



CENTRE SUISSE  
DE CARTOGRAPHIE DE LA FAUNE

---



Info fauna  
**karch**

KOORDINATIONSSTELLE FÜR AMPHIBIEN-  
UND REPTILIENSCHUTZ IN DER SCHWEIZ

# Nouvelles Nachrichten Informazioni







# SOMMAIRE

News 41 – 2016

## RAPPORT D'ACTIVITÉ DU CSCF 2015 | AKTIVITÄTSBERICHT DES CSCF 2015

Stratégie de révision du statut liste rouge des espèces	2
Initiative GBIF.ch	10
Swiss-BOL: Swiss Inventory of Genetic Biodiversity	12
Projets associés, projets de recherche	15
Actualités de la faune	24
Relations avec la confédération, les cantons et les autres BdD nationales...	27
Activités des antennes CSCF	29
Biberfachstelle / Conseil castor	32
Gestion des ongulés en Suisse	35
Site internet et application en ligne, flux d'informations	38
Diffusion des ouvrages CSCF – SEG	42
Publications, cours, congrès, colloques, conférences	44

## AKTIVITÄTSBERICHT DER KARCH 2015 | RAPPORT D'ACTIVITÉ DU KARCH 2015

Ziele / Buts	48
Wege / Moyens	49
Beratungsstelle IANB / Service-conseil IBN	53
Regionalvertretungen / collaborateurs régionaux	55
Datenbank / Base de données	56
Amphibien und Verkehr / Amphibiens et trafic	58
Stiftung / Fondation Info fauna CSCF&karch	59
Informations administratives	60
Glossaire	62
Remerciements	63

# STRATÉGIE DE RÉVISION DU STATUT LISTE ROUGE DES ESPÈCES

**Institution responsable:** OFEV, Sarah Pearson et Francis Cordillot

**Coordinateurs:** Centres nationaux de coordination flore et faune

**Phase opérationnelle:** 2000-2020

## COLÉOPTÈRES DU BOIS

**Porteur du projet:** CSCF

**Coordinateurs:** Christian Monnerat, Yves Gonseth et Sylvie Barbalat (expert externe)

**Phase de dégrossissage:** 2001-2005

**Phase opérationnelle:** 2006-2012

La finalisation du document liste rouge a par période beaucoup occupé YG et CM. Ce travail a consisté dans la rédaction des textes selon le schéma liste rouge. Des contributions de deux coauteurs, Sylvie Barbalat et Thibault Lachat (WSL) y ont été intégrées. Des paragraphes, des chapitres sur le cycle de vie et l'évolution des connaissances des quatre familles de coléoptères traitées pour la première fois dans une liste rouge ont été rédigés. Les auteurs de la liste rouge se sont réunis le 26.10 pour discuter du document final transmis à la fin du mois d'août. Les modifications prises en compte, le document a été envoyé le 1.12 à Francis Cordillot pour une relecture par les services de la Confédération.

Deux contributions essentielles en lien avec la liste rouge nous ont occupés entre janvier et la fin mai date à laquelle ont été reportées les dernières corrections aux manuscrits. Il s'est agi d'une part de la description de la procédure adoptée pour l'élaboration de la liste taxonomique des quatre familles concernées (procédure susceptible d'être appliquée à d'autres groupes) et d'autre part de la liste commentée des Lucanidae, Cetoniidae, Buprestidae et Cerambycidae de Suisse. Ces deux articles ont été publiés le 30 juin 2015 dans le Bulletin de la Société entomologique suisse.

## LIBELLULES

**Porteur du projet:** CSCF

**Coordinateur:** Christian Monnerat

**Phase de dégrossissage:** 2010-2011

**Phase opérationnelle:** 2012-2015

La préparation de la saison de terrain a été réalisée en février et mars au CSCF par CM. Elle a inclus le choix et l'attribution des carrés kilométriques aux collaborateurs impliqués et les demandes d'autorisation de capture aux cantons avec le secrétariat. Le programme de terrain a permis de poursuivre les relevés dans les carrés sélectionnés, alors que des contrôles dans des carrés pour lesquels les résultats ont mis en évidence des déficits élevés en espèces ont été menés. D'autre part, des recherches spécifiques ont été effectuées dans des localités d'espèces rares, telles *Aeshna subarctica*, *Lestes dryas*, *Sympetrum flaveolum*, ou dans des objets des inventaires fédéraux des bas-marais et hauts-marais pour lesquels de l'information sur les libellules faisait défaut.

Au cours de cette quatrième et dernière année de terrain, 55 carrés kilométriques ont été travaillés par 25 collaborateurs. En fonction du protocole proposé, des relevés supplémentaires ont été réalisés dans 21 carrés kilométriques adjacents, des recherches prospectives dans 9 km<sup>2</sup> et des recherches spécifiques dans 9 km<sup>2</sup>.

Le projet a permis de réunir 11'098 données concernant 65 des 82 espèces et sous-espèces de Suisse, dont 76 annoncées entre 2002 et 2015. Parmi les observations d'espèces prioritaires, il est intéressant de signaler de nouveaux carrés kilométriques pour *Lestes dryas* à Arzier-le Muids VD (S. Lézat), de *Coenagrion mercuriale* à Buix JU (M. Tourrette), Saint-Cergue VD (S. Lézat) et Bürglen TG (U. Pfändler), *Ophiogomphus cecilia* à Benken SG (M. Steffen) et Eglisau ZH (A. Müller).

Dans le cadre de son activité CSCF, CM a consacré seize journées de terrain à des recherches pour le projet. Cinq journées ont été consacrées à la poursuite de recherches prospectives dans le canton des Grisons et au Valais. Elles ont été orientées principalement sur des objets

de l'inventaire fédéral des hauts-marais situés dans les communes de Hinterrhein, Illanz, Ladir, Mesocco, Simplon et Zwischbergen, objets pour lesquels peu ou pas d'information sur les libellules étaient disponibles au début du projet. Ces objets ont été travaillés selon le protocole liste rouge. De nouvelles localités d'espèces typiques de ces milieux *Aeshna caerulea*, *Somatochlora alpestris*, *Somatochlora arctica* ont ainsi été trouvées. *Orthetrum coerulescens* a en outre été découvert dans un bas-marais de pente au sud du Simplon (Valais). Quatre journées de recherches ciblées sur des espèces rares dans des carrés hors échantillon (Gampelen, La Chaux-de-Fonds, Lavigny et Sainte-Croix) ont permis de fournir des preuves de présence pour *Aeshna affinis*, *Sympetrum meridionale*, *S. flaveolum*, alors que *Lestes barbarus* n'a pas été réobservé dans une localité découverte en 2012 dans le cadre du projet liste rouge.

## MICROMAMMIFÈRES

**Porteurs de projet:** CSCF

**Coordinateur:** Simon Capt

**Experts associés:** Jörg Paul Müller, Michel Blant, Thomas Briner

**Phase de dégrossissage:** 2011

**Phase opérationnelle:** 2012-2015

Précédée en 2011 par une phase pilote, la partie opérationnelle du projet a débuté en 2012 pour se terminer en 2015. Des relevés de terrain ont été entrepris dans 82 sites au total sur les 5 ans, ces sites correspondant à des carrés kilométriques de la grille CH 1903. Les relevés ont été dans deux cas (canton de GE) étendus sur deux carrés kilométriques juxtaposés, tout en respectant la surface totale des 100 hectares correspondant au kilomètre carré. Ces carrés se situaient à cheval sur territoire suisse et français. Les travaux de terrain visaient en premier lieu les micromammifères, mais toute observation de mammifères a été récoltée. Les méthodes suivantes ont été utilisées: capture par piégeage (pièges capturant les micromammifères vivants), tunnels à traces, pièges photographiques, indices indirects (traces de rongements, taupinières...) et observations

occasionnelles de mammifères. Au total 9740 données ont pu être récoltées, ce qui correspond à une moyenne de 119 observations par carré kilométrique.

20 carrés kilométriques ont été prospectés en 2015. La répartition biogéographique des carrés étudiés se présente de la façon suivante: Jura = 3, Plateau = 3, Versant nord des Alpes = 6, Alpes centrales occidentales = 3, Alpes centrales orientales = 1, Versant sud des Alpes = 4 (voir également carte).

Les travaux ont été entrepris par 8 équipes de terrain avec les coordinateurs ou coordinatrices régionaux suivants: Lisa Wirthner-Bitterlin, Michel Blant, Thierry Bohnenstengel, Simon Capt, Sophie Cotting, Jacques Gilliéron, Tiziano Maddalena, Kathi Märki et Jürg Paul Müller.

La campagne de 2015 a permis de recenser 43 espèces de mammifères (voir tableau). Au total 2363 données ont été récoltées dans les 20 carrés étudiés. Dans 275 cas l'espèce n'a pu être déterminée qu'au genre (sp.) et dans 147 cas qu'à l'agrégat (*Sorex araneus* aggr.). Pour assurer la qualité de l'information sur les espèces recensées, le protocole de terrain exige au minimum une donnée validée à l'espèce par carré étudié. Le piégeage a permis de capturer 1949 individus, 163 autres données ont été obtenues à l'aide des tunnels à traces et 131 par pièges photographiques.

Le tableau 1 reprend les résultats de la campagne de terrain de 2015 avec le nombre de données récoltées par espèces toutes méthodes de recensement confondues. Comme l'année précédente le campagnol rousâtre (*Clethrionomys glareolus*) se place en tête et a été détecté dans tous les carrés prospectés! Il est suivi dans la liste des fréquences par le mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*). Les deux autres représentants du genre *Apodemus* se retrouvent dans 60% des carrés pour le mulot à collier (*Apodemus flavicollis*) et 25% pour le mulot alpestre (*Apodemus alpicola*). Le groupe *Sorex araneus* aggr. a été recensé dans 70% des carrés, la musaraigne carrelet (*Sorex araneus*) étant présente dans 50% des carrés. Fort réjouissant, la musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*) se retrouve également

dans 50% des carrés ! Il est à noter à cet égard que 50% des carrés étudiés se situent dans les régions des Préalpes ou des Alpes centrales, présentant des milieux encore bien préservés pour cette espèce.

La carte ci-dessous reprend les résultats pour les trois espèces du genre *Apodemus* avec une présence du genre dans 19 des 20 carrés prospectés. Le mulot sylvestre (*Apodemus sylvaticus*) est l'espèce la plus fréquemment observée avec une présence confirmée dans 15 des 20 carrés étudiés. Suit le mulot à collier (*Apodemus flavicollis*) avec des captures dans 11 carrés et enfin le mulot alpestre (*Apodemus alpicola*) présent dans 5 carrés. Les observations liées à cette dernière espèce confirment sa présence dans la partie ouest de l'Oberland bernois, la région de la Maloja GR et le Val Poschiavo GR. La présence simultanée de deux espèces du genre *Apodemus* a été constatée dans 12 carrés sur 20. La présence commune des trois espèces dans un même site n'a pu être démontrée. Les combinaisons suivantes ont été observées:

*Apodemus sylvaticus* et *Apodemus flavicollis*: 9 cas.

*Apodemus sylvaticus* et *Apodemus alpicola*: 3 cas.

*Apodemus flavicollis* et *Apodemus alpicola*: aucun cas.

Présence d'une seule espèce:

*Apodemus sylvaticus*: 2 cas, *Apodemus flavicollis*: 2 cas,

*Apodemus alpicola*: 2 cas.

Comme les années précédentes les analyses génétiques pour déterminer les espèces difficiles ont été effectuées par la ZHAW à Wädenswil.

#### Bilan des relevés de terrain par espèces en 2015:

**Data** = nombre de données / Anzahl Daten,  
**Km<sup>2</sup>** = nombre de carrés kilométriques avec données,  
 Anzahl Quadratkilometer mit Nachweis,  
**% Km<sup>2</sup>** = pourcentage de carrés avec données,  
 Prozentsatz der Quadrate mit Nachweisen.

N°	Espèce / Art	Data	Km <sup>2</sup>	% Km <sup>2</sup>
1	Clethrionomys glareolus	645	20	100.0
	Apodemus sp.	270	18	90.0
2	Apodemus sylvaticus	159	16	80.0
3	Sorex araneus aggr.	147	14	70.0
4	Capreolus capreolus	48	14	70.0
5	Apodemus flavicollis	215	12	60.0
6	Sciurus vulgaris	32	12	60.0
7	Vulpes vulpes	50	11	55.0
8	Mustela erminea	33	11	55.0
9	Mustela nivalis	31	11	55.0
10	Neomys fodiens	25	10	50.0
11	Sorex araneus	17	10	50.0
12	Microtus agrestis	91	9	45.0
13	Martes foina	39	9	45.0
14	Glis glis	32	8	40.0
15	Cervus elaphus	15	8	40.0
16	Microtus arvalis	149	7	35.0
17	Sorex alpinus	22	7	35.0
18	Muscardinus avellanarius	20	7	35.0
19	Anvicola terrestris	10	7	35.0
20	Chionomys nivalis	28	6	30.0
21	Sorex minutus	15	6	30.0
22	Talpa europaea	10	6	30.0
23	Sus scrofa	8	6	30.0
24	Rupicapra rupicapra	8	6	30.0
25	Sorex coronatus	7	6	30.0
26	Meles meles	6	6	30.0
27	Sorex antinorii	22	5	25.0
28	Apodemus alpicola	10	5	25.0
29	Crocidura russula	97	4	20.0
30	Eliomys quercinus	27	4	20.0
31	Microtus subterraneus	14	4	20.0
32	Rattus norvegicus	10	4	20.0
33	Lepus europaeus	8	4	20.0
34	Martes martes	5	4	20.0
35	Mustela putorius	5	4	20.0
36	Lepus timidus	4	3	15.0
37	Erinaceus europaeus	3	3	15.0
38	Crocidura suaveolens	10	2	10
	Microtus sp.	3	2	10
39	Micromys minutus	4	1	5
40	Crocidura leucodon	3	1	5
41	Microtus multiplex	2	1	5
42	Talpa caeca	1	1	5
43	Marmota marmota	1	1	5
	Neomys sp.	1	1	5
	Rattus sp.	1	1	5

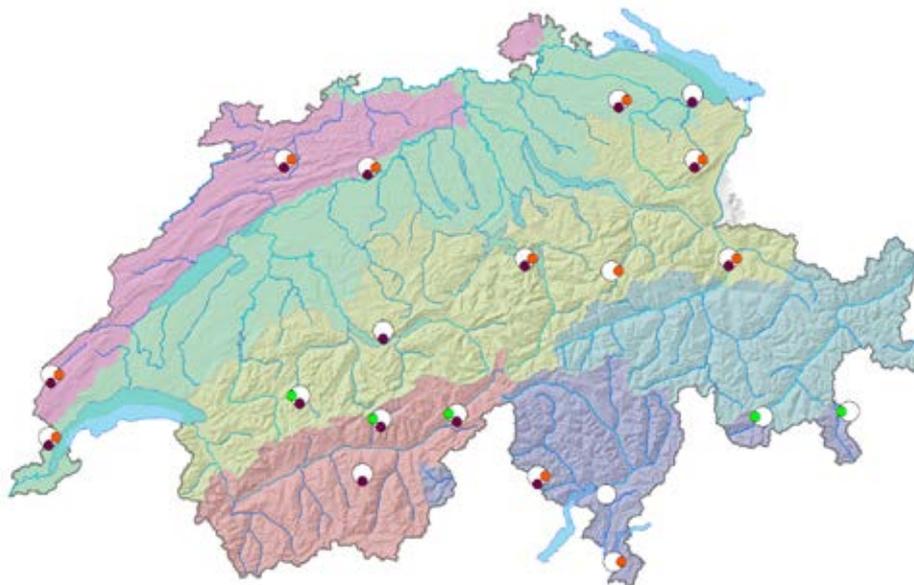
2363

Carte des 20 sites prospectés en 2015 (fond blanc) avec les résultats pour les 3 espèces recensées du genre *Apodemus*. Fond de carte: 6 régions biogéographiques.

Karte mit den 20 besuchten Standorten im 2010 (weisse Kreise) und mit den Funddaten für die 3 Arten der Gattung *Apodemus*. Kartenhintergrund: 6 biogeografische Regionen.

Fang Rote Liste / captures liste rouge 2015

- Einsatzgebiete /sites prospectés 2015
- *Apodemus alpicola*
- *Apodemus sylvaticus*
- *Apodemus flavicollis*



## HYMÉNOPTÈRES ACULÉATES (ABEILLES SOLITAIRES)

**Porteur du projet:** CSCF

**Coordinateurs** (stratégie LR): Christophe Praz; Andreas Müller et YG (CSCF)

**Phase de dégrossissage (test méthodologique):**  
2014-2015

La phase de dégrossissage de ce projet soutenu par l'OFEV visait deux objectifs complémentaires: 1) l'accumulation de données utiles à l'actualisation de la liste rouge des abeilles sauvages de Suisse et 2) la définition d'un protocole de suivi des populations d'abeilles sauvages susceptible d'être appliqué comme module complémentaire au projet de suivi de la biodiversité de la zone agricole ALL-EMA soutenu par l'Office fédéral de l'agriculture.

Le protocole standard abeille sauvage, qui prévoyait l'échantillonnage semiquantitatif de 8 placettes de 50x50 m complété par l'échantillonnage qualitatif des principaux milieux favorables de chaque km<sup>2</sup> prospecté, a été, en 2015, appliqué par 19 observateurs dans 27 km<sup>2</sup> différents. Certains ont été visités par deux observateurs différents afin de tester la reproductibilité de la méthode. Comme 23 km<sup>2</sup> avaient été prospectés

avec le même protocole en 2014, le rapport final rédigé pour l'OFEV en mars 2016 par A. Müller et C. Praz s'est basé sur les résultats accumulés dans 50 km<sup>2</sup> différents.

Les principaux enseignements tirés de cette phase de test méthodologique sont les suivants:

- les résultats **semiquantitatifs** obtenus à quelques jours d'intervalle par deux observateurs différents dans les mêmes placettes de 50x50 m sont très variables; la méthode n'est donc pas reproductible à cette échelle de travail;
- les résultats **qualitatifs** obtenus par deux observateurs différents dans les mêmes km<sup>2</sup> ne sont pas identiques mais très convergents; la méthode peut donc être considérée comme reproductible à cette échelle de travail et comme pertinente pour l'actualisation de la LR des abeilles sauvages de Suisse.

Le 5 juillet 2015, avant même que les résultats de ces deux années de test ne soient disponibles, l'Office fédéral de l'agriculture décidait de ne pas inclure le module abeille sauvage dans le projet ALL-EMA. Cette décision excluait donc de facto le cofinancement par l'OFEV et l'OFAG d'une partie au moins des km<sup>2</sup> à échantillonner pour l'actualisation de la LR abeilles sauvages. En bref, un coup dur pour ce projet.

Les efforts consentis par Christophe Praz et Andreas Müller pour porter le projet d'actualisation de la LR abeilles sauvages et plus généralement pour démontrer l'importance de la prise en compte de ce groupe dans une politique nationale de conservation des insectes pollinisateurs n'ont toutefois pas été vains. Une fondation privée a en effet accepté de soutenir leurs efforts en acceptant de financer un projet conçu par C. Praz et déposé à l'automne 2015 avec l'appui du CSCF. Ce projet d'une durée de 5 ans vise un triple objectif:

- la mise en place sur le site internet du CSCF d'un système d'information sur les abeilles sauvages de Suisse;
- la récolte de données biologiques originales pour des espèces rares pour lesquelles la Suisse a une responsabilité particulière;
- l'acquisition de données pour l'actualisation de la LR des abeilles de Suisse pour peu que l'OFEV accepte aussi de soutenir ce troisième volet du projet.

La machine était ainsi relancée, le début de la phase opérationnelle du projet LR pouvant sur cette base être prévu pour 2016.

L'intérêt fondamental que revêt la poursuite de ce projet est bien mis en évidence par les résultats des travaux de terrain de ces dernières années. Voici les observations les plus intéressantes faites en 2015 dans les 23 km<sup>2</sup> prospectés. Voici quelques extraits de la synthèse qu'Andreas Müller a envoyée début 2016 à chaque collaborateur du projet.

#### Neufunde für die Schweiz

*Anthophora dispar* (Meride/TI, W. Löderbusch), *Andrena florivaga* (Glovelier/JU, D. Bénon) und *A. fulvicornis* (Glovelier/JU, D. Bénon) wurden zum erstenmal in der Schweiz nachgewiesen.

Km<sup>2</sup> échantillonnés en 2015 dans le cadre de la LR «abeilles sauvages».

Observateur	Km <sup>2</sup>	CT	Min(alt)	Max(alt)	NSP	NOCC	NP
André Rey	761/247	SG	410	415	95	620	5
Andreas Müller	734/164	GR	1340	2030	48	236	3
Andreas Müller	693/126	TI	360	720	128	798	5
Christophe Praz	582/239	JU	580	915	73	433	5
Claudio Sedivy	708/233	ZH	455	510	94	864	5
Claudio Sedivy	816/186	GR	1200	1740	103	481	3
Daniela Keller	765/189	GR	790	1240	107	372	4
Dimitri Bénon	581/243	JU	520	830	89	470	5
Dimitri Bénon	592/095	VS	1730	2060	62	249	3
Franziska Schmid	653/178	BE	850	1120	75	460	4
Hansueli Tinner	783/191	GR	1780	2220	21	80	2
Hansueli Tinner	820/177	GR	1770	2200	30	69	2
Holger Martz	753/183	GR	1340	1800	78	333	3
Judith Riedel	639/244	SO	380	410	67	519	5
Mare Haider	633/246	SO	430	620	79	535	5
Mike Herrmann	687/294	SH	600	730	105	560	5
Mike Herrmann	759/195	GR	540	900	112	514	5
Rainer Neumeyer	751/189	GR	580	1040	101	483	5
Rainer Neumeyer	684/199	NW	1480	1883	29	199	3
Remo Wenger	622/130	VS	1020	1650	137	610	4
Sabine Oertli	690/286	SH	440	520	90	480	5
Sonja Gerber	611/122	VS	1400	2080	91	290	3
Sonja Gerber	644/136	VS	1700	2180	55	175	3
Wlffried Löderbusch	717/083	TI	550	820	79	385	5
Yves Gonseth	566/199	VD	430	501	65	199	5

Min / Max(alt): altitudes min. et max. du km<sup>2</sup>

NSP: nombre d'espèces trouvées

NOCC: nombre d'occurrences

NP: nombre de passages

### **Nachweise regional oder schweizweit seit längerem verschollene Arten**

*Nomada stigma*, der mutmassliche Kuckuck von *Andrena schencki* und *Andrena labialis*, wurde nach 1991 zum erstenmal wieder in der Schweiz gefunden (Glovelier/JU, D. Bénon).

*Andrena nanula* (Someo/TI, A. Müller), *A. aeneiventris* (Meride/TI, W. Löderbusch) und *Hylaeus variegatus* (Tamins/GR, R. Neumeyer) wurden nach rund 20 Jahren zum erstenmal wieder in der Schweiz, im Tessin bzw. im Bündnerland, beobachtet.

*Osmia latreillei* wurde völlig überraschend in der Stadt Zürich nachgewiesen (C. Sedivy), nachdem die Art in der Schweiz das letzte Mal Ende des 19. Jahrhunderts bei Genf gefunden wurde. Mit grösster Wahrscheinlichkeit wurde ein Nest dieser im Mittelmeergebiet häufigen und in unterschiedlichen Hohlräumen nistenden Art nach Zürich eingeschleppt.

Nachdem *Andrena argentata* und *Anthidium septemspinosa* 2013 im Südtessin seit langer Zeit wieder entdeckt wurden, konnten beide Arten nun auch bei Someo/TI (A. Müller) beobachtet werden.

*Bombus muscorum*, die aktuell nur noch aus der Zentral- und Nordostschweiz bekannt war, kommt erfreulicherweise auch noch in der Westschweiz vor, wie ein neuer Fund am Neuenburgersee zeigt (S. Giriens).

### **Regionale Neunachweise**

Neu für die Ostschweiz sind *Sphecodes rubicundus* (Altstätten/SG, A. Rey) und *Andrena fulvida* (Altstätten/SG, A. Rey). Neu für das Tessin sind *Nomada discrepans* (Meride/TI, W. Löderbusch) und *N. posthuma* (Someo/TI, A. Müller). Neu für das Bündnerland ist *Lasioglossum setulosum* (Tamins/GR, R. Neumeyer). Nachdem *Lasioglossum pygmaeum* 2013 zum erstenmal im Bündnerland nachgewiesen wurde, wurde die Art 2015 bei Haldenstein/GR (M. Herrmann) erneut gefunden.

Von *Coelioxys alata*, dem artspezifischen Kuckuck von *Megachile ligniseca*, waren bisher nur uralte Funde aus der Ostschweiz bekannt, bis sie 2014 im Urner Reussdelta zum erstenmal seit 1888 wieder in der Schweiz entdeckt wurde. 2015 wurde die Art erneut gefunden (Cudrefin/VD, Y. Gonseth) und zwar in einem Habitat,

das genau mit dem Lebensraum der Fundstelle im Urner Reussdelta übereinstimmt: blütenreicher Waldsaum entlang einer Feuchtwiese in grösserem Feuchtgebiet. Es ist zu erwarten, dass diese so selten gefundene Art auch in anderen Feuchtgebieten mit viel Totholz vorkommt.

### **Arten in Ausbreitung?**

Nachdem *Epeolus cruciger* 2013 zum erstenmal in der Nordschweiz in der Nähe von Langenthal/BE gefunden wurde, konnte die Art 2015 bei Glattfelden/ZH nahe einer Kolonie von *Colletes hederiae* beobachtet werden (M. Herrmann). Möglicherweise folgt die Art ihrem Wirt langsam nach, nachdem *Colletes hederiae* sich in den vergangenen Jahren im Schweizer Mittelland rasant ausgebreitet hat.

Mehrere Funde von *Andrena nigroolivacea* bei Trimbach/SO (M. Haider), Wittnau/AG (S. Gähler), Olsberg/AG (S. Gähler), Wölflinswil/AG (S. Gähler) und Wegestetten/AG (S. Gähler) deuten darauf hin, dass die Art in der entsprechenden Region mittlerweile recht häufig geworden ist.

Nachdem *Ceratina cucurbitina*, eine in der Südschweiz und im Wallis häufige Art, bisher nördlich der Alpen nur aus dem Neuenburgerseegebiet und bei Basel bekannt war, lassen neue Funde bei Trimbach/SO (M. Haider) und nahe Lenzburg/AG (K. Hirt) vermuten, dass diese relativ anspruchslose, aber wärmeliebende Art in Ausbreitung begriffen ist.

### ***Bombus alpinus***

Dank Botanikern und Tagfalterspezialisten, welche im Rahmen des Biodiversitätsmonitoring Schweiz floristische und entomologische Aufnahmen oberhalb der Waldgrenze durchführten, gelangen mehrere Nachweisen der europaweit gefährdeten *Bombus alpinus* bei Zermatt/VS (S. Birrer), Poschiavo/GR (D. Bolt), Pontresina/GR (D. Bolt), Silenen/UR (M. Fluri) und Belalp-Blatten/VS (U. Weibel). Der Fundort bei Zermatt befindet sich auf einer Höhe von 3250 m! Dies dürfte ein Höhenrekord für ein Wildbienen-Vorkommen in der Schweiz sein. Die Art wurde auch im Turtmanntal auf 2900 m beobachtet (J. Litman & C. Praz).

(...)

## HYMÉNOPTÈRES ACULÉATES (FOURMIS)

**Initiateurs du projet:** Anya Rossi-Pedruzzi, Isabella Forini, Anne Freitag, Daniel Cherix

**Porteur du projet:** CSCF

**Coordinateurs** (stratégie LR): Anya Rossi-Pedruzzi; Isabella Forini, Michele Abderhalden

**Répondants** (faune de Suisse): Rainer Neumeyer, Anne Freitag, Daniel Burckhardt (SEG), Yves Gonseth

Entre 2012 et 2014, Isabella Giacalone Forini et Anya Rossi-Pedruzzi ont testé 14 méthodes d'échantillonnage différentes, les comptes rendus de cette intense activité étant disponibles dans des rapports annuels disponibles au CSCF. Le but de ces tests était de définir celles qui sur la base des résultats obtenus s'avèrent les plus favorables à la réalisation d'une campagne de terrain pour actualiser la LR des fourmis de Suisse (Agosti & Cherix in Duelli 1994).

Parmi ces 14 méthodes, dont 9 types de pièges attractifs endogés ou aériens, quatre seulement s'avèrent réellement efficaces (permettent la capture d'une forte proportion des espèces de la région considérée et/ou d'espèces non capturées par les autres méthodes).

La méthode la plus favorable est la chasse active qui allie la chasse à vue et le tri de litière sur le terrain dans un bac blanc. Cette méthode permet la capture de plus de 85% des espèces capturées par l'ensemble des méthodes utilisées et une forte proportion d'exclusives.

Le battage des branches d'arbres ou de buissons est une méthode efficace pour une proportion assez faible de la faune de la région considérée mais qui permet la capture des quelques espèces essentiellement arboricoles. Elle devrait compléter la chasse active dans toute étude de terrain sur le groupe.

Les deux méthodes restantes sont liées à l'utilisation de pièges fixes soit les pièges fenêtres d'une part et les pièges barbers d'autre part. Les premiers permettent la capture de sexués dont quelques espèces rarement capturées par d'autres méthodes et les seconds sont

surtout adaptés à la capture d'ouvrières actives au sol. Par rapport à la chasse active ces deux méthodes nécessitent toutefois la mise en place d'un nombre de pièges important à l'échelle du km<sup>2</sup> et, surtout pour le piège Barber, le tri a posteriori d'un très important matériel. Efficaces dans l'absolu, ces deux méthodes sont toutefois considérées comme moins favorables que la chasse active + battage pour l'actualisation de la LR des fourmis de Suisse.

L'année 2015 a aussi été mise à profit pour peaufiner le protocole d'échantillonnage des km<sup>2</sup>. Il a été validé par les spécialistes impliqués début avril 2016.

Les conditions seraient ainsi remplies pour prévoir un design d'échantillonnage à l'échelle nationale et pour évaluer les coûts qu'engendrerait l'actualisation de la LR. Il conviendrait toutefois auparavant de relever la plupart des collections anciennes de fourmis disponibles dans les divers Musées de Suisse, ce travail important n'ayant pas encore été réalisé.

### Base de données Formicidae SdA

A l'état actuel des recherches (décembre 2015), la liste des espèces déjà observée au moins une fois au sud des Alpes compte **114 espèces**, soit 80% de la myrméco-faune suisse. Le nombre d'occurrences s'élève à 27'198. Les données stationnelles ont été uniformisées en 2015 selon les codes des **Milieux naturels de Suisse** (DÉLARZE & GONSETH 2015).

## **MACROFAUNE DU SOL (ARANAE, COLEOPTERA CARABIDAE, STAPHYLINIDAE)**

**Porteur de projet:** CSCF

**Coordinateurs:** Ambros Hänggi (NMB), Henryk Luka (FIBL) et Yves Gonseth (CSCF)

**Phase de dégrossissage:** 2005-2009

**Phase opérationnelle:** reportée

Le CSCF a déposé en 2009 une offre à l'OFEV pour la réalisation d'une LR, basée sur l'utilisation de pièges barber, consacrée à trois importants groupes de la faune épigéique du sol, les Araignées, les Coléoptères Carabidés et les Coléoptères Staphylinidés (voir CSCF & karch | News 34 et 35). Faute de moyens financiers, sa phase opérationnelle a été reportée. Compte tenu de la situation actuelle, il est peu probable que ce projet puisse être relancé dans un proche avenir.

