

Rapport annuel

2016



Impressum

Éditeur

Oekotoxzentrum, Schweizerisches Zentrum für angewandte Ökotoxikologie, Eawag-EPFL,
Centre Ecotox, Centre suisse d'écotoxicologie appliquée, Eawag-EPFL
8600 Dübendorf

Auteur/Contact

Dr Inge Werner / Brigitte Bracken

Contact

Email : inge.werner@oekotoxzentrum.ch

Tel : +41 58 765 58 21

Photo de couverture : Andri Bryner, Eawag

Oekotoxzentrum | Eawag | Überlandstrasse 133 | 8600 Dübendorf | Schweiz
T +41 (0)58 765 55 62 | F +41 (0)58 765 58 63 | info@oekotoxzentrum.ch | www.oekotoxzentrum.ch

Centre Ecotox | EPFL-ENAC-IIE-GE | Station 2 | CH-1015 Lausanne | Suisse
T +41 (0)21 693 62 58 | F +41 (0)21 693 80 35 | info@centreecotox.ch | www.centreecotox.ch



Table des matières

1	Introduction	1
1.1	Mandat	1
2	Transfert de savoir	2
2.1	Formation	2
2.1.1	Cours	2
2.1.2	Cours de formation continue de 1 à 2 jours	3
2.1.3	Module d'écotoxicologie du programme 'Maîtrise universitaire d'études avancées'	4
2.1.4	Encadrement des apprenants et apprenantes	4
2.1.5	Projets de Master et de Bachelor	5
2.1.6	Stages et séjours de chercheurs invités	5
2.2	Conseil	6
2.3	Fiches d'information	8
2.4	Centre Ecotox News	8
3	Travail de publication et de communication	9
3.1	Publications et rapports	9
3.2	Conférences et séminaires	9
3.3	Présence dans les médias	10
3.4	Diffusion (Outreach)	11
4	Projets	12
4.1	Satisfaction des clients du Centre Ecotox	13
5	Commissions, comités et groupes de travail	14
6	Répartition du temps de travail	16
7	Organisation et gestion	17
7.1	Organisation	17
7.2	Personnel	17
7.3	Infrastructure	19
7.4	Stratégie	19
7.5	Finances	20
Anhang 1	Publications et rapports	21
	Publications	21
	Rapports	22
Anhang 2	Médias et communication de terrain	23
	Journaux et newsletters	23
	Radio/TV	23



Diffusion (outreach)	23
Anhang 3 Projets	24
Anhang 4 Interventions lors de colloques (conférences)	28
Anhang 5 Interventions lors de colloques (posters)	30
Anhang 6 Interventions lors de workshops (conférences et posters)	32
Anhang 7 Séminaires (autres que les cours d'écotoxicologie)	33



1 Introduction

1.1 Mandat

Le Centre suisse d'écotoxicologie appliquée (Centre Ecotox) est le service de référence de la Suisse en matière de recherche, de développement, de services et de formation dans le domaine de l'écotoxicologie appliquée. Par ses activités il contribue de façon décisive à l'identification et à l'évaluation des effets des substances chimiques sur notre environnement.

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

- Acquisition et transmission de compétences dans la gestion des problèmes d'écotoxicologie
- Développement et validation de méthodes écotoxicologiques pour les professionnels
- 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 2016 par le Centre Ecotox dans ses différents domaines d'activité sont présentées dans ce rapport.



2 Transfert de savoir

2.1 Formation

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. Par ailleurs, il s'engage dans l'enseignement de cette matière aux étudiants des hautes écoles spécialisées et des universités.

Tab. 1: Liste des cours dispensés en 2016

Cours d'1 à 2 jours :	Date	Responsable(s)	Lieu
Évaluation du risque écotoxicologique des matrices complexes	7 mars	Ferrari	CE Lausanne/ IRSTEA, Lyon (F)
Einführung in die Ökotoxikologie	8/9 juin	Kienle/Langer	CE Dübendorf
Mischungstoxizität: Praxisorientierte Konzepte zur Beurteilung von Mischungen in der Umwelt	25/26 oct.	Junghans	CE Dübendorf

Module de l'Advanced Studies Programme de l'université de Genève (orga : SCAHT)

Date	Responsable(s)	Lieu	
Ecotoxicology (1 semaine)	19-22 janv.	Campiche/Ferrari	CE Lausanne

Autres	Date	Responsable(s)	Lieu
Gewässerökologie und Revitalisierung	8 mars	Langer	ZHAW Wädenswil
Aquatique Ökotoxikologie (environ 60 h)	Semestre de printemps	Langer	FH Rottenburg (D)
ZHAW Wädenswil: Einführung in die Ökotoxikologie	22 mars	Langer, Vermeirssen	CE Dübendorf
Écotoxicologie : les bioessais <i>in situ</i>	8 juin	Ferrari	Uni. de Lorraine (LIEC), Metz (F)
Évaluation de la qualité des sédiments (2 h)	Semestre d'automne	Ferrari	École d'ingénieur AgroParis Tech, (F)
Introduction à l'écotoxicologie (6 h)	Semestre d'automne	Ferrari	Uni. de Savoie-MontBlanc (F)
Introduction à l'écotoxicologie et bases de l'évaluation du risque	19 mai	Campiche	Berner Fachhochschule
General and environmental toxicology: module ecotoxicology (9 h)	25 nov.-10 déc.	Werner	ETH Zürich



2.1.2 Cours de formation continue de 1 à 2 jours

Sur les 48 personnes ayant participé à ces cours, 13 venaient de l'administration fédérale, 6 de l'administration cantonales et 29 d'organismes scientifiques, du secteur privé et d'autres secteurs (Fig. 1). En proportion, ils ont été principalement sollicités par le secteur privé (42%) et l'administration fédérale (27%). Les employés des administrations cantonales et des établissements de recherche et d'enseignement supérieur y ont participé à part quasiment égale (12 et 17%). Dans les « autres » secteurs figurait par exemple l'Union maraîchère suisse.

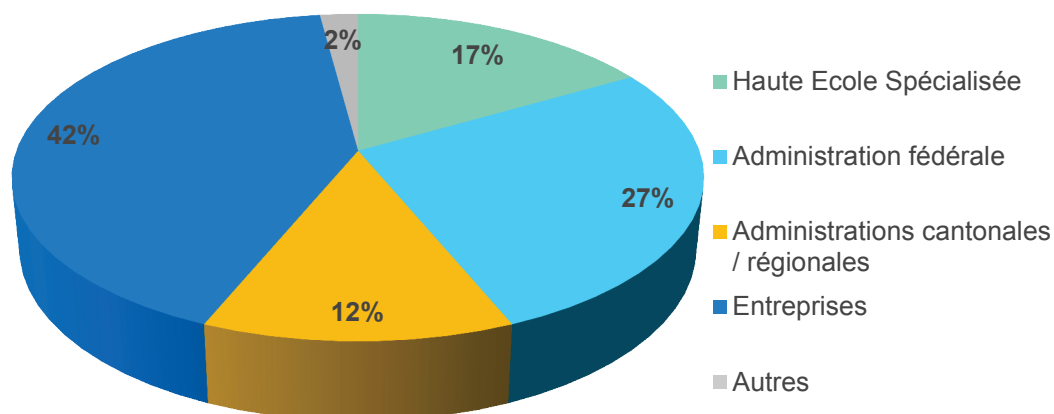


Fig. 1: Origine des participants aux cours d'écotoxicologie de 1 à 2 jours

Comme les années précédentes, les cours de formation continue ont été très appréciés des participants qui leur ont systématiquement attribué la note « bien » ou « très bien » (Fig. 2).

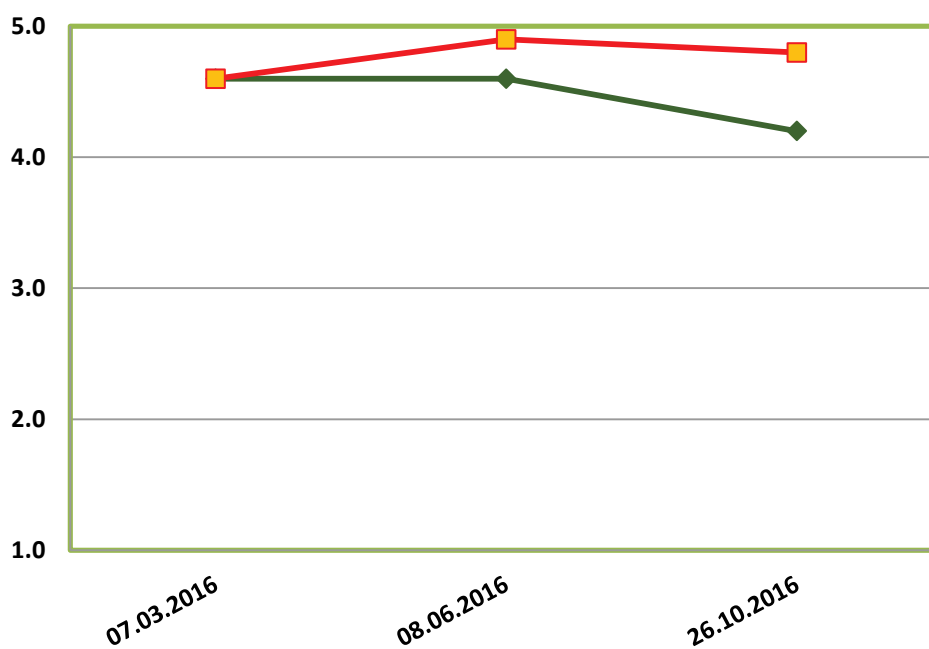




Fig. 2: Note attribuée aux cours d'écotoxicologie de 1 à 2 jours par les participant ; en rouge : qualité de l'organisation ; en vert : note moyenne attribuée au contenu et à la qualité de l'enseignement. Les notes vont de 1 (très mauvais) à 5 (très bien).

2.1.3 Module d'écotoxicologie du programme 'Maîtrise universitaire d'études avancées'

Au total, 10 personnes ont profité du module d'écotoxicologie proposé sur une semaine dans le cadre du programme MAS, (Advanced Studies Programme). Ce programme est organisé tous les deux ans par le Centre suisse de toxicologie humaine appliquée (SCAHT) et l'université de Genève et s'adresse en premier lieu aux employés du secteur privé, ce qui se reflète dans leur forte représentation (70%) parmi les participants (Fig. 3).

