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport VBS	01.04.2023	01.07.2023		
Messung von Wasser- und Sedimentproben mit diversen Biotests	Kanton Bern, Amt für Land- wirtschaft und Natur	01.03.2023	01.08.2023		aQuaTox-Solutions Ltd, Biodetection Sys- tems, Soluval Santiago
Hormonaktiven Substanzen in Flüssigkunststoffen: Biotest-Offerte	bafob GmbH	01.10.2022	01.09.2023		Soluval Santiago and Hydrotox



Titre du projet	Origine du financement	Date de début	Date de fin	Partenaires internes	Partenaires externes
Analyse von 4 Wasserproben mit ERα-CALUX® und Grünalgentest	Kt. Aargau, Dep. Bau, Verkehr, und Umwelt, Abteilung für Umwelt	01.06.2023	01.12.2023		
Ecotoxicological evaluation of surface water samples upstream and downstream of a WWTP	Soluval Santiago	01.09.2023	01.12.2023		
Ecotoxicological evaluation of effluent samples from WWTP Monthey	Soluval Santiago	01.04.2023	01.12.2023		
Protecting the same ecosystem under different regulations: Differences and similarities of prospective and retrospective risk assessment for pesticides	Bundesamt für Umwelt	30.11.2022	31.12.2023		
Tracking ecotoxicological effects of lake suspended particulate matter on the ostracod <i>Heterocypris incongruens</i>	Limnology Center, LIMNC at EPFL	01.01.2023	31.01.2024		
Messung Abwasserproben für Ozontestverfahren	Envilab AG	01.01.2023	01.12.2023		
Mechanistic insights into the bioavailability and toxicity of tire and road wear particles applying fish cell and invertebrate models - Part 2	World Business Council for Sustainable Development	01.04.2022	01.12.2023	EAWAG (Utox), EPFL (CEL)	UFZ
Messung von Wasserproben mit dem kombinierten Algentest	Kanton Bern, Amt für Wasser und Abfall	01.03.2022	31.12.2023		
Évaluation écotoxicologique de la qualité de l'eau du ruisseau des Marais	Kanton Genf	01.09.2023	01.02.2024		aQuaTox-Solutions Ltd, Biodetection Systems, Soluval Santiago



Titre du projet	Origine du financement	Date de début	Date de fin	Partenaires internes	Partenaires externes
Evaluation of lake water quality using a bioassay battery - follow-up project	CIPEL	01.09.2023	28.02.2024		aQuaTox-Solutions Ltd
Effektbasierte Wirkungskontrolle der Dünnern vor und nach Ausbau der ARA Falkenstein – Untersuchungen vor Ausbau	Kanton Solothurn, Amt für Umwelt	01.04.2023	31.03.2024	Eawag	FHNW, Soluval Santiago
Concept proposal for phase 2 of ConSoil project: long-term biomonitoring of residues from plant protection products within the monitoring measure of the Swiss Action Plan on plant protection products	Bundesamt Für Umwelt	01.08.2022	31.07.2025		EnviBioSoil
Schwellenwerte für Antikoagulanzen-Rodentizide in Leber	Bundesamt Für Umwelt	01.09.2023	01.12.2025		Uni Bern, Uni ZH
European Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals PARC	Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBF	01.05.2022	30.04.2029	UCHEM, UTOX	BAFU, INERIS, UBA and many more
Qualité biologique des sédiments de lacs 2024 – Etude des communautés d'oligochètes	Kt. Vaud	01.04.2024	30.11.2024		
Evaluating the ecological and economic benefits of upgrading wastewater treatment to improve freshwater biodiversity and ecosystem services	Swiss National Science Foundation	01.02.2023	01.01.2025		
Coarse sediment and hyporheos quality assessment in Ecoimpact 2.0	Bundesamt für Umwelt	01.01.2020	31.12.2025	Eawag (Uchem)	
Herleitung ökotoxikologischer Qualitätskriterien für Mikroverunreinigungen zur Beurteilung der Wasserqualität von Oberflächengewässern	Bundesamt für Umwelt	01.08.2023	30.11.2026		ECT Oekotoxikologie GmbH