L'activité sur une partie au moins des espèces concernées a toutefois été relancée. Il a été décidé dès 2014 de tester l'efficacité de la chasse active pour la prospection des Coléoptères Carabidés, les premiers essais réalisés s'étant révélés prometteurs. Ces travaux ont été poursuivis en 2015, YC ayant consacré une bonne partie de ses activités de terrain à la recherche de carabes rares, menacés et/ou figurant sur la liste des espèces prioritaires de Suisse. Plus de 140 carrés kilométriques ont été prospectés en Suisse au cours de 69 (demi-) journées de recherches. Si certains de ces carrés kilométriques constituaient la dernière localité connue d'espèces non signalées en Suisse depuis longtemps, une grande partie des recherches ont été menées dans des localités peu – voire dans quelques cas jamais – prospectées pour ce groupe.

345 espèces ont été recensées uniquement par chasse active (sans utilisation de pièges), ce qui représente près des 2/3 des espèces de Carabes de Suisse. Parmi les espèces recensées, *Stenolophus marginatus* et *Notiophilus quadripunctatus* sont nouvelles pour la faune suisse alors qu'*Acupalpus exiguus* et *Chlaenius olivieri*, considérés comme éteints, ont été retrouvés ! Six autres espèces, qui n'avaient plus été observées

depuis plus de 20 ans dans notre pays ainsi que plusieurs autres raretés fortement menacées à l'échelle nationale ont également été retrouvées.

Au vu de la rareté et/ou de la distribution extrêmement limitée de nombre de carabes, ce résultat est remarquable. Il s'explique par l'important effort de recherche consenti mais aussi par l'efficacité sans pareille de la chasse active dans un but de recherche et de cartographie d'espèces rares. En sélectionnant directement sur le terrain les individus à récolter, elle permet en outre un gain de temps énorme lors du tri et lors de la détermination des individus, en comparaison aux méthodes de piégeage standardisées. L'utilisation des méthodes de chasse active pourrait s'avérer extrêmement efficace pour réactualiser la liste rouge des Carabes de Suisse. Dans ce contexte, un protocole de terrain détaillé a été réalisé et sera testé en 2016 pour ce groupe, l'idée d'étendre ce protocole aux araignées ayant finalement été abandonnée faute de soutien financier.

# INITIATIVE GBIF.CH

**Institution responsable:** OFEV, Sarah Pearson et Jean-Michel Gardaz

**Porteur de projet:** CSCF

**Coordinateurs du nœud suisse:** Yves Gonseth, Pascal Tschudin (CSCF)

**Coordinateurs du nœud informatique suisse:** Mahmoud Bouzelboudjen, François Burri

Des travaux de coordination et de planification ont été au cœur des activités du nœud suisse en 2015. En août, le contrat du nœud GBIF Suisse a été renouvelé par l'OFEV. La poursuite de l'initiative GBIF Suisse permet de finaliser le réseau suisse de données sur la biodiversité dont l'infrastructure assure un accès public aux occurrences enregistrées auprès des centres nationaux de données (open access). GBIF Suisse alimente le centre nature et paysage, offrant un accès spatial aux données *Info Species* pour les autorités responsables de la protection des espèces et milieux. GBIF Suisse institutionnalise les échanges d'informations entre les institutions partenaires, tout en assurant la reconnaissance de la contribution de chaque acteur. Les données suisses générées à partir de matériel récolté à l'étranger sont restituées aux pays d'origine dans un format homogène. L'architecture GBIF.org permet à la Suisse de facilement rapatrier les données internationales se référant à son propre territoire.

## TRAVAUX DE CONCEPTUALISATION ET COORDINATION

Le nœud GBIF Suisse a été chargé par le groupe de travail AGAF de prévoir et coordonner l'extension du contenu mis à disposition de VDC via l'infrastructure GBIF (PICTIS, Plateforme informatique de collecte, d'enrichissement et de transfert des données *Info Species*), ceci en tenant compte des besoins exprimés par les services cantonaux de protection des espèces (CDPNP) ainsi que les responsables de base de données nationales. Sur demande de l'OFEV, le nœud GBIF Suisse a élaboré un schéma minimal d'attributs écologiques en s'appuyant sur le schéma de sortie de la banque de données écofaunistiques OekoFauna. Une première rencontre de travail a été organisée avec Karin Schneider, OekoFauna, et les responsables des bases de données nationales pour évaluer un schéma commun d'encodage et de sortie, discuter de l'harmonisation de contenus déjà disponibles et prévoir l'effort nécessaire pour générer un fond de données minimal pour les groupes d'organismes prioritaires. Dans ce contexte, les termes et définitions utilisés dans la typologie suisse

ont été revus et harmonisés en fonction des éléments clés pour les différents groupes d'organismes. GBIF Suisse participe à l'élaboration d'un projet *Info Species* et OFEV qui vise la diffusion publique des attributs. Les démarches ont été entreprises en coordination avec le centre nature et paysage, WSL.

Une rencontre avec la coordination Swiss Barcode of Life (SwissBOL) et Sujeevan Ratnasingham, responsable informatique de BOLDSYSTEMS.org, a permis un échange constructif par rapport au système et les pratiques en place, le processus de publication et la définition d'étapes pour établir un lien avec les données de vouchers déjà diffusées sur GBIF par les partenaires suisses.

## INTÉGRATION DES DONNÉES

Les efforts du nœud suisse ont eu comme objectif:

- de passer d'une injection ponctuelle d'un extrait de données à une connexion effective de bases de données locales à GBIF Suisse, avec procédures clarifiées pour les mises à jour;
- de concrètement tester le flux au niveau national en utilisant l'infrastructure et les procédures établies. Les données se référant à la Suisse sont enregistrées auprès de la base de données nationale correspondante, et un lien établi entre fournisseurs, GBIF Suisse et VDC;
- d'assurer le bon fonctionnement de PICTIS en cette première année de mise en service (évaluation des rapports de chargement/validation; si besoin, demandes d'adaptations/ corrections aux centres).

Une importance particulière a été accordée aux données d'espèces endémiques et endémiques partagées ayant fait l'objet de relevé ciblé dans les collections muséales de suisses, ainsi qu'aux spécimens témoins (vouchers) des projets SwissBOL («DNA barcoding of selected endemic beetles (Coleoptera)», «DNA barcodes to identify major lineages in Swiss pipistrelle bats (Mammalia, Chiroptera)» p.ex.).

Au cours de l'année 2015, le nœud GBIF Suisse a participé à la préparation des flux pour les institutions suivantes: ETHZ, MCSN, MHNN, MZL, KOF, WSL.

Sur demande des Conservatoire et jardin botaniques de Genève, la base de données CJBG a été connectée à GBIF en automne 2015.

Les données mammifères du Muséum d'histoire naturelle de la Ville de Genève ont été mises à jour et les données suisses référencées par le CSCF, contribution importante pour le nouvel atlas des mammifères de Suisse (activité coordonnée avec la Société de biologie de la Faune). Etant accessibles sous format standardisé sur GBIF, les données MHNG font partie du fond de données validé par VertNet.

## DÉVELOPPEMENTS EN COURS

Les demandes de développements 2014 ont été acceptées. La mise à jour de l'environnement de publication des données vers GBIF.org, indispensable pour diffuser les plus de 7 mio d'entrées rassemblées, a en grande partie été réalisée. Travaux en cours: mise en place du chargement automatique de données d'institutions muséales, analogue au système mis en place pour PICTIS; adaptation de la BdD et du portail GBIF.ch afin de pouvoir accueillir et diffuser des informations génétiques et de faciliter l'accès aux métadonnées descriptives des institutions muséales et des collections qu'elles gèrent (registre des institutions et collections suisses).

## RISQUES

La Suisse n'est toujours pas membre de GBIF International, ce qui fait courir le risque que le nœud suisse ne soit plus reconnu et que la Suisse ne soit plus impliquée dans les décisions et travaux du secrétariat international. Un projet de proposition au Conseil fédéral relative à la signature du protocole d'accord GBIF.org a été préparé par l'OFEV et évalué techniquement par le nœud suisse.

# SWISS-BOL: SWISS INVENTORY OF GENETIC BIODIVERSITY

**Institution responsable:** OFEV, Sarah Pearson et Marco D'Alessandro (section biotechnologie)

**Porteur de projet:** Université de Genève et de Neuchâtel; CSCF; CJB

**Coordinatrices:** Sophia Wyler (UNIGE)

**Groupe d'accompagnement:** Jan Pawlowski; Alex Aebi, Alice Cibois, Jürg Frey, Yves Gonseth, Sebastian Kiewnick, Edward Mitchell, and Yamama Naciri

Rapellons que le soutien de l'OFEV à ce projet devait théoriquement s'arrêter fin 2014. Jan Pawlowski et YG ont toutefois obtenu son prolongement pour une année afin de permettre à l'équipe en place de terminer l'ensemble des projets en cours, d'en publier les résultats et, sur cette base, de rechercher de nouvelles sources de financement.

Le CSCF, par l'intermédiaire de PT et YG, est responsable de la mise en place et de la gestion de la BdD des séquences, de l'implémentation de la plateforme GBIF suisse afin qu'elle puisse fournir toutes les informations génomiques complémentaires liées aux spécimens «barcodés» des collections suisses et de la transmission de ces informations dans le réseau national (via VDC) et international (GBIF).

Les activités déployées en 2015 dans le cadre du projet SWISSBOL sont résumées dans les lignes suivantes. Elles ont été extraites du rapport d'activité 2015 que Sofia Wyler a réalisé. Sa version complète est disponible au CSCF.

## CRÉATION DE L'ASSOCIATION SWISSBOL

Un des objectifs principaux de la première phase du projet SwissBOL était l'établissement d'un réseau de scientifiques représentant plusieurs institutions nationales. Ce réseau a été actif à partir de mai 2013, surtout au travers du développement de projets individuels.

Le besoin de faire évoluer la structure et le statut de cette entité s'est néanmoins vite fait sentir et différentes options ont été étudiées avec soin. À la question de savoir si un réel besoin existait d'assurer une coordination centrale des activités liées aux codes-barres ADN en Suisse, la réponse apportée par les membres du réseau a été unanime et la création d'une association accueillie avec enthousiasme.

L'Assemblée générale constitutive de cette association s'est donc tenue le 16 juin 2015 au Muséum d'histoire naturelle de Neuchâtel. Les statuts préparés au préalable ont été révisés et adoptés lors de cette rencontre.

L'Association compte actuellement 24 membres parmi lesquels se comptent des représentants des centres nationaux de données, des instituts de recherches fédéraux ou académiques, des musées d'histoire naturelle et des jardins botaniques.

Le comité de l'Association composé de 5 membres a été élu pour une durée de 2 ans. Il est constitué de Jan Pawlowski, Christoph Scheidegger, Michel Sartori, Yves Gonseth et Sofia Wyler. Lors de la première séance du comité, la stratégie à adopter pour le développement et la continuité à long terme du SwissBOL a été débattue et plusieurs pistes ont été envisagées.

## ÉTAT D'AVANCEMENT DES PROJETS

**Plantes du canton de Genève** – 140 espèces; 145 spécimens; 274 barcodes. Le projet est terminé et les données publiées dans BOLD. Un spécimen avait été mal identifié et grâce aux codes-barres ADN les données le concernant ont pu être corrigées avant d'intégrer les bases de données nationales et internationales. Ce projet pilote a permis de comprendre le fonctionnement de BOLD et d'établir la meilleure façon de calibrer les données pour la soumission.

**Diatomées** – Méthodologie NGS. Les données rassemblées au cours de ce projet, qui s'est concrétisé par un travail de master, ont été publiées dans un article scientifique.

Amorim Visco, Joana (2015) Diatoms as bioindicators: A molecular approach. Master thesis.

Amorim Visco, Joana; Apothéloz-Perret-Gentil, Laure; Cordonier, Arielle; Esling, Philippe; Pilet, Loïc; Pawlowski, Jan (2015) Environmental monitoring: inferring diatom index from next-generation sequencing data. 49(13): 7597-605).

**Insectes aquatiques (Plécoptères)** – 97 espèces; 375 spécimens; 252 barcodes. Le projet est en phase terminale et les échanges avec ses responsables sont bien engagés. Les résultats obtenus ont été présentés lors du congrès international d'Ephémères et Plécoptères (5th International Ephemeroptera Conference; 9th International Plecoptera Conference) et feront partie des Proceedings de ce congrès.

Gattolliat Jean-Luc, Vinçon Gilles, Wyler Sofia, Pawlowski Jan, Sartori Michel (submitted) Towards a comprehensive barcode library for Swiss Stoneflies (Plecoptera). Mayflies and stoneflies: life histories and biology: proceedings of the 5th International Ephemeroptera Conference and the 9th International Plecoptera Conference.

**Fourmis** – 80 espèces; 146 spécimens; 118 barcodes. Le projet est en phase terminale. Il a été développé dans le cadre de l'actualisation de la liste rouge des fourmis menacées de Suisse. Deux spécimens avaient été mal identifiés et grâce aux codes-barres ADN les données les concernant ont pu être corrigées avant de les intégrer dans les bases de données nationales et internationales. La vérification de six autres spécimens est en cours. Les codes-barres ADN apportent un plus pour ce groupe, l'identification de certaines espèces étant très difficile (i.e. *Tetramorium* spp., *Lasius* gr. *umbratus*, *Formica lugubris/paralugubris*).

**Gastéropodes** – 94 espèces; 97 spécimens; 50 barcodes. Ce projet est en cours, les analyses moléculaires n'étant pas terminées. Cette étude s'avère plus difficile que prévu, l'obtention de séquences de qualité étant difficile. Cette difficulté semble liée à la présence de coquilles vides et à une mauvaise identification initiale des spécimens. En outre certaines contaminations ont pu survenir pendant les analyses.

**Papillons diurnes** – 226 espèces; 907 spécimens; 640 barcodes. Ce projet n'est pas terminé les derniers spécimens ayant été obtenus en octobre seulement. Ce projet a été lancé par le CSCF en collaboration avec le programme Monitoring de la biodiversité en Suisse (BDM).

**Oligochètes aquatiques** – 26 espèces morphologiques (41 lignées); 185 spécimens; 185 barcodes. Le projet tel qu'imaginé au départ est fini, mais continue sous une autre forme (Next-generation sequencing of aquatic oligochaetes). La base de données de référence continue ainsi à être alimentée par des barcodes reconnus.

Vivien, R., Wyler, S., Lafont, M. & Pawlowski, J. (2015) Molecular barcoding of aquatic oligochaetes: implications for biomonitoring. *PLoS ONE* 10(4): e0125485.

Vivien R., Lafont M. (2015) Faunistic note on the aquatic oligochaetes of the Geneva area and of Switzerland.

*Revue Suisse de Zoologie* 122(2).

**Taupins (Elateridae)** – 37 espèces; 155 spécimens; 217 barcodes. Ce projet est en cours, les derniers spécimens ayant été obtenus en octobre. Les résultats préliminaires montrent que Col est performant pour séparer les espèces sauf pour *Ampedus pomorum* et *A. nemoralis*, espèces pour lesquelles la distinction morphologique est également problématique. Ces deux taxons pourraient donc bien être synonymes.

**Dolichopodidae** – 159 espèces; 466 spécimens; 129 barcodes. Le projet est en cours. Des problèmes d'analyse sont survenus et un nombre important d'échantillons n'a pas pu être amplifié. Selon les spécialistes, ce problème serait lié à la mauvaise qualité de l'ADN des échantillons de base.

**Coléoptères endémiques** – 106 espèces; 187 spécimens; 273 barcodes. Le projet est en phase terminale. La soumission des séquences à BOLD est imminente. Ce projet va se poursuivre par une deuxième phase (financée par le Musée de Lucerne et l'Université de Genève) avec 119 spécimens complémentaires qui sont en cours d'analyse.

**Agents de contrôle biologique** – Projet interrompu faute de contact avec les entreprises commercialisant les agents de lutte biologique.

**Collemboles** – Projet interrompu faute de spécialiste. La somme d'argent qui avait été allouée à ce projet a été transférée dans deux nouveaux projets: *Torymus* et *Nebela*.

**Torymus** – 2 espèces; 100 spécimens. Ce projet est en cours sous forme de master. Les résultats contribueront à une prise de décision de l'OFEV, quant à la potentielle utilisation de *Torymus sinensis* comme agent de lutte biologique contre le cynips du châtaignier, *Dryocosmus kuriphilus*.

**Nebela** – 8 espèces; 50 spécimens. Les résultats NGS ont révélé l'existence de trois espèces cryptiques. Ce projet est en cours et se terminera courant 2016.

**Quadrullella** – 28 spécimens; 6 barcodes. Les résultats ont été présentés oralement au Congrès européen de protistologie (2015). Un article est en préparation.

**Oomycètes invasifs** – 2 espèces; 30 spécimens; 30 barcodes. Ce projet est en cours. Il prolonge une étude initiale financée par l'OFEV. Les données permettront de quantifier les populations de *Saprolegnia* natives et invasives. Les résultats obtenus ont fait l'objet de plusieurs publications.

Steciow, M.M., Lara, E., Paul, C., Pillonel, A. and Belbahri L. (2014) Multiple barcode assessment within the *Saprolegnia-Achlya* clade (*Saprolegniales*, *Oomycota*, *Straminipila*) brings order in a neglected group of pathogens. *IMA Fungus* volume 5 n° 2: 439-448.

Alenzi FN, Weitz HJ, Belbahri L, Nidhal J, Luptakova L, Jaspars M, Woodward S. (2015). Draft genome sequence of *Aneurinibacillus migulanus* NCTC 7096. *Genome Announcements* 3(2): e00234-15.

Alenzi FN, Weitz HJ, Belbahri L, Ben Rebah H, Luptakova L, Jaspars M, Woodward S. (2015). Draft genome sequence of *Aneurinibacillus migulanus* strain Nagano. *Genome Announcements* 3(2): e00232-15.

**Chauves-souris (*Pipistrellus*)** – 2 espèces; 102 spécimens; 102 barcodes. Le projet est terminé et les données sont publiées dans BOLD. Ce projet a permis de comprendre le fonctionnement de BOLD et d'optimiser les procédures de gestion et de flux d'informations. Ce projet a fait l'objet d'un master et a été publié dans un article scientifique.

Andriollo T. (2015) Cryptic species or major lineages among Swiss Pipistrelle bat? Master Thesis.

Andriollo T., Naciri Y. & Ruedi M. (2015) Two barcodes for one biological species in European Kuhl's pipistrelles (Chiroptera) 10(8): e0134881.

**Vers de terre** – 10 espèces; 100 spécimens; 60 barcodes. Ce projet est en phase d'analyse des résultats. Le taxon *Allolobophora chlorotica* pourrait être un agrégat d'espèces cryptiques qui doivent encore être confirmées par des analyses morphologiques détaillées.

**Eumenes** – 10 espèces; 41 spécimens; 41 barcodes. Le projet est terminé et la soumission à BOLD est en cours. Avec le responsable du projet, nous testons les procédures de soumission d'un projet externe.

Neumeyer Rainer & Praz, Christophe. (2015) How many species of the potter wasp genus *Eumenes* Latreille, 1802 (Hymenoptera: Vespidae: Eumeninae) do we have in Switzerland? Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 88: 307-320

**Insectes du fumier** – Méthodologie NGS; 8 espèces; 2 nouveaux barcodes. Le projet est terminé et les données sont publiées dans BOLD. Il démontre l'applicabilité technique de la méthodologie mise au point. Néanmoins, une base de données de référence pour les organismes du fumier apporterait un net avantage à son utilisation plus élargie.

Blanckenhorn, Wolf; Rohner, Patrick; Bernasconi, Marco; Buser, Andres; Haugstetter, Johannes (submitted) Is quantitative mass barcoding of dung fauna biodiversity feasible? Environmental Toxicology and Chemistry.

**Nématodes du sol** – 20 espèces; 300 spécimens; 190 barcodes. La technique de DNA-barcoding est très utile pour la détermination de la diversité spécifique de ce groupe d'organismes.

Kiewnick, S. & Frey, J. (2014) Swiss NEMA-BOL: Barcoding of Swiss Soil Nematodes – A Proof of Concept. Julius-Kühn-Archiv. 447: 532.

Kiewnick, S. Büchler, U., Roth, I. & Frey, J. (2015) SWISSBOL: Barcoding of Swiss Soil Nematodes. 43. Tagung d. DPG Arbeitskreises Nematologie.

**Araignées** – 300 espèces; 500 spécimens; 192 barcodes. Ce projet est réalisé dans le cadre d'un master.

Spasojevic Tamara «Barcoding of European spiders: closely related species in the genus *Araniella* (Araneae, Araneidae)» Master thesis.

**Zygènes** – 18 espèces; 60 spécimens; 60 barcodes. Le projet est terminé et la soumission à BOLD est en cours. Avec le responsable du projet, nous testons les procédures de soumission d'un projet externe. Les résultats obtenus ont été présentés lors de «Lepidopterologen-Tagung» (Bern 22.11.2014) et une publication est en cours de préparation.

**Ptéridophytes primitifs** – 13 espèces (2 hybrides); 48 spécimens; 48 barcodes. Ce projet est toujours en cours. Maccagni, A., Sandoz, FA, and Grant JR. (2014) DNA barcoding of horsetails (Equisetum: Equisetaceae) in Switzerland.

**Lichens** – Méthodologie NGS. 100 espèces; 100 spécimens. Ce projet est à bout touchant et le succès de la méthode à générer des codes-barres ADN montre l'utilité de la démarche à plus ample échelle. Les résultats ont été présentés lors du 6th International Barcode of Life Conference, 2015.

**Basidiomycètes** – 70 espèces; 122 spécimens; 149 barcodes. Ce projet est en cours et contribue à l'implémentation de la base de données nationale Swissfungi, le centre national de données sur les champignons.

**Champignons du blé** – 13 espèces; 132 barcodes. Ce projet est terminé, mais les séquences ne sont pas encore disponibles.

Wild P, Dorribo V, Pralong J, Reboux G, Oppliger A, Danuser B, Krief P, Niculita-Hirzel H. (2014) Respiratory effects of an exposure to wheat dust among grain workers and farmers: a longitudinal study. EPICOH 2014. Niculita-Hirzel H., Wild P, Dorribo V, Pralong J, Reboux G, Danuser B, Krief P. (2015) Types de poussières de blé et effets respiratoires. 27 journées franco-suisse de santé au travail.

Barrera C, Wild P, Dorribo V, Laboissière A, Pralong J, Danuser B, Krief P, Millon L, Reboux G, Niculita-Hirzel H. (in prep) Immunological responses to microorganism and acute respiratory effects among grain workers and farmers.

# PROJETS ASSOCIÉS, PROJETS DE RECHERCHE

## MONITORING DE LA BIODIVERSITÉ EN SUISSE (BDM-CH) – TERRAIN Z3-Z4

**Institution responsable:** OFEV, Sarah Pearson

**Porteur de projet:** BDM-CH, Matthias Plattner

**Coordinateurs:** Christian Monnerat et Yannick Chittaro (CSCF)

La matrice comprenant les données de l'année 2014 et les éventuelles données complémentaires pour les années précédentes ont été fournies à Nicolas Martinez (Hintermann & Weber) qui centralise les données.

**Odonates:** rien n'est entrepris pour ce groupe puisque nous sommes dans une période d'actualisation des données pour la réédition de la liste rouge.

**Orthoptères:** aucune recherche particulière n'a été conduite sur le groupe en 2015.

**Lépidoptères diurnes:** Plusieurs recherches ciblées ont été menées en 2015 et ont permis de fournir de nouvelles preuves de présences pour plusieurs espèces rares, dont *Erebia christi* et *Erebia styx*. Malgré deux visites réalisées lors de périodes propices, il n'a par contre pas été possible de retrouver *Coneonympha tullia* dans le canton de Vaud. Il semble maintenant établi que l'espèce a disparu de la chaîne jurassienne suisse, sans que cette disparition ne soit explicable (milieu apparemment stable).

Signalons que les conditions météorologiques extrêmes de l'année 2015 n'ont toutefois pas permis de réaliser l'ensemble des recherches planifiées.

## RÉSEAU ÉMERAUDE

**Institution responsable:** Sarah Pearson, Danielle Hoffmann (OFEV)

**Porteur de projet:** CSCF

**Coordinateurs:** Simon Capt, Yves Gonthier (CSCF), Raymond Delarze (écologue indépendant)

Le réseau Emeraude suisse vise à identifier et assurer la préservation des principaux réservoirs de biodiversité d'importance nationale (espèces prioritaires 1 et 2, habitats menacés) et internationale (espèces et habitats Emeraude).

Le travail de sélection des sites réalisé en 2014 (voir CSCF & karch | News 40) a été finalisé en 2015. Les 823 sites proposés ont été passés en revue sur SIG (ortho photos) par Raymond Delarze et YG afin d'évaluer leur pertinence. Cette analyse s'est traduite par l'élimination pure et simple ou des propositions de remplacement de sites par trop problématiques (zones fortement urbanisées par ex.).

La méthode ainsi que les résultats ont été consignés dans un rapport remis fin 2015 aux experts de la Confédération.

Les premières évaluations économiques du réseau ont été effectuées par l'OFEV (analyses VOB). Pour celles-ci, de nombreuses analyses (utilisation du sol, canton, communes, etc.) ont été effectuées et transmises par le CSCF au bureau mandaté par l'OFEV.

Les résultats de l'analyse (sites sélectionnés) pour le canton de Berne ont été transmis au service de protection de la nature pour évaluation.

## BIOP (WIRKUNGSKONTROLLE BIOTOPSCHUTZ)

**Institution responsable:** OFEV, Sarah Pearson, Olaf Zieschang

**Porteurs du projet** (volet faune): WSL, Ariel Bergamini

**Coordinateurs:** Christian Monnerat, Yves Gonseth (CSCF), Thomas Walter (ART-Reckenholz)

YG et BS participent aux séances du groupe d'accompagnement scientifique de ce projet qui est entré en phase opérationnelle pour l'analyse par télédétection de l'évolution de la structure des objets (embuissonnement par ex.), des relevés floristiques et du suivi des populations d'amphibiens.

L'entrée en phase opérationnelle du suivi des quelques groupes d'invertébrés (Orthoptères et/ou Rhopalocères et/ou Coléoptères carabidés) a été reportée à 2017.

## ATLAS POISSONS

**Initiateurs du projet:** OFEV, Daniel Hefti

**Porteur du projet:** CSCF, Aquarius

**Coordinateurs** (stratégie LR, faune de Suisse): Simon Capt, Yves Gonseth (CSCF), Blaise Zaugg (Bureau Aquarius)

**Phase de réalisation:** 2014-2016

**Objectifs du projet:** actualisation de l'atlas poissons et cyclostomes de Suisse

Le dernier atlas des poissons de Suisse date de l'année 2003. Plus de dix ans plus tard, une actualisation des connaissances sur ce groupe d'espèces paraît judicieuse, vu que la systématique a subi plusieurs changements importants et que de nouvelles données sur la distribution des poissons ont pu être récupérées. L'effort de récolte de données entrepris en 2014 s'est poursuivi en 2015 avec 4372 données chargées en BdD. Début 2016 la base de données des poissons contenait plus de 62'118 données. Les données du canton de VD ont été intégrées début de 2015.

2015 a également été mis à profit pour actualiser les textes et les cartes, réaliser quelques pêches complémentaires et lancer la réalisation d'une nouvelle clé de détermination.

## LÉPIDOPTÈRES NOCTUIDÉS & GÉOMÉTRIDÉS

**Initiateurs du projet Noctuidae:** Hans-Peter Wymann, Ladislaus Reser, Max Hächler

**Porteur du projet:** CSCF

**Coordinateurs:** Yves Gonseth et Yannick Chittaro (CSCF) & Daniel Burkhardt (SEG)

L'année 2015 a été mise à profit pour finaliser la mise en page de l'ouvrage Noctuidae et pour effectuer un énorme travail de lecture et de corrections des textes et des cartes de distribution. La relecture et la correction des textes ont essentiellement été faites par L. Reser qui a effectué un travail de titan (> 900 pages!) dans un temps record. Le manuscrit complet a également été relu avec attention par D. Burkhardt, rédacteur de la série Fauna helvetica pour la Société suisse d'entomologie. L'ouvrage est paru en novembre 2015 et fut présenté lors d'une cérémonie organisée au Musée d'histoire naturelle de Berne en janvier 2016.

**Initiateur et porteur du projet Geometridae:** Groupe des Lépidoptérologues de Suisse

**Coordinateur au CSCF:** Yannick Chittaro

Parallèlement au développement du projet Noctuidae, le groupe des Lépidoptérologues de Suisse a décidé de s'atteler à un travail de longue haleine, rassembler l'information chorologique et iconographique indispensable à la publication d'un ouvrage sur les Géométridés de Suisse, un challenge tout aussi ambitieux que celui déjà relevé pour les Noctuelles.

Le CSCF s'implique dans le chargement, la validation et la gestion des données chorologiques relatives aux quelque 500 espèces que compte la faune suisse de cette famille. Il soutient en outre, dans la mesure de ses moyens, les travaux de relevé du matériel en collection

(collections privées comme publiques) et le travail de terrain que poursuit L. Reser. Voici le résumé que ce dernier a fait de son activité 2015.

Gelegentliche persönliche Lichtfänge jährlich mehrmals an jeweils 1 bis 3 Tagen, Festlegung der Fangergebnisse an «Macroheterocera» («Nachtgrossfalter») in ein Tagebuch, eine Auswahl von Nachtfaltern präpariert und etikettiert für die Sammlung des Naturhistorischen Museums Porrentruy und am Schluss Zusammenstellung dieser Sammlung in eine systematische Reihe. Anschliessend Zusammenstellung einer Auswertung der Fangergebnisse an Nachtfaltern und Abgabe der Funddaten an die CSCF Neuchâtel.

Projektgebiete der dritten Forschungsetappe (2012-2016):

- St.Ursanne, Sur les Roches, Wald (579.56/246.43) (III.-XI. möglichst monatlich 1x);
- St.Ursanne, Sur les Roches, Gebüsch (579.36/246.49) (III.-XI. möglichst monatlich 1x);
- Col des Rangiers, Nordwest, Wiese (583.30/248.33) (III.-XI. möglichst monatlich 1x);
- Col des Rangiers, Nordwest, Wald (583.18/248.40) (III.-XI. möglichst monatlich 1x);
- Les Genevez, Les Prédame Nord, Wiese (575.02/234.02) (IV.-X. möglichst monatlich 1x);
- Les Genevez, Prédame Nord, Les Embreux West (575.25/234.55) (IV.-X. möglichst monatlich 1x).

Der Unterzeichnete führt seine Arbeit ehrenamtlich, ohne Bezahlung durch, erhält jedoch von der CSCF Neuchâtel jährlich eine pauschale Spesenentschädigung. Die Insektenkasten zur Aufbewahrung der Belegsammlung und Chloroform gehen zulasten des Museums in Porrentruy.