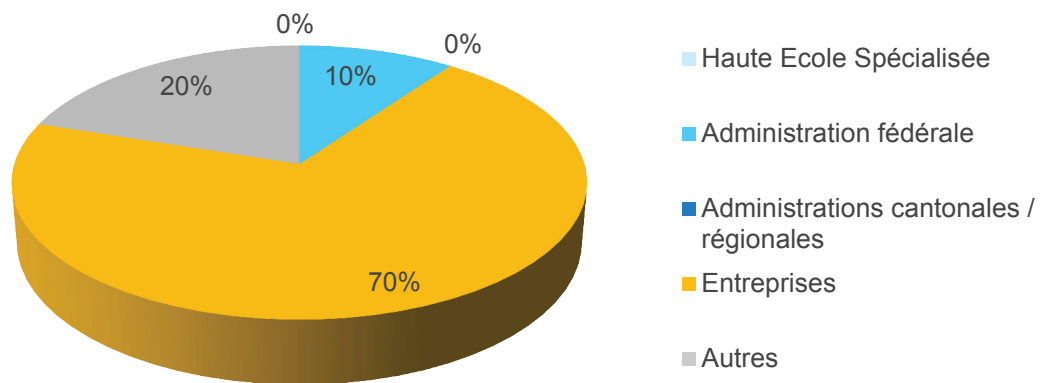


Fig. 3 Origine des participants au module écotoxicologie de l'Advanced Studies Programme 2016

2.1.4 Encadrement des apprenants et apprenantes

Cette année, le Centre Ecotox a encadré la formation d'une apprenante à Dübendorf (Tab. 2). Le Centre se charge tous les deux ans d'encadrer un apprenant ou une apprenante dans le cadre du programme de formation des laborantins de l'Eawag.

Tab. 2: Apprenants et apprenantes du programme de formation de l'Eawag

Nom/nationalité	Année de formation/domaine	Période
Jana Jucker, CH	1 ^{ère} année, tech. de laboratoire, biologie	Déc. 16 – mars 17



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, trois masters ont ainsi été encadrés (Tab. 3).

Tab. 3: Travaux de master ou de bachelor encadrés par le Centre Ecotox

Nom/nationalité (responsable)	Titre du projet Master (M), Bachelor (B)	Université	Période
G. Dell'Ambrogio, CH (Campiche)	Impact des néonicotinoïdes sur le collembole <i>Folsomia fimetaria</i> dans les sols agricoles (M)	Programme de master commun aux universités de Lausanne et de Neuchâtel (BGS Unil-Unine)	Sept. 15 – sept. 16
T. Benejam, F (Casado)	Identifying contaminated sediment problems associated with urban stormwater discharges in lakes (M)	EPFL, CH	Sept. 16 – janv. 17
L. Jäger, D (Simon)	Anti-estrogenicity in effluent receiving surface waters in Switzerland (M)	Eberhard Karls Uni. Tübingen, D	Sept. 16 – mars 17

2.1.6 Stages et séjours de chercheurs invités

Le Centre Ecotox est par ailleurs très souvent contacté par des étudiants et étudiantes souhaitant ou devant effectuer un stage de recherche dans le cadre de leurs études. Il met à leur disposition une liste de thèmes envisageables sur son site web. Cette année, deux stages ont ainsi été encadrés (Tab. 4). D'autre part, le Centre a accueilli deux scientifiques venus d'Espagne et d'Allemagne pour des séjours de recherche (Tab. 5).

Tab. 4: Stages encadrés par le Centre Ecotox

Nom/nationalité (responsable)	Titre du projet / sujet	Université	Période
C. Riegraf, D (Kase)	Évaluation des produits pharmaceutiques et de leurs métabolites	Uni. de Wageningen, NL	Avril – août 16
A. Büchler, CH (Junghans)	Développement de biotests sur les champignons	ETH Zürich, CH	Sept. 16 – févr. 17



Tab. 5: Chercheurs invités

Nom/nationalité (responsable)	Titre du projet / sujet	Université	Période
L. Mendez Fernandez, E (Casado)	Évaluation du risque à partir de données de surveillance de la qualité des sédiments en Espagne	Uni. du Pays Basque (UPV/EHU), ES	Oct. – déc. 16
S. Könemann, D (Vermeirssen)	Monitoring des composés œstrogéniques	RWTH Aachen, D	Juin – déc. 17

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. En 2016, le Centre Ecotox a reçu 188 demandes de ce type, soit un peu moins qu'en 2015 mais beaucoup moins qu'en 2014 (Fig. 4). La baisse des demandes à partir de 2014 est probablement due à la mise en place de la plateforme Micropolluants du VSA. En 2016, 249 heures de travail ont été investies dans le traitement des demandes.

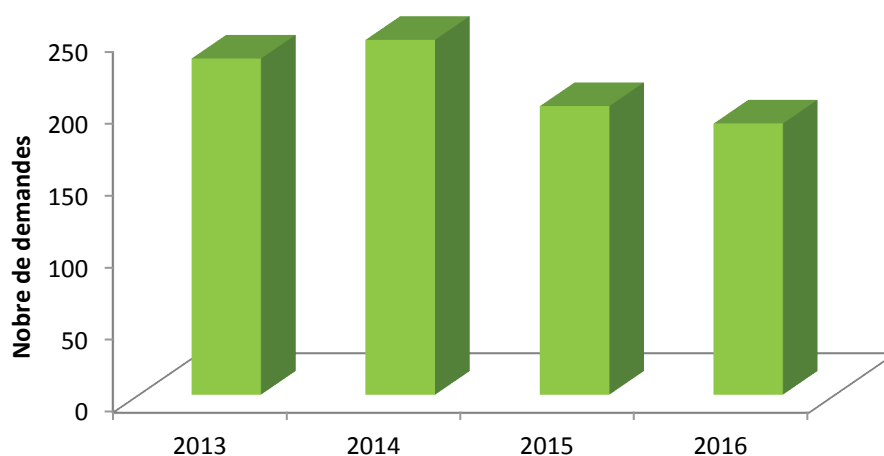


Fig. 4: Nombre de demandes traitées par le Centre Ecotox

L'analyse des demandeurs révèle que 39% des demandes émanaient de services fédéraux et 26% d'organismes de recherche (Fig. 5). À cela se sont ajoutés 16% venant de l'économie privée, 6% des services cantonaux et la même proportion de particuliers. Seules 3% des demandes venaient d'organisations environnementales mais 4% émanaient des médias. Plus de la moitié des demandes (54%) venaient de Suisse et 46% de l'étranger.

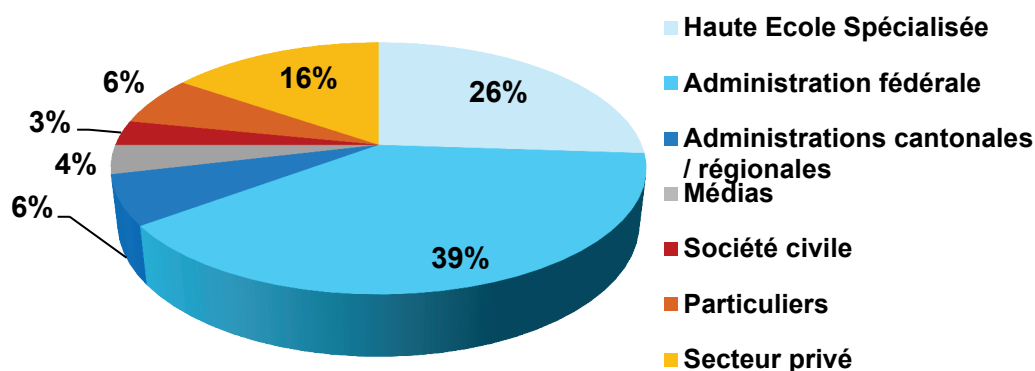


Fig. 5: Origine des demandes

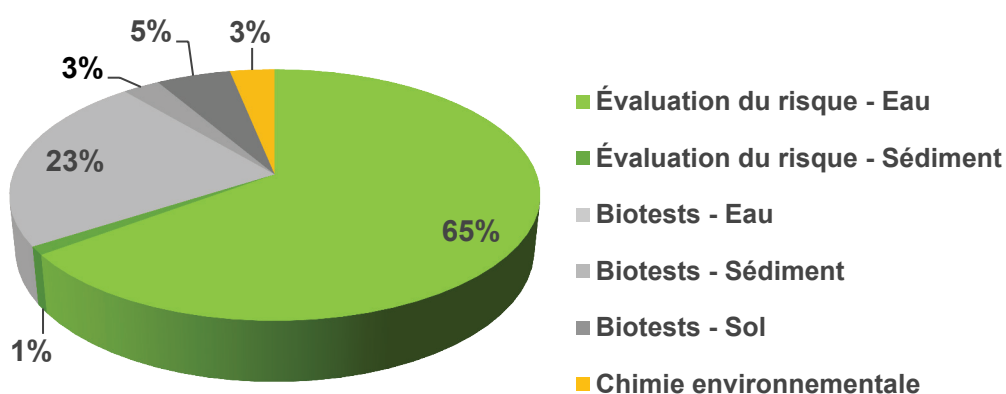


Fig. 6: Domaines concernés par les demandes

Près des deux tiers des demandes concernaient le domaine de l'évaluation des risques en milieu aquatique (65%, Fig. 6), signe indubitable de l'intérêt éveillé en Suisse par l'introduction des critères de qualité environnementale dans l'ordonnance sur la protection des eaux. Le domaine le plus concerné après celui-ci restait celui des bioessais en milieu aquatique avec 26%.



2.3 Fiches d'information

Deux fiches info ont été élaborées en partenariat avec le SCAHT sur le glyphosate, herbicide très courant, et sur ses effets sur la santé et l'environnement. L'une a été traduite en français en 2017.