Titre du projet	Origine du financement	Date de début	Date de fin	Partenaires internes	Partenaires externes
TERMINATE: Development of (Bio)electrochemical processes to control Microplastic transport and fate	SNF	01.07.2024	01.12.2026		Sweden, Belgium
EQS für Inhaltstoffe von Fällmitteln	VSA	23.04.2023	23.07.2023		ECT Oekotoxikologie GmbH

Tab. 13 Projets financés sur fonds propres (contribution de base de la Confédération)

Titre du projet	Date de début	Date de fin	Partenaires Eawag/EPFL	Autres partenaires
Virtual EDA of WWTP effluents	01/ 18	07/ 23	Eawag Uchem - sampling assistance	NORMAN - Werner Brack from UFZ has the lead
Migration Oekotoxzentrum EQS-Datenbank zu Norman	01/ 19	?		UBA, Norman
on-site SPE	09/ 20	12/ 23		
ISO Standardization: Water Quality - Fresh water algal photosystem II inhibition test with unicellular green algae	10/ 21	05/ 25		
Expression of biomarker genes in Chironomus riparius exposed to Cu-spiked water	09/ 20	12/ 23		
Online-Biomonitoring auf Abwasserreinigungsanlagen (OnBiA) (Ergänzung zum gemeinsamen Projektantrag von FHNW + Oekotoxzentrum)	06/ 19	12/ 23		FHNW, BBE Moldaenke, Walter Tecyard, Viewpoint
WFD ringtest for estrogens	11/ 22	03/ 23		JRC
Validation of toxicity thresholds	02/ 19	?		



Titre du projet	Date de début	Date de fin	Partenaires Eawag/EPFL	Autres partenaires
PestiRed-soil: consequences of reduced pesticide application on soil fertility	01/ 24	12/ 26		Agroscope, FiBL, Ecosa (DE), EnviBioSoil
Preparatory study for ModSed Phase 2: implementation of bioassays for sediment quality assessment	04/ 21	07/ 23		UniBern, UniGe
Characterization and risk assessment of UV-filter contamination in Geschinersee during the national scouts camp	07/ 22	12/ 23	joined RAA/BTA project	
ISO DR Ringtest	05/ 22	12/ 23		ISO, BDS, Hiyoshi
JRC ring study for EBMs and EBTs for estrogenicity in surface water	01/ 23	?		JRC
NORMAN Ring study for profiling of extreme flood events	12/ 22	12/ 23		NORMAN - Henner Hollert from GU Frankfurt has the lead
Implementation of a Lab Bait Lamina test for ecological and ecotoxicological risk assessment"	06/ 23	12/ 23		EnviBioSol



Annexe 4 Interventions lors de colloques, séminaires, conférences et formation continue

Tab. 14 Présentations / colloques

Auteurs	Titre d'événement	Titre de la contribution	Lieu	Date
Ferrari Benoit	Ecodynamique et écotoxicologie des xénobiotiques	Behaviour and ecotoxicity of tire wear particles: Feedback	Grenoble, FR	23.01
Kroll Alexandra	Verband zum Schutz des Greifensees. Jahrestagung	Mikroplastik - Bestandsaufnahme und Einordnung	Fällanden, CH	23.03
Kroll Alexandra	Workshop of OneHealthdrugs Cost Action CA21111	Environmental risk assessment from two perspectives	Online	24. 03
Vermeirssen Etienne	SETAC Europe 33rd Annual Meeting	Emerging Contaminants in Wastewater – European Project on the Occurrence of Chemicals and Adverse Effects	Dublin, IE	30.04-04.05.
Kienle Cornelia	SETAC Europe 33rd Annual Meeting	Effect based methods as tools for risk assessment in the environment	Dublin, IE	30.04-04.05.
Kizgin Ali	SETAC Europe 33rd Annual Meeting	Application of real time biological early warning systems in wastewater treatment plants: A new opportunity to monitor changing wastewater composition?	Dublin, IE	30.04-04.05.
Casado Carmen	SETAC Europe 33rd Annual Meeting	On the derivation of Environmental Quality Standards for sediments.	Dublin, IE	30.04-04.05.
Campiche, Sophie	VBBio Plenary Assembly	Plan d'action PPH: Biomonitoring des résidus de PPH dans les sols agricoles	Bern, CH	10. 05.
Junghans Marion	Jagd- und Fischereiverwalterkonferenz JFK 2023	PFAS Risiken	Delemont, CH	12.05.
Kroll Alexandra	Pesticides Action Network Meeting	Water quality and ecological risks of water pollution and chemical mixtures	Brussels, BE	24.05.