### Jahresbericht 2015

Im Rahmen des Projektes sind im Jahr 2015 insgesamt 10 ein- bis viertägige Reisen durchgeführt worden, wobei an 23 Nächten geleuchtet werden konnte (jede Nacht an 2 Orten gleichzeitig). Die Daten der Lichtfänge waren: 10.-11.III., 10.-12. und 18.-20.IV., 7., 9., 10. und 17.V., 12.VI., 3.-5.VIII., 20.-21.IX., 1.-3. sowie 27.-28. X.

Damit ist die 3. Forschungsetappe des Berichterstatters im Kanton Jura grundsätzlich abgeschlossen worden. Einige wenige zusätzliche Sammelnächte sind an diesen Orten im Jahr 2016 aber doch noch erforderlich. Die Auswertung der Fangergebnisse ist deshalb erst für das Jahr 2017 geplant.

Es wurden wiederum eine grosse Anzahl Arten nachgewiesen, von denen auch diesmal einige wenige im Kanton Jura sogar zum ersten Mal gefunden worden sind.

Die Anzahl der im Jahr 2015 für das Museum Porrentruy auspräparierte «Macroheterocera»-Exemplare:

<b>Insgesamt:</b>	<b>2131</b>
- davon vom Gebiet St.Ursanne, Sur les Roches, Wald:	449
- davon vom Gebiet St.Ursanne, Sur les Roches, Gebüsch:	284
- davon vom Gebiet Col des Rangiers, Nordwest, Wiese:	239
- davon vom Gebiet Col des Rangiers, Nordwest, Wald:	346
- davon vom Gebiet Les Genevez, Les Prédame Nord, Wiese:	439
- davon vom Gebiet Les Genevez, Les Prédame Nord, Les Embreux West:	374

Damit umfassen die nach den einzelnen Forschungs-Etappen 2006-2015 aufgestellten drei Belegsammlungen im Museum Porrentruy derzeit insgesamt **35'390** präparierte Exemplare.

Luzern, 23. 12. 2015 L. Reser

## CIGALES DE SUISSE

**Initiateurs du projet:** Thomas Hertach

**Porteur du projet:** CSCF, Institut für Natur-,  
Landschafts- und Umweltschutz (NLU)

**Coordinateurs** (stratégie LR, faune de Suisse):  
Yves Gonseth (CSCF), Daniel Burckhardt (NMB)

**Objectifs du projet** (lancé en 2009): publication d'une monographie consacrée aux Cigales de Suisse dans la série Fauna Helvetica.

L'année 2015 a permis à Thomas Hertach de terminer les relevés de terrain planifiés en 2013 pour parfaire l'échantillonnage réalisé entre 2009 et 2012 dans les régions les plus favorables de Suisse. Il a ainsi effectué 40 jours de terrain entre le 14 mai et le 30 juillet et ceci essentiellement au versant nord des Alpes et en Valais (problème *Tibicina*). La carte ci-dessous illustre l'échantillonnage complémentaire qui a été réalisé pour une espèce, *Cicadetta montana*.

A partir de septembre il a saisi et validé ses derniers jeux de données et commencé la rédaction du rapport final de son travail ainsi que ses nombreux rapports sectoriels (définition de mesures de conservation axées sur les cigales pour les sites clés ayant été visités).

Le CSCF a reçu l'ensemble des données chorologiques en fin d'année et les a chargées dans la BdD consacrée aux cigales de Suisse.

L'édition de la LR ainsi que la rédaction du volume Cicadidae de la série Fauna Helvetica seront réalisées en 2016.

## VESPIDAE

**Initiateur du projet:** Richard Vernier

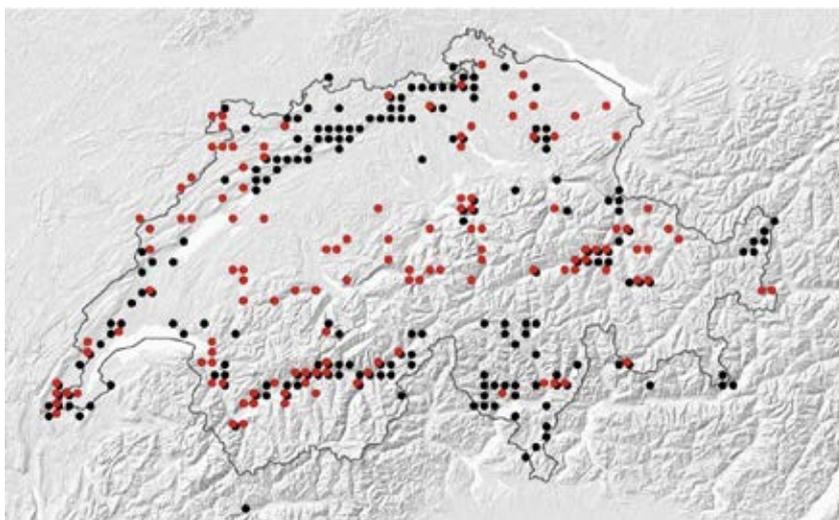
**Auteur du projet:** Rainer Neumeyer

**Porteur du projet:** CSCF et OFEV

**Coordinateurs** (stratégie LR, faune de Suisse):  
Yves Gonseth (CSCF), Daniel Burckhardt (NMB)

Rainer Neumeyer a consacré l'année 2015 à terminer ses travaux de révision de la liste taxonomique du groupe, notamment pour le genre *Eumenes*.

Le relevé des collections suisses privées comme publiques étant aujourd'hui terminé, les clés de détermination finalisées, l'iconographie complétée et les textes espèces rédigés, la publication du volume de la série FH consacré aux Vespidae peut être envisagée pour le dernier trimestre 2016.



*Cicadetta montana* s. str.:  
état des connaissances  
en 2013 (points noirs) et  
fin 2015 (points rouges)

## MACROZOOBENTHOS

### Midat rivières

**Institution responsable:** OFEV, Sabine Zeller  
(division eau)

**Coordinateur** (méthodologie, gestion du matériel des cantons): Pascal Stucki (Aquabug)

**Coordinateurs** (banque de données): Christoph Angst, Nadine Remund

Mit der Datenbank MIDAT wird das Ziel verfolgt, den Kantonen und dem Bund ein Mittel zur Verfügung zu stellen um die Daten des Monitorings von Fliessgewässern zentral zu archivieren und zugänglich zu machen. Mit der Planung der Datenbank wurde 2012 begonnen, ihre Entwicklung konnte 2015 abgeschlossen werden. Von Juni bis Dezember 2015 wurde die Datenbank den Kantonen vorgestellt und der Datenfluss zwischen dem CSCF und den Kantonen besprochen. Gleichzeitig wurden die Kantone auch zu den bisher angewendeten Untersuchungsmethoden und zum Untersuchungsnetz befragt um Hintergrundwissen zur Datenerhebung zusammenzutragen. Im Dezember 2015 wurde die operationelle Version von MIDAT aufgeschaltet und die Daten der nationalen Projekte BDM und NAWA importiert. Die zuvor sehr heterogen vorliegenden Daten werden durch MIDAT in ein einheitliches Format gebracht. So werden die Daten bereits für ein durch das BAFU finanziertes Projekt der EAWAG verwendet. Die Resultate werden als Grundlage zur Weiterentwicklung des IBCH (Biologischer Index gemäss dem Modulstufenkonzept Makrozoobenthos) dienen.

### Midat sources

**Institution responsable:** OFEV, Stephan Lussi  
(Sektion Arten, Ökologie und Lebensräume)

**Coordinateur** (méthodologie, gestion du matériel des cantons): Pascal Stucki (Aquabug)

**Coordinateurs** (banque de données): Nadine Remund, Christoph Angst

Im Jahr 2014 wurde durch das BAFU eine Standardmethode zur Beurteilung von Quell-Lebensräumen implementiert. Diese Methode sieht die Beurteilung der Quellen durch die Erfassung von strukturellen

Parametern und der Makrozoobenthos-Gemeinschaft vor. Im Anschluss an die Definition dieser Methode entstand auch die Idee einer Quelledatenbank, ähnlich wie sie bereits für das Monitoring von Fliessgewässern erstellt wurde. Im Herbst 2015 wurde das Pflichtenheft dieser Quelledatenbank erarbeitet und dem Informatikdienst der Universität Neuenburg (SITEL) zur Datenbankentwicklung übergeben. Die Datenbank soll den Namen «MIDAT sources» erhalten, während die bestehende MIDAT-Datenbank in «MIDAT rivières» umbenannt wird.

### Modulstufenkonzept Makrozoobenthos

**Institution responsable:** OFEV, Christian Michel und Yael Schindler (Sektion Wasserqualität)

**Involvierte Institution:** EAWAG, Nele Schuwirth und Peter Reichert

**Einbezogene Personen:** Vera Leib (Kanton SG), Nadine Remund, Pascal Stucki (Aquabug)

Die Beurteilung der Gewässerqualität mit Hilfe des Makrozoobenthos wird seit 2010 mit einer für die Schweiz standardisierten Methode vollzogen. Mit der Einführung der Methode wurde vorgemerkt, dass eine spätere Weiterentwicklung erforderlich ist, sobald eine flächendeckende Datenbasis geschaffen und Erfahrungen gesammelt wurden. Im Sommer 2015 wurde damit begonnen, die Erfahrungen von Gewässerökologiebüros und Kantonen zusammenzutragen und in einem Workshop die Stossrichtungen der Anpassungen zu definieren. Der Workshop hat gezeigt, dass präzisere Aussagen über die Belastungsparameter gewünscht sind. Auch sollten Parameter wie der Gewässertyp, die Höhenlage und die biogeografische Region bei der Beurteilung berücksichtigt werden, da diese den Wert des biologischen Index (IBCH) beeinflussen können.

## GEBIETSFREMDE ARTEN

**Projektverantwortlich:** CSCF

**Involvierte Institution:** BAFU, Gian-Reto Walter  
(Sektion Arten und Lebensräume)

**Koordinierende:** Nadine Remund, Sibyl Rometsch  
(Info Flora)

Die AGIN (Arbeitsgruppe invasive Neobiota) besteht seit 2007 und verfolgt den Zweck, die Kantone in der Wahrnehmung ihrer Aufgaben im Bereich invasive Neobiota zu unterstützen. Die AGIN besteht aus diversen Unterarbeitsgruppen, die thematisch oder regional unterteilt sind. Zusammen mit Info Flora wurde im Herbst 2015 die Arbeitsgruppe AGIN-E ins Leben gerufen, welche das Ziel verfolgt, die Datenerfassung zu vereinfachen sowie die unterschiedlichen Bedürfnisse zum Datenaustausch zu definieren. Die AGIN-E setzt sich sowohl aus Vertretern von Forschungseinrichtungen als auch Kantonen zusammen.

## BÉCASSE DES BOIS

**Institution responsable:** Reinard Schnidrig,  
Martin Baumann, Nicolas Bourquin (OFEV)

**Porteur de projet:** CSCF

**Coordinateurs:** Thierry Bohnenstengel, Yves Gonseth  
(CSCF)

**Préprojet:** juin 2014 à avril 2015

**Phase opérationnelle:** 2015-2019

Dans le cadre de la planification du projet, il a été établi que les connaissances sur l'utilisation de l'habitat par la bécasse des bois en Suisse et la chronologie de la migration sont actuellement lacunaires. Il a donc été décidé de lancer le suivi télémétrique de bécasses indigènes (Gonseth & Bohnenstengel, 2015).

Ce volet représente un véritable défi compte tenu de la difficulté de capturer des bécasses, et plus particulièrement des femelles et leurs jeunes. Dans ce contexte, la question de la faisabilité de ce travail était encore ouverte, la réponse à cette question ne pouvant être

donnée qu'après avoir évalué l'efficacité des méthodes envisagées pour capturer des individus.

Différentes méthodes de capture ont ainsi été testées entre juin et août 2015:

- haut-filets et bas-filets avec ou sans leurres en période de coule;
- clôtures et pièges sur terre, ± indépendant des aires de coule;
- recherche de familles au moyen de chiens d'arrêt;
- recherche nocturne au phare sur prairies.

Les résultats obtenus ont démontré que les clôtures et pièges fixes n'étaient absolument pas adaptés à l'inverse de la recherche des familles par chien d'arrêt (méthode très prometteuse) et des captures par hauts-et-bas-filets. La recherche au phare n'a pas été très fructueuse en 2015, sans doute parce qu'utilisée trop tôt dans la saison. Cette méthode apporte en effet d'excellents résultats sur la bécasse mais essentiellement en milieu ouvert, soit en fin de saison quand les individus passent beaucoup de temps dans les pâturages ou prairies pour se nourrir. Elle sera également retenue pour le terrain 2016.

L'ensemble des résultats obtenus en 2015 ont été présentés et commentés dans un rapport envoyé fin novembre à l'OFEV et aux membres des groupes d'accompagnement scientifique et stratégique du projet. Ils nous ont en outre permis de définir le programme de travail pour la saison 2016. Ce rapport et ce programme de travail ont été validés en décembre 2015 par le groupe d'accompagnement stratégique du projet, ce dernier ayant en outre demandé qu'un volet de suivi de la migration à moyenne et longue distance de l'oiseau soit aussi mis sur pied. Cette proposition a été acceptée par la coordination du projet à la condition que l'on obtienne des financements complémentaires.

En 2015 un gros effort de communication a été consenti par YG, NB et TB que cela soit auprès des cantons concernés, auprès des chasseurs ou des spécialistes de la faune sauvage (voir plus loin § Conférences et colloques).

## ACTIVITÉS COMPLÉMENTAIRES DANS LES MUSÉES ET COLLECTIONS DE SUISSE

**Porteur du projet:** CSCF

**Coordinateurs pour les Invertébrés:** Y. Gonseth, C. Monnerat, Y. Chittaro

**Coordinateur pour les Vertébrés:** S. Capt, T. Bohnenstengel

Le tableau ci-après fournit le nombre de données muséales que recèle la BdD CSCF (état: mars 2016) par grands groupes faunistiques et institution. La compilation et l'analyse critique de telles données sont indispensables à l'édition de listes d'espèces cohérentes, en d'autres termes permettant de dissocier espèces indigènes, introduites, en voie d'expansion ou dont l'appartenance à la faune suisse est douteuse compte tenu des données anciennes disponibles. Elles sont d'autre part un prérequis pour l'évaluation de la taille de leur aire de distribution nationale et de son évolution avec le temps, variables incontournables à la détermination de leur statut de menace puis de leur niveau de priorité nationale.

Une comparaison avec les résultats fournis l'année dernière souligne que près de 34'000 données nouvelles sont disponibles pour les différents Musées suisses.

### Relevé des données muséales relatives aux espèces emblématiques forestières

**Personne impliquée:** Andreas Sanchez

Afin d'évaluer le statut «Urwaldrelict» des coléoptères saproxyliques de Suisse, une liste préliminaire assez large a été constituée en 2013 sur la base de recherches bibliographiques et des listes déjà publiées en France et en Allemagne. 397 espèces réparties en 46 familles ont été retenues.

Dans le cadre du projet «espèces emblématiques forestières», plusieurs jours ont été consacrés en 2015 à la poursuite du contrôle des déterminations ainsi qu'au

relevé complet de toutes les espèces de coléoptères saproxyliques qui avaient été retenues dans la liste susmentionnée et dont le relevé avait débuté en 2014. Pour ce faire, les musées et les collections privées suivants ont été visités en 2015 et viennent achever le relevé complet des informations muséales concernant les taxa retenus (plus de 23'000 données):

- Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ): 2 jours.
- Naturhistorisches Museum Basel (NMB): 17 jours.
- Musée d'Histoire naturelle de Genève (MHNG): 1 jour.
- Museum.BL (MHLI): 1 jour.
- Musée de la Nature de Sion: 3 jours.
- Naturama Aargau (NMAA): 1 jour.
- Naturhistorisches Museum Bern (NMBE): 2 jours.
- Naturmuseum Luzern (NMLU): 1 jour.
- Naturmuseum Solothurn (NMSO): 1 jour.
- Collection Walter Gfeller, Zollikofen: 1 jour.

En début d'année 2016, quelques jours seront encore consacrés au relevé de certaines espèces de Tenebrionidae (Coleoptera) saproxyliques qui n'avaient pas été retenues dans la liste préliminaire mais qui s'avèrent être d'importantes espèces bioindicatrices de l'état de naturalité des forêts. À noter encore que la liste définitive des coléoptères emblématiques forestiers (incluant plus de 300 espèces), actuellement en cours de rédaction, sera publiée en 2016.

**Diptères emblématiques forestiers:** comme prévu dans le cahier de charges des «espèces emblématiques forestières», le projet entamé avec les coléoptères s'est poursuivi par le relevé de toute l'information correspondant aux diptères forestiers de Suisse. Pour ce faire, Jean-Paul Haenni a établi une liste préliminaire de 188 genres ou espèces considérés comme forestiers. L'important travail de compilation de données de ces taxa a commencé par le relevé de la collection de Gerhard Bächli (Dietikon), une des plus importantes collections de diptères pour la Suisse. Dans le souci de limiter les déplacements, les cadres entomologiques contenant des espèces forestières ont été emportés au domicile d'Andreas Sanchez. En 2015, 23 jours au total ont été consacrés au relevé de plus de 7000 individus.

Ces relevés se poursuivront en 2016 par les collections muséales.

**Liste des espèces suisses endémiques et endémiques partagées de Suisse:** au total, 120 taxa ont été retenus comme endémiques en Suisse. Parmi ces derniers, 52 ont été considérés comme prioritaires et, afin de préciser leur distribution, le relevé complet de toute l'information muséale concernant ces espèces a été entamé en 2015. C'est ainsi que les institutions suivantes ont été visitées au cours de l'année:

- Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETHZ): 1 jour.
- Musée d'Histoire naturelle de Genève (MHNG): 4 jours.
- Musée de Zoologie de Lausanne (MZL): 1 jour.
- Naturhistorisches Museum Basel (NMB): 5 jours.
- Naturhistorische Museum Bern (NMBE): 4 jours.

Ces relevés se sont portés sur plusieurs espèces de microlépidoptères des familles Arctiidae et Psychidae (103 individus relevés), sur une espèce d'orthoptère (*Podismopsis keisti*) (44 individus relevés), sur certaines espèces de carabes, principalement des genres

*Trechus* sp, *Nebria* sp, *Oreonebria* sp, *Trichaphaenops* sp et *Duvalius* sp (5766 individus relevés), sur quelques espèces de mollusques (157 coquilles à sec et en alcool relevées) ainsi que sur deux espèces de papillons de jour (*Erebia christi* et *Plebeius trappi*) (830 individus relevés). Ces relevés se poursuivront et seront achevés en début d'année 2016.

**Bombus de Suisse:** dans le cadre de la réédition du premier fascicule Apidae de Felix Amiet consacré au genre, l'ensemble des *Bombus* sp (Hymenoptera) de la collection du Musée de Zoologie de Lausanne a été effectué en collaboration avec cette dernière institution. Afin de faciliter l'intégration des plus de 6000 individus relevés, deux jours ont été consacrés aux contrôles de cohérences et à l'encodage de cet important lot de données. Le projet se poursuivra en 2016 par la saisie complète des collections muséales de Suisse.

**Encodage des données relevées:** de nombreuses heures, principalement lors des déplacements en train, ont été consacrées à la préparation des fichiers de chargement (encodage) des données relevées pour ces divers projets.



(© Andreas Sanchez)

Données relevées  
dans les différentes institutions  
muséales de Suisse dont dispose le CSCF.

COLLECTION	Araneae	Coleoptera	Diptera	Ephemeroptera	Hemiptera	Hymenoptera	Ixodida	Lepidoptera	Mammalia	Mollusca	Myriapoda	Neuropteroidea	Odonata	Orthoptera	Pisces	Plecoptera	Scorpiones	Trichoptera	TOTAL
Bündner Natur-Museum, Chur	3	3311	212	6	4102	24849	2254	2717	41	198	162	873	121	1442	2	39060			
Entomologische Sammlung der ETH, Zürich		26007	707	38	406	31638	23601	232						577		1898		86105	
Kantonsmuseum Baselland, Liestal		320		46		15527													16125
Musée cantonal de Zoologie, Lausanne		27550	7863	11699	986	37429	584	13684	249	1028	3	861	795	889	14535	16519		134674	
Musée de l'Hospice du Grand-St. Bernard		914																	914
Musée de St-imier (BE)						425													425
Musée d'histoire naturelle, Fribourg		3785	209	144	168	2628	636	1005				52	144						8771
Musée d'histoire naturelle, la Chaux-de-Fonds		468				2111	68	31									2		2680
Musée d'histoire naturelle, Neuchâtel		1621	9547	15640	28	3993	1948	19446	130	2365	3178	146	605	196	126		8	22	58999
Musée d'histoire naturelle, Sion		1501		9	850	8316	3							93			1		10773
Musée Jurassien des Sciences naturelles, Porrentruy		130				50	2					18						227	427
Museo cantonale di storia naturale, Lugano		171	6393	11	136	1	1866	8810	358	737	11	46	540	163	9	293	197	19742	
Muséum d'histoire naturelle, Genève		419	74609	2143	58	2334	11321	26377	2520	2533	104	62	734	5152	138	34	79	128617	
Museum Zofingen							159												159
Museum zu Allerheiligen, Schaffhausen		1438				2347		5931											9716
Naturalien-Kabinett, Einsiedeln								144											144
Naturama, das Aargauer Naturmuseum, Aarau		447				483		8764		62									9756
Naturhistorisches Museum Basel		7481	24735	1006	16	1439	22900	144	20994	869	57515	117	1013	80	443	168	10	215	139115
Naturhistorisches Museum der Burgergemeinde Bern		6194	30690	86	1	220	50351	36286	1691	23724	62	830	1112				11	620	151878
Naturhistorisches Museum, Olten		274				114		2998	6	23					9				3424
Naturhistorisches Museum, Winterthur		394		7		305		5099	6	181			23						6015
Naturmuseum Glarus		59				6506													6565
Naturmuseum St. Gallen		1291			20	10294	7	601											12213
Naturmuseum Thurgau in Frauenfeld		1823	89	102	1411	6083		932			34				4		4		10482
Natur-Museum, Luzern		37299	1594	1265	3971	35761	52	1750	503	11	199	382			923			14963	98673
Naturmuseum, Solothurn		956			75	2421	76	144			12	22	6	38					3750
Zoologisches Museum Zürich		43	136	16	17	1123	694	12230	86		65	51	41	21			1	901	17775
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>15889</b>	<b>253984</b>	<b>29696</b>	<b>13242</b>	<b>5706</b>	<b>174493</b>	<b>2676</b>	<b>289281</b>	<b>9790</b>	<b>107954</b>	<b>4094</b>	<b>2348</b>	<b>3631</b>	<b>9737</b>	<b>814</b>	<b>17645</b>	<b>366</b>	<b>35641</b>	<b>976977</b>

# ACTUALITÉS DE LA FAUNE

Cette rubrique reprend les informations écofaunistiques intéressantes ou particulières faites en 2015 au cours des divers projets auxquels le CSCF est associé. Elles sont aussi disponibles sur son site internet.

## **Observation d'un campagnol des neiges (*Chionomys nivalis*) à plus de 3000 m d'altitude**

Le 20 juillet 2015, Beat von Wyl a pu observer un campagnol des neiges (*Chionomys nivalis*) à 3310 m d'altitude sur le Galengrat, une crête près du sommet du Galenstock (UR/VS). Le rongeur se déplaçait sur de la roche nue sous la crête. Une seule donnée parmi les observations figurant dans la banque de données du CSCF indique une altitude plus élevée (3400 m, Mettelhorn VS).

En Suisse, le campagnol des neiges habite les régions allant de 1000 m à plus de 3000 m. Presque deux tiers des 250 observations encodées dans la banque de données se situent entre 1400 m et 2400 m avec un maximum de données pour la classe d'altitude comprise entre 1800 m à 2000 m. Le campagnol des neiges est un représentant de la sous-famille des arvicolinés. Assez grand pour un campagnol, il se caractérise par des oreilles plutôt grandes et bien visibles, des vibrisses (moustaches) très longues et une forte queue bicolore relativement longue mesurant environ la moitié de la longueur du corps. Le pelage est gris argenté avec un dos gris clair à brun clair et un ventre gris-blanc. Ce rongeur habite les milieux rocheux crevassés des montagnes, mais est trouvé également à basse altitude si les milieux conviennent (voir [serveur carto InfoFauna](#)). On le rencontre de préférence dans les éboulis, les champs de blocs, les pinèdes buissonnantes et les landes. Les observations de petits rongeurs robustes au pelage gris au-dessus de 2000 m peuvent donc être attribuées de façon assez sûre au campagnol des neiges.

## **Schneemaus (*Chionomys nivalis*) über 3000 m über Meer beobachtet**

Am 20. Juli 2015 konnte Beat von Wyl auf dem Galengrat unterhalb des Galenstock (UR/VS) eine Schneemaus (*Chionomys nivalis*) auf 3310 m beobachten, die sich auf den nackten Felsen im Gratbereich fortbewegte. In der Datenbank des CSCF ist bisher nur ein gemeldeter Fund eingetragen (3400 m, Mettelhorn VS), der höher gelegen ist.

In der Schweiz besiedelt die Schneemaus Höhenlagen ab 1000 m bis auf über 3000 m. Knapp zwei Drittel der 250 in der Datenbank eingetragenen Beobachtungen liegen zwischen 1400 m und 2400 m. Am meisten Funde weist die Höhenklasse von 1800 m bis 2000 m auf. Die Schneemaus ist eine relativ grosse Vertreterin der Wühlmäuse, besitzt grosse und gut sichtbare Ohren, sehr lange Schnauzhaare und einen kräftigen zweifarbigen Schwanz, der etwa die Hälfte des Körpers misst. Das Fell ist silbrig-grau mit einem hellgrauen bis hellbraunen Rücken und einer grauweissen Bauchseite. Sie ist eine Bewohnerin von Felsspalten in den Gebirgen, wobei sie bei geeigneten Habitaten auch in niederen Höhenlagen vorkommt (siehe [Kartenserver InfoFauna](#)). Sie ist bevorzugt in Geröllhalden, Felsschuttkegeln, Legföhrenbeständen und Heidegebieten anzutreffen. Beobachtungen von kräftigen «grauen Mäusen» auf über 2000 m sind also primär der Schneemaus zuzuordnen.

## **Découverte de la musaraigne du Valais (*Sorex antinorii*) dans deux vallées méridionales des Grisons**

Lors de la sortie annuelle du CSCF&karch en juin 2015 deux collaborateurs (Christian Monnerat, Karin Schneider) avaient trouvé deux cadavres de musaraignes dans le Val Bregaglia près de Bondo qui se sont avérés être des musaraignes du Valais (*Sorex antinorii*) après analyse génétique. En août 2015 Jürg Paul Müller et ses collaborateurs ont réussi à capturer un exemplaire de la musaraigne du Valais dans le Val Poschiavo (Val di Camp) lors de campagnes de capture de micromammifères entrepris dans le cadre des travaux sur la révision du statut liste rouge national des mammifères. L'analyse génétique des poils récoltés a permis d'identifier l'espèce. Ces découvertes soutiennent l'hypothèse que la musaraigne du Valais est la représentante du groupe «*Sorex araneus*» (regroupant les trois espèces jumelles *S. araneus*, *S. coronatus* et *S. antinorii*) au sud des Alpes.

Divers cadavres trouvés ou individus capturés ces dernières années et identifiés par analyse génétique ont permis de mieux cerner les limites septentrionales et orientales de l'aire de distribution de *Sorex antinorii*. Une détermination faible n'est possible qu'à l'aide d'une analyse génétique de l'ADN ou alors en prenant toute

une série de mesures sur des crânes préparés (voir [Clé de détermination, FH21](#)). Ces données récentes peuvent être consultées sur la [carte de distribution](#). L'aire de distribution de l'espèce couvre aujourd'hui les cantons du Valais et du Tessin et une partie des cantons de Berne, des Grisons et d'Uri. Sur le front septentrional, la présence de la musaraigne du Valais a pu être prouvée en 2014 pour la première fois dans le Meiental (UR) dans le cadre des campagnes de capture de micromammifères liées aux listes rouges. En 2015, des captures de cette espèce ont pu être faites sur l'autre versant du col du Susten dans le Gadmertal (BE). Elle était précédemment déjà connue du Haslital (BE). Aux Grisons l'analyse de cadavres trouvés au hasard et les campagnes de captures pour les besoins de la liste rouge ont permis de démontrer la présence de l'espèce dans la Surselva, le Valsertal, le Safiental et dans le Domleschg.

Une délimitation définitive de l'aire de distribution de *Sorex antinorii* en Suisse n'est pas possible en état actuel des connaissances. Toutes analyses d'individus du groupe «*Sorex araneus*» en provenance des zones du front de distribution sont donc utiles et bienvenues.

#### **Walliserspitzmaus (*Sorex antinorii*) in zwei Bündner Südtälern nachgewiesen**

Zwei tote Spitzmäuse der Gattung *Sorex*, die im Juni 2015 anlässlich der Jahresexkursion des CSCF&karch von zwei Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen (Christian Monnerat, Karin Schneider) im Bergell nahe Bondo eingesammelt wurden, konnten später dank genetischer Analyse als *Sorex antinorii* (Walliserspitzmaus) bestimmt werden. Im August 2015 gelang Jürg Paul Müller und seinen Mitarbeitenden im Puschlav (Val di Camp) im Rahmen der Feldarbeiten zur Revision der nationalen Roten Liste der Säugetiere der Fang einer Walliserspitzmaus, wie die genetischen Analysen der Haarproben ergaben. Die Funde sind eine Bestätigung der Vermutung, dass südlich der Alpen der Artenkomplex «*Sorex araneus*», bestehend aus den drei Zwillingarten *S. araneus*, *S. coronatus* und *S. antinorii*, durch die *Sorex antinorii* vertreten wird.

In den letzten Jahren konnten dank der genetischen Untersuchung von Totfunden und Fängen die nördliche und östliche Verbreitungsgrenze von *Sorex antinorii* besser erfasst werden. Eine sichere Artbestimmung ist nur mittels genetischen DNA-Analysen oder genauestem Ausmessen von Schädelmassen (siehe [Bestimmungsschlüssel, FH22](#)) möglich. Die neusten Funde sind auf der [Verbreitungskarte](#) einsehbar. Das Verbreitungsareal umfasst heute die Kantone Wallis und Tessin sowie Teile der Kantone Bern, Graubünden und Uri. An der Nordgrenze konnte die Walliserspitzmaus im Jahr 2014

während den Kleinsäuger-Fangaktionen für die Roten Listen erstmals im Meiental (UR) nachgewiesen werden und 2015 wurde sie auch im Gadmertal (BE) gefangen. Zuvor war sie bereits aus dem Haslital (BE) bekannt. Im Kanton Graubünden gelangen in den letzten Jahren aufgrund von analysierten Totfunden und Fangaktionen des Rote-Liste-Projekts Nachweise in der Surselva, Valsertal, Safiental und dem Domleschg.

Eine abschliessende Grenzziehung des Verbreitungsareals von *Sorex antinorii* ist heute in der Schweiz noch nicht möglich. Deshalb sind weitere Untersuchungen von Funden aus der «*Sorex araneus*» Gruppe aus Grenzgebieten sehr willkommen.