Tab. 6: Fiches d'information émises par le Centre Ecotox

Titre	Auteurs
Évaluation (éco)toxicologique du glyphosate	Marion Junghans, Lothar Aicher, Anke Schäfer
Glyphosat – ein Vergleich der Bewertungen internationaler Organisationen und seine Konsequenzen	Lothar Aicher, Marion Junghans

2.4 Centre Ecotox News

Depuis l'automne 2010, le Centre Ecotox publie deux fois par an un bulletin bilingue (F, D) intitulé « Centre Ecotox News » / « Oekotoxzentrum News ». Le bulletin d'information est gratuit et peut être consulté sur le site web du Centre Ecotox ou abonné sous forme imprimée ou sous forme électronique au format PDF. En 2016, 888 exemplaires de chaque numéro ont été expédiés (555 en format papier, 333 en PDF), dont 740 en Suisse et 148 à l'étranger.



Fig. 7: Centre Ecotox / Oekotoxzentrum News paraît deux fois par an sur <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 d'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 émises 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

Les chercheurs du Centre Ecotox ont émis 6 rapports sur des projets spécifiques (Annexe 1). Au total, 19 articles scientifiques ont été publiés en 2016, dont 17 dans des revues internationales à comité de lecture et 2 dans Aqua & Gas (Annexe1). Parmi eux, deux articles de revue ont été publiés sur des sujets écotoxicologiques fondamentaux :

Knauer K., Homazava N., Junghans M., Werner I. (2017). The influence of particles on bioavailability and toxicity of pesticides in surface water. *Integr Environ Assess Managem.* DOI 10.1002/ieam.1867

Rehberger K., Werner I., Hitzfeld B., Segner H., Baumann L.(sous presse) Twenty years of fish immunotoxicology - what we know and where we are. *Critical Reviews in Toxicology.*

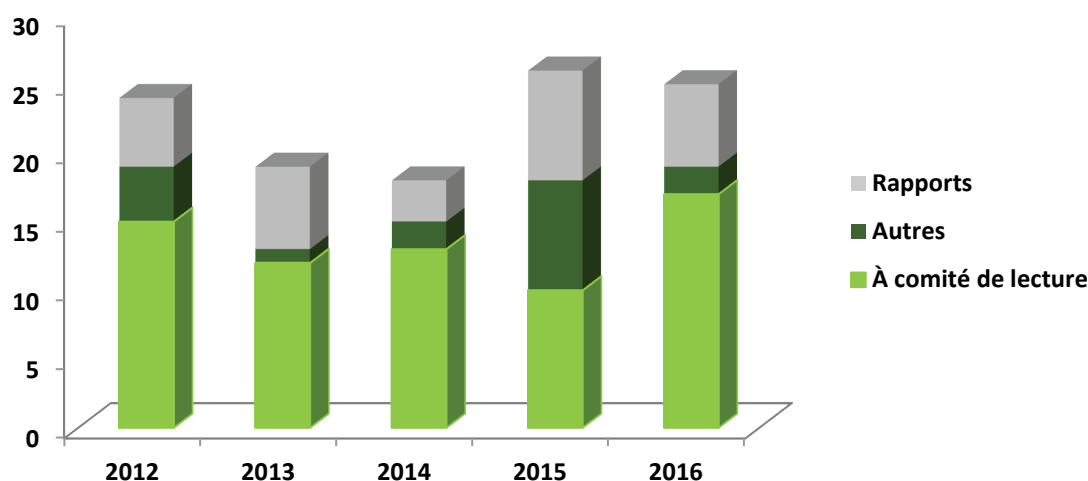


Fig. 8: Publications et rapports du Centre Ecotox

3.2 Conférences et séminaires

Les scientifiques du Centre Ecotox ont présenté les résultats de leurs projets sous la forme de conférences (15) ou de posters (14) à de nombreux colloques et workshops. Ils ont par ailleurs proposé des séminaires (5) en Suisse et à l'étranger. Des informations détaillées sont fournies aux annexes 4 à 7.

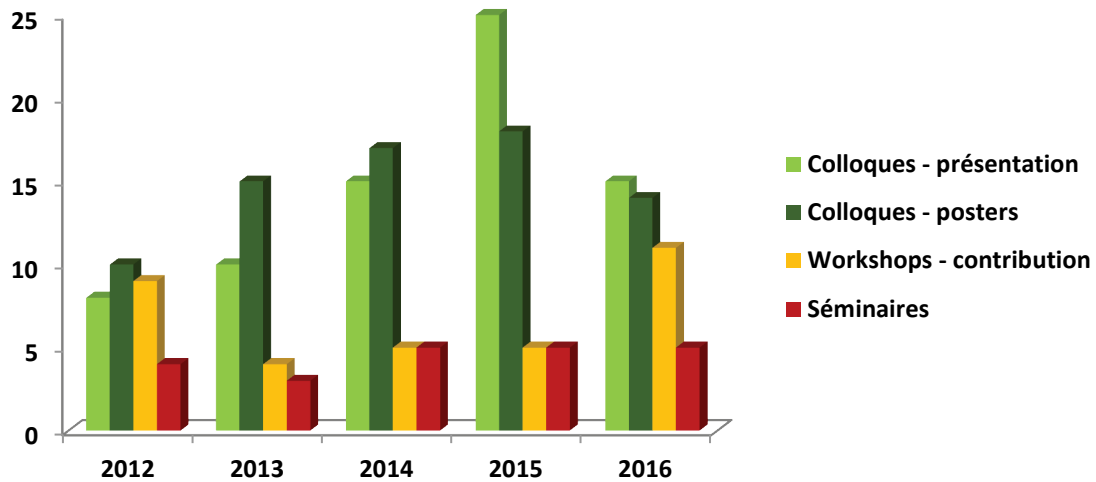


Fig. 9: Interventions du Centre Ecotox sous la forme de conférences, de posters, de séminaires et de participations à des workshops.

3.3 Présence dans les médias

Cette année, le Centre Ecotox a à nouveau été présent dans les médias (Annexe 2). Les journaux ont surtout mis l'accent sur le compte-rendu de colloques auxquels le Centre a participé. Les émissions de radio ou de télévision se sont quant à elles concentrées sur la question des micropolluants dans les eaux de surface, de leur rejet à travers les stations d'épuration et de leur élimination par des traitements complémentaires. Dans ce contexte, le problème des hormones dans le milieu aquatique a également été abordé.

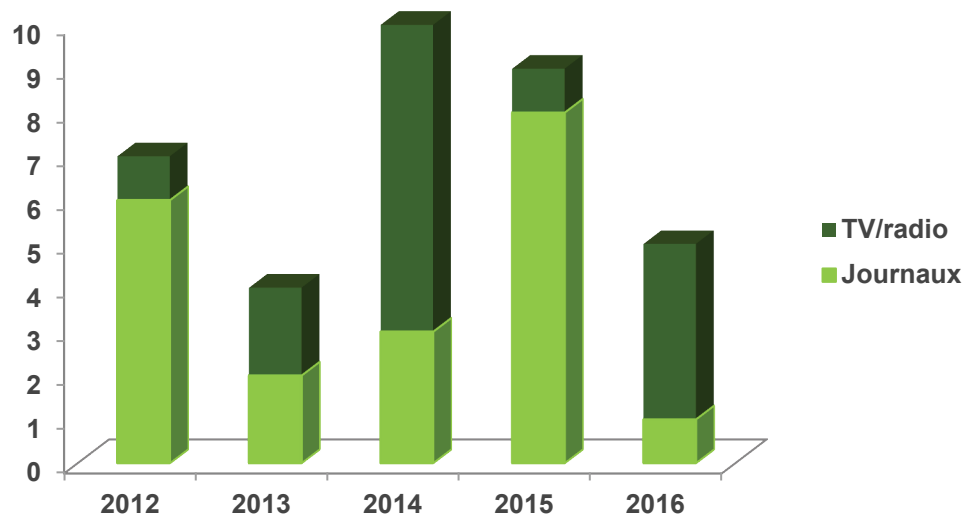


Fig. 10: Articles de journaux et émissions de radio ou de télévision dans lesquels le Centre Ecotox était impliqué



3.4 Diffusion (Outreach)

Chaque année, le Centre Ecotox participe à de nombreuses actions de communication auprès du public et des scolaires. L'aide à la réalisation de certains travaux de maturité, l'organisation de visites guidées de laboratoire pour les scolaires et les étudiants (EPFL, Hautes écoles spécialisées) et la tenue de conférences pour le perfectionnement professionnel du personnel d'entretien en font par exemple partie (Annexe 2).

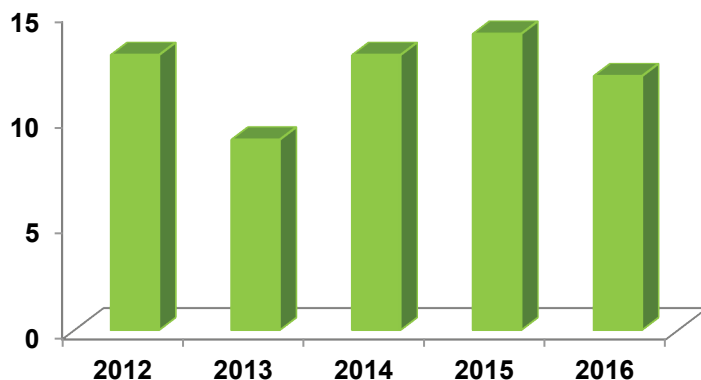


Fig. 11: Actions de communication de terrain auxquelles le Centre Ecotox a participé



En haut à gauche : Dr Benoit Ferrari aux Rencontres d'eau. 18.3.2016

En haut à droite : Dr Carmen Casado à la Journée des gymnasiens, les 11 et 18.3.2016

En bas à gauche : Étudiants de Rottenburg en visite le 4.5.2016 (encadrés par Andrea Schifferli)

En bas à droite : Dr Miriam Langer lors d'un tournage pour les émissions Einstein de la SRF et Nano de 3sat le 20.5.2016



4 Projets

En 2016, le Centre Ecotox a traité un total de 27 projets financés par des fonds de tiers, dont cinq avec un budget de plus de 100 kCHF et cinq avec un budget de 10 à 100 kCHF. Dix-huit projets ont été menés dans le domaine de l'écotoxicologie aquatique, 4 dans celui de l'écotoxicologie des sédiments et 5 dans celui de l'évaluation des risques (Fig. 12). 17 projets ont été finalisés en 2016.