Auteurs	Titre d'événement	Titre de la contribution	Lieu	Date
Ferrari Benoit	Webcafé de l'Astee	Pistes de recherche et développement pour la bio-surveillance opérationnelle	Paris, FR	23.06
Renaud Mathieu	OZ Dialogue day	Projet ConSoil - Stratégie de surveillance des produits phytosanitaires dans le sol	Solothurn, CH	31.08.
Kienle Cornelia	OZ Dialogue day	Biotests und Biomarker zur Bewertung der Wasser- und Sedimentqualität: Ergebnisse eines umfangreichen Monitoringprojekts	Solothurn, CH	31.08.
Kroll Alexandra	OZ Dialogue day	Bewertung des Risikos für die aktuellen Problemstoffe PFAS, UV-Filter und Mikroplastik	Solothurn, CH	31.08.
Voisin Anne-Sophie	OZ Dialogue day	Biotests und Biomarker zur Beurteilung der Wasser- und Sedimentqualität: Ergebnisse eines umfangreichen Monitoringprojekts	Solothurn, CH	31.08.
Kroll Alexandra	Schweizer Gesellschaft für Intensivmedizin, Jahrestagung	Hospital wastewater and water quality	St. Gallen, CH	06.-07.09.
Casado Carmen	SedNet Conference 2023	Sediment quality assessment at small streams affected by different types of anthropogenic pressures	Lisbone, PT	06.-08.09.
Kienle Cornelia	SETAC GLB e.V. und GDCh-FG-Umweltchemie & Ökotoxikologie Tagung	Anwendung einer Biotestbatterie zur ökotoxikologischen Beurteilung der Wasserqualität in 15 Schweizer Fliessgewässern	Muttenz, CH	10.-12.09.
Voisin Anne-Sophie	SETAC GLB 2023	Gene expression biomarkers for water quality monitoring with the brown trout <i>Salmo trutta</i>	Muttenz, CH	11.-13.09.
Casado Carmen	SETAC GLB 2023	Sediment quality assessment at small streams affected by different types of anthropogenic pressures	Muttenz, CH	11.-13.09.



Auteurs	Titre d'événement	Titre de la contribution	Lieu	Date
Kroll Alexandra	SETAC GLB 2023	Linking surface water monitoring and pesticide regulation in selected European countries	Muttenz, CH	11.-13.09.
Kizgin Ali	SETAC GLB 2023	Anwendung von Biologischen Frühwarnsystemen in Kläranlagen: Einführung eines vielversprechenden Ansatzes zur Überwachung von Veränderungen in der Abwasserzusammensetzung	Muttenz, CH	12.09
Renaud Mathieu	European Healthy Soils, 1st Edition: Soil Fertility	The ConSoil project - developing a biomonitoring approach to evaluate the risk of Plant Protection Product residues to soil fertility in agricultural soils	Muttenz, CH	13.-15.09
Kroll Alexandra	Society of Risk Analysis (SRA) DACHL Meeting	Protecting the same ecosystem under different regulations: Differences and similarities of prospective and retrospective risk assessment for pesticides	Karlsruhe, DE	27.-28.09
Junghans Marion	Civil society workshop		Brussels, BE	28.09.
Kienle Cornelia	Biomonitoring für die Zukunft – Wirkungen integrativ erfassen, bewerten und Handlungsempfehlungen ableiten	Anwendung einer Biotestbatterie zur ökotoxikologischen Beurteilung der Wasserqualität in 15 Schweizer Fließgewässern	Duisburg, DE	12.-13.10.