#### **Découverte d'une nouvelle espèce de cigale, «Italienische Bergzikade» (*Cicadetta sibillae*)**

Dans le cadre du projet cigales de Suisse, Thomas Hertach de l'Université de Bâle a découvert dans le sud de la Suisse et en Italie une nouvelle espèce de cigale. L'animal de quatre centimètres d'envergure a été baptisé «Italienische Bergzikade» (*Cicadetta sibillae*). Elle est l'une des dix seules espèces de cigales présentes en Suisse.

#### **Eine neue Singzikade für die Wissenschaft und für die Schweiz (*Cicadetta sibillae*)**

Sie zählen zu den bekanntesten, grössten und lautesten Insekten – und doch sorgen sie immer noch für Überraschungen: Thomas Hertach von der Universität Basel hat in der Südschweiz und Italien eine neue Singzikade entdeckt. Das Tier mit vier Zentimetern Flügelspannweite wurde «Italienische Bergzikade» (*Cicadetta sibillae*) getauft. Sie ist eine von nur zehn Singzikadenarten in der Schweiz.

#### ***Vertigo lilljeborgi* (Westerlund, 1871) [Gastropoda: Vertiginidae], nouvelle espèce pour la Suisse**

Cette espèce des milieux humides a été découverte en août 2012 par M. Horsák dans un marais près de St Moritz (GR) et constitue donc une première mention pour la Suisse! Essentiellement distribuée au nord de l'Europe, *Vertigo lilljeborgi* est également présent en quelques populations isolées d'Allemagne et de France notamment.

Cet escargot se rencontre dans la litière, les débris végétaux ou les mousses du genre *Sphagnum* de marais ouverts en marge de ruisseaux ou de plans d'eau. Le prélèvement et le tamisage de substrat peuvent se révéler utiles pour détecter cette espèce qui mesure à peine 2 mm.

***Vertigo lilljeborgi* (Westerlund, 1871) [Gastropoda: Vertiginidae], (Moorwindelschnecke), eine neue Art für die Schweiz**

Diese an Feuchtgebiete gebundene Art ist im August 2012 von M. Horsák in einem Mooregebiet nahe von St. Moritz entdeckt worden. Es handelt sich um den Erstnachweis für die Schweiz! Der Verbreitungsschwerpunkt von *Vertigo lilljeborgi* liegt im Norden Europas, bekannt sind jedoch auch einige isolierte Vorkommen weiter südlich, namentlich in Deutschland und Frankreich.

Diese Schneckenart besiedelt Streu, vermodernde Pflanzenresten oder Moose der Gattung *Sphagnum* in offenen Riedgebieten am Rande von Fließ- oder Stehgewässern. Die Entnahme und das Siebwaschen von Streue- oder Bodenproben erweist sich als nützlich, um diese kleine Art von weniger als 2 mm Grösse nachzuweisen.

***Lauria cylindracea* (da Costa, 1778) [Gastropoda: Lauriidae], nouveau pour le canton de Fribourg**

*Lauria cylindracea*, espèce en danger (EN) dans la liste rouge des mollusques terrestres de Suisse ne se trouve que dans quelques localités de l'ouest et du sud de la Suisse (GE, JU, NE, VD, VS et TI).

Un individu (coquille) a été découvert en 2014 dans le cadre d'un recensement des gastéropodes de la région fribourgeoise par le musée d'histoire naturelle de Fribourg ce qui en fait donc une nouvelle espèce pour ce canton.

*Lauria cylindracea* se rencontre surtout sur des milieux rocheux, des vieux murs ainsi que dans certains types de forêts. Malgré une régression en milieu construit, essentiellement due aux rénovations de vieux murs, on peut encore s'attendre à découvrir cette espèce dans d'autres sites de Suisse romande.

***Lauria cylindracea* (da Costa, 1778) [Gastropoda: Lauriidae], (Genabelte Puppenschnecke), neu nachgewiesen für den Kanton Freiburg**

*Lauria cylindracea*, in der Roten Liste der Weichtiere als stark gefährdete (EN) Art eingestuft, kommt nur an einigen Standorten in der West- und Südschweiz vor (GE, JU, NE, VD, VS und TI).

Der Fund eines Individuums (Gehäuse) dieser Schneckenart gelang 2014 im Rahmen einer Erhebung der Schneckenfauna in der Region Freiburg durch das Naturhistorische Museum Freiburg. Es handelt sich um eine Neuentdeckung für den Kanton.

*Lauria cylindracea* besiedelt bevorzugt felsige Lebensräume (Felsbänder, Steinfluren) und alte Mauern, aber auch bestimmte Waldtypen. Obwohl ein Rückgang in den Siedlungsgebieten festgestellt wird, insbesondere wegen Renovationsarbeiten an alten Mauern, kann davon ausgegangen werden, dass diese Art noch in weiteren Gebieten in der Westschweiz entdeckt werden dürfte.

***Vallonia enniensis* (Gredler, 1856) [Gastropoda: Valloniidae], découverte de deux nouvelles stations**

*Vallonia enniensis*, espèce en danger (EN) dans la liste rouge des mollusques terrestres de Suisse ne se trouve que dans quelques rares localités en Suisse (GE, FR, AG, SH et ZH).

Deux nouvelles stations ont été découvertes (F. Claude) dans la région de la rive sud du lac de Neuchâtel à Font (FR) et à Gletterens (FR) dans le cadre de recherches ciblées en 2013 et 2014.

Cette petite espèce thermophile mesurant un peu plus de 2 mm vit essentiellement dans des bas-marais calcaires entre 350 et 1020 m d'altitude. Elle est en forte régression dans notre pays ainsi que dans plusieurs pays européens.

***Vallonia enniensis* (Gredler, 1856) [Gastropoda: Valloniidae], (Feingerippte Grasschnecke), Entdeckung zweier neuer Fundstandorte**

Für *Vallonia enniensis*, eine stark gefährdete (EN) der Roten Liste der Weichtiere, sind nur wenige Standorte in der Schweiz bekannt (GE, FR, AG, SH und ZH).

Im Rahmen von gezielten Nachforschungen in den Jahren 2013 und 2014 ist diese Art an zwei neuen Standorten in der Region des Neuenburger-Südufers bei Font (FR) und bei Gletterens (FR) aufgefunden worden (F. Claude).

Diese kleine wärmeliebende Schneckenart misst weniger als 2 mm und lebt vor allem in kalkreichen Flachmooren in Höhenlagen zwischen 350 und 1020 m. Sie ist in der Schweiz wie auch in mehreren Ländern Europas stark rückläufig.

# RELATIONS AVEC LA CONFÉDÉRATION, LES CANTONS ET LES AUTRES BDD NATIONALES...

**Collaborateurs responsables:** Yves Gonseth & Silvia Zumbach

**Collaborateurs responsables:** Yves Gonseth, Silvia Zumbach, Simon Capt, Pascal Tschudin

## AUTRES GROUPES DE TRAVAIL

En 2015 le CSCF & karch a poursuivi ses activités dans les groupes de travail suivants:

### Info Species

Le groupe Info Species (rencontre des responsables des Centres nationaux de données) s'est réuni à quatre reprises en 2015. Les principaux points de discussion abordés et les principales décisions prises par le groupe (liste non exhaustive) concernent:

- la finalisation des contrats d'échange de données avec les parcs nationaux ou régionaux membre de l'Association du «Réseau des Parcs suisses»;
- le choix des informations, écologiques notamment, qui devront, dans la version 2 de VDC, compléter les informations essentiellement chorologiques fournies par sa version 1 ainsi que l'homogénéisation des thésaurus de référence utilisés par chaque centre de données pour ces nouveaux types d'informations;
- la validation de la structure proposée par le CSCF pour la liste des espèces endémiques de Suisse dressée à la demande de l'OFEV (Francis Cordillot) et finalisation de cette liste pour les différents groupes concernés (flore vasculaire et faune);
- définition d'une stratégie commune d'échanges d'informations avec les autres plateformes de saisies en ligne d'informations faunistiques et floristiques;
- discussion sur le développement potentiel de la plateforme Info Species;
- participation potentielle d'Info Species au groupe de travail «Biodiversité en forêt» récemment mis sur pied (coordinatrice: Nicole Imesch).

### AGAF (Arbeitsgemeinschaft für die Artenförderung)

Ce groupe de travail qui en plus des représentants des Centres nationaux de données et de l'OFEV rassemble des représentants des cantons (KBLN) et des ONG (Bird life, Pro natura, WWF) s'est réuni à quatre reprises. Les principaux points de discussions abordés furent les suivants:

- état d'avancement des travaux relatifs à l'élaboration de la «Stratégie biodiversité suisse»;
- implémentation du document relatif à la promotion (de la conservation) des espèces (Artenförderung) de l'OFEV (travail en cours);
- révision de la liste nationale des espèces prioritaires (homogénéisation des concepts et de leur application) dont la version actuelle date de 2011 (travail en cours)
- restructuration des groupes de travail de l'OFEV consacrés à la conservation des espèces et à la gestion des données y relatives (AGAF, Datenbank Verantwortlichen et Info Species)

### Datenbank-Verantwortliche

Ce groupe de travail qui en plus des représentants des Centres nationaux de données et de l'OFEV rassemble un représentant des cantons (spécialiste des Banques de données) et un représentant de BDM-CH s'est réuni à deux reprises en 2015. L'essentiel des discussions a porté sur les améliorations à apporter à l'outil VDC et sur son ouverture potentielle à d'autres acteurs (Parcs notamment).

### Groupe d'accompagnement du projet ALL-EMA

Ce groupe de travail (suivi de la biodiversité en zone agricole), dirigé par Felix Herzog (ART-Reckenholz) s'est réuni une fois en 2015, année d'entrée en phase opérationnelle des relevés habitats et flore.

De nombreuses discussions ont en outre impliqué C. Praz et A. Müller (pour le CSCF) et l'équipe de Felix Herzog au sujet de l'adjonction, exigée par l'OFAG, de plusieurs modules différents consacrés aux pollinisateurs et plus particulièrement d'un module focalisé sur les abeilles sauvages (voir plus haut projet LR Abeilles sauvages). Si différents modules complémentaires ont été acceptés par l'OFAG et notamment un module impliquant la technique de séquençage massif d'ADN, celui consacré au suivi des abeilles sauvages par méthode classique a été écarté.

## **CONTACT AVEC LES CANTONS ET LES ESPACES PROTÉGÉS**

### **Collaborateurs responsables (pour Info Species):**

Christof Angst pour la Suisse allemande,  
Thierry Bohnenstengel pour la Romandie,  
Michele Abderhalden pour le sud des Alpes

Nachdem 2014 die ganze Infrastruktur für das Virtuelle Datacenter (VDC) fertig gestellt war, sind wir 2015 auf die kantonalen Naturschutzfachstellen zugegangen um Ihnen Zugang zum Datacenter zu geben. Dazu haben wir einen Nutzungsvertrag erstellt, der die Rechte und die Pflichten sowohl der kantonalen Behörden als auch von Info Species aufzeigt.

Bis Ende 2015 konnten wir mit 23 Kantonen einen Nutzungsvertrag abschliessen (AG, AI, BE, FR, GE, GL, GR, JU, LU, NE, NW, OW, SG, SH, SO, SZ, TG, TI, UR, VD, VS, ZG, ZH) und 137 Konten einrichten (1-21 Personen pro Kanton).

Ende 2015 haben wir den Zugang zu VDC auch für den Schweizerischen Nationalpark und für die Pärke von nationaler Bedeutung geöffnet. Auch für die Pärke haben wir einen Nutzungsvertrag erstellt und an die Pärke verschickt. Bis Ende 2015 kam es jedoch erst mit dem Schweizerischen Nationalpark zu Vertragsabschluss. Für den SNP haben wir 8 Nutzerkonti eingerichtet.

### **VDC-Treffen für KBNL-Mitglieder und Info Species**

Am 24. November 2015 organisierte die Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz (KBNL) ein Treffen um den kantonalen Naturschutzfachstellen das VDC im Detail vorzustellen und über Erfahrungen der Mitglieder aus dem Betrieb zu diskutieren.

VDC wurde mehrheitlich positiv aufgenommen und bedeutet aus Sicht verschiedener Anwesender ein grosser Fortschritt für die Nutzung von Artdaten. Insbesondere das einheitliche Datenmodell über alle Datenzentren und die Downloadfunktion von gefilterten Daten z.B. für ein Gebietsmanagement wurden als sehr positiv gewertet.

Auf der anderen Seite wurde aber bemängelt, dass VDC selber für den täglichen Gebrauch in den Naturschutzfachstellen (noch) zu wenig Funktionen bietet. So können aktuell z.B. keine kantonalen Schutzgebiete oder eigene Projekt-Shapes verwendet werden. Dies führt dann dazu, dass die Daten über die Plattform nur heruntergeladen und in die eigenen Tools integriert werden.

Nach knapp einem Jahr Betrieb ist VDC bei den kantonalen Naturschutzfachstellen angekommen. Damit die Plattform aber nicht nur für den Datendownload genutzt wird braucht es noch Anpassungen und Erweiterungen, mit welchen die Fachstellen einen Grossteil ihrer Aufgaben erledigen können.

# ACTIVITÉS DES ANTENNES CSCF

## ANTENNA SUD DELLE ALPI

### Liste Rosse (LR) e BDM Indicatore Z3 / Z4

Come per gli anni precedenti, si è proceduto alla richiesta di autorizzazioni per la raccolta di esemplari all'Ufficio Natura e Paesaggio del Cantone Ticino per i collaboratori LR che per il 2015 si sono limitati in al progetto inerente gli Imenotteri aculeati.

Per quel che riguarda la **LR delle formiche** l'anno è stato dedicato alla ricerca di specie particolari, la cui cattura è stata testata con l'adozione di metodi alternativi e con il supporto del Museo cantonale di storia naturale di Lugano. Gli sforzi intrapresi hanno portato alla cattura di *Pyramica argiola* in entrambe le stazioni nelle quali erano state poste delle trappole a finestra. Durante l'anno sono state compiute anche le prime analisi statistiche sull'utilizzazione degli habitat da parte di questi imenotteri sociali. La prospettiva per il 2016 è l'elaborazione di un progetto di LR formiche sulla base delle esperienze maturate in questi ultimi anni.

L'Antenna ha peraltro ancora svolto da base logistica per il deposito e la fornitura di tunnel per impronte utilizzato nella LR Micromammiferi.

Il lavoro svolto nell'ambito delle altre liste rosse ancora in corso è stato marginale la **LR xilofagi**, con una consulenza sui boschi del Cantone Ticino.

Nel 2015 è stata svolta una sola uscita nella regione di Airolo per l'indicatore z3/4 farfalle diurne.

**Nell'ambito del coordinamento sud-alpino dei progetti Liste Rosse si sono raggiunti in generale gli obiettivi previsti con qualche ritardo nell'allestimento della banca dati Formiche che si spera di concludere durante il prossimo anno.**

### Aggiornamento banca dati CSCF

- Il travaso dei dati del monitoraggio delle Zanzare tigre del Cantone Ticino nella banca dati centrale del CSCF a Neuchâtel è avvenuto nel 2014, nel 2015

si sono raccolti i dati dell'anno precedente ma non ancora inseriti nella BD centrale. La pubblicazione dei dati è prevista per il 2016 con la conclusione del dottorato della responsabile del monitoraggio.

- La banca dati Formiche Sud delle Alpi durante l'anno ha integrato poche decine di nuovi dati scaturiti dalle ricerche svolte durante il 2015 e i lavori previsti sulla BD si spera di concluderli nel corso del prossimo anno (vedi capitolo precedente).
- L'impiego da parte del Museo cantonale di storia naturale di Lugano di alcuni stagisti e il servizio civile CSCF (Berto Polerà – 3 mesi) ha portato alla digitalizzazione di alcune collezioni museali e all'introduzione delle etichette GBIF, i cui dati verranno riversati nella BD centrale. Le collezioni sono principalmente quelle del Fontana (Farfalle e Coleotteri) ed Epstein (Farfalle).
- Com'è consuetudine sono state raccolte alcune osservazioni provenienti da collaboratori ticinesi e stranieri.
- Nell'ambito della ormai consueta raccolta di segnalazioni di *Anacridium aegyptium* e *Lucanus cervus* promossa dal Museo di Lugano attraverso il suo sito, i dati sono stati inviati alla banca dati centrale di Neuchâtel.

### Richieste

Nel 2015 sono giunte una ventina di richieste, di cui 12 hanno comportato la consultazione della BD del CSCF-karch Info Fauna con un incremento sostanziale di quelle riguardanti dati precisi che ha comportato del lavoro supplementare per richiedere le liberatorie.

Le richieste hanno interessato soprattutto le regioni sud-alpine: Leventina, Blenio-Lucomagno, Biasca, Locarnese, Piano di Magadino, Valle del Vedeggio, Monte di Caslano.

Le rimanenti richieste riguardavano alcune verifiche di singole osservazioni di specie, la sistematica e più in generale consulenze sulla fauna svizzera.

**Anche per quest'anno l'evasione delle richieste e lo scambio di dati sono rientrati nei tempi previsti.**

## Varia

- Le traduzioni in italiano di alcuni documenti ha occupato numerose ore di lavoro. In particolare si segnalano le traduzioni del sistema per la gestione dei dati riguardanti gli indici biotici degli ambienti acquatici MIDAT e l'applicazione Webfauna per smartphone.
- A proposito di MIDAT, la piattaforma è stata presentata ai servizi del Cantone Ticino in dicembre con la partecipazione dei colleghi Christof Angst e Nadine Remund.
- Numerose risposte a richieste interne al CSCF (Neuchâtel e Lugano), in particolare sull'origine di alcuni dati legati a progetti e consulenze al Museo su dati, banca dati (convalida di osservazioni) e sistematica.
- Banca dati Neozoi, con l'arrivo di Nadine Remund tra i collaboratori del CSCF si è aperta un'intensa collaborazione con l'Antenna Sud delle Alpi, con scambi di informazioni sulle specie invasive presenti e potenziali sul territorio nazionale con un occhio particolare a quelle provenienti da Sud (*Ophraella communa*, *Aedes albopictus*, *Vespa velutina*, *Halyomorpha halys* ecc.)
- Virtual Data Center, il portale è finalmente accessibile anche da parte del Cantone Ticino, il servizio è stato aperto all'Ufficio della Natura e del Paesaggio e al Museo Cantonale di Storia Naturale.

## ÖKO-FAUNA-DATENBANK UND ECO

Auf Wunsch des BAFU möchten die nationalen Arten-Datenzentren Info Species nebst den Beobachtungsdaten auch ökologische Informationen zu den Arten zusammentragen und zur Verfügung stellen. Koordiniert von GBIF Schweiz wurde eine Arbeitsgruppe gebildet, die ein für alle Organismengruppen gemeinsames Erfassungsschema ECO erarbeitet. Als Basis dienen einerseits die Listen der Lebensräume, Strukturen, Mikrostrukturen und Substrate aus Delarze & Gonseth (2015), und andererseits die neue Struktur der Öko-Fauna-Datenbank mit den darin vorgeschlagenen Feldern. Nun wird die erste Version des Erfassungsschemas getestet, indem Beispiel-Arten aus

den verschiedenen Organismengruppen eingegeben werden. Anhand der Rückmeldungen wird das Erfassungsschema entsprechend angepasst und weiter entwickelt werden.

Mit den ökologischen Informationen soll nicht nur angegeben werden, in welchen Lebensräumen eine Art vorkommt, sondern auch mit welcher Präferenz. Die Definition von Präferenz-Kategorien erwies sich als Knacknuss. Sie soll die Wichtigkeit eines Lebensraumes für die Art zeigen, unabhängig von der Häufigkeit der Art und von der Häufigkeit des Lebensraumes, sowohl für Spezialisten als auch für Generalisten verwendbar und für alle hierarchischen Stufen der Lebensraum-Typologie gleichermaßen anwendbar sein. Weil der Vorschlag, der all diese Anforderungen erfüllt, zunächst nicht ganz einfach verständlich klingt, wurde die Herleitung Schritt für Schritt nachvollziehbar beschrieben. Zusätzlich wurde anhand einiger Beispiele gezeigt, wie die Präferenz-Kategorien in der Praxis angewendet werden können. Aus diesem Dokument soll durch die Ergänzung der weiteren Felder schliesslich eine Anleitung für die Eingabe der ökologischen Informationen in das Erfassungsschema entstehen.

Das ECO-Erfassungsschema soll auch für die Eingabe der Daten in die Öko-Fauna-Datenbank verwendet werden können. Dazu muss das ECO-Erfassungsschema um einige für die Tierarten notwendige Felder (Spalten) ergänzt werden. Denn die Ökologie der Fauna ist oft komplexer als die der übrigen Organismengruppen, weil die meisten Tierarten mobil sind und zudem verschiedene Phasen und/oder Entwicklungsstadien mit unterschiedlichen ökologischen Ansprüchen und Eigenschaften durchlaufen.

Die Standard-Auswertungen der Daten aus der neuen Struktur der Öko-Fauna-Datenbank werden an das Ausgabeschema ECO angepasst werden, da ECO der gemeinsame Nenner für alle Organismengruppen ist.

Im Zusammenhang mit den Anfragen an die Datenbank wurden die betroffenen Daten (in der bisherigen Version der Öko-Fauna-Datenbank) auf Vollständigkeit überprüft und allfällige Lücken ergänzt.

### **Anfragen an die Öko-Fauna-Datenbank**

- Ladner Capillari J., BLW: Für den Bienengesundheitsbericht hat sie angefragt, welche der in der Publikation «Top 100 bee species with the highest mean contribution to crop production value» aufgeführten Wildbienenarten in der Schweiz vorkommen.
- Roullet C., Service conseil Zones alluviales: Er hat nach Informationen zu den Ausbreitungsdistanzen einzelner Arten gesucht. Leider sind solche Daten (noch) nicht in der Öko-Fauna-Datenbank enthalten. Bisher ist lediglich unterschieden worden, ob eine Art bzw. ihre verschiedenen Entwicklungsstadien gut, schlecht oder gar nicht mobil sind am Boden, in der Luft und im Wasser.
- Nobis A., Jagiellonian University, Krakow PL: Sie hat angefragt, wie gross der Anteil der Tierarten ist, die in Auen vorkommen können (84%), wie hoch der Anteil ausschliesslich oder vorwiegend in Auen vorkommender Arten ist (sog. Auenkennarten, 10%), und wie gross der Anteil gefährdeter Arten unter den Auenkennarten ist (56%).
- Riedel J., Agroscope: Für die Arthropoden-Datenbank, die sie zum Vorkommen europäischer Arthropoden in den verschiedenen Feldkulturen erstellt hat, wurden die Informationen aus Luka et al. (2009) abgefragt. Luka et al. (2009: Carabidae, Ecology – Atlas. Fauna Helvetica 24; 677 S.) enthält viele Informationen zur Ökologie und Biologie der Laufkäfer, die als ECOCARA in die Öko-Fauna-Datenbank integriert worden sind.
- Walter T., Agroscope: Für die im Rahmen seiner Erhebungen im Steinachtobel festgestellten Laufkäfer-Arten wurden ebenfalls die Carabidae-Traits aus Luka et al. (2009) abgefragt.
- Roth M., Masterarbeit, Agroscope: Für die im Rahmen ihrer Erhebungen festgestellten Heuschrecken-Arten wurden die ökologischen Informationen aus der Öko-Fauna-Datenbank abgefragt.

### **Nationale Inventare**

Um abzuklären, ob nebst den Amphibien weitere Tiergruppen in die «Wirkungskontrolle Biotopschutz Schweiz» (WBS) integriert werden können, erarbeiten A. Bergamini und seine Mitarbeitenden an der WSL einen Fauna-Indikator. Als Hilfsmittel dazu wurden die Daten aus der Öko-Fauna-Datenbank für die Carabidae,

Rhopalocera, Orthoptera und Odonata abgefragt. Zudem erhielten sie auch die Methoden- und Indikator-Beschreibung für eine Wirkungskontrolle der terrestrischen Fauna in Auen, die die Auenberatungsstelle in Zusammenarbeit mit der Öko-Fauna-Datenbank im Auftrag des BAFU erarbeitet hatte.

### **Umweltziele Landwirtschaft (UZL)**

Im Rahmen der Vollzugshilfe Vernetzung haben das BLW und das BAFU eine Liste aller Zielarten sowie eine Liste ausgewählter Leitarten mit Fördermassnahmen erstellt. Diese Listen wurden um die UZL-Subregionen ergänzt. Sie befinden sich auf der Internetseite des BLW [www.blw.admin.ch/](http://www.blw.admin.ch/) unter Themen > Direktzahlungen > Biodiversitätsbeiträge > Vernetzungsbeitrag (oder direkt <http://www.blw.admin.ch/themen/00006/01711/01713/index.html?lang=de>).

Die UZL-Datenbank wurde aktualisiert: Die Fördermassnahmen für die ausgewählten Leitarten aus der Liste von BLW und BAFU wurden übernommen. Der Gefährdungstatus gemäss neuer Rote Liste der Tagfalter und Widderchen wurde eingegeben, was einen Einfluss darauf hat, ob eine Art als Ziel- oder Leitart eingestuft wird. Es wurde auch die Artnummer der nationalen Datenzentren angefügt (ID InfoSpecies), was das Arbeiten mit der Liste erleichtert. Zudem wurde ein Änderungsjournal erstellt, das aufzeigt, was im Vergleich zur letzten Version geändert worden ist. Die aktualisierten UZL-Artlisten befinden sich auf der Internetseite [www.uzl-arten.ch/](http://www.uzl-arten.ch/).

### **CSCF-Antenne**

- Unterstützung bei der Meldung ans CSCF von Beobachtungsdaten, die im Rahmen von Projekten an Agroscope Reckenholz erhoben worden sind;
- Zusammenstellung der Projekte an Agroscope mit Neozoen, für die neu für Neozoen zuständige Mitarbeiterin des CSCF;
- Unterstützung bei der Durchführung der Tagung Entomo.ch, die im 2015 am Reckenholz stattgefunden hat;
- Ausschreibung der feldherpetologischen Kurse der karch im Intranet von Agroscope.

# BIBERFACHSTELLE CONSEIL CASTOR

## AKTIVITÄTEN BIBERFACHSTELLE 2015

### Konzept Biber Schweiz: Neues Verfahren im Biberdamm-Management

Nachdem wir 2014 das nationale Biberkonzept revidiert haben ging es im Sommer 2015 in die Vernehmlassung. Das BAFU schickte das Konzept an 67 Adressaten, 49 Stellungnahmen von Konferenzen und Vereinigungen der Kantone, Bundesämter, politische Parteien, nationale, regionale und lokale Organisationen und Verbände kamen zurück. Anschliessend ging es an die Auswertung der Vernehmlassungsbeiträge und an die Anpassung des Konzeptes.

Ein Punkt hat uns dabei besonders beschäftigt: im Konzept von 2004 ist weder der Umgang mit Biberdämmen und Biberbauen noch mit dem Biberlebensraum selber geregelt. Dies hat dazu geführt, dass das Biberdamm-Management zum Teil sehr unbefriedigend verlief und sehr oft ganze Biberdämme entfernt wurden, wenn sie auch nur zu den geringsten Problemen führten.

Ein für das neue Biberkonzept erstelltes Rechtsgutachten hat dann aber klar aufgezeigt, dass jegliche Manipulation an Biberdämmen und -bauen eine kantonale Verfügung benötigt und diese den einspracheberechtigten Organisationen vorgelegt und publiziert werden muss. Da nicht jeder Biberdamm in einem Revier die gleiche Funktion und Wichtigkeit hat, sahen wir in der Vernehmlassungsversion vor, nur Hauptdämme – diese schützen die besetzte Biberburg – verfügen zu lassen, Neben- und Temporärdämme jedoch nicht.

Am 17. 4. 2015 hat das Bundesgericht im Entscheid 2C\_117612013 festgelegt, dass jegliche Massnahme an geschützten Arten oder an deren Lebensräumen verfügt und publiziert werden müssen. Darunter fallen nun auch sämtliche Massnahmen an Biberdämmen. Um den bürokratischen Aufwand in Grenzen zu halten und die gesetzlichen Vorgaben trotzdem einzuhalten, werden die kantonalen Behörden in Zukunft folgendes Vorgehen wählen müssen, womit auch der Biologie des Bibers Rechnung getragen wird:

- Jegliche Massnahmen an Biberbauen und Hauptdämmen sowie an Nebendämmen und temporären Dämmen in Schutzgebieten und revitalisierten Gewässern müssen einzeln verfügt werden;
- Verfügung für Nebendämme können auch pro sinnvoll abgrenzbare Gewässerlandschaft und über einen längeren Zeitraum verfügt werden;
- Keine Verfügung braucht es bei temporären Dämmen ausserhalb von Schutzgebieten und revitalisierten Gewässerstrecken.

Für Eingriffe an Biberdämmen braucht es in jedem Fall aber eine umfassende Interessenabwägung. Dies ist nicht immer einfach und bis jetzt gab es keine einheitliche Praxis dazu. Unter der Leitung von Hallo Biber! Mittelland haben wir eine Entscheidungshilfe Dammmanagement erarbeitet. Damit können die Wildhüter auf einem A4 Blatt mit 6 Fragen einfach und objektiv beurteilen, ob ein Eingriff an einem Biberdamm verhältnismässig ist oder nicht. Dabei werden sowohl dem Biber, der Biodiversität aber auch der Schadensseite Rechnung getragen. Wenn die Wildhüter die Entscheidungshilfe nun konsequent anwenden liegt eine objektive Beurteilung vor, die einer von vielen Seiten befürchteten Einspracheflut durch die Umweltverbände Einhalt bieten wird.

Auch wenn der Aufwand für die Verwaltungen am Anfang grösser wird: das Biberdamm-Management wird zukünftig transparenter, für alle Seiten einfacher nachvollziehbar und somit auch akzeptierbar!

### Familie Biber bezieht ein neues Heim

Im vergangenen Sommer sammelte der Kanton Thurgau als erster Kanton in der Schweiz Erfahrungen beim Fangen einer ganzen Biberfamilie, anschliessender Hälterung während mehrerer Monate und Wiederaussetzung. Wie kam es dazu? In einem Werkkanal in Bürglen stehen 3 kleine Wasserkraftwerke, von denen das mittlere komplett neu gebaut wurde. Dazu musste der Kanal während 5 Monaten trockengelegt werden und er war für die hier ansässige Biberfamilie nicht mehr bewohnbar.



Einer der Kunstbauten für die Biber am Werkkanal in Bürglen. (© Christof Angst)



© Klaus Robin – Habitat AG

Die Biber Mutter in der Transportkiste kurz vor dem Bezug des neuen Heims. (© Klaus Robin – Habitat AG)

Da die gesamte Thur heute durch Biber besiedelt ist und die Familie selber nirgends umziehen konnte und weil wir heute in der Schweiz keine Biber mehr aktiv umsiedeln, entschied sich die Jagd- und Fischereiverwaltung zusammen mit der Kraftwerksbetreiberin Axpo, die Biberfamilie zu fangen, während 5 Monaten in der Wildstation Landshut zu halten und nach Fertigstellung des Kraftwerks wieder an derselben Stelle auszusetzen. Weil der Werkkanal zusätzlich mit Spundwänden abgedichtet wurde, wäre ein Graben von Erdbauen für die Biber unmöglich geworden. Deshalb sollten die Biber zwei neue, grosszügige Wohnungen in Form von grossen Betonrohren und als Ersatzmassnahme für den ganzen Umbau des Kanals zusätzlich Ufergehölz als Nahrung für den Winter erhalten.