Environ 40% des fonds ont été investis dans des projets liés aux bioessais dans le domaine aquatique (Fig. 13). Le reste a été réparti à parts quasiment égales dans l'évaluation des risques en milieu aquatique et l'étude des bioessais dans le domaine sédimentaire. Ces fonds venaient en majorité des administrations fédérales et cantonales ou régionales (respectivement 37%), seuls 7% provenant de programmes de recherche et 19% d'autres sources, notamment du secteur privé (Fig. 14).

Dix-huit autres projets, dits «internes», ont été entièrement financés par le Centre Ecotox et en grande partie réalisés par ses soins. Trois d'entre eux ont été effectués par des institutions partenaires (cf. Annexe 3).

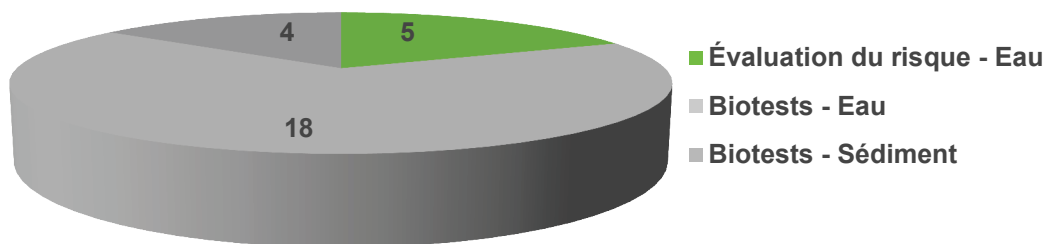


Fig. 12: Nombre de projets (co-)financés par des fonds de tiers dans les différents domaines ; A=milieu aquatique, S=milieu sédimentaire

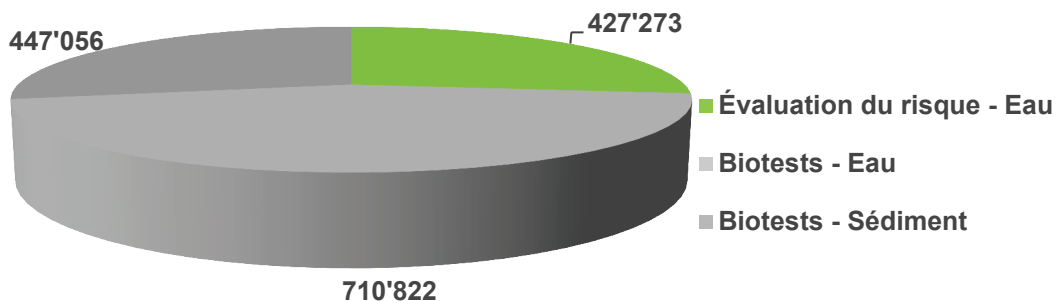


Fig. 13: Budget alloué aux projets financés par des fonds de tiers (en CHF) dans les différents domaines ; A=milieu aquatique, S=milieu sédimentaire

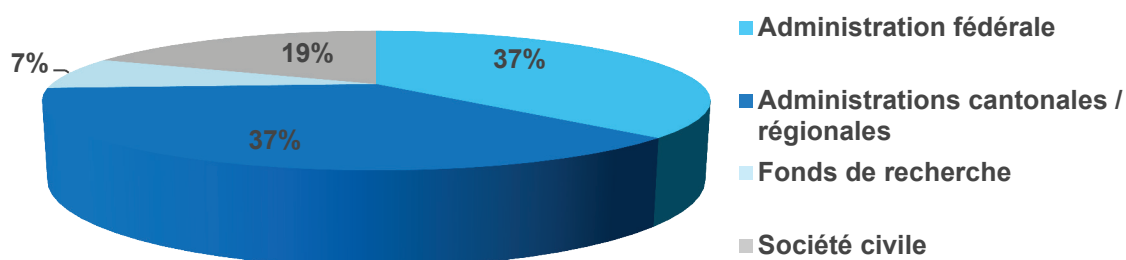


Fig. 14: Provenance des fonds de tiers (Confédération, cantons/régions, fonds de recherche, économie privée)

4.1 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 de cette évaluation sont présentés sous forme graphique dans la Fig. 15. Il apparaît que le degré de satisfaction est très élevé chez la grande majorité des personnes interrogées.

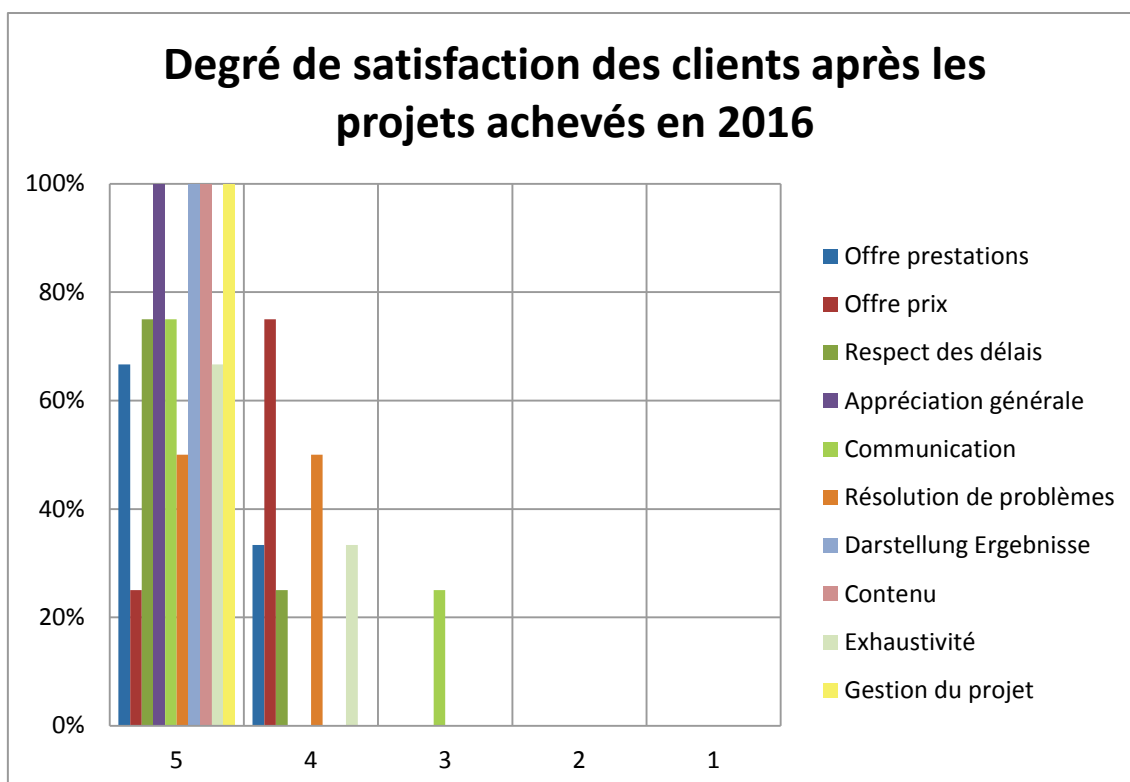


Fig. 15: Évaluation des projets :
5=très bien, 4=bien, 3=satisfaisant, 2=insuffisant, 1= inacceptable



5 Commissions, comités et groupes de travail

Les scientifiques du Centre Ecotox sont engagés dans de nombreux comités et groupes de travail. 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.

Suisse

Organisation / groupe de travail	Rôle / fonction	Scientifique impliqué
ALAB (Arbeitsgemeinschaft der Lehrbetriebe für alle Biogielaborberufe)	Direction	T. Bucher
aQaTox Solutions AG, Dübendorf	Conseil scientifique	I. Werner
Groupe de travail «Biologie du sol - application» (VBB) des services cantonaux de la protection du sol et de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV)	Membre	S. Campiche
SSP : Société Suisse de Pédologie ; Comité	Membre	S. Campiche
Commission internationale pour la protection des eaux du Léman	Membre, conseil scientifique	B. Ferrari
Laborant EFZ Fachrichtung Biologie Experte, praktische Lehrabschlussprüfungen	Expert	T. Bucher
Société suisse d'hydrologie et de limnologie (SSHL)	Membre	B. Ferrari
Association suisse de normalisation (SNV) : direction du comité 107 Qualité de l'eau	Direction	C. Kienle
Centre suisse de toxicologie humaine appliquée	Membre du Conseil de fondation	I. Werner
Société suisse de toxicologie	Membre	N/A
Association suisse des professionnels de la protection des eaux (VSA)	Membre, CC Cours d'eau	I. Werner
VSA - Adéquation du processus d'ozonation	Membre	M. Langer
VSA - Plateforme Techniques de traitement des micropolluants (groupe d'experts "Produits de réaction et effets de l'ozonation")	Membre	C. Kienle
VSA - Plateforme Micropolluants	Membre, groupe d'accompagnement	I. Werner

International

Organisation / groupe de travail	Rôle / fonction	Scientifique impliqué
DIN AK Biotests (D)	Membre	C. Kienle
	Guest	M. Langer
DIN ISO Working group: Key issues in ecotoxicity	Membre	E. Vermeirssen