Tab. 15 Posters, Démonstrations

Auteurs	Titre d'événement	Titre du poster	Lieu	Date
Renaud Mathieu	SETAC Europe 33rd Annual Meeting	A conceptual framework for biomonitoring Plant Protection Product residues in soil	Dublin, IE	30.04-04.05.
Wehrli Micha	SETAC Europe 33rd Annual Meeting	Further testing of the Fungicide Fluazinam – effects on three non-target species	Dublin, IE	30.04-04.05.
Beauvais Rebecca	SETAC Europe 33rd Annual Meeting	Sub-cellular Effects of Tire Particles and Bioaccumulation of Their Associated Chemicals in the Aquatic Insect Chironomus riparius	Dublin, IE	30.04-04.05.
Beauvais Rebecca	SETAC Europe 33rd Annual Meeting	Ecotoxicological and chemical assessment of seasonally collected lake suspended particulate matter	Dublin, IE	30.04-04.05.
Tierbach Alena	SETAC Europe 33rd Annual Meeting	Criteria for reporting and evaluating ecotoxicity data for soil organisms (CREDsoil)	Dublin, IE	30.04-04.05.
Marti Mireia	SETAC Europe 33rd Annual Meeting	A Proposal for ecotoxicological risk-based reference values for plant protection product residues in agricultural soils: Soil Guideline Values	Dublin, IE	30.04-04.05.
Sellier Odile	SETAC Europe 33rd Annual Meeting	pH normalization of effect values of ionisable drugs for aquatic EQS derivation	Dublin, IE	30.04-04.05.
Voisin Anne-Sophie	SETAC Europe 33rd Annual Meeting	Gene expression biomarkers for water quality monitoring with the brown trout Salmo trutta	Dublin, IE	30.04-04.05.
Dell'Ambrogio Gilda	SETAC Europe 33rd Annual Meeting	Developing a bioindicator toolbox for monitoring the risk of Plant Protection Product residues in soil	Dublin, IE	30.04-04.05.
Tierbach Alena	SETAC Europe 33rd Annual Meeting	Criteria for reporting and evaluating ecotoxicity data for soil organisms (CREDsoil)	Dublin, Ireland	30.04-04.05.
Marti Mireia	SETAC Europe 33rd Annual Meeting	A Proposal for ecotoxicological risk-based reference values for plant protection product residues in agricultural soils: Soil Guideline Values	Dublin, Ireland	30.04-04.05.



Auteurs	Titre d'événement	Titre du poster	Lieu	Date
Bergmann AlanJames	International Conference on Chemistry and the Environment 2023	Hazard Characterization of Tire Particles With Combined Calux and HPTLC-Bioassay Analysis	Venice, Italy	12.-15.06.
Lafargue Oceane	Colloque annuel de la Société d'Ecotoxicologie Fondamentale et Appliquée (SEFA)	Effets des additifs pour la fabrication des pneus sur l'insecte Chironomus riparius	Le Havre, FR	05.-06.07.
Maletz Sibylle	OZ Dialogue day	Fischrückgang in der Schüss (Kt. Bern) - Ökotoxikologische Evaluierung von Wasser und Sediment	Solothurn, CH	31.08.
Vermeirssen Etienne	OZ Dialogue day	Effect based monitoring for estrogenic activity in surface waters recent activities and regulatory integration	Solothurn, CH	31.08.
Beauvais Rebecca	13th International SedNet Conference	Multiple lines of evidence approach to assess the quality of sediments in canals of the Rhône valley in Switzerland	Lisbon, PT	05.-08.09.
Beauvais Rebecca	SETAC GLB	Effekte von Chemikalien aus Reifen auf das Insekt Chironomus riparius	Muttenz, CH	11.-13.09
Vermeirssen Etienne	SETAC GLB	Anticoagulant rodenticide (AR) residues in non-target organisms – screening Swiss wildlife	Muttenz, CH	11.-13.09-09-11
Maletz Sibylle	Umwelt 2023	Fischrückgang in der Schüss (Kt. Bern) - Ökotoxikologische Evaluierung von Wasser und Sediment	Muttenz, CH	12.-13.09
Wehrli Micha	European Healthy Soils, 1st Edition: Soil Fertility	Further testing of the Fungicide Fluazinam – effects on three non-target species	Muttenz, CH	13.-15.09