Innerhalb von 2 Tagen konnte die Biberfamilie gefangen und nach Landshut überführt werden, wo sie für den gesamten Zeitraum bestens umsorgt wurden. Das Weibchen hat in der Station Ende Juni sogar noch zwei Junge geboren. Ende September brachten wir die ganze Familie dann wieder zurück nach Bürglen und setzten sie in einen der beiden Kunstbauten aus. Heute hat die Biberfamilie sowohl beide Kunstbaue als auch den Werkkanal wieder in Besitz genommen.

Die Aktion hat gezeigt, dass Biber sehr viel anpassungsfähiger sind als wir lange meinten. Mit ein bisschen Wasser und genügend Nahrung kommen sie auch mit absolut unnatürlichen Bedingungen zurecht. Dies ist mit ein Grund, weshalb die Wiederansiedlung des Bibers in der Schweiz eine Erfolgsgeschichte ist!

### **Beratungen im Feld – für Lösungen braucht es manchmal Zeit!**

27 Mal wurde die Biberfachstelle im 2015 von kantonalen Behörden, Wildhütern, Gemeinden, Schutzorganisationen oder von Privaten angefragt für eine Beratung im Feld.

Gegenüber den Vorjahren sind die Beratungen im Feld rückläufig. Einer der Gründe ist, dass verschiedene Kantone mittlerweile eigene Biberfachstellen haben, die diese Funktion übernehmen.

### **Beratung per Telefon und E-Mail**

Zahlreiche telefonische Auskünfte und Auskünfte per e-Mail zum Biber für kantonale Verwaltungen, Gemeinden, NGOs, Studenten und Privatpersonen.

### **Öffentlichkeitsarbeit und Ausbildungen**

#### **Medien (Zeitungen, Radio, Fernsehen)**

- 1 Artikel für Zeitungen und Revue;
- 17 Interviews für Tageszeitungen, Radiostationen.

#### **Vorträge und Exkursionen**

- 6 Exkursionen mit Bundesbetrieben und privaten Organisationen;
- 10 öffentliche Vorträge bei NGOs, Universitäten, Berufsverbänden und Vereinen.

#### **Biberfachstelle-Online**

Die Website der Biberfachstelle wird laufend aktualisiert. In der Rubrik Medien werden sämtliche zugängliche Zeitungsartikel in der Schweiz verlinkt und regelmässig werden News zum Biber aus der Schweiz und dem Ausland aufgeschaltet. Zahlreiche neue Dokumente, Formulare und Anleitungen für die kantonalen Behörden wurden ergänzt.

#### **Matura- und Masterarbeiten**

Beratung bei der Themenwahl sowie Datenlieferung und Betreuungsarbeiten für 1 Master- und 2 Maturaarbeiten.

# GESTION DES ONGULÉS EN SUISSE

**Institution responsable:** OFEV, Reinard Schnidrig, Martin Baumann, Nicolas Bourquin

**Porteur de projet:** CSCF

**Coordinateur:** Simon Capt (CSCF)

## RESTRUCTURATION ET MODIFICATION DU CAHIER DES CHARGES:

Suite à une réorganisation à l'interne de la section Faune sauvage et Biodiversité en forêt au sein de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), mon contrat avec le CSCF est passé de 80% à 50%, les 30% restant ayant été donnés à Caroline Vermot. En effet, depuis le 1er janvier 2015, j'ai repris le dossier de la protection des troupeaux au sein de l'OFEV à hauteur de 50%. Pour les 50% liés au contrat CSCF, la gestion du bouquetin, le projet national sur la bécasse des bois, la statistique fédérale de la chasse et le soutien à la section dans divers dossiers constituent les principales tâches de mon cahier des charges. Par conséquent, les thématiques forêt-gibier ainsi que les dossiers concernant le cerf, le chevreuil et le chamois ont été redistribués à l'interne de la section Faune sauvage et Biodiversité en forêt.

## PROJETS DE GESTION DU BOUQUETIN DES ALPES EN SUISSE

### Monitoring Fortpflanzungsökologie der Steinböcke in der Population Cape-au-Moine: (2014-2016):

Le projet est toujours en cours jusqu'en 2016 et sera probablement reconduit pour les années suivantes. Un rapport complet pour la période 2014-2016 sera disponible début 2017. Pour la saison 2014-2015, plusieurs femelles ont été à nouveau couvertes pendant l'hiver ce qui a permis au premier cabri de voir le jour le 29 mai 2015. 20 cabris ont pu être comptés.

Un nouveau système pour mesurer la taille des individus a été installé le 5 août et retiré le 14 octobre 2015. Ce dispositif a permis de récolter quelque 22'500 photos. 2 pièges-photos ont également été installés en automne sur le versant sud de la zone afin de documenter le rut lors de la période hivernale 2015-2016.

### Ermittlung der Kondition freilebender Steingeissen in der Population Cape-au-Moine: (2016):

Un nouveau projet va voir le jour en 2016 afin de récolter des données sur la condition des étagnes de la colonie de la Cape-au-Moine au moyen de balances intégrant un système automatique de pesée.



Système utilisé pour mesurer la taille des individus sur le terrain.

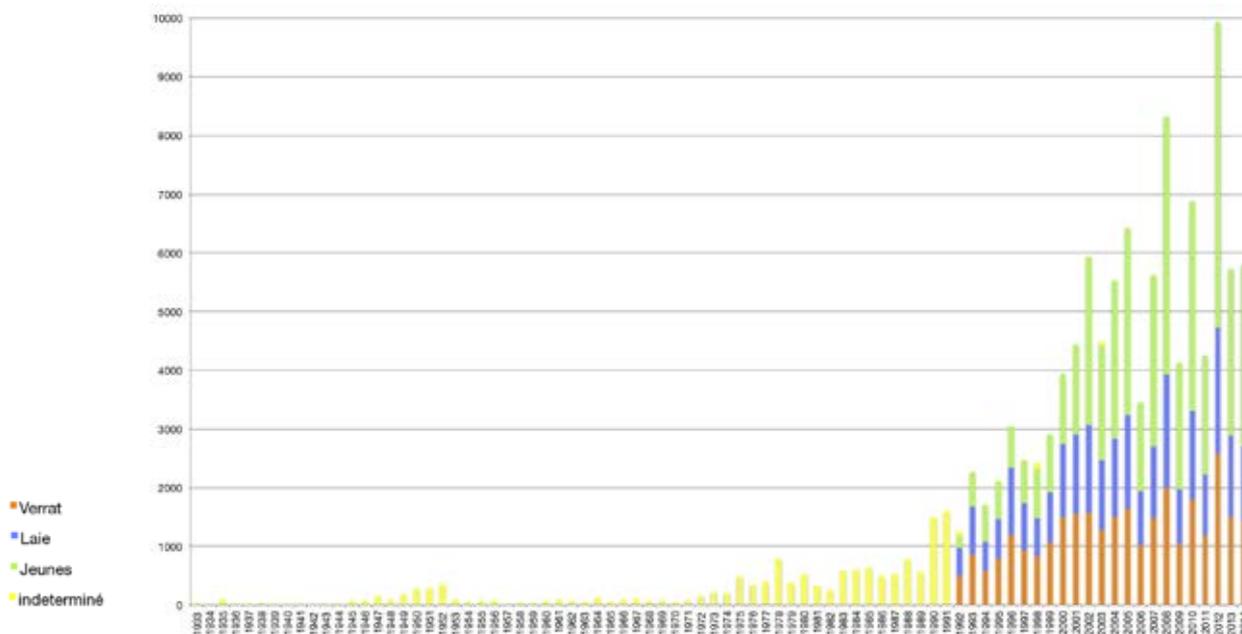
## PUBLICATION SUR LE PROGRAMME DE RECHERCHE DU BOUQUETIN DES ALPES

La rédaction de la publication sur le programme de recherche du bouquetin a pris un certain retard. En effet, les textes de base étant beaucoup trop difficiles et spécifiques pour être destinés à un large public, la phase de vulgarisation a été repoussée l'échéance de parution initialement prévue à la mi-mai 2015. Néanmoins la traduction de plusieurs chapitres a déjà débuté et devrait se terminer au début juin 2016. La finalisation et la publication sont donc, sauf imprévu de dernière minute, attendues pour l'été 2016.

## STATISTIQUE FÉDÉRALE DE LA CHASSE

Chaque année, les cantons fournissent à l'OFEV une statistique de chasse regroupant, entre autres, les estimations des effectifs, les tableaux de chasse, les tirs spéciaux, les animaux pérus (accident, maladie, etc.) et les périodes de protection des mammifères et des oiseaux vivant en Suisse. Une multitude de données concernent également les espèces protégées ainsi que des informations générales sur la chasse. La statistique fédérale de la chasse est disponible sur <http://www.wild.uzh.ch/jagdst/index.php>.

Tableau de chasse Sanglier, toute la Suisse: 1933-2014.



## FORMATION POUR L'OBTENTION DU BREVET FÉDÉRAL DE GARDE-FAUNE

Modules donnés lors de la formation pour l'obtention du brevet fédéral des gardes-faune de Suisse:

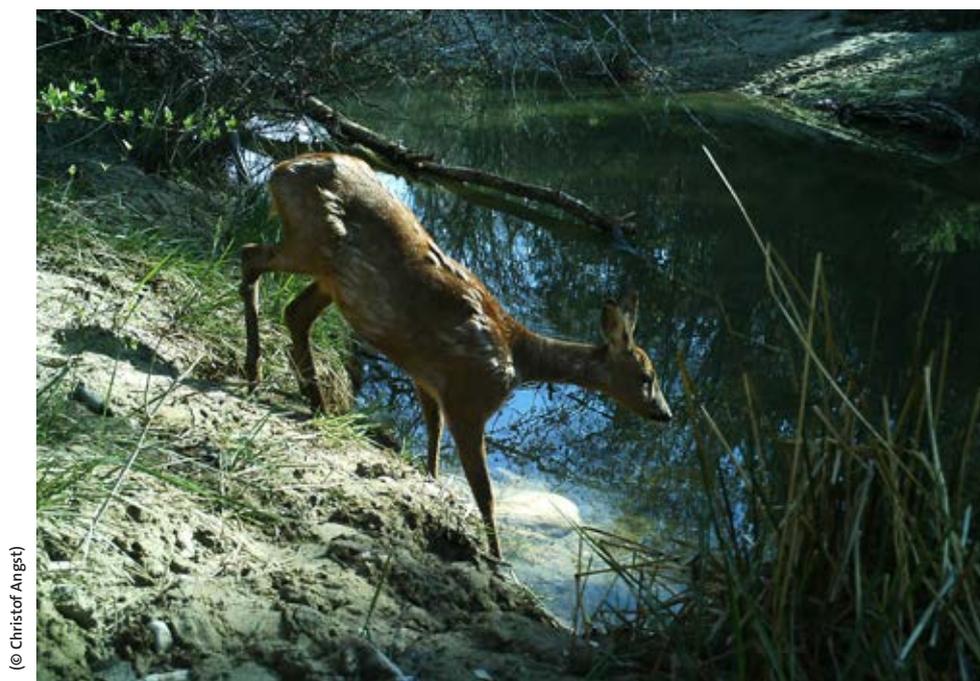
- 10 juin 2015: module Végétation et Faune sauvage, Maienfeld (GR);
- 10 novembre 2015: excursion Forêt-Gibier, Sursee (LU).

## CENTRE FORESTIER DE FORMATION DE LYSS (CEFOR)

La 2<sup>e</sup> partie du cours a été donnée du 11 au 13 mai 2015 sous forme de 3 jours bloc aux 2 classes de forestiers sur les thèmes de la Biologie de la faune et de la chasse. Comme pour la volée précédente, une excursion a été mise sur pied en compagnie du garde forestier et du garde-faune de l'arrondissement afin de sensibiliser les étudiants à la problématique forêt-gibier et à l'importance de la collaboration entre le milieu forestier et le milieu cynégétique.

## COLLOQUES, SÉMINAIRES

- 20 et 21 mars 2015: Journées lyssoises de la faune;
- 29 et 30 avril 2015: Cours fédéral pour les gardes-faune «Gestion du bouquetin en Suisse», Les Diablerets (VD);
- 27 juin 2015: Présentation du projet national sur la bécasse des bois, AG Association des bécassiers suisses, Airolo (TI);
- 21 août 2015: Exkursion *Kerngruppe Wolf Kanton Bern*, Calanda (GR);
- 5 et 6 novembre 2015: *Jagd und Fischereiverwaltertagung*, Bern.



(© Christof Angst)

# SITE INTERNET ET APPLICATION EN LIGNE, FLUX D'INFORMATIONS

## SERVEURS CARTOGRAPHIQUE ET TABULAIRE

Comme le démontrent les statistiques présentées ci-dessous, les tendances à la hausse constatées les années précédentes se sont largement confirmées en 2015. Le nombre de visiteurs a encore une fois fortement augmenté (+35%), de même que le nombre de visites (+38%) et de cartes compilées (+16%, en moyenne 560 par jour). Il est à noter que les demandes de l'étranger sont globalement en hausse et que le ranking des cinq principaux pays concernés (Allemagne, France, Italie, Grande-Bretagne, et Autriche) n'a pas changé.

Le serveur *lepus* héberge aussi depuis 2013 le serveur tabulaire CSCF & karch qui, précédemment, était déployé ailleurs. Il permet de compiler des listes d'espèces par cantons et communes et par mailles de 5x5 kilomètres. Ce serveur a répondu à 60'789 demandes en 2015, soit une légère baisse par rapport à l'année précédente. Il est à noter qu'un problème technique a bloqué l'affichage de certaines données et que nous avons mis un certain temps avant de nous en rendre compte. Ceci explique peut-être la baisse d'activité.

Les prestations fournies par ces deux serveurs complètent et allègent de manière substantielle le travail des collaborateurs CSCF & karch chargés de répondre aux demandes d'informations.

## RÉPONSES AUX DEMANDES D'INFORMATIONS

En 2015, le CSCF a répondu à 324 demandes d'informations en relation directe avec des études de terrain (2014: 306 [+6%]). Parmi ces 324 demandes 188 émanaient de bureaux privés d'écologie, 29 de collaborateurs réguliers du CSCF ou de personnes privées, 26 des administrations cantonales ou fédérales et 57 (+26%) de hautes écoles et d'instituts universitaires. La forte hausse constatée à ce niveau en 2014 se confirme donc. 56 de ces 306 demandes ont porté sur les seuls vertébrés, 75 sur les seuls invertébrés, 46 sur la faune

en général et 145 sur la faune et (une partie) de la flore vasculaire et cryptogamique. Ce dernier point est en très forte hausse ce qui sous-entend que stratégie voulu par Info Species de regrouper les demandes d'informations aux différents centres de données sur un même formulaire porte largement ses fruits.

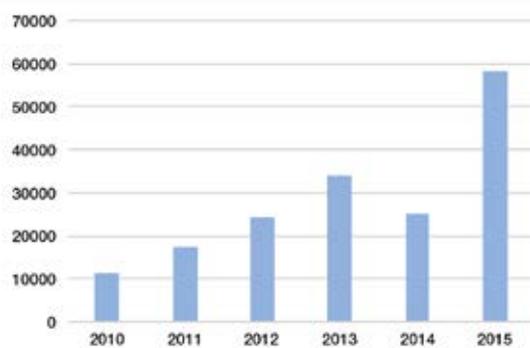
Il est à noter que ces statistiques se rapportent uniquement aux demandes officielles faites au moyen des formulaires développés susmentionnés. Elles ne reflètent donc qu'une partie seulement des conseils ou renseignements fournis annuellement par les collaborateurs CSCF que cela soit par courriel ou par téléphone.

Statistiques 2015 relatives aux serveurs cartographique et tabulaire (\* y.c. env. 10% d'accès à la page d'accueil).

	2014	2015	Evol. (%)
<b>Nb de visiteurs différents</b>	12'992	16'559	27.46
<b>Nb de cartes compilées</b>	175'981	204'850	16.40
<b>Nb de tableaux compilés *</b>	35'112	44'562	26.91
<b>Nb de visites</b>	61'314	60'789	-0.86
Suisse	31'364	39'799	26.89
Allemagne	1'344	1'666	23.96
France	794	984	23.93
Grande-Bretagne	278	374	34.53
Italie	337	315	-6.53
Autriche	146	181	23.97
République Tschèque	90	120	33.33
Pays-Bas	46	-	
Etats-Unis	104	-	
Belgique	97	93	-4.12
Liechtenstein	40	-	
Espagne	27	-	
Slovaquie	15	-	

## INTERFACES DE SAISIE

L'interface de saisie WEBFAUNA a subi quelques aménagements techniques en 2015 dans le but essentiellement de faciliter la saisie. Le graphique ci-dessous présente l'évolution du nombre de données obtenues par cet outil depuis 2010. Après un fléchissement en 2014, le nombre total de données saisies sur cet outil a fortement augmenté en 2015. Il est à noter que cette augmentation coïncide avec l'ouverture et l'amélioration des deux applications Webfauna sur téléphones mobiles (Androïde et IOS) qui pointent toutes deux sur la BdD Webfauna. Dans la figure ci-dessous les 58'325 données rassemblées pour 2015 correspondent donc au cumul des données saisies sur ordinateur et sur téléphones mobiles.



Evolution du nombre de données saisies sur WEBFAUNA et WEBFAUNA APP depuis 2010.

## WEBFAUNA SUR TÉLÉPHONES MOBILES

En 2014 le CSCF & karch ont prié le SITEL de développer une application Webfauna trilingue (F, D, I) pour téléphones mobiles et tablettes et ceci en deux versions (IOS et Android). Fin août les versions 1.3.0 (Android) et 1.3.1 (IOS) étaient publiées sur Googleplay et Applestore. Elles ont été mises à jour à plusieurs reprises depuis (la dernière mise à jour datant d'avril 2016) afin de pallier quelques bugs et améliorer le système de localisation cartographique des données.

De plus amples informations sur ces applications ainsi que leurs manuels d'utilisation peuvent être téléchargés sur le site internet du CSCF.

(<http://www.cscf.ch/cscf/page-39320.html>)

Le CSCF & karch collaborent avec la firme BIOLOVISION qui a développé l'application Ornitho.ch, l'interface de saisie en ligne officielle de la station ornithologique suisse. Les nombreux ornithologues de Suisse peuvent aujourd'hui encoder, sur une plateforme dont ils ont l'habitude, de l'information pour quelques autres groupes que les oiseaux à savoir: Mammifères (sans les micromammifères), Reptiles, Amphibiens, Odonates, Orthoptères et Papillons. Ces informations après avoir été validées par les collaborateurs du CSCF pourront être intégrées dans sa propre BdD. Notons que cette collaboration a été fortement soutenue et stimulée par la station ornithologique suisse.

## LIBELLEN-APP

**Initiateurs du projet:** Daniela Keller, Claudio Koller

**Porteur du projet:** BAFU, CSCF

**Coordinateurs:** Christof Angst, Christian Monnerat

Le projet vise le développement d'une application multicritère pour l'identification des libellules avec en parallèle la mise à disposition d'information générale illustrée sur les libellules sur le web. Le CSCF a été associé au projet à la demande de l'OFEV qui soutient la mise à disposition de tels outils pour faune. Les aspects techniques seront gérés en interne par Fabien Fivaz avec la collaboration de l'Université de Neuchâtel (SITEL).

Une matrice de 75 critères appliqués aux mâles et aux femelles a été réalisée par Claudio Koller et Daniela Keller. Cette information constitue la base pour le développement technique de l'outil.

Le principe proposé et testé correspond au jeu des 20 questions. Le premier joueur doit poser des questions pour trouver ce à quoi son adversaire pense. Ce dernier ne peut répondre que par oui ou par non. Mathématiquement, le chemin le plus court pour parvenir à une réponse correspond à des questions qui coupent

systematiquement le champ des possibilités en deux. S'il y a 80 espèces, la meilleure question est donc celle qui permet d'en isoler 40, puis 20, etc. Les résultats démontrent qu'il est possible de déterminer la plupart des libellules à l'espèce ou au genre en moins de 7 questions.

Un des avantages de la méthode est qu'elle fonctionne sur la base d'une matrice de caractères. Si la matrice change, la méthode prend immédiatement en compte les modifications. Mathématiquement, il est possible de faire des simulations pour savoir quelles sont les questions qui mènent aux réponses (seules 25 questions sont utilisées pour les libellules par exemple). Il est également possible de savoir quelles espèces ne sont pas dissociables selon la matrice (ou pour lesquels il n'existe pas de chemin).

Théoriquement, il est possible de trouver la bonne réponse même si l'adversaire ment ou se trompe une ou deux fois. Ceci correspond au jeu mathématique de Ulam ou de Rényi-Ulam. Un algorithme a été publié sur le sujet, il sera implanté dans une version ultérieure de la clé pour permettre aux utilisateurs de se tromper, ou de ne pas savoir quoi répondre à une question.

La clé sera également proposée pour d'autres groupes.

Les initiateurs du projet ont en outre développé la maquette de la fiche espèce pour le contenu web qui servira de base au contenu de l'App. Une rencontre a eu lieu le 15.9.2015 pour discuter des propositions de texte, du contenu de l'App.

## SITES INTERNET

La fréquentation du site du CSCF n'a, selon les chiffres obtenus, pas sensiblement changé en 2014 par rapport à 2013. Le nombre de pages lues augmente (+9%; moyenne mensuelle 31'671) alors que le nombre de visites diminue (-16%; moyenne mensuelle 6'678). Celle du site GBIF.ch, beaucoup plus modeste, a pour sa part suivi une tendance inverse avec en nombre de visites en hausse (+9%; moyenne mensuelle 612) mais un nombre de pages consultées en baisse (-14%; moyenne mensuelle 1'683).

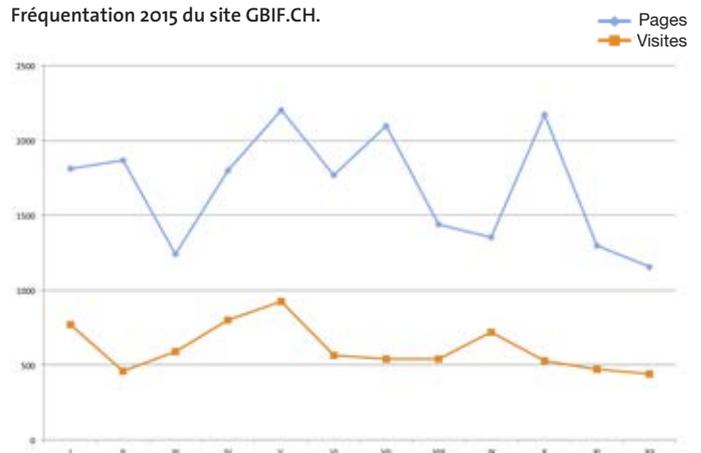
Les sites susmentionnés ainsi que les principaux outils WEB dont dispose le CSCF & karch sont accessibles aux adresses suivantes:

- CSCF – Info fauna: [www.cscf.ch](http://www.cscf.ch)
- karch: [www.karch.ch](http://www.karch.ch)
- Serveur cartographique: [www.lepus.unine.ch/carto](http://www.lepus.unine.ch/carto)
- Serveur tabulaire: [www.lepus.unine.ch/tab](http://www.lepus.unine.ch/tab)
- Interface de saisie: [webfauna.cscf.ch/Webfauna/Welcome.do](http://webfauna.cscf.ch/Webfauna/Welcome.do)
- Vente en ligne: <https://cscf.abacuscivity.ch>

Fréquentation 2015 du site CSCF.



Fréquentation 2015 du site GBIF.CH.



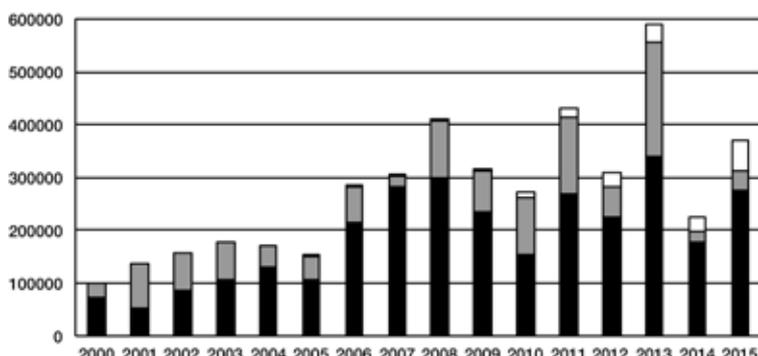
## ÉVOLUTION DE LA BANQUE DE DONNÉES

Le 31.12.2015 la BdD CSCF contenait 5'369'769 occurrences dont 527'788 données mammifères, 56'710 données poissons et 8'242 données écrevisses. L'ensemble de ces données concernait 17'579 taxons (espèces, sous espèces voire agrégats) appartenant essentiellement aux Coléoptères (6'032), aux Lépidoptères (3'359) et aux Hyménoptères parasitoïdes (2'139) et aculéates (1'349). La récapitulation des données saisies ou chargées en 2015 est la suivante: Mammifères: 23'804, Poissons: 4'372, Invertébrés: 342'825, soit un total de 371'001. 74% de ces données sont parvenues au CSCF sur substrat informatique, 10.3% ont été saisies par ses soins et 15.7% par le biais de son interface de saisie.

Le nombre de données saisies ou chargées par groupe taxonomique est fortement influencé par les projets coordonnés par le CSCF ou auxquels il est associé:

révision du statut liste rouge des espèces (odonates, espèces emblématiques des vieilles forêts, abeilles sauvages), suivi de l'évolution de la biodiversité indicateur Z7/Z9 BDM-CH (Rhopalocères/Mollusques), relevés des collections suisses en vue de l'édition de nouveaux ouvrages (Lépidoptères Geometridae).

Au 31.12.2015, la BdD reptiles et amphibiens du karch contenaient 340'850 données dont 223'015 données amphibiens et 129'365 données reptiles. L'ensemble des données concernait 51 taxons. La récapitulation des données saisies ou chargées en 2015 est la suivante: amphibiens 11'749 provenant de 824 observateurs, reptiles: 10'943 provenant de 873 observateurs. 47.4% de ces données sont parvenues au karch sur substrat informatique, 13.5% ont été saisies par ses soins alors que 39.1% ont été fournies au moyen de Webfauna.



Evolution des données chargées, saisies et issues de l'interface de saisie depuis 2000.

issues de l'interface □  
Données saisies ■  
Données chargées ■

# DIFFUSION DES OUVRAGES CSCF – SEG

Publications (DFH, MFH et FH)	N°	Stock au 01.01.2015	Stock au 31.12.2015	Pilon	Sortis 2015	Sortis 2014
Atlas Poissons, 1991	DFH 11	147	17	27	103	11
Atlas Carabes et Cicindèles, 1992	DFH 13	328	19	298	11	4
Atlas Diplopodes, 1993	DFH 14	95	50	29	16	5
Hippoboscides de Suisse, 1994	DFH 15	274	50	211	13	9
Guide identification fourmis, 1994	MFH 3	104	91		13	8
Lebensräume mitteleuropäischer Spinnen, 1995	MFH 4	20	19		1	2
Les Hyménoptères symphytes, 2010	MFH 7	452	145	195	112	3
Diptera - Checklist, 1998	FH 1	42	39		3	7
Mollusca – Atlas, 1998	FH 2	238	230		8	6
Ephemeroptera – Atlas, 1999	FH 3	168	160		8	7
Apidae 2, 2014 (réédition)	FH 4	399	336		63	201
Pisces – Atlas, 2003	FH 7	976	964		12	10
Aphidina 1, 2003	FH 8	192	91	91	10	1
Odonata – atlas (fr), 2005	FH 11	571	563		8	6
Odonata – atlas (de), 2005	FH 12	1'147	636	412	99	7
Scorpionces – atlas, 2005	FH 13	258	249		9	6
Limoniidae – Identification, 2006	FH 14	162	161		1	7
Decapoda – atlas, 2006	FH 15	758	747		11	25
Aphidina 2, 2007	FH 16	94	94		0	4
Amphibienlarven – Bestimmung, 2013 (réédition)	FH 17	754	728		26	32
Larves des amphibiens – Détermination, 2013 (rééd.)	FH 18	360	357		3	10
Larve degli anfi – Determinazione, 2007	FH 19	184	182		2	5
Apidae 5, 2007	FH 20	163	128		35	39
Mammifères – Identification, 2011 (réédition)	FH 21	278	220		58	66
Säugetiere – Bestimmung, 2008	FH 22	1'109	1'075		34	54
Vespoidea 1, 2008	FH 23	269	262		7	13
Carabidae, 2009	FH 24	325	322		3	8
Lepidoptera, 2010	FH 25	377	367		10	3
Apidae 6, 2011	FH 26	325	278		47	44
Plecoptera, 2012	FH 27	601	578		23	45
Lepidoptera – Noctuidae, 2015 (livré en novembre)	FH 28	800	528		272	0
E-KEY Macroinvertébrés					1	4
<b>Total</b>		<b>11'818</b>	<b>11'153</b>	<b>669</b>	<b>669</b>	<b>733</b>

Tableau 1:  
Nombre d'ouvrages  
vendus ou échangés.

## NOUVELLE PARUTION DE LA SÉRIE FH

En 2015 est paru le 28<sup>e</sup> volume de la série Fauna Helvetica: Lepidoptera – Noctuidae: Die Eulenfalter der Schweiz – Les noctuelles de Suisse.

Sur plus de 960 pages, cet ouvrage présente la totalité des espèces de Noctuidae, de Pantheidae et Nolidae signalées en Suisse à ce jour, soit un total de plus de 600 espèces.

Aboutissement d'un travail titanesque, le document est richement illustré (> 5'000 ill.), un ou plusieurs spécimens étant représentés pour chaque espèce. Les planches couleurs dessinées sont complétées par la présentation, quand cela s'imposait, de dessins semi-schématiques présentant les caractères différentiels des espèces difficiles et des appareils génitaux mâles et femelles.

Une fiche signalétique présentant la distribution générale, le mode de vie et les éventuelles espèces ressemblantes est ensuite fournie pour chaque espèce. Des graphes phénologiques et altitudinaux complètent ces fiches et synthétisent plus de 700'000 données, issues d'innombrables nuits de piégeages lumineux et du relevé minutieux de l'ensemble des collections muséales suisses et des principales collections privées.

## DIFFUSION DES PUBLICATIONS DFH, FH ET MFH

Ce tableau présente une comparaison de l'état des stocks des publications CSCF au 1<sup>er</sup> janvier 2015 et au 31 décembre 2015, incluant un comparatif avec les sorties réalisées en 2014. Il résume l'ensemble des ventes et des dons qui ont eu lieu durant l'année. La quasi-totalité des commandes ont été effectuées en ligne par l'intermédiaire du shop (<https://cscf.abacuscity.ch>).

**Tableau 2:**  
Evolution des ventes  
d'ouvrages édités par des tiers.

En 2015, 1234 factures ont été éditées. 861 d'entre elles concernent les publications, ce qui représente plus de 520 envois postaux en Suisse ou à l'étranger. La banque de données enregistre 789 nouveaux clients.

Afin de libérer de la place de stockage, 1'263 ouvrages ont été détruits (pilon).