Organisation / groupe de travail	Rôle / fonction	Scientifique impliqué
DIN NA 119-01-03-05-09 Arbeitskreis "Hormonelle Wirkungen/Xenohormone"	Membre	E. Vermeirssen
Environmental Science Europe	Membre, Advisory Board	I. Werner
EU Commission – Endocrine Disruptor Expert Group	Membre	E. Simon
EU Multilateral Group	Membres	R. Kase, M. Junghans
EU prioritisation expert sub-group	Membre	R. Kase
EU Working Group Chemicals -Subgroup E	Membre	R. Kase
Gaiac Aachen, D	Membre, Advisory Board	I. Werner
Innovative Medicine Initiative (IMI) "Eco-risk-prediction of Pharmaceuticals"	Mitglied, Scientific Advisory Board	R. Kase
ISO/TC 147/SC 5 - Biological Methods WG 2: Toxicity to invertebrates	Membre	C. Kienle
ISO/TC 147/SC 5 - Biological Methods WG 5: Toxicity - Algae and aquatic plants	Membre	C. Kienle
ISO/TC 147/SC 5/WG 9 - Genotoxicity and endocrine effects	Membre	E. Vermeirssen
ISO/TC 190/SC 4/WG 2 Soil fauna	Membre	S. Campiche
ISO/TC 190/SC 7/WG 3 Ecotoxicology	Membre	S. Campiche
NORMAN - Working Group 2: Bioassays and biomarkers in water quality monitoring	Membre	E. Vermeirssen
NORMAN Cross-Working Group Activity: Passive sampling for emerging contaminants	Membre	E. Vermeirssen
OECD Working Group "Earthworm Field Testing"	Membre	S. Campiche
OECD, Endocrine Disrupter Testing and Assessment Advisory Group	Membre	E. Simon
SedNet: European sediment network	Membres	C. Casado, B. Ferrari
SETAC Global Pharmaceutical Advisory Group	Membre	R. Kase
SETAC Global Soils Advisory Group	Membre	S. Campiche
SETAC, Aquatic Macrophyte Ecotoxicology Advisory Group	Membre	C. Casado
SETAC: Interest Group Sediments	Membre	C. Casado



6 Répartition du temps de travail

Le Centre Ecotox a consacré presque la moitié de son temps de travail aux bioessais, c'est-à-dire 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. 16). 23% du temps de travail ont été investis dans le domaine de l'évaluation du risque, c'est-à-dire dans la détermination de seuils écotoxicologiques (critères de qualité environnementale) pour les eaux de surface et leurs sédiments, l'analyse du risque lié aux mélanges de polluants chimiques et la discussion de ces sujets dans des organes internationaux.

Par ailleurs, 9% du temps de travail a été consacré à des activités de conseil et d'enseignement et 10% à des tâches administratives.

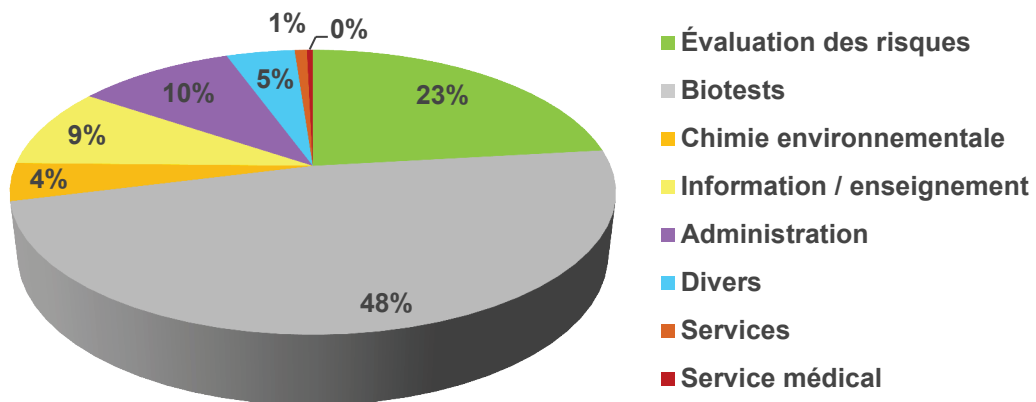


Fig. 16: Répartition du temps de travail en fonction des domaines d'activité



7 Organisation et gestion

7.1 Organisation

Pendant l'année 2016, le Centre Ecotox s'est occupé des conclusions d'une évaluation effectuée en 2015 par la société econcept AG sur mandat du groupe consultatif conformément au business plan. Cette évaluation était constituée d'une évaluation de base et d'une enquête auprès d'un grand nombre de personnes appartenant aux différentes parties prenantes. Les évaluateurs ont estimé dans quelle mesure le Centre Ecotox était parvenu à s'imposer en tant que centre de compétence et ont émis des suggestions pour une optimisation de ses prestations et de son rayonnement. Les résultats de l'évaluation¹ ont été rassemblés dans un rapport et doivent être pris en compte autant que possible dans le plan d'implémentation 2017-20.

L'évaluation² a montré que le Centre Ecotox était devenu, en quelques années, un centre de compétence de renommée mondiale et qu'il était parvenu à s'imposer et à se distinguer aussi bien à l'échelle nationale qu'internationale. L'évolution du Centre, de même que ses prestations et son rayonnement, ont fait l'objet d'appréciations très positives aussi bien de la part des experts interrogés que des services cantonaux de la protection des eaux : les services et produits générés pendant la période d'évaluation 2011-2014 ont été jugés de très grande qualité et leur diversité a été fortement appréciée. Le Centre Ecotox a ainsi fourni des prestations de service de grande valeur pour les particuliers, les professionnels et les autorités et a contribué, par son offre de formation continue, à accroître la compétence en matière d'écotoxicologie dans l'administration et dans l'industrie. Le Centre Ecotox a apporté une importante contribution à l'identification des risques environnementaux liés aux produits chimiques. Dans l'ensemble, les personnes interrogées estiment que le Centre Ecotox répond bien aux attentes des politiques et parties prenantes en matière de prestations et de rayonnement.

En regard de l'évaluation et des recommandations émises à sa suite, une réorganisation des organes consultatifs a été programmée pour 2016 dans un objectif de simplification des structures. Le comité de pilotage stratégique a été dissout et le groupe consultatif a été restructuré. Ce dernier est maintenant composé d'un membre du SCAHT et de plusieurs représentants des groupes suivants : administration fédérale, administrations cantonales, économie privée et recherche. Le Centre Ecotox disposera désormais d'un comité de direction composé d'un directeur ou d'une directrice et des chefs de groupes. La direction générale, composée du directeur ou de la directrice et d'un représentant de l'Eawag et de l'EPFL, reste inchangée. La nouvelle structure et la composition des organes consultatifs et directeurs sont présentées sur le site du Centre Ecotox (www.oekotoxzentrum.ch).

7.2 Personnel

La structure du personnel a peu changé par rapport à l'année précédente (Tab 7). En 2015 et 2016, deux postes de collaborateurs scientifiques ont été pourvus dans le domaine de l'écotoxicologie aquatique dans le cadre de contrats à durée déterminée et le nombre de postes de laborantins a été augmenté sur les deux sites. Un poste d'assistant a été pourvu dans le domaine des sédiments pour le projet « Module Sédiments du SMG » (jusqu'à fin 2018). Enfin, un poste de post-doc à durée limitée a été pourvu dans le domaine de l'évaluation des risques (jusqu'à l'été 2018).

¹ http://www.oekotoxzentrum.ch/media/117592/schlussbericht_evaluation_dez-2015.pdf

² http://www.oekotoxzentrum.ch/media/117588/stellungnahme_gl_evaluationsbericht.pdf



Tab. 7: Personnel de 2016 réparti selon les fonctions (en équivalents temps plein ETP)

	Administration/ communication	Évaluation des risques	Écotoxicologie - eau	Écotoxicologie - sédiments	Écotoxicologie - sol	Analyses
Directrice	1,0	-	-	-	-	-
Assistante administrative	0,8	-	-	-	-	-
Communication	0,6	-	-	-	-	-
Chefs de groupes	-	-	1,0	1,0	-	-
Scientifiques	-	2,0	2,6	1,0	0,8	-
Post-docs	-	1,0	-	-	-	-
Assistants scientifiques	-	-	-	1,0	1,0	-
Laborants	-	-	1,8	0,8	0,8	0,6
Total	2,4	3,0	5,4	3,8	2,6	0,6

Tab. 8: Personnel réparti en fonction des sources de financement (en équivalents temps plein ETP)

	2016^b
Financement de base (contrats à durée indéterminée ou tenure track)	11,0
Fonds de tiers (contrats à durée déterminée)	6,4



7.3 Infrastructure

Sur son site de Dübendorf, le Centre Ecotox dispose actuellement de six bureaux (123 m²), de deux laboratoires (56 m²) dans le bâtiment de laboratoires et (depuis 2015) 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 Centre Ecotox déménagera dans un autre bâtiment sur le même site de Dübendorf vers 2020. Il y disposera notamment de laboratoires plus spacieux.

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).

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 plan d'implémentation 2017-2020 qui a été élaboré et voté en 2016, est en action depuis le 1.1.2017. Dans les quatre années qui viennent, le développement du Centre doit être poursuivi au même niveau d'excellence. Dans la limite des ressources disponibles, les champs thématiques seront actualisés en permanence en fonction des besoins et préoccupations des parties prenantes et le champ d'expertise sera approfondi et étendu.

Les priorités suivantes ont été fixées pour la période 2017-2020 :

1. Élaboration et établissement de stratégies et méthodes d'appréciation écotoxicologique de la qualité de l'eau, du sol et du sédiment : il est prévu de poursuivre l'élaboration de stratégies générales d'appréciation écotoxicologique des eaux de surface (eau, sédiment) en mettant l'accent sur la complémentarité de la qualité chimique et de la qualité biologique des eaux. Le test combiné sur algues vertes unicellulaires doit être standardisé et d'autres biotests élaborés et validés pour l'eau, le sol et le sédiment afin de combler les lacunes existantes (biomarqueurs, tests *in vitro* de neurotoxicité et d'immunotoxicité, indices nématodes et oligochètes etc.).
2. Évaluation du risque et des dangers : dans ce domaine, la priorité sera donnée à l'élaboration de critères de qualité environnementale pour les sédiments, à l'évaluation du risque lié aux mélanges de polluants et aux produits de transformation et à l'extension des compétences dans le domaine de la modélisation. La réalisation de projets à l'interface science/politique sera d'autre part poursuivie.
3. Détection précoce et communication : identification des besoins d'action par le biais d'échanges continus avec les équipes de recherche et les instances nationales et internationales, par la participation aux manifestations scientifiques et par l'étude critique de la littérature. La communication sera assurée par des échanges directs avec les parties prenantes ou par le biais des cours, de Centre Ecotox News, de fiches d'information, d'articles spécialisés et du site Web.



4. Formation : en complément des cours de formation continue qui sont proposés régulièrement, l'offre en formations pratiques à l'utilisation des méthodes doit être étendue. Les techniques modernes d'enseignement (vidéos, cours en ligne) seront davantage utilisées. Par ailleurs l'encadrement des étudiants en stage ou en master continuera de jouer un rôle important.

7.5 Finances

Le tableau 9 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 85% par cette contribution de base. La projection du budget pour les années 2017 à 2020 se base sur l'état du personnel en 2016. L'évolution suivante a été calculée en tenant compte de l'inflation :

Tab. 9: Budget annuel des ressources issues de la contribution de base de la Confédération

En milliers de francs	2016	2017	2018	2019	2020
Recettes					
Total Recettes Financement de base³⁾	2330	2446	2340⁵⁾	2363	2387
Dépenses					
Frais de personnel ²⁾	1812	1848	1885	1923	1961
Forfait infrastructures Eawag/EPFL ¹⁾	363	370	377	385	392
Formation continue du personnel ²⁾	7	7	7	7	8
Prestations de service ⁴⁾	139	50	51	52	53
Équipement > 5000.--	0	150	150	150	150
Frais de matériel ²⁾	168	190	194	198	202
Total Dépenses	2488	2615	2665	2715	2766
Solde Financement de base	-158	-169	-325	-352	-379
Solde Financement de base de l'année précédente	2426	2268	2098	1773	1422
Total Réserves issues du financement de base	2268	2098	1773	1422	1042

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 2% incluse)

³⁾ Estimation (inflation de 1% incluse)

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

⁵⁾ Restriction budgétaire probable suite aux mesures d'économie de la Confédération



Anhang 1 Publications et rapports

Publications

1. Aldrich, A., Junghans, M., Aeberli, C., Brühl, C.A., Streissl, F., Schmidt, B.R. (2016) Amphibien und Pflanzenschutzmittel: Forschungs- und Handlungsbedarf. *Aqua & Gas*, 4, 14-20
2. Aldrich, A., Junghans, M., Aeberli, C., Brühl, C.A., Streissl, F., Schmidt, B.R. (2016) Amphibians and plant-protection products: what research and action is needed?. *Environmental Sciences Europe*, 28:17
3. Babut, M., Ferrari, B., Durand, C., Devin, S., Cloas, F., Garric, J., Charlatchka, R., Ferard, J.-F. (2016) Vers une démarche graduée d'évaluation écotoxicologique des sédiments fluviaux : présentation et premiers tests. *La Houille Blanche*, n° 4, p. 85-100
4. Bertin, D., Labadie, P., Ferrari, B.J.D., Sapin, A., Garric, J., Geffard, O., Budzinski, H., Babut, M. (2016) Potential exposure routes and accumulation kinetics for poly- and perfluorinated alkyl compounds for a freshwater amphipod: *Gammarus* spp. (Crustacea). *Chemosphere* 155, 380-387
5. Borowska, E., Bourgin, M., Hollender, J., Kienle, C., McArdeell, C.S., von Gunten, U. (2016) Oxidation of cetirizine, fexofenadine and hydrochlorothiazide during ozonation: Kinetics and formation of transformation products. *Water Research* 94, 350-362
6. Callinan Hoffmann, K., Deanovic, L., Werner, I., Stillway, M., Fong, S., Teh, S. (2016) An analysis of lethal and sublethal interactions among type I and type II pyrethroid pesticide mixtures using standard *Hyalella azteca* water column toxicity tests. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 35, 2542–2549
7. Casado-Martinez, M.C., Burga-Perez, K.F., Bebon, R., Ferard, J.-F., Vermeirssen, E.L.M., Werner, I. (2016) The sediment-contact test using the ostracod *Heterocypris incongruens*: Effect of fine sediments and determination of toxicity thresholds. *Chemosphere* 151, 220-224
8. Casado-Martinez, M.C., Molano-Leno, L., Grandjean, D., De Alencastro, L.F., Werner, I., Ferrari, B.J.D. (2016) Impacts des sédiments sur la qualité d'eau. *Surveillance écotoxicologique de la qualité de la rivière Venoge. Aqua & Gas*, 4, 56-63
9. Gimbert, F., Geffard, A., Guédron, S., Dominik, J., Ferrari, B.J.D. (2016) Mercury tissue residue approach in *Chironomus riparius*: Involvement of toxicokinetics and comparison of subcellular fractionation methods. *Aquatic Toxicology* 171, 1–8
10. Junghans, M., Kase, R., Korkaric, M., Werner, I., Andres, S., Bachmann, J., Kirst, I., Maack, G., Moermond, C., Smit, E., Verbruggen, E., Valsecchi, S., Vanhooren, J. (2016) Letter to the Editor. *Environmental Toxicology and Chemistry* 35, 2394-2394
11. Kase, R., Korkaric, M., Werner, I., Agerstrand, M. (2016) Criteria for Reporting and Evaluating ecotoxicity Data (CRED): comparison and perception of the Klimisch and CRED methods for evaluating reliability and relevance of ecotoxicity studies. *Environmental Sciences Europe* 28:7
12. Kunz, P.Y., Simon, E., Creusot, N., Jayasinghe, B.S., Kienle, C., Maletz, S., Schifferli, A., Schönlaue, C., Aït-Aïssa, S., Denslow, N.D., Hollert, H., Werner, I., Vermeirssen, E.L.M. (2016) Effect-based tools for monitoring estrogenic mixtures: Evaluation of five in vitro bioassays. *Water Research*, in press
13. Moermond, C.T., Kase, R., Korkaric, M., Ågerstrand, M. (2016) CRED: Criteria for reporting and evaluating ecotoxicity data. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 35, 1297–1309
14. Munz N.A., Burdon, F.J., de Zwart, D., Junghans, M., Melo, L., Reyes, M., Schönenberger, U., Singer, H.P., Spycher, B., Hollender, J., Stamm, C. (2016) Pesticides drive risk of micropollutants in wastewater-impacted streams during low flow conditions. *Water Research*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.watres.2016.11.001>
15. Roosa, S., Prygiel, E., Lesven, L., Wattiez, R., Gillan, D., Ferrari, B.J.D., Criquet, J., Billon, G. (2016) On the bioavailability of trace metals in surface sediments: a combined geochemical and biological approach. *Environ. Sci. Pollut. Res.* 23, 10679–10692. doi:10.1007/s11356-016-6198-z



16. Vivien, R., Lejzerowicz, F., Pawlowski, J. (2016) Next-Generation Sequencing of Aquatic Oligochaetes: Comparison of Experimental Communities. PLoS ONE 11(2): e0148644
17. Vivien, R., Ferrari, B.J.D., Pawlowski, J. (2016) DNA barcoding of formalin-fixed aquatic oligochaetes for biomonitoring. BMC Res Notes 9:342 DOI 10.1186/s13104-016-2140-1
18. Vrana, B., Smedes, F., Prokeša, R., Loos, R., Mazzella, N., Miege, C., Budzinski, H., Vermeirssen, E., Ocelka, T., Gravell, A., Kaserzon, S. (2016) An interlaboratory study on on passive sampling of emerging water pollutants. Trends in Analytical Chemistry 76, 153-165
19. Werner, I. et al. (2016) The 2015 Annual Meeting of SETAC German Language Branch in Zurich (7–10 September, 2015): Ecotoxicology and environmental chemistry—from research to application. Environ. Sci. Eur. 28:20 DOI 10.1186/s12302-016-0088-3

Rapports

1. Casado-Martinez, C., Ferrari, B.J.D., Vermeirssen, E., Werner, I. (2016) Trace metals in sediments from Switzerland: Situation analysis and recommendations
2. Kienle, C., Simon, E., Bucher, T., Schifferli, A., Vermeirssen, E. (2016) Tests écotox sur la Versoix - Evaluation de la qualité de l'eau concernant les substances d'activité oestrogénique et les inhibiteurs du photosystème II (confidentiel)
3. Langer, M., Simon, E., Bucher, T., Schifferli, A., Vermeirssen, E. (2016) Ökotoxikologische Tests mit Proben der Wyna und von Kläranlagen im Kanton Aargau: Evaluation der Wasserqualität bezüglich östrogener Wirkung und Photosystem II-Inhibitoren. Bericht im Auftrag des Departments Bau, Verkehr und Umwelt (Abteilung für Umwelt) des Kantons Aargau (confidentiel)
4. Vrana, B., Smedes, F., Prokeš, R., Loos, R., Mazzella, N., Miege, C., Budzinski, H., Vermeirssen, E., Ocelka, T., Gravell, A., Kaserzon, S. (2016) NORMAN interlaboratory study (ILS) on passive sampling of emerging pollutants
5. Zennegg M., Vermeirssen E., Schmid P. (2016) Messung von PCB und Dioxinen in Fliessgewässern. Evaluation der Praxistauglichkeit von Sedimentanalysen und Messungen mittels Passivsammlern in der Wasserphase zur Lokalisierung von Emissionsquellen. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Wissen Nr. 1639: 54 S.
6. Zennegg M., Vermeirssen E., Schmid P. (2016) Mesure des PCB et des dioxines dans les cours d'eau. Évaluation de l'adéquation de l'analyse sédimentaire et de l'échantillonnage passif en milieu aqueux pour détecter les sources d'émission. Office fédéral de l'environnement, Berne. Connaissance de l'environnement n° 1639: 54 p.