## VENTES 2015 D'OUVRAGES ÉDITÉS PAR DES TIERS

Depuis 2008 le CSCF a ouvert son portail de vente de publications aux ouvrages édités par des tiers, dans le but de relancer leur diffusion. Il s'agit notamment du Musée d'histoire naturelle de Bâle et de La Chaux-de-Fonds. Les maisons Rossolis (Bussigny) et Hep Verlag (Bern) se sont vus offrir cette même possibilité afin d'assurer la diffusion des versions française et allemande du Guide des milieux naturels de Suisse.

Autres publications vendues par le CSCF	2015	2014
Unsere Reptilien (NHMBS)	18	27
Nos Reptiles (NHMBS)	5	13
Unsere Amphibien (NHMBS)	16	19
Les amphibiens de Suisse (NHMBS)	1	4
Unsere Fledermäuse (NHMBS)	2	3
Unsere Säugetiere (NHMBS)	7	2
Milben (NHMBS)	2	1
Faszination Libellen (NHMBS)	3	6
Guide des milieux naturels de Suisse (Rossolis)	18	3
Lebensräume der Schweiz (Hep Verlag)	2	3
Etude faunistique Odonates (S <sup>te</sup> jurass. d'émulation)	2	2
Pflege alter Bäume ... (CSCF)	4	0
Gestion des vieux arbres ... (CSCF)	8	21
Murs secs plein de vie (MHN, la Chaux-de-Fonds)	2	3
Aqua viva	6	0
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>107</b>

# PUBLICATIONS, COURS, CONGRÈS, COLLOQUES, CONFÉRENCES

## PUBLICATIONS / ARTICLES DE PRESSE / MÉDIAS

- Angst, Ch., in prep.: Der Biber – eine Chance für den Naturschutz. Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft. Band 68.
- Barbalat S., Chittaro Y. & Germann C. 2015. Coléoptères du bois capturés à Neuchâtel durant l'année de la biodiversité (2010). Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles 135: 79-85.
- Bohnenstengel T. 5.6, Emission «Ensemble»: reportage sur les zones humides et la coulèuvre à collier.
- Borza P., Csányi B., Huber T., Leitner P., Puanović M., Remund N., Szekeres J., Graf W. 2015. Longitudinal distributional patterns of Peracarida (Crustacea, Malacostraca) in the River Danube. Fundam. Appl. Limnol. Vol. 187/2 (2015): 113-126.
- Capt S., Blant M. & Marchesi P. 2014. L'utilisation de tunnels à traces pour le monitoring des petits mammifères (carnivores, rongeurs). Bulletin de la Murithienne 132, 113-119
- Chittaro Y. & Marggi W. 2015. Nouvelles observations de quelques Carabes rares en Suisse (Coleoptera Carabidae). Entomo Helvetica 8: 147-150.
- Chittaro Y. & Marggi W. 2015. *Stenolophus (Egadrota) marginatus* Dejean, 1829 – a new carabid beetle for Switzerland (Coleoptera, Carabidae). Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 88: 321-326.
- Droz B., Arnoux R., Rey E., Bohnenstengel T. & Laesser J., 2015: Characterizing the habitat requirements of the Common Redstart (*Phoenicurus phoenicurus*) in moderately urbanized areas Ornithologica vol.92 nr.3 s.112-122.
- Gerke, D. & Angst, Ch. 2015: Der Biber im Kanton Bern. Bestand und Verbreitung im Winter 2015 und Bestandesentwicklung seit 2008. Bericht im Auftrag des Jagdinspektorates des Kantons Bern. S 21.
- Germann C., Wermelinger B., Obrist M. K., Chittaro Y. & Moretti M. 2015. Wiederfund und Bestätigung von *Lixus villis* (Rossi, 1790) in der Schweiz nach über 100 Jahren (Coleoptera, Curculionidae). Entomo Helvetica 8: 41-45.
- Gonseth Y. 2015. Avis d'expert. La biodiversité suisse continue de s'appauvrir CQFD. 22.4. RSR1
- Gonseth Y. 2015. La biodiversité suisse. Les inquiétudes d'un scientifique. Prise de terre. 23.5. RSR1
- Gonseth Y. 2015. Rencontre avec Yves Gonseth. CQFD 28.8 RSR1
- Minnig, S., Angst, Ch., & Jacob, G. in prep.: Genetic monitoring of Eurasian beaver (*Castor fiber*) in Switzerland and implications for the management of the species. Russian Journal of Theriology. 15 (1).
- Mavrot, F., Ryser-Degiorgis, M.-P., Angst, Ch. & Rosell, F., in prep.: Use of body measurements and ROC-analysis to discriminate between age classes in Eurasian beavers (*Castor fiber*).
- Monnerat C. 2015. Première mention de la Bécassine double (*Gallinago media*) et seconde de l'Oedicnème criard (*Burhinus oedicnemus*) dans le canton du Jura. Annales de la Société jurassienne d'Emulation 2014: 75-83.
- Monnerat C., Chittaro Y., Sanchez A. & Gonseth Y. 2015. Critères et procédure d'élaboration de listes taxonomiques nationales: le cas des Buprestidae, Cerambycidae, Cetoniidae et Lucanidae (Coleoptera) de Suisse. Mitteilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft 88: 155-172.
- Monnerat C., Chittaro Y., Sanchez A. & Gonseth Y. 2015. Liste commentée des Lucanidae, Cetoniidae, Buprestidae et Cerambycidae (Coleoptera) de Suisse. Mitteilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft 88: 173-228.
- Monnerat C. 2015. Découverte de *Conocephalus dorsalis* (Latreille, 1804) (Orthoptera) en Haut-Valais et évolution des connaissances de sa distribution en Suisse. Bulletin de la Murithienne 132/2014: 7-14.
- Remund N., Graf W., Lautsch E., Borza P. 2015. Blockwurf als geeignetes Habitat für ponto-kaspische Neozoen. Konferenzposter. Tagung der Deutschen Limnologischen Gesellschaft. 21.9-25.9.2015
- Remund N., Graf W., Lautsch E., Borza P. 2015. Habitatsansprüche von ponto-kaspischen Peracarida (Crustacea) in der Donau. Beitrag am Arbeitsgruppentreffen Neobiota, Koblenz, 4.12.2015
- Ryser-Degiorgis, M.-P., Pewsner, M. & Angst, Ch., 2015: Joining the dots – understanding the complex interplay between the values we place on wildlife, biodiversity conservation, human and animal health: A review. Schweizer Archiv für Tierheilkunde 157/5, S 243-253.
- Sanchez A., Chittaro Y. & Monnerat C. 2015. Coléoptères nouveaux ou redécouverts pour la Suisse ou l'une de ses régions biogéographiques. Entomo Helvetica 8: 119-132.
- Taxböck, P. & Ch. Angst: Erfolgsgeschichte Biber. Aqua Viva 4/2015. S 4-9.
- Wirthner-Bitterlin L., Reifler-Bächtiger M., Palmisano M., Egloff S., Briner T., Capt S. et R. Graf. 2016. Kleinsäuger mit Haarproben zuverlässig bestimmen. Vierteljahrsschrift 1, 2016, Jahrgang 161, NGZH, 9-11.

## COURS DONNÉS

- Cours amphibiens karch. Mars à mai 2015. Neuchâtel
- Capt S., 9./10.5.2015, Formation gardes-faune suisse. Cours sur la connaissance et identification de la faune sauvage. Maienfeld GR.
- Monnerat C. 18.12., «CSCF et Liste rouge», Hepia, Genève, Cornavin. Aux étudiants de 2<sup>e</sup> année en filière Gestion de la nature.
- Cours de formation de détermination des Lépidoptères diurnes de Suisse: le bureau de coordination du suivi de la biodiversité de Suisse (MBD) et le Centre suisse de cartographie de la faune (CSCF) ont proposé un cours de formation sur les Lépidoptères diurnes de Suisse. Une journée de cours théorique, deux excursions dans le terrain (à Reinach et Grindelwald) et un test de connaissance final ont été réalisés en commun en 2015.

## CONFÉRENCES ET COLLOQUES

- Abderhalden M., Angst C., Remund N. 17.12. Präsentation der Datenbank MIDAT im Kanton Tessin. Teilnehmende aus verschiedenen Abteilungen und Mandatnehmer. Bellinzona
- Angst, Ch. 22.1. Der Biber ist zurück – genialer Landschaftsgestalter oder Störenfried. Wintertagung Gemüseproduzenten Seeland. Ins.
- Angst, Ch. 23.1. Der Biber – Management und Monitoring in der Schweiz. Bibertagung Pro Natura Graubünden. Untervaz.
- Angst, Ch. 6.3. Der Biber ist in der Schweiz angekommen – auch im Wald. Hauptversammlung des Bernischen Forstvereins. Lyss.
- Angst, Ch. 11.3. Landschaftsarchitekt ohne Auftrag. Inforama Dornbirn. Dornbirn, Österreich.
- Angst, Ch. 22.5. Landschaftsarchitekt ohne Auftrag. Netzwerk Bielersee. Biel.
- Angst, Ch. 27.5. Landschaftsarchitekt ohne Auftrag. Vereinigung der Ortsgemeinden im St. Galler Rheintal. Altstätten.
- Angst, Ch. 30.6. The Beaver a free-lance landscape architect modifies the Swiss riversides. Summer school University of Bern. Bern.
- Angst, Ch. 5.11. The Beaver a free-lance landscape architect modifies the Swiss riversides. Fifth plenary meeting of the Bafu-Forschungsprogramm «Wasserbau und Ökologie». Bern.
- Angst, Ch. 21.11. Biber, Nutria, Bisam. Freiwilligenkongress WWF. Konolfingen
- Angst Ch., Remund N. 25.6. Vorstellen der MIDAT-Datenbank und Besprechung des Datenflusses. Epalinges
- Angst Ch., Remund N. 22.10. Präsentation der Datenbank MIDAT. Teilnehmende Kantone: AG, AR, BL, BE, ZH. Aarau
- Angst Ch., Remund N. 2.11. Jour TRHyCo (réunion des services cantonaux de la protection des eaux). Cantons participants: FR, VD, VS, GE. Fribourg
- Angst Ch., Remund N. 23.11. Präsentation der Datenbank MIDAT an der Sitzung der Dufur-Kantone (Gewässerschutzfachstellen der Kantone um den Vierwaldstättersee). Stans
- Bohnenstengel T. 20-21.3. participation aux journées lysoises de la faune
- Bohnenstengel T. 5.12. «L'année herpétologique en image». Herpetokolloquium 2015. Berne
- Bohnenstengel T. 29.11. Participation à la réunion nationale chauve-souris, Berne.
- Bohnenstengel T. 24.9. Participation à la journée d'échange sur le thème de la revitalisation des sites IBN
- Capt S., Gonth Y. 25.3. Journée d'échange *Micromys minutus*. Répartition et situation de *Micromys minutus* en Suisse. Champ-Pittet VD.
- Capt S., 7.11. Ala-Kurs 2/2015. Wo fliegen meine Daten hin? Überblick zu Meldeplattformen für Naturbeobachtungen in der Schweiz. Aarau.
- Chittaro Y. 16.3. «Le CSCF». Journée Biodiversité UNIL: Conservation Day. Lausanne.
- Gonth Y. 14.1. Réseau Suisse des Parcs. Ökologische Infrastruktur in der Schweiz. Anknüpfung für die Pärke. Bern.
- Gonth Y., Bohnenstengel T., N. Bourquin. 3.2., 29.9. Séances du groupe d'accompagnement scientifique du projet de conservation de la Bécasse des bois. Givisiez.
- Gonth Y., 10.2. Workshop OFEV: Weiterentwicklung des Indikator- und Monitoringsystems zur Biodiversität in der Schweiz. Bienne.
- Gonth Y., Fivaz F., Capt S. 11.2, 31.3, 17.11. Séances groupe d'accompagnement projet Emeraude.
- Gonth Y., 12.2, 18.12. Groupe d'accompagnement formation continue «espèces et biodiversité». Bern.
- Gonth Yves. 19.2. Workshop sur la réintroduction et les bases de données. Bienne
- Gonth Y., Tschudin P. 9.3., 24.6., 19.10., 28.10. Rencontres Info Species. Bern
- Gonth Y. 10.3. Special session IUCN Swiss committee on Red Lists. Gland
- Gonth Y. 11.3., 13.5., 1.9., 4.10 Séances AGAF 2014. BAFU Bern
- Gonth Y., 18.3., 12-13.6., 8.9., 13.11. Comité de la plateforme biologie. SCNAT, Bern.
- Gonth Y. 19.3, 21.8, 4.12. Commission fédérale du Parc national suisse. Zerne, Zürich
- Gonth Y. 21.3. 10 Lysser Wildtiertage 2015. Projet Bécasse. Organisation et objectifs généraux. Lyss.
- Gonth Y. 23-24.3, 23.10. Forum Biodiversité. Soleure, Bern
- Gonth Y. 1.4, 1.9. Sitzung der Datenbankverantwortlichen. Bern
- Gonth Y. & al. 22.4. Conseil scientifique du CSCF. Hôtel Alpes & lac Neuchâtel
- Gonth Y. 4.5. Optimierung der BdM Stichprobe. Variantenstudium. Olten
- Gonth Y. 9.5. Rencontre des chasseurs neuchâtelais. «Projet national bécasse des bois. Objectifs généraux, travaux planifiés». La Chaux-de-Fonds
- Gonth Y. 19.5. Commission scientifique de l'Association de la Grande Cariçaie. Champittet.
- Gonth Y. 26.5. Conseil de Fondation CSCF & karch. CSCF, Neuchâtel
- Gonth Y., Tschudin P. 29.5. Konservatorentagung 2015. «Enregistrement et diffusion des données chorologiques à l'échelle cantonale, nationale et internationale». Liestal.
- Gonth Y. 16.6, 24.9. Conférence et comité Swissbol. Neuchâtel
- Gonth Y., Angst C., Remund N. 1.9. Sitzung zur Bereitstellung der Online-Datenbank MIDAT mit Stephan Lussi und Sabine Zeller (BAFU), Neuchâtel
- Gonth Y. 17.9. Réseau Suisse des Parcs. «VDC une plateforme aujourd'hui opérationnelle à la disposition des Parcs». Longirod
- Gonth Y. 3.11., 21.12. Groupe d'accompagnement du projet BIOP. OFEV, Bern
- Gonth Y. 9.11. Formation des Gardes-Faune. Table ronde: Protection de la nature et des animaux. Points de vue. Sursee
- Gonth Y. 19.11. Workshop Best Practice Artenförderung *Oedipoda caerulea* (Blaufügelige Oedlandschrecke). Naturfachstelle, Zürich
- Gonth Y. 23.11. Commission OQE (Canton de Neuchâtel). Couvet
- Gonth Y., Bohnenstengel T., N. Bourquin. 8.12. Séances du groupe d'accompagnement stratégique du projet de conservation de la Bécasse des bois. Bern.
- Minnig, S. und Angst, Ch. 14.-17.9. Genetic monitoring of European beaver (*Castor fiber*) in Switzerland. 7th International Beaver Symposium. Woronesh, Russland.
- Monnerat C. 20-22.3., «Die Libellen Dhofars». Jahrestagung der Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen (GdO). Braunschweig (D).
- Monnerat C. 5.-7.10. European Red List Orthoptera Alpine workshop, Toulon (F).
- Monnerat C. 7.11., «Nouvelles du CSCF». Rencontre du Groupe Orthoptères. Berne.
- Monnerat C. 28.11., «Les Libellules des étangs et marais de Dampheux (Ajoie, canton du Jura): un bilan après 25 années de suivis», «Nouvelles du CSCF». Symposium des Odonatologues de Suisse. Neuchâtel.
- Remund N. 18.6. Conference Cercl'eau (Association des spécialistes cantonaux de la biologie et chimie des eaux), Murten
- Remund N. 29.6. Tagung AGIN (Arbeitsgruppe Invasive Neobiota), Olten
- Remund N. 21.-25.9. Tagung der Deutschen Limnologischen Gesellschaft. Posterpräsentation mit dem Titel «Blockwurf als geeignetes Habitat für ponto-kaspische Neozoen». Essen (D)
- Remund N. 12.10. Workshop Anpassung Modul Makrozoobenthos, BAFU, Bern
- Remund N. 13.10. Kick-Off-Treffen der Arbeitsgruppe AGIN-E (Datenverwaltung Neobiota), Zürich
- Remund N., Schmidt B. 19.10. Flusskrebssymposium. Symposium der Koordinationsstelle Flusskrebse Schweiz. Basel
- Remund N. 3.11. Präsentation der Methode eDNA durch Florian Altermatt (EAWAG). Interne Präsentation im Anschluss an die Abteilungssitzung BAFU, Sektion Wasserqualität. Ittigen
- Remund N. 19.11. Präsentation der Datenbank MIDAT. Teilnehmende Kantone: AI, BS, SH, SO, SG, TG, ZH. Frauenfeld
- Remund N. 23.11. Sitzung der Arbeitsgruppe Methoden Modulstufenkonzept. Olten
- Remund N. 4.12. Arbeitsgruppentreffen aquatische Neobiota. Präsentation mit dem Titel «Habitatsansprüche von ponto-kaspischen Peracarida (Crustacea) in der Donau». Koblenz (D)





Info fauna  
**karch**

## **Aktivitätsbericht der karch** *Rapport d'activité du karch*

Informationen und Berichte aller Art zur Herpetologie und zum Naturschutz in der Schweiz zusammengestellt von der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (karch) finden sich unter [www.karch.ch](http://www.karch.ch)

Diverses informations et rapports sur l'herpétologie et la protection de la nature en Suisse rédigés par le Centre de coordination pour la protection des amphibiens et des reptiles de Suisse (karch), peuvent être consultés sous [www.karch.ch](http://www.karch.ch)

# ZIELE BUTS

Der nachfolgend **fett** gedruckte Text entspricht dem Strategiepapier der karch 2005-2015.  
Le texte ci-dessous en **gras** résume les buts et stratégies 2005-2015 du karch.

- Die häufigen Amphibien- und Reptilienarten sind 2015 immer noch häufig.  
Les espèces aujourd'hui abondantes d'amphibiens et de reptiles le seront encore en 2015.
- Bis 2015 ist der Rückgang der gefährdeten Amphibienarten aufgehalten: Kammolch, Italienischer Kammolch, Teichmolch, Geburtshelferkröte, Gelbbauchunke, Laubfrosch, Italienischer Laubfrosch, Kreuzkröte, Springfrosch.  
Le recul des espèces menacées d'amphibiens aura stoppé d'ici 2015: Triton crêté, Triton crêté italien, Triton lobé, Crapaud accoucheur, Crapaud sonneur, Crapaud calamite, Rainette verte, Rainette italienne, Grenouille agile.
- Bis 2015 ist der Rückgang der gefährdeten Reptilienarten aufgehalten: Zauneidechse, Smaragdeidechse und Schlingnatter (insbesondere im Mittelland), Ringelnatter, Vipernatter, Würfelnatter, Aspispiper und Kreuzotter.  
Le recul des espèces menacées de reptiles aura stoppé d'ici 2015: Lézard des souches, Lézard vert et Coronelle lisse (en particulier sur le Plateau), Couleuvre à collier, Couleuvre vipérine, Couleuvre tessellée, Vipère aspic, Vipère péliade.
- Für diese Arten sind im historischen Verbreitungsgebiet die Bestände gegenüber heute vergrößert.  
L'aire de distribution de ces espèces s'élargit dans les zones anciennement occupées.
- Die Ursachen für den Rückgang und mögliche Gegenmassnahmen im Sinne einer effizienten Förderung von Gelbbauchunke, Kammolch, Geburtshelferkröte, Kreuzkröte sowie der Schlangenarten sind besser erforscht und umgesetzt.  
Les causes de ces régressions et les moyens de les contrer seront précisés afin d'améliorer le statut des espèces les plus menacées, notamment le Crapaud sonneur, le Crapaud accoucheur, le Crapaud calamite, le Triton crêté, sans oublier les différentes espèces de serpents.
- Die Akzeptanz der Reptilien in der Bevölkerung und bei den relevanten Behörden ist gut.  
L'acceptation et la tolérance des serpents par la population et les autorités compétentes sont bonnes.

# WEGE MOYENS

Folgende Aktivitäten waren Bestandteil des Jahresprogrammes 2015:  
Les activités suivantes ont fait partie du programme d'activité 2015:

**Die Informations- und Kommunikationsflüsse zwischen der karch und den relevanten Institutionen/Personen wurden intensiviert (kantonale Naturschutzfachstellen, NGO, land- und forstwirtschaftliche Behörden und Ausbildungszentren, Tief- und Wasserbauämter, Bahnen, Hochschulen, Ökobüros und weitere):**

L'information et la communication entre le karch et les institutions/personnes concernées ont été renforcées (services cantonaux de la faune, de la protection de la nature, des forêts, de l'agriculture, des eaux, des ponts et chaussées, entreprises ferroviaires, ONG, hautes écoles, bureaux d'écologie et autres):

- Evaluation der Strategie 2005-2015 und Erarbeitung der neuen Strategie 2016-2025 (Retraite im April 2015).
- Öffentliche Exkursion zum Thema Ringelnatter im Naturlehrgebiet Ettiswil, LU (13.6.2015).
- Arbeitstreffen der Regionalvertretungen zum Thema Ersatzlebensräume im Kanton BL (23.9.2015).
- Informations- und Gedankenaustausch mit verschiedenen Regionalen Naturpärken zum Thema Amphibien und Reptilien.
- Ausstellung über heimische Reptilien im Naturpark Pfyn-Finges von April bis Juli 2015.
- 22. Herpetokolloquium am 5. Dezember 2015 am Naturhistorischen Museum Bern.
- Organisation eines Arbeitstreffens der Reptilienfachgruppe zum Thema Monitoring und Erfolgskontrolle (Januar 2016).
- Teilnahme an der Tagung «1st Annual Meeting in Conservation Genetics – Science and Practice» der WSL.
- Mitarbeit im OK der Swifcob-Tagung des Forums Biodiversität und Teilnahme an der Tagung inkl. Referat.
- Teilnahme am Flusskrebssymposium (27.4.2015).
- Bewirtschaftung der Website der karch.
- Betreuung des karch-Profiles auf Facebook.
- Belieferung der Regionalvertretungen sowie weiterer Amphibien- und Reptilieninteressierter mit neuer Fachliteratur (PDF).
- Beantwortung zahlreicher Medienanfragen.
- Beratung des Fernsehens SRF DOK Netz Natur zur Sendung «Frösch & Co – so ein Teich!» (Ausstrahlung 28.5.2015).
- Betreuung der E-Mail-Adresse info@karch.ch, einer wichtigen und intensiv genutzten Anlaufstelle für

Fragen und Auskünfte rund um Amphibien und Reptilien, genutzt von Privatpersonen, Firmen, Behörden und Naturschutzinstitutionen.

- Durchführung eines Reptilienkurses an der Fachhochschule HAFL, Zollikofen BE.
- Vorlesungen zu Biologie und Schutz einheimischer Amphibien an den Universitäten Zürich (Biologen, Kurse Keller und Petchey), Lausanne (Animal experimentation, Prof. N. Perrin) und Bern (Veterinäre, Kurs Robert/Ryser; Biologen Kurs Arlettaz).
- Betreuung und Begleitung von Bachelor-, Master- und Doktorarbeiten an Universitäten und Fachhochschulen (inkl. der vom BAFU finanzierten Dissertation über Amphibienschutz).
- Mitarbeit beim Projekt «eDNA».
- Projet «zones de contact des différentes sous-espèces de reptiles de Suisse» (UNIBAS), axé sur la couleuvre à collier, la vipère péliade, la vipère aspic et l'orvet.
- Begleitung des Postdoc-Projektes von Jasmin Winkler: Kolonisierung neuer Weiher durch Amphibien und Pathogene.
- verschiedene Stellungnahmen und Beratungen für das BAFU sowie kantonale Behörden.
- Mitarbeit in der Arbeitsgruppe Artenförderung (AGAF).
- Teilnahme an der KBNL-Tagung (29.1.2015).
- Mitarbeit im Biotopschutz Schweiz (BIOP) unter der Leitung des BAFU im Rahmen der Tätigkeiten für das IANB.
- Umsetzung der Wirkungskontrolle Biotopschutz (WBS, Teil Amphibien) und Erstellen eines Zwischenberichtes zur Entwicklung der Amphibienbestände in den Laichgebieten von nationaler Bedeutung.
- Regelmässige Arbeitstreffen im Rahmen von Infospecies (Verbund der faunistischen und floristischen Daten- und Informationszentren der Schweiz).
- Information und Abklärungen zur Amphibienkrankheit Chytridiomykose.
- Information und Abklärungen zum Ranavirus.
- Engagement bei «Fête de la Nature / Tag der Artenvielfalt» vom 29-31.5.2015 in Biel (BE).
- Collaboration avec le Vivarium de Lausanne pour les espèces indigènes, comité scientifique.
- Vorbereitungsarbeiten für die Erstellung der neuen Roten Listen Amphibien und Reptilien und Einreichen

der entsprechenden Budgets beim BAFU. Beginn der Feldarbeiten voraussichtlich 2017.

- Textredaktion für die Neuauflage der Publikation «Unsere Amphibien» des Naturhistorischen Museums Basel.
- Übersichtsartikel für die Zeitschrift für Feldherpetologie zu einem für den Amphibienschutz relevanten Thema.
- Teilnahme und Referat am SANU-Kurs über Wildtierpassagen.
- Collaboration avec Pro Natura pour l'encadrement scientifique d'un reportage sur la couleuvre à collier et les marais pour l'émission de la RTS «Ensemble».
- Fachliche Begleitung des Zugstellenprojekts der ZHAW (Wädenswil, ZH) einschliesslich Datenauswertung.
- Koordination der Tümpeloffensive und der Zugstellenkampagne mit Pro Natura.

**Die Aktivitäten der Regionalvertretungen als Schaltstellen dieser Kommunikation sowie als Partner bei der Durchführung von Schutzprojekten und der Umsetzung von Massnahmen wurden gefördert. Dies erfolgte vermehrt durch drittfinanzierte Projektarbeiten:**

Les activités des correspondants régionaux en tant que service-conseil et en tant que partenaire pour la protection ont favorisé le développement de projets de protection ainsi que l'application de mesures. Ceux-ci ont pu être réalisés par des financements de tiers:

- Erneuerung der auslaufenden Leistungsvereinbarungen zwischen den Regionalvertretungen und den Kantonen.
- Besuch diverser Naturschutzfachstellen zur Definition der kantonalen Prioritäten im Amphibien- und Reptilienschutz in Zusammenarbeit mit den Regionalvertretungen (Kantone BE, GE, GR, NE, NW, VD, VS, TI).
- Intensivierung der Zusammenarbeit mit den kantonalen Ämtern für Wald (z.B. Kurse für Revierförster und Mitarbeitende der Amtsstellen).
- Wissenschaftliche Begleitung des Vernetzungsprojektes Gelbbauchunke im Kanton SZ.
- Encadrement scientifique du plan d'action en faveur du sonneur à ventre jaune dans le canton de Neuchâtel.
- Encadrement scientifique d'un projet de recensement des Alytes sur les secteurs d'altitude du canton de Neuchâtel.

**Gezielte Artenförderungsprogramme in wichtigen Amphibien- und Reptilienregionen zur Sicherung langfristig überlebensfähiger, grosser Populationen als Reservoir für die Wiederbesiedlung neuer oder erloschener Standorte wurden angeregt und fachlich begleitet. Die Erschliessung neuer Lebensräume auf Flächen mit kleinerem anthropogenem Druck sollte dabei vermehrt in Betracht gezogen werden. Bei den Amphibien standen als Massnahmen die Erhöhung der Gewässerdichte, die qualitative Verbesserung der Landlebensräume (Wälder, Hecken, Feuchtwiesen) sowie die Vernetzung der Vorkommen im Vordergrund. Bei den Reptilien galt die Aufmerksamkeit dem Erhalt und der Neuanlage von Kleinstrukturen, der gezielten Aufwertung von Lebensräumen im Wald sowie der Vernetzung der Vorkommen:**

Les programmes de promotion des espèces-cibles dans les régions clés pour les amphibiens et reptiles ont été encouragés et ont bénéficié d'un soutien technique afin d'assurer la viabilité à long terme des grandes populations permettant la colonisation de nouveaux territoires ou la recolonisation d'anciens habitats. La mise en valeur de nouveaux habitats dans les régions faiblement anthropisées devrait être mieux considérée. Les mesures favorables aux amphibiens sont l'augmentation de la densité en plans d'eau, l'amélioration de la qualité des habitats terrestres (forêts, haies, prairies humides) ainsi que la mise en réseau des habitats. Pour les reptiles, l'accent devrait être mis sur la création de petites structures, la mise en œuvre de mesures forestières ciblées et la mise en réseau des habitats:

- Zusammenarbeit mit der Beratungsstelle für das Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (IANB), aktuell in Revision.
- Einsitz in der wissenschaftlichen Kommission der Association Grande Cariçaie (AGC).
- Pilotphase zur Synergienutzung innerhalb des Projekts Wieselnetz mit kombinierter Förderung von Kleincarnivoren, Libellen, Amphibien und Reptilien (WIN-karch) und Sichern der Finanzierung für ein Jahr.
- Diverse Projekte zur Förderung von Reptilien in der ganzen Schweiz, speziell der Europäischen Sumpfschildkröte in der Romandie und im Tessin, der Kreuzotter im Jura (NE, VD) sowie der Aspispiper im Jura und Mittelland. Initiieren und Begleiten von zahlreichen Aufwertungsmassnahmen in Reptilienlebensräumen

im Wald in Zusammenarbeit mit Revierförstern und kantonalen Forstbehörden.

- Förderung von Weihern, die trockengelegt werden können.
- Initiieren und Begleiten der Sicherung der Finanzierung von diversen Förderprojekten im Rahmen des Projekts «1001 Weiher» (Details siehe [www.karch.ch](http://www.karch.ch)).

**Die Verbreitungsdaten der karch standen sowohl für wissenschaftliche Arbeiten als auch als Grundlage für Schutz- und Fördermassnahmen zur Verfügung. Die Datenbank wurde qualitativ und quantitativ ausgebaut:**  
Le karch a mis à disposition les données en sa possession aussi bien pour des projets de recherche que pour des mesures de protection et de promotions. La banque de données a été augmentée aussi bien quantitativement que qualitativement:

- Reptilieninventar Kanton NW.
- Aide à la mise en place d'un inventaire des reptiles dans le canton du Valais.
- Erfassung von Daten im Projekt «Erdkröte Grindelwald».
- Coordination des projets d'inventaire des amphibiens NE, JU, VD.
- Bereinigung der kantonalen Amphibiendaten und Zuordnung der Einzelfunde zu den Objekten in Zusammenarbeit mit den Regionalvertretungen.
- Entwicklung eines EDV-Werkzeugs zur automatisierten Zuordnung der Einzelfunde zu den Objekten (in Arbeit).
- Mitarbeit in die Gruppe der Datenbankverantwortlichen des BAFU und damit Mitarbeit bei der Entwicklung des VDC (Virtual Data Center).
- Mitarbeit bei Infospecies.
- Koordination BDM-CH Amphibien Z3 und Z6 (BAFU).
- Koordination BDM-CH Reptilien Z3 (BAFU).
- Plausibilitätsprüfung und Validierung eingehender Amphibien- und Reptilienmeldungen.
- Entwicklung einer Applikation (Mac und Android) zur Bestimmung von Amphibien und Reptilien.
- Weiterentwicklung und Betreuung der Zugstellendatenbank inkl. Online-Eingabemaske.
- Auswertung der Daten zur Amphibienwanderungen 2015.
- Integration historischer Daten (vor 1980) in die Datenbank.