Anhang 2 Médias et communication de terrain

Journaux et newsletters

Schwäbisches Tagblatt 7.9.2016: Fachspezifischer Eröffnungsvortrag auf der Tübinger Morgenstelle über den Wandel der Ökotoxikologie

<http://www.tagblatt.de/Nachrichten/Fachspezifischer-Eroeffnungsvortrag-auf-der-Tuebinger-Morgenstelle-ueber-den-Wandel-der-Oekotoxikologie-302037.html>

Aqua & Gas, janvier 2016: Ökotoxikologie und Umweltchemie - von der Forschung in die Praxis (article sur le 20^e congrès annuel de la SETAC-GLB)

Radio/TV

3sat nano, Mikroskopisch sauber: Mit Ozon und Aktivkohle gegen Mikroverunreinigungen im Abwasser, 11.10.2016

<http://www.3sat.de/page/?source=/nano/umwelt/189226/index.html>

SRF Einstein, Der Rhein – wie gefährdet ist das Ökosystem? 8. 9. 2016

<http://www.srf.ch/play/tv/einstein/video/mikroverunreinigungen-gefahr-fuer-unsere-wasserressourcen?id=e1ae436c-e3ac-4be9-80c0-7955835bf66b>

SWR4, Interview sur le problème des hormones dans l'eau (D), 10. 9. 2016

Q:\Abteilungsprojekte\Oekotoxzentrum\12_Communication_photos\Media\160910_SWR4_Hormone_Wasser.mp3

RSI, Il giardino di Albert, Microinquinanti/ Mikroverunreinigungen, 14.3.2016

<http://www.rsi.ch/play/tv/il-giardino-di-albert/video/i-microinquinanti?id=7031330&startTime=0>

Diffusion (outreach)

Tab. 10: Communication de terrain

Date	Lieu	Titre
04.02.2016	Dübendorf	Travail de maturité Asha Fankhauser (Klosterschule Einsiedeln)
11.03.2016	Lausanne	Journée des gymnasiens
18.03.2016	Lausanne	Journée des gymnasiens
18.03.2016	Lausanne	5e Rencontres de l'eau
21.03.2016	Lausanne	BSc Écotoxicologie (EPFL) : Tests écotoxicologiques et visite guidée du laboratoire
18.04.2016	Lausanne	Visite de la Haute École d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud
04.05.2016	Dübendorf	Visite de la HS Rottenburg
27.09.2016	Dübendorf	Travaux de maturité Anna Estermann, Ladina Streuli et Milena Kissling (Alte Kantonsschule Aarau)
07.11.2016	Dübendorf	Visite de la Kantonsschule Wettingen
09.11.2016	Dübendorf	Information sur les effets des produits d'entretien et des micropolluants dans l'eau, Bau- und Wohngenossenschaft Kraftwerk 1, (formation continue du personnel d'entretien)
01.12.2016	Lausanne	Journée des Gymnasiens



Anhang 3 Projets

Tab. 11: Projets à financement externe (fonds de tiers)

Titre / sujet	Origine du financement	Date de début	Date de fin	Partenaires Eawag/EPFL	Autres partenaires
Étude bibliographique sur la toxicité des mélanges de produits phytosanitaires	Office fédéral de l'agriculture	Janv. 14	Févr. 17		
Post-traitement biologique des eaux usées après ozonation – ReTREAT : partie Bioessais	Office fédéral de l'environnement	Juin 14	Mars 16	Eawag (SWW, Uchem)	ECT Oekotoxikologie GmbH, Soluval Santiago
"Sediment Module" within the framework of the MSK: Phase 1	Office fédéral de l'environnement	Janv. 15	Déc. 18	EPFL (Central Environmental Laboratory)	Ineris, FR
Surveillance écotoxicologique de la qualité des eaux : Biomonitoring basé sur la truite (<i>Salmo trutta</i>)	Office fédéral de l'environnement	Août 15	Mars 17	Eawag UTOX (Stephan Fischer, Kristin Schirmer),	Uni Bern
Versoix water samples – ER-CALUX measurements	Canton de Genève, Service de l'écologie de l'eau	Oct. 15	Févr. 16		
Actualisation des critères de qualité pour l'OEaux	Office fédéral de l'environnement	Oct. 15	Nov 16		ECT Oekotoxikologie GmbH
Études comparatives SPE et YES'	Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft	Nov. 15	Févr. 16		
Écotoxicité des lixiviats de décharges	Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft	Nov. 15	Févr. 16		Arcadis Schweiz AG, AWEL
Suivi de la qualité des sédiments du Lac du Bourget - Réalisation de tests de bioaccumulation sur chironomes	Université Savoie-Mont-Blanc, France	Janv. 16	Juin 17		
Expertise des critères de qualité pour l'analyse des résultats du projet SPEZ 2015	Office fédéral de l'environnement	Janv. 16	Déc. 17		
Tests écotox dans le cadre de la méthode d'essais pour l'évaluation de la traitabilité des eaux usées par l'ozone	Envilab AG	Févr. 16	Mars 16		
Évaluation des mélanges - campagne 2016	Canton de Saint Gall, Amt für Umwelt und Energie	Avr. 16	Nov. 16		



Titre / sujet	Origine du financement	Date de début	Date de fin	Partenaires Eawag/EPFL	Autres partenaires
Évaluation des mélanges - campagne 2016	Canton du Valais, Service de protection de l'environnement	Avr. 16	Déc. 16		
Analysis of water samples using ecotoxicological tests (green algae and ER-Calux tests)	Canton d'Argovie	Mai 16	Juil. 16		
Expertise de la décharge de La Pila	Canton de Fribourg	Mai 16	Déc. 16	Eawag (SWW, Uchem)	
Mandat d'analyse par bioessais - Envilab Z3461	Envilab AG	Juin 16	Juin 16	Eawag (Utox)	
Alternatives au bis-GMA (diméthacrylate glycidique) : évaluation du potentiel œstrogénique	Ivoclar Vivadent AG	Août 16	Sept. 16	Eawag (Utox, Uchem, Ecologie & évolution des poissons)	
Traitement d'essai à l'ozone	Envilab AG	Sept. 16	Oct. 16		
Mandat d'analyse par bioessais	Canton d'Argovie	Sept. 16	Nov. 16		
Estrogènes issus de l'agriculture	Office fédéral de l'environnement	Sept. 16	Août 20		ART Agroscope
Modélisations TCTD (toxicocinétique / toxicodynamique) pour la détermination de durées d'exposition pertinentes pour la comparaison avec les NQE	Office fédéral de l'environnement	Sept. 16	Août 18		University of York
Ecotoxicological characterisation of samples from the river Doubs	Canton du Jura	Sept. 16	Déc. 16		Soluval Santiago
Test ecotox in sediments from the Doubs	Canton du Jura	Sept. 16	Déc. 16		Soluval Santiago
Réalisation de tests écotoxicologiques in vitro et in vivo	Office fédéral de l'environnement	Oct. 16	Juin 17		BDS, Soluval Santiago
BELISSIMA - Phase A (Invitation to Tender AO/1-8342/15/NL/AT)	European Space Agency	Nov. 16	Déc. 17		ESTEE; UNIL, Scaht
Actualisation des critères de qualité pour l'OEaux	Office fédéral de l'environnement	Nov. 16	Juin 18		ECT Oekotoxikologie GmbH
Alternatives au bis-GMA (diméthacrylate glycidique) : évaluation du potentiel œstrogénique - 2 ^e partie	Ivoclar Vivadent AG	Nov. 16	Déc. 16		



Tab. 12: Projets financés sur fonds propres (contribution de base de la Confédération)

Titre / sujet	Date de début	Date de fin	Partenaires Eawag/EPFL	Autres partenaires
Criteria for Reporting and Evaluating ecotoxicity Data	Mai 12	Mars 16		RIVM, NL, Uni Stockholm, SWE + 35 institutes from 12 nations participating in a ring test
Ecotoxicity of wood preservatives for soil organisms - 2nd Phase	Août 15	Mai 16	Eawag (SWW, Uchem)	
Use and relevance of artificial organic matter substrates to assess the functional effects of metals on natural sediment communities	Juin 16	Juil. 16		IRSTEA, FR
Commentaire du plan d'action visant à réduire le risque des produits phytosanitaires	Juil. 16	Sept. 16		
EE2 measurement during fish exposure studies	Avr. 15	Déc. 16		Uni Lausanne
Interactive effects of pesticides, pathogens and food stress on the solitary bee <i>Osmia bicornis</i>	Janv. 15	Déc. 16		Uni Bern
Neuroactivity assessment approach to elucidate the links between molecular events and behavioral alterations	Juil. 15	Janv. 17		RWTH Aachen, Institut für Umweltforschung, DE
Élaboration d'un test sur levures	Sept. 16	Févr. 17		
Monitoring d'une mare à amphibiens à Berne	Mai 16	Mai 17		AWA Bern, Agroscope
Effect-based and chemical analytical monitoring for the steroidal estrogens: An international project to cope with a monitoring challenge	Sept. 14	Juin 17		Approximately 22 institutes or agencies from 13 nations involved.
Monitoring estrogenic aquatic contaminants	Juin 16	Juin 17		Agroscope Project Estroland
Characterization of the relationship between feeding activity of soil organisms (bait lamina method) and soil moisture content	Oct. 16	Sept. 17		
Evaluation of <i>in vitro</i> assays using fish immune cells to screen for the immunotoxic potential of chemicals	Déc. 15	Sept. 17		Uni Bern



Titre / sujet	Date de début	Date de fin	Partenaires Eawag/EPFL	Autres partenaires
Study of oligochaete communities at two sites of Ecolmpact project	Mars 16	Janv. 18	Eawag Utox, Eawag Surf, EPFL (Central Environmental Lab)	Uni Genève (Département de génétique et évolution)
OligoNem - Implementation of methods using oligochaetes and nematodes for assessing the quality of freshwater soft sediments	Sept. 14	Continu		Uni Genève (Département de génétique et évolution)
Évaluation de données de biotests réalisés dans des projets recourant à l'ozonation dans le cadre de la méthode d'essai du VSA pour l'évaluation de la traitabilité des eaux usées à l'ozone	Nov. 15	Continu		OFEV, VSA
Maximal loadability of the LiChrolut EN/RP-18top solid phase extraction (SPE) cartridge	Août 16	Continu		
SPEZ 2015	Avr. 15	Continu	Eawag Uchem	



Anhang 4 Interventions lors de colloques (conférences)