- Zahlreiche spezifische Datenbankauszüge für Fachhochschulen, Universitäten und andere wissenschaftliche Institutionen.
- Zahlreiche Datenanfragen von Ökobüros, Parks, Kantonen etc. werden standardmässig durch das CSCF abgewickelt und die karch nur bei Rückfragen in Anspruch genommen.

**Monitoring-Programme mit Freiwilligen oder professionell arbeitenden Herpetologinnen und Herpetologen dienten einer genaueren Abklärung des nationalen, regionalen oder lokalen Status der Arten sowie zur rechtzeitigen Erkennung von negativen Bestandesentwicklungen:**  
Les programmes de surveillances effectués avec des herpétologues bénévoles et professionnels ont permis une évaluation plus précise de l'état de population des espèces à niveau national, régional ou local ainsi que la détection d'évolutions négatives:

- Planung, Koordination und Durchführung der Amphibien- und Reptilienkurse (gesamtschweizerisch). Viele Absolventinnen und Absolventen der Kurse können im Nachgang für Monitoring-Programme eingesetzt werden, und sie engagieren sich als Datenmelderinnen und -melder.
- Weiterführen der Monitorings stark gefährdeter Reptilienarten in der Romandie und in den Kantonen BE und GR.

**Internationale Aktivitäten / Activités internationales:**

- Auf Einladung des deutschen Bundeslandes Thüringen durfte sich die karch am 20.2.2015 in Erfurt einem Publikum aus Vertreterinnen und Vertretern der Naturschutzbehörden und von NGO sowie zahlreichen interessierten Herpetologinnen und Herpetologen vorstellen. Im Mittelpunkt stand die Entstehung der karch seit 1979 sowie deren aktuelle Struktur, ihre Aktivitäten und vor allem ihr umfassendes herpetologisches Dienstleistungsangebot.
- Organisation des Treffens der Expertengruppe zum Schutz der Amphibien und Reptilien der Berner Konvention des Europarates in Bern (1./2.6.2015) im Auftrag des BAFU. Übernahme des Vorsitzes dieser Expertengruppe.
- karch-Präsenz (mit Referaten und Exkursionsleitung) auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für

- Herpetologie und Terrarienkunde (DGHT) in Lyss (BE) vom 16.-20.09.2015.
- karch-Präsenz (mit Referat) am Amphibian Conservation Research Symposium in Cambridge (GB).
  - Mitarbeit im Conservation Committee der Societas Europaea Herpetologica (SEH).
  - Mitarbeit im Board European Pond Conservation Network (observer).
  - Mitorganisation und Teilnahme (mit Referat) am Internationalen Workshop «Amphibien und Pestizide» (zusammen mit Agroscope, Oekotoxzentrum EAWAG und Pro Natura). Teilgenommen haben Vertretende von NGO, Bauernverbänden, Herstellungsfirmen von Pflanzenschutzmitteln und Zulassungsbehörden (D). Publikation der Ergebnisse in nationaler und internationaler Fachzeitschrift.
  - Organisation der internationalen Tagung zur Biologie und zum Schutz der Aspispiper (*Vipera aspis*) in Leysin CH vom 25.-27.9.2015. Teilgenommen haben rund 50 Herpetologinnen und Herpetologen aus der CH, F, D und I.
  - Zusammenarbeit mit der zielverwandten englischen Organisation «Froglife» bei der Auswertung von Populationstrends der Erdkröte basierend auf den Daten der Zugstellen.
  - Mitarbeit beim Projekt «Entwicklung und Erprobung von Schutzstrategien für mitteleuropäische Amphibien angesichts des neuen tödlichen Amphibien-Pathogens *Batrachochytrium salamandrivorans* (Bs)», für das ein Finanzierungsantrag bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt eingereicht wurde.
  - Teilnahme am Workshop des USGS «Salamander chytrid fungus (*Batrachochytrium salamandrivorans*) in the United States – Developing research, monitoring, and management strategies» in Fort Collins (USA).
  - Teilnahme an der Tagung der Österreichischen Gesellschaft für Herpetologie (ÖGH) am Naturhistorischen Museum Wien.
  - Mitarbeit in der Arbeitsgruppe «Elucidating mechanisms underlying amphibian declines in North America using hierarchical spatial models» des USGS John Wesley Powell Center for Analysis and Synthesis..
  - Zusammenarbeit mit den wissenschaftlichen Verlagen Laurenti (Bielefeld) und Chimaira (Frankfurt) in Deutschland.
  - Participation (avec présentations) aux rencontres du Grand Est à Strasbourg (11.-12.12.2015).
  - Participation (avec présentation du statut en Suisse) au «Jahrestagung zum Reptil des Jahres 2015 – Die Europäische Sumpfschildkröte», 31.10-1.11.2015.
  - Participation (avec presentation) à la rencontre du NABU à Rehburg-Loccum pour theme: «Treffen zum Schutz und zur Wiederansiedlung von *Emys orbicularis*» (21.3.2015).
  - Participation (avec présentation) au «18th ordinary meeting of the SEH» à Wroclow (7.-11.9.2015).
- Administration**
- Redaktion des Jahresberichtes 2014 und der Aktivitätsberichte 2015.
  - Redaktion der «News» N° 40 (gemeinsam mit dem CSCF).
  - Erfassen neuer Literatur für die karch-Bibliothek.
  - alltägliche administrative Arbeiten.
- Verschiedenes / Divers**
- Betreuung der Zivildienstleistenden und Praktikantinnen.
  - Betreuung der folgenden Bachelor-, Master- und Doktorarbeiten:
    - Chèvre, M. (2015) The contact zone of the grass snake (*Natrix natrix*) in Switzerland. Institut de Biologie, p. 97. University of Neuchâtel, Switzerland, Neuchâtel (SU).
    - Ducotterd, C. (2015) Habitat use, body temperatures of the European pond turtles, *Emys orbicularis*, in four different locations of Switzerland using telemetry and temperatures of potential nesting sites. In: University of Neuchâtel (SU).
    - Muri, D. (2015) Thermoregulation and microhabitat choice in the polymorphic asp viper (*Vipera aspis*). In: Department of Ecology and Evolution, p. 38. University of Lausanne (SU).
    - Salis, S. (2015) Untersuchung über den Aufenthaltsort der Kreuzottern nach der Paarungszeit auf dem Gemeindegebiet in Bever. In: Academia Engiadina, Samedan (SU).
    - Trim, N. (2015) Dispersal, survival, growth and body condition in a colour polymorphic snake species (*Vipera aspis*) from the Swiss Prealps. In: Department of Ecology and Evolution, p. 42. University of Lausanne (SU).
    - Bregnard, C. (2015) Transmission of the amphibian chytrid fungus during winter. MSc, Université de Neuchâtel.
    - Lupi, J. (2015) Explaining the decline of the common toad. MSc, Université de Neuchâtel.

# BERATUNGSSTELLE IANB

## SERVICE-CONSEIL IBN

Das der karch angegliederte IANB (Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung) und die dazu gehörende Beratungsstelle wurde 2015 weitergeführt. Die Kosten werden vom Bund getragen.

Le service-conseil pour l'inventaire des sites de reproduction de batraciens d'importance nationale (IBN), rattaché au karch, a poursuivi ses activités en 2015. Les coûts en sont assumés par la confédération.

Folgende Personen waren ganzjährig beschäftigt:

Les personnes suivantes y ont été occupées:

**Jérôme Pellet**, JP, Dr. ès. Sc., Lausanne

**Petra Ramseier**, PR, dipl. biol., Reinach/BL

**Jan Ryser**, JR, Dr. phil.nat., Langnau i.E.

## ÜBERBLICK ÜBER DIE GELEISTETEN ARBEITEN

Das Jahr war geprägt durch die Fertigstellung der Unterlagen für die Vernehmlassung der Kantone in der Revision. Die IANB-Beratungsstelle hat ausserdem einige interne Auswertungen und Projekte ausgeführt oder begonnen.

### Leitung der Beratungsstelle

Die Leitung der Beratungsstelle (PR) koordiniert die internen Abläufe, die Zusammenarbeit mit der karch, mit dem BAFU und dem BIOP:

- Sitzungsvorbereitung/Protokolle.
- 4 Teamsitzungen.
- Jahresplanung.
- Budgetkontrollen.

### Zusammenarbeit mit dem BAFU

Die IANB-Beratungsstelle arbeitet eng mit den Verantwortlichen im BAFU (Béatrice Werffeli, Francis Cordillot) und der karch (Silvia Zumbach) zusammen. Es finden ungefähr vierteljährlich gemeinsame Koordinationssitzungen statt («Fachgruppensitzungen»). Die Schwerpunkte der Sitzungen sind grundsätzliche strategische Entscheide im Amphibienschutz, aktuelle Einzelfälle, IANB-Revision und aktuelle Anliegen des BAFU. Zusätzlich hat die Beratungsstelle verschiedene Gutachten für das BAFU durchgeführt und Anfragen beantwortet:

- Organisation und Teilnahme an vier Koordinations-sitzungen.
- Vernehmlassungen/Stellungnahmen/Gutachten.
- SZ153 Unterschönenbuch: Stellungnahme Bauprojekt Axenstrasse.
- TI238 und TI250: Stellungnahme Schutzbestimmungen.
- SZ2-5: Stellungnahme zum UVB Etzelwerk.
- Auswertung und Kurzbericht zum Thema IANB in Bauzonen.

- Auswertung und Kurzbericht über die Entwicklung der Amphibienpopulationen der IANB von 2001 bis 2014.
- Prise de position GE49 Bistoquette et Paradis.
- Commentaires sur articles pour NL Inside (faune et plan d'eau, transport solide).

### Beratung von Kantonen und Dritten

Die Beratung der Kantone und von Dritten ist ein Kerngeschäft der IANB-Beratungsstelle. Dazu gehören die Umsetzungs-Beratung in Einzelfällen und die fachliche Begleitung von Schutzprojekten in IANB-Gebieten. Zu mehreren Einzelfall-Beratungen fanden Begehungen vor Ort statt und wurden Stellungnahmen und Gutachten verfasst. 2015 hat die Beratungsstelle Arbeiten in den Kantonen GE, BE, GE, JU, NE und VD durchgeführt und Pro Natura, die karch-RegionalvertreterInnen und die Uni Bern beraten.

### Mitarbeit bei den Biotop-Beratungsstellen BIOP (ML, HM, FM, AU, TWW)

PR ist Mitglied des Leitungsteams und vertritt die Anliegen des IANB in verschiedenen Arbeitsgruppen:

- Teilnahme an 4 Sitzungen des Leitungsteams BIOP Support.
- IANB Revision: Kantonale Vernehmlassung: Bearbeiten von Anfragen und Rückmeldungen.
- IANB Aufwertungen: Mitarbeit Leitfaden Zielkonflikte, Stellungnahme zum Entwurf Leitfaden für Kompensationsmassnahmen.
- Eingriffe in IANB: Aktualisierung der Liste, Rückmeldung Entwurf Luftbildinterpretation WBS.
- WBS (BIOP-Wirkungskontrolle), externer Auftrag: Benedikt Schmidt (karch) führt für die IANB-Beratungsstelle die Datenerfassung der BIOP-Wirkungskontrolle durch.
- Auswertung der WBS-Daten, Jérôme Pellet hat die Auswertung mit den Daten von 2015 ergänzt:

Analyse de l'évolution des communautés de batraciens dans les sites de reproduction d'importance nationale entre l'OBat (2001-2007) et le programme de suivi des effets de la protection des biotopes en Suisse WBS (2011-2014) Rapport intermédiaire.

#### **Datenverwaltung und Datenbanken**

- Diverses vérifications des bases de données.
- Analyse préliminaire entre IANB et SAU/SPB.

#### **Öffentlichkeitsarbeit und Weiterbildung**

Am 24. September 2015 haben wir eine ganztägige Regionalplattform zum Thema «IANB und ihre Pflege» in der Westschweiz durchgeführt. Der Anlass wurde von rund dreissig Mitarbeitern der Kantonsverwaltungen und

der betroffenen NGOs besucht. Am Vormittag wurden ein paar Vorträge zu Themen des Amphibienschutzes gehalten, am Nachmittag wurden drei IANB-Objekte besucht und ihre Pflegemassnahmen diskutiert. Es fand ein reger Austausch unter den Teilnehmenden statt.

#### **Interne Projekte der Beratungsstelle**

Die IANB-Beratungsstelle hat 2015 interne Auswertungen durchgeführt, die dazu dienen, die Qualität der Beratungsarbeit zu verbessern:

- Auswertung der Wirkungskontrolle 2011-2014. Feststellung, dass pro Objekt eine Rote-Liste Art verschwunden ist.
- Beschreibung der bisherigen Perimeterabgrenzung.

**Vorbildlich gepflegtes IANB-Objekt mit temporären Tümpeln, welche einer sehr grossen Kreuzkröten-Population als Laichgewässer dienen («Bärmatten», BE199).**  
Entretien exemplaire d'un objet IBN avec des mares temporaires qui servent de site de reproduction à une très grande population de crapauds calamite («Bärmatten», BE199).

© Ursina Tobler



# REGIONALVERTRETUNGEN

## COLLABORATEURS RÉGIONAUX

Neben den fest angestellten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der karch waren in den meisten Kantonen auch 2015 verschiedene Regionalvertretungen tätig. Abgesehen von ihren allgemeinen herpetologischen Kenntnissen sind diese Amphibien- und Reptilienfachleute auch mit den regionalen Verhältnissen und Besonderheiten bestens vertraut und können so ortsspezifische Dienstleistungen für Private und Behörden bereitstellen. Diese Organisationsstruktur bewährt sich weiterhin.

Die Regionalvertretungen werden von den kantonalen Naturschutzfachstellen in Absprache mit der karch eingesetzt und unterstützen im Rahmen von Leistungsvereinbarungen die Kantone fachlich bei ihren Amphibien- und Reptilienschutzarbeiten. Die Regionalvertretungen erfüllen im Rahmen ihrer zeitlichen und finanziellen Möglichkeiten folgende Aufgaben:

En plus de ses collaboratrices et collaborateurs fixes, le karch comptait des représentants régionaux actifs dans la plupart des cantons en 2015. Ces spécialistes des amphibiens et reptiles, outre leurs connaissances herpétologiques générales, connaissent parfaitement les conditions et les particularités régionales. Ils sont donc à même d'offrir aux particuliers et aux autorités des prestations de services adaptées aux conditions locales. Cette structure organisationnelle a fait ses preuves et sera maintenue.

Les représentants régionaux sont mandatés par les services cantonaux de protection de la nature, d'entente avec le karch. Dans le cadre d'accords de prestations, ils soutiennent les cantons dans leurs tâches de protection des amphibiens et reptiles. Les représentants régionaux remplissent les tâches suivantes dans les limites de leur disponibilité et des possibilités financières:

- Beratung und Entlastung der Naturschutzfachstellen in Angelegenheiten des Amphibien- und Reptilienschutzes.  
Conseil ou décharge des services de protection de la nature pour les questions relatives à la protection des amphibiens et reptiles.
- Erfassen aller Informationen zu regionalen Amphibien- und Reptilienvorkommen, Sichtung der Daten und Übermittlung derselben an die karch-Zentrale.

Recensement de toutes les informations sur les populations régionales d'amphibiens et reptiles, contrôle des données et transmission à la centrale du karch.

- Öffentlichkeitsarbeit: Koordination der Naturschutzaktivitäten auf regionaler Ebene und Gewährleistung eines guten Informationsaustausches zwischen den betroffenen Personen. Aufklärung der Öffentlichkeit – besonders auch der Kinder und Jugendlichen – über Amphibien- und Reptilienschutz unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten und Besonderheiten.

Travail de relations publiques: coordination des activités de protection de la nature au niveau régional et garantie d'un bon échange d'information entre les personnes concernées. Sensibilisation du public – particulièrement des enfants et des jeunes – à la protection des amphibiens et reptiles en tenant compte des particularités régionales.

- Stellungnahmen und Auskünfte gegenüber den Medien.  
Prises de position et informations à destination des médias.
- Koordinationsarbeiten und Beratungen in Zusammenhang mit den kantonalen Amphibien-Zugstellen.  
Travaux de coordination et de conseil en relation avec les zones de migration des amphibiens dans les cantons.

Im Kanton Solothurn wurde die Regionalvertretung Amphibien ab Januar 2015 neu von Esther Schweizer und Murielle Mermod übernommen.

Dès janvier 2015, Esther Schweizer et Murielle Mermod ont repris la correspondance régionale des amphibiens pour le canton de Soleure.

Die Adressen der einzelnen Regionalvertretungen finden sich auf [www.karch.ch](http://www.karch.ch) unter «Regionalvertretungen». Rapporte und Berichte der Regionalvertretungen können bei der karch angefordert werden.

Les adresses des diverses représentations régionales sont disponibles sur le site karch [www.karch.ch](http://www.karch.ch) sous «correspondants régionaux». Les rapports et les projets des correspondants régionaux peuvent être obtenus auprès de la centrale du karch.

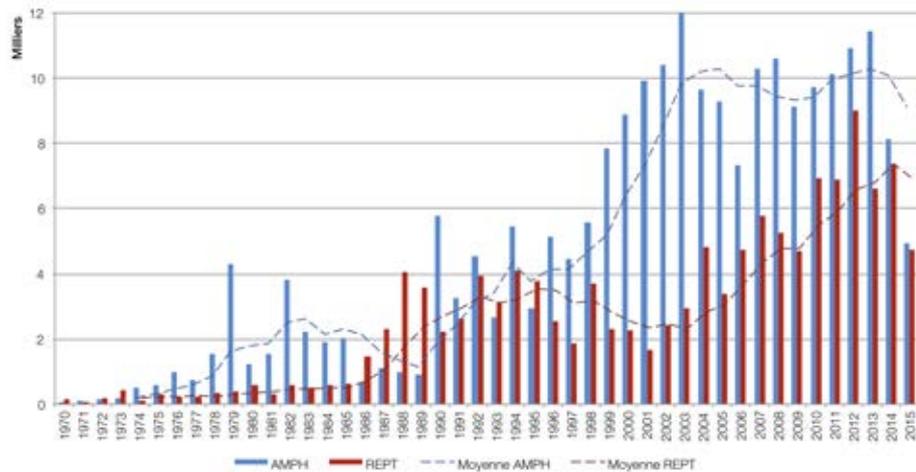
# DATENBANK BASE DE DONNÉES

Am 31.12.2015 beinhaltete die Datenbank der karch 340'850 Datensätze, namentlich 223'015 Amphibien- und 129'365 Reptilienmeldungen von insgesamt 51 Taxa. Im Jahr 2015 kamen 11'749 Amphibienmeldungen von 824 Melderinnen und Meldern hinzu, bei den Reptilien waren es 10'943 Beobachtungen von 873 Melderinnen und Meldern. Die im 2015 aufgenommenen Daten beinhalten auch Daten aus früheren Beobachtungsjahren. 47.4% dieser Daten gingen auf elektronischem Weg ein, 13.5% wurden manuell in die Datenbank eingegeben, und 39.1% wurden via Internet-Eingabemaske Webfauna übermittelt.

Au 31.12.2015, la BdD du karch contenait 340'850 données dont 223'015 données amphibiens et 129'365 données reptiles. L'ensemble des données concernait 51 taxons. La récapitulation des données saisies ou chargées en 2015 est la suivante: amphibiens 11'749 provenant de 824 observateurs, reptiles: 10'943 provenant de 873 observateurs. Les données intégrées en 2015 proviennent également des années d'observation précédentes. 47.4% de ces données sont parvenues au karch sur substrat informatique, 13.5% ont été saisies par ses soins alors que 39.1% ont été fournies au moyen de Webfauna.

**Grafik 1:**  
Anzahl Datensätze  
pro Beobachtungsjahr  
und über 5 Jahre  
gemittelte Trendlinie  
(Amphibien n = 223'015;  
Reptilien n = 129'365).

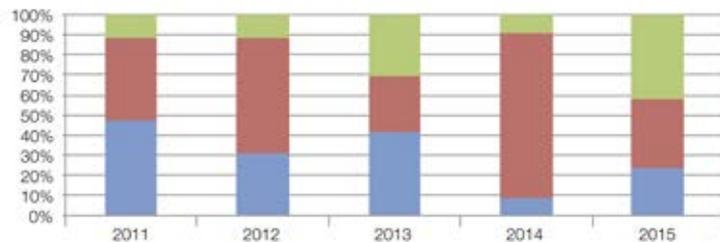
**Graphique 1:**  
Nombre de données par  
année d'observation  
et moyenne mobile  
sur 5 ans  
(amphibiens n = 223'015;  
reptiles n = 129'365).



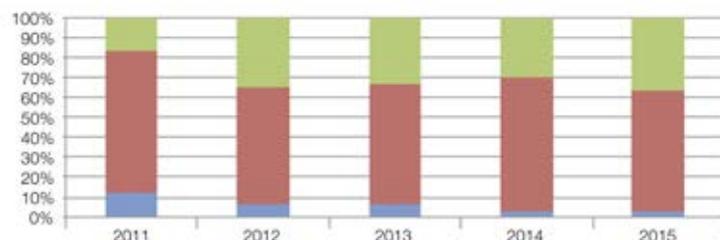
**Grafik 2:**  
Entwicklung der  
Eingabeart in  
die Datenbank:  
Webfauna (W),  
digitale Eingabe (C),  
manuelle Eingabe (S)

**Graphique 2:**  
Evolution annuelle  
des données:  
Webfauna (W),  
chargées (C)  
ou saisies (S),

Amphibien  
amphibiens

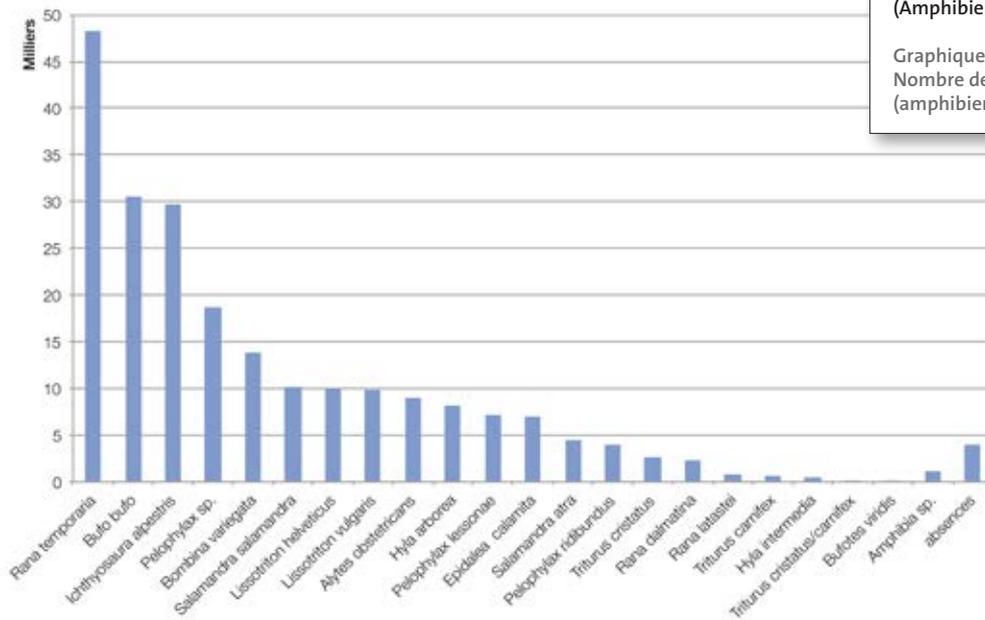


Reptilien  
reptiles



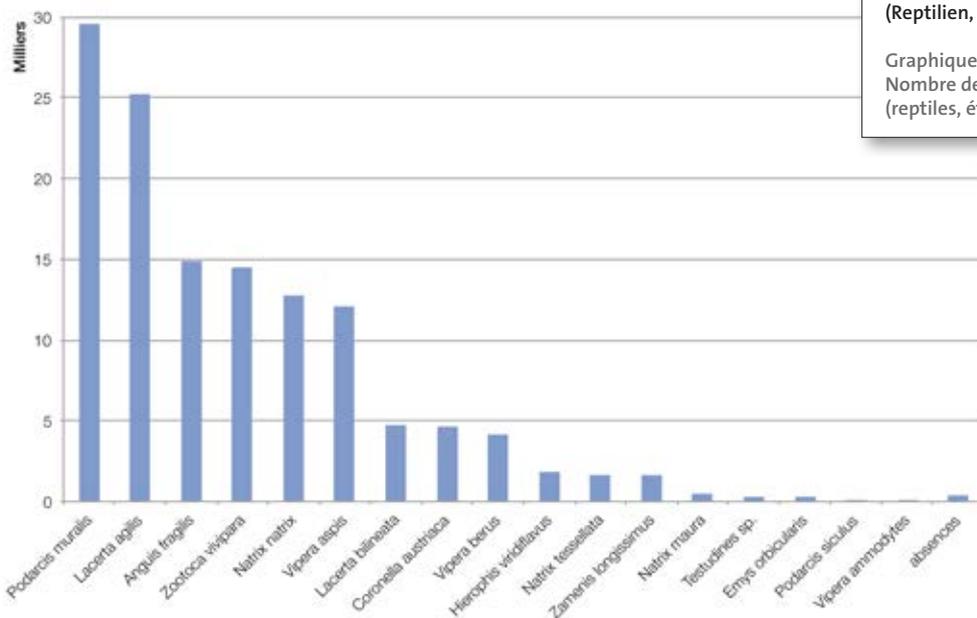
Viele Datensätze treffen nicht sofort, sondern erst im Folgejahr bei uns ein. Die Anzahl der im 2015 eingegebenen Daten beziehen sich deshalb auf verschiedene Beobachtungsjahre. Mit den neuen Eingabetools wird sich das in Zukunft ändern.

De nombreuses observations ne nous arrivent pas directement, mais nous sont transmises l'année suivante. Par conséquent, bon nombre de données saisies en 2015 concernent les années précédentes. Cela va évoluer dans le futur avec les nouveaux outils.



Grafik 3:  
Anzahl Datensätze pro Art  
(Amphibien, Stand 31.12.2015; n = 223'015)

Graphique 3:  
Nombre de données par espèce  
(amphibiens, état au 31.12.2015; n = 223'015)



Grafik 4:  
Anzahl Datensätze pro Art  
(Reptilien, Stand 31.12.2015; n = 129'365)

Graphique 4:  
Nombre de données par espèce  
(reptiles, état au 31.12.2015; n = 129'365)

# AMPHIBIEN UND VERKEHR

## AMPHIBIENS ET TRAFIC

Nach umfassenden Vorarbeiten wurde die Zugstellen-Datenbank im Februar 2015 der Öffentlichkeit präsentiert. Auf der Schweizerkarte werden alle uns bekannten Wanderrouten über Strassen dargestellt. Ab sofort können Betreuerinnen und Betreuer von Zugstellen ihre Daten selber eingeben sowie Informationen zur Zugstelle aktualisieren. Zudem gibt es eine Seite zur Vermittlung von Helfern und Helferinnen.

Durch die Bekanntmachung der Online-Zugstellendatenbank wurden der karch vermehrt Daten übermittelt, teilweise auch ältere Daten. 2015 wurden 8'852 neue Datensätze und 250 neue Zugstellen-Standorte erfasst. Am 31.12.2015 umfasste die Zugstellen-Datenbank 1'075 Standorte und 30'670 Datensätze.

Eine Zusammenstellung der Amphibienwanderungen 2015 sowie eine Zusammenfassung der Amphibien-saison wurden auf der Website veröffentlicht.

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

↳ Amphibien ↳ Amphibienwanderungen ↳  
Statistik Amphibienwanderungen

Après de nombreux travaux préparatoires, la banque de données des sites de migration a pu être présentée au public en février 2015. Tous les sites de migrations traversant des routes qui nous sont connus sont présentés sur une carte de la Suisse. Désormais, les responsables de sites peuvent saisir directement leurs relevés et mettre à jour les informations relatives à leur site. En outre, l'outil permet également de rechercher des bénévoles.

Par l'ouverture de la banque de données en ligne, le karch a reçu plus de données que normal et également reçu de nombreuses données anciennes. En 2015, ce sont 8'852 nouvelles données et 250 nouveaux sites de migration qui ont été saisis. Au 31.12.2015, la banque de données des sites de migration comptait 1'075 sites et 30'670 observations.

Une sélection des sites de migration des amphibiens 2015 ainsi qu'un résumé de la saison de migration sont disponibles sur le site.

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

↳ amphibiens ↳ migrations des amphibiens ↳  
statistiques sur la migration des amphibiens

# STIFTUNG / FONDAZIONE INFO FAUNA CSCF&KARCH KONTROLLORGANE ORGANES DE CONTRÔLE

## CONSEIL FONDATION

Président: Dr. **Abdelatif Mokeddem**, directeur du SITEL & du Département informatique et infrastructures assisté de:

pour la ville de Neuchâtel

M. **Thomas Facchinetti**, conseiller communal, en charge de la culture, des sports, du tourisme et des cultes

M. **Blaise Mulhauser**, directeur du Jardin botanique de Neuchâtel

pour l'Université de Neuchâtel

Mme **Nathalie Tissot**, professeur à la Faculté de droit

M. **Etienne Piguet**, professeur à l'Institut de géographie

et pour Pro Natura Suisse

M. **René Amstutz**, biologiste, chef de projet en protection de la nature à Pro Natura

M. **Stefan Birrer**, biologiste, membre du conseil d'administration Pro Natura Bâle-Ville

## CONSEILS SCIENTIFIQUES

### Conseil scientifique CSCF

Dr. **Ambros Hänggi**, président, conservateur au Naturhistorisches Museum Basel, Abteilung Zoologie

M. **Stefan Birrer**, collaborateur du bureau d'étude Hintermann & Weber AG (projet BDM-CH)

Dr. **Mahmoud Bouzelboudjen**, hydrogéologue, consultant en modélisation des systèmes naturels, SITEL

Dr. **Christophe Dufour**, directeur du Muséum d'histoire naturelle de Neuchâtel

Dr. **Anne Freitag**, conservatrice au Musée Zoologique de Lausanne

Dr. **Marc Kenis**, responsable des recherches en foresterie et sur les ravageurs des plantes ornementales au CABI

Dr. **Sandra Knispel**, bureau d'étude Aquatik

Dr. **Alain Maibach**, bureau d'étude en environnement A.Maibach Sàrl

Mme **Lucia Pollini**, conservatrice au Museo di storia naturale de Lugano

M. **Thomas Walter**, groupe de recherche «Paysage agricole et biodiversité», Agroscope

Dr. **Blaise Zaugg**, bureau d'étude Aquarius

### Aufsichtskommission karch

Dr. **Herbert Billing**, Präsident, Fachstelle Naturschutz Kanton Schaffhausen, Herpetologe

Dr. **Adrian Aebischer**, Amt für Wald, Wild und Fischerei des Kantons Freiburg

Hr. **René Amstutz**, Pro Natura, Basel

Dr. **Simon Capt**, Vertreter des CSCF, Neuchâtel – Repräsentant du CSCF, Neuchâtel

Hr. **Goran Dušej**, Herpetologe, Büro für faunistische Felduntersuchungen, Rottenschwil

Dr. **Samuel Furrer**, Kurator am Zoologischen Garten, Zürich

Mme **Sarah Pearson Perret**, BAFU, Sektion Arten, Lebensräume, Vernetzung, Bern

Hr. **Joggi Rieder**, Umweltnaturwissenschaftler, Kaden & Partner, Frauenfeld

Mme **Catherine Strehler Perrin**, Fachstelle Naturschutz, Kanton Waadt, Vertreterin der französischsprachigen Schweiz

M. **Mirko Sulmoni**, Fachstelle Naturschutz, Kanton Tessin, Vertreter der italienisch-sprachigen Schweiz

# INFORMATIONS ADMINISTRATIVES

## LE SECRÉTARIAT EN QUELQUES CHIFFRES

Cours et manifestations:

- Cours herpétologiques: 158 inscriptions pour 7 cours amphibiens et 4 cours reptiles
- Cours papillons (BDM): 20 participants
- Conseil de l'Europe, Groupe des Experts Amphibiens & Reptiles: 1 & 2 juillet 2015, 34 participants

Activités connexes aux listes rouges:

- Demandes d'autorisations: 24 cantons concernés pour 49 collaborateurs (Odonata, Aculeata, Insectes du Bois)
- Suivi financier: traitement des créanciers (138 écritures), demande de financement

Facturation / comptabilité:

- Subventions cantonales: 18 cantons, 32 factures
- Financement, tous projets confondus: 52 factures
- Décomptes: 63 projets concernés et 22 décomptes cantonaux (activités RV-karch)

Administration:

- 809 nouvelles entrées dans la banque de données adresses
- 686 factures créanciers et 114 décomptes salaire (gains accessoires) traités
- 1086 nouvelles références ont été introduites dans la banque de données bibliothèque

Base de données (espèces suisses):

- 37'584 dossiers créés
- 4'052 fichiers traités
- 1'082 photos traitées (© et redimensionnement)

Ouvrage interne: *Les Staphylinidae de Suisse*

- Volume 1 «Aleocharinae» terminé (562 espèces)
- Volume 2 en cours (223 espèces)

## ENGAGEMENT D'UNE NOUVELLE COLLABORATRICE

Un poste de collaborateur scientifique à 80% dévolu aux organismes aquatiques et aux espèces invasives a été mis au concours à l'automne 2014. 52 postulations nous sont parvenues. La commission de nomination, formée d'Ambros Hänggi, Pascal Stucki, SC et YG s'est réunie les 6 janvier et 7 janvier pour auditionner les 7 candidats retenus pour entretien. Nadine Remund a été choisie à l'unanimité.