Auteurs	Colloque	Titre de la conférence	Lieu	Date
Simon E., Besselink H. et al.	9 th BioDetectors Conference	DEMEAU project highlights - In vitro toxicity profiling of water pollutants -	Lausanne, CH	14-15.04
Buchinger S., Vermeirssen E. et al.	SETAC Europe 26th Annual Meeting	Standards for specific in vitro assays - requirements for their implementation in regulatory frameworks	Nantes, FR	22-26.05
Gimbert F. Smith B., Ferrari B. et al.	SETAC Europe 26th Annual Meeting	In situ biomonitoring of mercury bioavailability and transfer in a former gold mining area (French Guiana)	Nantes, FR	22-26.05
Junghans M., Doppler T. et al.	SETAC Europe 26th Annual Meeting	Mixture risk assessment for surface waters: Comparative assessment of current approaches for assessing the environmental risk in five Swiss catchments	Nantes, FR	22-26.05
Langer M., Kienle C. et al.	SETAC Europe 26th Annual Meeting	The first Swiss wastewater treatment plant with full-scale ozonation: Ecotoxicological assessment of ozonation and several post-treatments	Nantes, FR	22-26.05
Lauzent M. Labadie P., Ferrari B. et al.	SETAC Europe 26th Annual Meeting	Biomagnification study of hexabromocyclododecane isomers in freshwater fish and invertebrates	Nantes, FR	22-26.05
Simon E., Schriks M. et al.	SETAC Europe 26th Annual Meeting	EU DEMEAU project: Practical application of in vitro bioassays in water quality assessment	Nantes, FR	22-26.05
Simonnet-Laprade, Lauzent M., Ferrari B. et al.	SETAC Europe 26th Annual Meeting	Study of biomagnification of poly- and perfluoroalkyl substances on fresh water food webs	Nantes, FR	22-26.05
Casado-Martinez C., Wildi M., Ferrari B., Werner I.	International Conference on Deriving Environmental Quality Standards for the Protection of Aquatic Ecosystems (EQSPA)	Sediment quality criteria development: a roadmap for Switzerland	Hong-Kong, China	18-20.06
Kase R., Werner I. et al.	Congrès annuel SETAC GLB	New developments in estrogen and EDC monitoring and regulatory options for surface and waste water quality management	Tübingen, DE	05-08.09
Langer M., Kienle C., Fischer St et al.	Congrès annuel SETAC GLB	Die erste Schweizer Abwasserreinigungsanlage mit voll-technischer Ozonung – Ökotoxikologische Prüfung der Ozonung und mehrerer Nachbehandlungen	Tübingen, DE	05-08.09



Auteurs	Colloque	Titre de la conférence	Lieu	Date
Werner I., Ratte T.	Congrès annuel SETAC GLB	Ökotoxikologie im Wandel: Wohin geht die Reise?	Tübingen, DE	05-08.09.
Kase R., Götz Ch. et al.	Fachtagung Arzneimittel und Mikroschadstoffe in Gewässer	Die östrogene Belastung der Gewässer- Bewertung, Modellierung und Monitoring.	Düsseldorf, DE	19-20.09.
Langer M. Kienle C. et al.	Fachtagung Arzneimittel und Mikroschadstoffe in Gewässern	Die erste Schweizer Abwasserreinigungsanlage mit voll-technischer Ozonung – Ökotoxikologische Prüfung der Ozonung und mehrerer Nachbehandlungen	Düsseldorf, DE	19-20.09.
Hernández M., Gilert O. et al.	IDA International water reuse and recycling conference	Emerging contaminants present in reclaimed water: Assessment of managed aquifer recharge effectiveness for their elimination using multidisciplinary approach (reactive layer and bioassays)	Nice, FR	25-27.09.



Anhang 5 Interventions lors de colloques (posters)

Auteurs	Colloque	Titre du poster	Lieu	Date
Dell' Ambrogio G., Campiche S. et al.	Congrès de la Société Suisse de Pédologie	Impact des néonicotinoïdes sur le collembole <i>Folsomia fimetaria</i> dans les sols agricoles	Genève, CH	04-05.02
Simon E., Kunz P. et al.	9 th BioDetectors Conference	Comparison of data analysis strategies to derive 17 β -estradiol equivalent concentrations in <i>in vitro</i> -bioassays	Lausanne, CH	14-15.04
Borel Ch., Ferrari B. et al.	SETAC Europe 26th Annual Meeting	Implications of freezing sediments for use in ecotoxicological testing under static conditions	Nantes, FR	22-26.05
Bui K., Casado-M. C., et al.	SETAC Europe 26th Annual Meeting	Sediment quality assessment in Ho Chi Minh City canals	Nantes, FR	22-26.05
Campiche S., Visse M. et al.	SETAC Europe 26th Annual Meeting	Effects of Copper-Chromium-Borate wood preservative at different level of biological organization of the earthworm <i>E. andrei</i>	Nantes, FR	22-26.05
Casado-Martinez C. Benjam T., B. et al.	SETAC Europe 26th Annual Meeting	Toxicity screening of sediments from Lake Geneva using the freshwater ostracod <i>Heterocypris incongruens</i> (ISO 14371)	Nantes, FR	22-26.05
Ferrari B., Faburé J.	SETAC Europe 26th Annual Meeting	E-Board - a new <i>in situ</i> method for assessing the reproduction-related traits of chironomids: proof of concept and potential perspectives of use	Nantes, FR	22-26.05
Langer M., Ganser B. et al	SETAC Europe 26th Annual Meeting	Ecotoxicological monitoring of photosystem II inhibitors in five small streams in Switzerland	Nantes, FR	22-26.05
Simon E., Kienle C. et al.	SETAC Europe 26th Annual Meeting	Robust data analysis to derive 17 β -estradiol equivalent concentrations in <i>in vitro</i> bioassays	Nantes, FR	22-26.05
Junghans M., Doppler T. et al.	SETAC GLB Jahrestagung 2016	Mixture risk assessment for surface waters: Comparative assessment of current approaches for assessing the environmental risk in five Swiss catchments	Tübingen, DE	05-08.09



Auteurs	Colloque	Titre du poster	Lieu	Date
Riegraf C., Kase R. et al.	SETAC GLB Jahrestagung 2016	Anwendung verschiedener Bewertungsmethoden für umweltrelevante Pharmazeutika und deren Transformationsprodukte	Tübingen, DE	05- 08.09
Simon E., Schifferli A. et al.	SETAC GLB Jahrestagung 2016	Maximal loadability of the LiChrolut EN/RP-18 solid phase extraction (SPE) cartridge for environmental water analysis	Tübingen, DE	05-08.09
Simon E., Kienle C. et al.	International Conference on Risk Assessment of Pharmaceuticals in the Environment - ICRAPHE	EU DEMEAU project: Practical application of in-vitro bioassays in water quality assessment	Paris, FR	08-09.09
Casado C., Wildi M., et al	Swiss Geoscience Meeting	A new module for the sediment compartment within the Modular Stepwise Procedure (MSK) for the assessment of water bodies in Switzerland: the ModSed project	Genève, CH	18-19.11



Anhang 6 Interventions lors de workshops (conférences et posters)

Auteurs	Workshop	Titre de l'intervention	Lieu	Date
Vermeirssen E., Kienle C. et al	Anwendung von Passivsammlern im Gewässermonitoring	Passive Probenahme-Techniken in Fliessgewässern – eine Demonstration von verschiedenen Sammlertypen und Anwendungen in Kombination mit Biotests	Berlin, D	23.02
Werner I.	Austausch Ressourcen- und Gewässerschutzprojekte zum Thema Pflanzenschutzmittel	Biologisches Monitoring von Pflanzenschutzmitteln in Oberflächengewässern	Berne, CH	21.06
Campiche S., Ganne.Chédeville Ch. et al.	Mini symposium du Centre Ecotox	Ecotoxicity of wood preservatives (SOLTOX): Current knowledge and evaluation of potential toxicity for soil organisms	Dübendorf, CH	15.11
Campiche S., Visse M. et al	Mini symposium du Centre Ecotox	Effects of Copper- Chromium- Borate wood preservative on the earthworm <i>E. andrei</i> at different levels of biological organization	Dübendorf, CH	15.11
Ferrari B., Faburé J.	Mini symposium du Centre Ecotox	E-Board - a new in situ method for assessing the reproduction-related traits of chironomids: proof of concept and potential perspectives of use	Dübendorf, CH	15.11
Junghans M., Korkaric M., Kase R.	Mini symposium du Centre Ecotox	Implementation von Umweltqualitätskriterien für Gewässer in der Schweiz	Dübendorf, CH	15.11
Kase R., Simon E., Vermeirssen E.	Mini symposium du Centre Ecotox	Fortschritte im Östrogen-Monitoring	Dübendorf, CH	15.11
Langer M., Kienle C.	Mini symposium du Centre Ecotox	Ökotoxikologische Untersuchungen im Projekt ReTREAT: Abbau von Mikroverunreinigungen im Abwasser durch Ozonung und verschiedene Nachbehandlungen	Dübendorf, CH	15.11
Vermeirssen E., Diet-schweiler C. et al.	Mini symposium du Centre Ecotox	Organische Beschichtungen im Schweizer Stahlbau und deren Ökotoxizität	Dübendorf, CH	15.11
Vermeirssen E., Kienle C. et al	Mini symposium du Centre Ecotox	Passive Probenahme-Techniken in Fliessgewässern – eine Demonstration von verschiedenen Sammlertypen und Anwendungen in Kombination mit Biotests	Dübendorf, CH	15.11
Vivien R., Pawlowski J. et al	Mini symposium du Centre Ecotox	Determination of the diversity of aquatic oligochaetes using DNA barcodes for the evaluation of the quality of fine sediment	Dübendorf, CH	15.11



Anhang 7 Séminaires (autres que les cours d'écotoxicologie)

Auteurs	Manifestation	Titre	Lieu	Date
Kase R., Carere M.	Statusseminar beim BMUB: Risiken durch organische Mikro-schadstoffe unter der WRRL	Wirkungsbasiertes und analytisches Monitoring der steroidalen Östrogene für die Beobachtungsliste Effect-based and analytical monitoring of steroidal estrogen for the EU watch list	Bonn, DE	28.01
Simon E., Vermeirssen E. et al	Project meeting of "Effect-based and chemical analytical monitoring for the steroidal estrogens"	Improving the comparability of EEQ values via the PC10 or EC10 approach	Paris, F	15-16.02
Kase R.	Fachökotoxikologenausbildung, Kursprogramm Biomonitoring und Strategien zur retrospektiven Bewertung.	Bewertung und integrative Wirkungserfassung gewässerrelevanter Substanzen – Bioanalytische Verfahren und deren regulatorische Anwendungsmöglichkeiten	Frankfurt, DE	29.02
Junghans M., Kase R.	SP2I discussion round	Bridging aquatic toxicity into regulation: environmental quality standards	Dübendorf, CH	21.06
Werner I.	Institut Forel Seminar Series	Ecotoxicology of Pyrethroid Insecticides	Genève, CH	31.10