## TEMPORAIRES, STAGIAIRES ET CIVILISTES

En 2015, le secrétariat a traité 93 demandes d'emploi, la plupart concernant une affectation au service civil. Pour des raisons financières, seules 7 d'entre elles ont débouché sur un engagement:

**Matteo Brezzi** (stage 01.05-31.05.2015) s'est occupé de faire des prospections dans le canton de Schwyz pour l'espèce *Bombina variegata* (capture-recapture) dans le cadre du projet «Populationsgenetische Grundlagen zur Amphibienförderung».

**Irina Bregenzer** (stage 01.04-31.05.2015) a été chargée de mettre en place un projet de monitoring à long terme de différentes espèces de reptiles sur plusieurs sites en Suisse.

**Noémie Evéquoz** (Tempo 16.02-31.03.2015) a fait des analyses statistiques des données abeilles sauvages et préparé le terrain 2015 dans le cadre du projet liste rouge «PJ Wildbienen – Monitoring Grundlagen».

**Berto Polerà** (SC, 19.01-17.05) s'est chargé de travailler dans les collections du Musée d'histoire naturelle de Lugano. Il a également transféré et vérifié les informations des individus de la collection Fontana dans la banque de données. Il a retranscrit les corrections liées aux diverses révisions de matériel en collection et complété l'étiquetage dans les boîtes de collection.

**Kim Schalcher** (SC, 05.01-27.06.2015) s'est occupé principalement de travaux sur la banque de données (saisie, homogénéisation et corrections). Il a également participé à l'élaboration et à la construction de pièges dans le cadre du projet du suivi de la population des bécasses des bois.

**Caroline Vermot** (Tempo, 01.01.-31.12.2015) a secondé NB dans le cadre du mandat «Unterstützung in den Bereichen Huftiermanagement und Wald-Wild».

**Till Zaugg** (SC 08.06.-14.08.2015) s'est occupé principalement de cartographier la faune des reptiles dans le canton de Nidwald ainsi que d'appliquer la méthode «des plaques» en vue de valider la présence de certaines espèces. Il a également fait des prospections herpétologiques dans l'Oberland-bernois et saisi des observations valaisannes dans la banque de données karch.

## COMPTES 2015

Avec près de 6000 écritures, l'exercice 2015 se clôture sur un bénéfice. L'excédent de recettes a permis d'augmenter différentes réserves afin de couvrir les engagements pris en 2015.

Désignation	Solde	Budget	Différence
<b>Produits</b>			
Subventions Confédération : fonds de roulement	1'830'000.00	1'830'000.00	
Honoraires	93'185.41	35'000.00	58'185.41
Résultat des ventes de publications	26'634.15	25'000.00	1'634.15
<b>Total Produits</b>	<b>1'949'819.56</b>	<b>1'890'000.00</b>	<b>59'819.56</b>
<b>Charges</b>			
Charges de publications	-8'637.55	-70'000.00	61'362.45
Salaires et charges sociales	-1'611'691.05	-1'670'000.00	58'308.95
Frais de personnel	-36'911.61	-29'000.00	-7'911.61
Salaires et charges du personnel temporaire	-42'706.75	-35'000.00	-7'706.75
Charges de locaux	-43'797.70	-44'500.00	702.30
Charges administratives	-11'506.94	-16'800.00	5'293.06
Frais de représentation	-8'584.75	-7'200.00	-1'384.75
Charges d'informatique	66'729.93	-104'500.00	171'229.93
Bases de données	-15'677.30	-14'000.00	-1'677.30
Bibliothèque	-3'179.64	-3'000.00	-179.64
Organisation de cours, rencontres et excursions	-906.56	-6'000.00	5'093.44
Résultats financiers	-2'434.88	4'500.00	-6'934.88
<b>Total Charges</b>	<b>-1'719'304.80</b>	<b>-1'995'500.00</b>	<b>276'195.20</b>
<b>Clôture</b>			
Dissolutions de réserves	101'631.00	176'000.00	-74'369.00
Création et augmentation de réserves	-332'140.00	-18'500.00	-313'640.00
<b>Total Clôture</b>	<b>-230'509.00</b>	<b>157'500.00</b>	<b>-388'009.00</b>
<b>TOTAL PERTES &amp; PROFITS</b>	<b>5.76</b>	<b>52'000.00</b>	<b>-51'994.24</b>

Compte  
d'exploitation au  
31 décembre 2015

# GLOSSAIRE

ACW	Agroscope Changins-Wädenswil	MFH	Miscellanea faunistica helvetiae
AGAF	Arbeitsgemeinschaft für Artenförderung	MHNC	Musée d'histoire naturelle La Chaux-de-Fonds
ALL-EMA	Arten und Lebensräume Landwirtschaft – Espèces et milieux agricoles	MHNG	Muséum d'histoire naturelle de Genève
BdD	banque de données	MHNN	Muséum d'histoire naturelle de Neuchâtel
BAFU	Bundesamt für Umwelt (=OFEV)	MZL	Musée zoologique de Lausanne
BDM-CH	Biodiversity Monitoring Schweiz	NGS	Next-Generation Sequencing
BIOP	Wirkungskontrolle Biotopschutz	NISM	Nationales Inventar der Schweizer Moosflora
CCO	Centre de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris	NLU	Institut für Natur-, Landschafts- und Umweltschutz (Universität Basel)
CDPNP	Conférence des délégués à la conservation de la nature et du paysage (=KBLN)	NMB	Naturhistorisches Museum Basel
CH-D	Suisse allemande	NMBE	Naturhistorisches Museum Bern
CH-I	Suisse italienne (sud des Alpes)	NMLU	Naturmuseum Luzern
CH-R	Suisse romande	NMSH	Museum zu Allerheiligen, Schaffhausen
CJB	Conservatoire et jardin botaniques de la ville de Genève	NMSG	Naturhistorisches Museum, St. Gallen
CSCF	Centre suisse de cartographie de la faune / Info fauna	OFEV	Office fédéral de l'environnement (=BAFU)
CRSF	Centre du Réseau Suisse de Floristique / Infoflora	OFS	Office fédéral de la statistique
DFH	Documenta faunistica helvetiae	PICTIS	Plateforme informatique de collecte, d'enri- chissement et de transfert des données Info Species
EAWAG	Eidgenössische Anstalt für Wasser- versorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz	PPS	Pelouses et pâturages secs (=TWW)
ETH	Eidgenössische technische Hochschule Zurich	REN	Réseau écologique national
FH	Fauna Helvetica	SANU	Bildung für nachhaltige Entwicklung
FIBL	Forschungsinstitut für biologischen Landbau	SEG	Schweizerische entomologische Gesellschaft (=SSE)
GBIF	Global biodiversity information facility	SSE	Société suisse d'entomologie (=SEG)
hepia	Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève	SSF	Stiftung zum Schutze unserer Fledermäuse in der Schweiz
karch	Koordinationsstelle für Amphibien und Reptilienschutz Schweiz	SSS	Société suisse de systématique (= Swiss systematic society)
KOF	Koordinationsstelle Ost für Fledermausschutz	SITEL	Service informatique et télématique de l'Université de Neuchâtel
KBLN	Konferenz der Beauftragten für Natur- und Landschaftsschutz	SW	Sophia Wyler (SwissBOL, Genève)
IH	Insecta helvetica (Catalogus et Fauna)	SWISSBOL	Swiss barcode of life
INH	Institut für Nachhaltigkeitswissenschaften	TWW	Trockenwiesen und Weiden (=PPS)
LR	Liste rouge (d'espèces menacées)	UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
MCSN	Museo cantonale di storia naturale, Lugano	WSL	Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft
		ZHAW	Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
		ZMZ	Zoologisches Museum der Universität Zürich

# REMERCIEMENTS

Nous remercions aussi très sincèrement les 2300 naturalistes dont les observations ont été chargées ou saisies en 2015. Notre travail serait impossible sans leur aide.

Wir bedanken uns ganz herzlich bei den 2300 Naturalisten, deren Beobachtungen im 2015 aufgenommen werden konnten. Ohne deren Einsatz wäre unsere Arbeit nicht möglich.

Sayed Abbas-Hofstetter  
Michele Abderhalden  
Doris Abegg-Schäfer  
Corinne Abplanalp  
Gaby Abt  
Deborah Ackermann  
Gabrielle Ackermann-Johner  
Vincent Adamo  
David Aeberhard  
Adrian Aebischer  
Carmen Aebischer  
Daniela Aebischer  
Christophe Aeby  
Frédéric Aeby  
Martine Aeschbacher  
Benno Affolter  
Theo Affolter  
Rachel Ahlin  
Örni Akeret  
Martin Albrecht  
Severin Albrecht  
Dunja Al-Jabaji  
Michael Allemann  
Rosmarie Allemann  
Benjamin Allen  
Florian Altermatt  
Sarah Althaus  
Christoph Alther  
Roman Alther  
Nadir Alvarez  
Renata Amand  
Ulrike Amann  
Bastien Amez-Droz  
Philippe Amiet  
Walter Amrhein  
René Amstutz  
Urs Anderegg  
Meinrad Andermatt  
Oliver Andermatt  
Franziska Andres  
Christa Andrey  
François Anex  
Louis Anex  
Sandrine Angélibert  
Christof Angst  
Anonymus  
François Antonazzo  
Michel Antoniazza  
Gregory Antonin  
Marianne Arbalettaz  
Raphael Arlettaz  
Andrea Arnold  
Fredy Arnold  
Robin Arnoux  
Bruno Artmann  
Georg Artmann-Graf  
Markus Aschwanden  
Anouk Athanasiades  
Martin Attenberger  
Stéphane Aubert  
Daniel Aubord  
Stéphane Aubry  
Mark Auer  
Anton Avelini

Antoine Bach  
Christian Bachmann  
Samuel Bachmann  
Elias Bader  
Josef Bader  
Sabine Bader  
Ines Badertscher  
Laura Badi  
Jean-Marie Baeriswyl  
Hansruedi Baetschmann  
Markus Baggenstos  
Bernard Bal  
Etienne Balestra  
Daniel Ballmer  
Esther und Alfred Balmer  
Sébastien Balmer  
Nicolas Balverde  
Carl Antonio Balzari  
Erwin Bandel  
Reto Bänninger  
Jean-Louis Bapst  
Jonas Barandun  
Stefan Barandun  
Sylvie Barbalat  
Lise Barbu  
Anne-Camille Barlas  
Arnaud Barras  
Jean-Denis Bart  
Silvio Bartholdi  
Thomas Bartlomé  
C. Bärtschi  
Christian Bärtschi  
David Bärtschi  
Meinrad Bärtschi  
Marc Bastardot  
Anne Bastians  
Gieri Bataglia  
Gieri Battaglia  
Françoise Baudois  
Michel Baudraz  
Vincent Baudraz  
Andreas Baumann  
Hugo Baumann  
Martin Baumann  
Sophie Baumann  
Susanne Baumann  
Thomas Baumann  
Urs Baumann  
Alois Baumberger  
Claudia Baumberger  
Diane Baumgartner  
Hansjakob Baumgartner  
Irene Baumgartner  
Manuela Baumgartner  
Miriam Baumgartner  
Roland Baumgartner  
Baumgartner-Jungo  
Chris Baur  
Hannes Baur  
Hélène Baur  
Gérard Beaud  
Michel Beaud  
Stefan Becker  
Sabine Beer

Lars Begert  
Kathrin Beglinger  
Samuel Bellino  
Ulrich Bense  
Thomas Berchtold  
Chloé Berclaz  
Sepp Antona Bergamin  
Silvia Berger  
Sylvia Berger  
Jacques Berlie  
Régine Bernard  
Eric Bernardi  
Barbara Berner  
Daniel Berner  
Christophe Berney  
Florent Berney  
Ingrid Berney  
Adrian und Dora Bernhard  
David Berthold  
René Bertiller  
Martin Bertschi  
Michael Bertschmann  
Béatrice Bertschy  
Marc Bessire  
Olivier Bessire  
Sylvia Betschart  
Carine Beuchat  
Martin Beutler  
Ursula Beutler  
Markus Bichsel  
Samuel Bichsel  
Marcel Bieri  
Ueli Bieri  
Heinrich Biermann  
Raffaella Bigi  
Valère Bilat  
Yves Bilat  
Herbert Billing  
Regula Binggeli  
Peter Binz  
François Biollaz  
Monica Biondo  
Stefan Birrer  
Anthea Bischof  
Daniel Bischof  
Micky Bischof  
Pascal Bischofberger  
Heinrich Bischoff  
Bettina Bissig  
Franz Bissig  
Mickaël Blanc  
Pierre Blanchard  
Vincent Blanchet  
Gilles Blandenier  
Jean-Daniel Blant  
Michel Blant  
Christine Blatter  
Lucas Blattner  
Martin Blattner  
Bettina Bleienbacher  
Melanie Bleuler  
E. Blickenstorfer  
Hermann Blöchlinger  
Thomas Blum

Frank Blume  
Max Blumer  
Hans Blumer-Vital  
Lea Bobst  
Roland Bodenmann  
Uschi Bodmer  
Verena Boeckli  
Christof Boesch  
Sandro Boggia  
Thierry Bohnenstengel  
Patrick Boin  
Andreas Boldt  
Anne-Käthi Bolliger  
Monique Bolliger  
Daniel Bolt  
Angelo Bolzern  
Heinz Bolzern  
Jean-Roch & Damaris Bongard  
Timothée Bonnet  
Caroline Bonotto  
Fabio Bontadina  
Markus Borer  
Matthias Borer  
Adrian Borgula  
Frank Borleis  
Pierre Bornand  
Miguel Borreguero  
Manuel Borruat  
Cornelia Bortoluzzi  
Alex Bösch  
Emil Bösch  
Sabine Bösch  
Cristina Boschi  
Laura Bosco  
Daniel Boss  
Simone Bossart  
Murielle Bossens  
Paul Bosshard  
Jeanine Bossi  
Gérald Bossy  
Selim Bouaouina  
Hélène Bourgault  
Catherine Bovey  
Isabelle Bovey  
João Braga  
Hansjörg Brägger  
Arnaud Brahier  
Jean-Luc Brahier  
Andreas Brand  
Daniel Brand  
Manuela Brand  
Marie Claire Brand  
Seraina Brand  
Andrea Brandes Ammann  
Urs-Beat Brändli  
Andrea Branger  
Vera Brannen  
Sébastien Brechbühl  
Irina Bregenzer  
Dominik Breitenmoser  
Stève Breitenmoser  
Martina Breitenstein  
Denise Brem  
Thomas Brem



Lea Brenac  
 Stephan Brenneisen  
 Res Brenner  
 Annemarie Brennwald  
 Raphaël Brenta  
 Sandrine Brenzikofer Stohler  
 Ingo Breuer  
 Thomas Breunig  
 Ursula Briggen  
 Urs Britschgi  
 Laurent Broch  
 Ruth Brönnimann  
 Christophe Brossard  
 Maude Brosy  
 Gilbert Brouze  
 Delia Brügger  
 Martin Brügger  
 Cornelia Bruhin  
 Eva Bruhin  
 Georges Brühlhart  
 Markus Brülisauer  
 Felix Brun  
 Michel Brun  
 Ursula Brun  
 Alexandra Brunet  
 Gaëlle Brunner  
 Sarah Brunner Bieri  
 Thoma Bruno  
 Rudolf (Ruedi) Bryner  
 Fabrice Bucheli  
 Christof Bucher  
 Hans Bucher  
 Jörg Bucher  
 Rafael Bucher  
 Urs Büchler  
 Walter Buchmann  
 Thiébaud Buchs  
 Céline Buchschacher  
 Luna Bueno  
 Franziska Bühler  
 Manuel Bühler  
 Marcel Bühler  
 Ueli Bühler  
 Peter Bühlmann  
 Hansruedi Bühler  
 Noémie Bulliard  
 Daniel Bundi  
 Gion Bundi  
 Daniela Bünter  
 Markus Bur  
 Silvia Burch  
 Michelle Burger  
 Thomas Burger  
 Bruno Burgherr  
 Roc Bürgi  
 Laurent Burgisser  
 Regula Bürgisser  
 Enrico Buri  
 Pierrick Buri  
 Roland Burkard  
 Dieter Burkhard  
 Peter Bürki  
 Cornelia Burn  
 Jacques Burnand  
 Antoine Burri  
 Françoise Burri  
 Jean-François Burri  
 Rémy Burri  
 Rosemarie Burri  
 Werner Burri  
 Sonia Burri-Schmassmann  
 Frank Bussink  
 Daniel Bussmann  
 Max Bütler



Hervé Bütschi  
 Bernard Büttiker  
 Chantal Büttiker  
 Roberto Caamano  
 Aquilino Cabezas  
 Laetitia Cailles  
 Christian Calame  
 Marco Calcagno  
 Mirko Calderara  
 Denise Camenisch  
 Paul Caminada  
 Salvatore Canu  
 Andrea Louis Capol  
 Simon Capt  
 Anne-Dominique Cardinet  
 Sylvie Cario  
 Catherine Caron-Balcombe  
 Jérôme Carrard  
 Claudette Carrat Chantemargue  
 Gilles Carron  
 Ingrid Casellini  
 Elliott Casnabet  
 Monique Castella  
 Marco Catocchia  
 Hubert Cattin  
 Michel Cattin  
 Danielle Cattin Messer  
 Alexandre Cavin  
 Nicolas Cerf  
 Karel Cerny  
 Nathalie Cesarini  
 André Chabanel  
 Joseph Chalverat  
 Claudine Chanet-Rouiller  
 Emeline Chapron  
 Michel Chapuisat  
 Raphaël Charles  
 Eric Chatriant  
 Francesca Cheda  
 Hubert Cherpillod  
 Celine Chevalier  
 Nicole Chevalley  
 Marie-Christine Chittaro  
 Yannick Chittaro  
 Marc Chollet  
 Rudolf Christ  
 Pascal Christie  
 Eric Christen  
 Jocelyne Christen  
 Karl Christen  
 Teresa Ciesielski  
 Harald Cigler  
 Gabriela Cino  
 Bernard Claude  
 François Claude  
 Gersonete Claude  
 Laurence Claude  
 Loïc Claude  
 Benoît Clément  
 Bruno Clément  
 Laura Clément  
 Jacqueline Clément  
 C. Clerc  
 Christian Clerc  
 Germain Collaud  
 Luigi Colombi  
 Konrad Colombo-Furger  
 Cristina Colucci  
 Bastien Comment  
 Davide Conconi  
 Alberto Conelli  
 Elisabetta Confalonieri  
 Laurent Corboz  
 Elisabeth Coretta



Regula Cornu  
 Etienne Corpataux  
 Daniela Corrodi  
 Sabine Cortat  
 Vivien Cosandey  
 Sophie Cotting  
 Gabriele Cozzi  
 Gottardo Cramer  
 Silvio Cramer  
 Simon Cramer  
 Cecilia Craviotto  
 Maurizio Cravotta  
 Sam Cruickshank  
 Josephine Cueni  
 Max Dähler  
 Heini Dalcher-Singer  
 Peter Dällenbach  
 Aline Dallo  
 Gottlieb Dandliker  
 Gottlieb Dändliker  
 Elisabeth Danner  
 Bruno Dauwalder  
 Sophie de Chambrier  
 Pauline de Coulon  
 Christophe De Graffenried  
 B. de Jesus Martins  
 Alexandre de Titta  
 Jean Jacques de Wijs  
 Jean-Marie Deglise  
 Werner Degonda  
 Jean-Louis Delabays  
 Olivier Delapierre  
 Benoît Delapraz  
 Raymond Delarze  
 Serge Delavy  
 Guy Delcroix  
 Brigitte Delemeschnig  
 Alexandre Dell'Olivio  
 Alain Demicheli  
 Eliane Demierre  
 Mathieu Denoël  
 Angela Denzler  
 Lucretia Deplazes  
 Jacques Derron  
 Philippe Desbiolles  
 Florian Dessimoz  
 Jacqueline Détraz-Méroz  
 Marie Deturche  
 Dora Dieck  
 Adrian Dietrich  
 Aurélie Dill  
 Claudia Dillier  
 Franz-Xaver Dillier  
 Aleksandar Sascha Dinevski  
 Florence Dion  
 Michael Dipner  
 Roman Dirnberger  
 Tijana Djokic  
 Christine Dobler-Gross  
 Claudio Dolder  
 Harry Domenig  
 Sylvia Donon  
 Peter Dörig  
 Antoine Dormond  
 Sabine Dovat  
 Sabrina Dovat  
 Maria Drifi  
 Jacques Droux  
 Boris Droz  
 Hubert du Plessix  
 Oriane du Plessix  
 Philippe Dubey  
 Sylvain Dubey  
 Philippe Dubois

Sandra Dubuis  
 Raphael Duc  
 Annina Ducceschi  
 Olivier Duckert  
 Alain Ducommun  
 Michael Duda  
 Fredi Dudler  
 Peter Duelli  
 Christoph Düggelin  
 Nicolas Dulex  
 Stefan Dummermuth  
 Alain Duperrex  
 Fernand Dupré  
 Dolores Duran  
 Eveline Durante  
 Sylvain Durgnat  
 Heinz Durrer  
 Goran Dusej  
 Franziska Dusek  
 André Duss  
 Josef Eberhard  
 Margrit Eberhart  
 Jean Paul Ebner  
 Pierre Ecoffey  
 Franziska Egeli  
 Michael Egeter  
 Peter Eggenberger  
 Martin Eggenschwiler  
 Emmanuel Egger  
 Joris Egger  
 Konrad Egger  
 Yvonne Eggenschwiler  
 Bernhard Egli  
 Christian Ehrbar  
 Samuel Ehrenbold  
 Manfred Eichele  
 Markus Eichenberger  
 Cécile Eicher  
 Guido Eicher  
 Floriane Eigenheer  
 Konrad Eigenheer  
 Oliver Eller  
 Petra Elsässer  
 Urs Elsener  
 Shadya Emery  
 Urs Engel  
 Peter Enggist  
 Liselotte Engler  
 Sonja Engler  
 Monique Equey  
 Yann Eray  
 Bettina Erne  
 Severin Erni  
 Lea Ernst  
 Sylvain Estraviz  
 Walter Ettlin  
 Silvan Eugster  
 Emma Evans  
 Jean-Baptiste Evard  
 Ruth Eyer  
 Yvonne Fabian  
 Benedikt Faessler  
 Rahel Fäh  
 Karen Falsone  
 Norbu-Madelaine Faltin  
 Laura Farina  
 Nils Fäsch  
 Nicolas Fasel  
 Guido & Angela Fässler  
 Monika Faverio  
 Bernard Favre  
 Christine Favre  
 Henri Favre  
 Silvia Favre





Virginie Favre  
René Federspieler  
Daniel Fegble  
Raoul Feignoux  
Bernhard Felder  
Raffaella Felder  
Susanne Felder  
Ariane Feller  
Nicolas Felli  
Simon Fenner  
Gaby Ferndriger  
Nicola Ferrari  
Jérôme Feuchter  
Mathias Feuz  
Gregor Fiechter  
Thomas Fink  
Claude Fischer  
Fritz Fischer  
Judith Fischer  
Lorenz Andreas Fischer  
Serge Fischer  
Hans Fischli  
Lisa Fisl  
Jean-Marc Fivat  
Fabien Fivaz  
Aline Fleury  
J. Florey  
Joël Florey  
Curdin Florineth  
Isabelle Flöss  
Christian Flück  
Daniela Flück  
Jean-Pierre Flück  
Reto Flück  
Elisabeth Flückiger  
Peter F. Flückiger  
Claudia Flück-Spirig  
Christian Fluri  
Markus Fluri  
Mario Flury  
Yvonne Flury  
Elisabeth Flury-Schneller  
Christine Foehr  
Violetta Fontana  
Odile Forestier  
Isabella Forini  
Christoph Forrer  
Alain Fournier  
Aline Fournier  
Jérôme Fournier  
Sara Fournier  
Mario Fracheboud  
Yann Fragnière  
Pierre-André Francey  
Philipp Franke  
Gabriela Frankhauser  
Martin Frehner  
Adrienne Frei  
Erich Frei  
Lolo Frei  
Lukas Frei  
Manuel Frei  
Peter Frei  
Sepp Frei  
Thomas Frei  
Lina Frei-Baselgia  
Manuel Freiburghaus  
Sébastien Freiholz  
Eliane Frener  
Francine Frey  
Matthias Frey  
Theo Frey  
Tizian Frey  
Georg Friebe

Jacques Frioud  
Christian Fritz  
Daniela Fritzsche  
Jürg Froelicher  
Daniel Fröhli  
Margrit Fröhlicher  
Georges Frossard  
Ismaël Frossard  
Sibylle Frutiger  
Gabriela Fuchs  
Reto Fuchs  
Ruedi Fuchs  
Sascha Fuchs  
Bertrand Fuhrer  
Daniel Fuhrmann  
Margaux Fumasoli  
Markus Furrer  
Sebastian Furrer  
Léo Fustinoni  
Marco Gabathuler  
Margrit Gabathuler  
Bertrand Gabbud  
Paul Gaberell  
Maya Gabioud  
René Gadiant  
Sarina Gähler  
Simone Gaier  
Jean Gainon  
Peter Gallati  
David Galvis  
Antoine Gander  
Andrea Gantenbein  
Lucie Gaspari  
Eugen Gasser  
Francesco Gatti  
Martin Gattiker  
Philippe Gavillet  
J. Gebert  
Otto Geckeler  
Wolfgang Geginat  
Corina Geiger  
Michael Geiser  
Susanna Geissbühler  
Hanspeter Geisser  
Jürg Gemeinder  
Jörg Gensch  
Nicole Genilloud  
José Genoud  
Robert Genoud  
Bertrand Gentizon  
Anatole Gerber  
Esther Gerber  
Hermann Gerber  
Jean-Claude Gerber  
Kathrin Gerber  
Martin Gerber  
Matthias Gerber  
Michele Gerber  
Peter Gerber  
Sébastien Gerber  
Sonja Gerber  
David Gerke  
Christoph Germann  
Brigitte Gersbach  
Nia Gerster  
Emilie Gex-Fabry  
Hans Gfeller  
Karim Ghali  
Daniela Ghia  
Giacomo Ghielmi  
Isabella Giacalone  
Lisa Gianotti  
Jean-Pierre Gigon  
Michael + Lea Gilgen + Kamber

Jacques Gilliéron  
Jean-François Gillot  
F. Gindroz  
Jules Giraud  
Sophie Giriens  
Iman Girolimetto  
Helene Gisin  
Christian Gisler  
Marc Gisler  
Philippe Glardon  
Esther Glaus  
Patrizia Glauser  
Rolf Glückler  
Christian Gnos  
Saskia Godat  
Amalia Godoy  
Fabrice Golay  
Joaquim Golay  
Laura Gönczy  
Yves Gonseth  
Albert Good  
Georges Goormaghtigh  
Ruth Gossweiler  
Christoph Graber  
Franziskus Graber  
Ronald Graber  
Therese Graber  
Hans Graf  
Johannes Graf  
Katja Graf  
Petra Graf  
Philippe Graf  
Roman Graf  
Michael Grämiger  
Thierry Grand  
Vincent Grandchamp  
Jean-Luc Grandgirard  
Philippe Grandjean  
Andrea Grassi  
James Greber  
Ruedi Greber  
Sonja Greber  
Jérôme Gremaud  
Jérémy Gremion  
Lukas Gressly  
Helena Greter  
Silke Grether  
Stefan Grichting  
Frédéric Grimaître  
Kurt Grimm  
Nicole Grimm  
Thierry Grobet  
Jacqueline Grosjean  
Olivier Grosjean  
Natascha Gross  
Christine Grossen  
Kurt Grossenbacher  
Jonas Grossmann  
Andreas Gruber  
Hans-Ueli Grunder  
Ernst Grütter-Schneider  
Guido Gschwend  
Ernst Gubler  
Regula Gubler  
Jérémy Guenat  
Sylvian Guenat  
Raymond Guenin  
David Guerra  
Claude Guex  
Gaston-Denis Guex  
Alexandre Guhl  
Christoph Guhl  
Bastien Guibert  
Federica Guidotti

Roland Guignard  
Lucien Guignet  
Pauline Guillemin  
Nicolas Guillod  
Philippe & Maryline Guldin  
Hanspeter Güntensperger  
Arnold Guntern  
Jodok Guntern  
Roland Guntersweiler  
Sabrina Gurten  
Yvonne Gustin  
Hans Gut  
Joachim Guthruf  
Peter Guyer  
Renate Gygax-Däppen  
Julie Gyger  
Erich Gyr  
Christian Gysi  
Livia Haag  
Theo Haas  
Christopher Habel  
Dorothee Häberling  
Max Hächler  
Christophe Haefliger  
Pius Häfliger  
Stefan Hafner  
Dominik Hagist  
Eva Hagmann  
Mare Haider  
Renzo Haldemann  
Alsadair Hall  
Marietta Haller  
Alfred Häller  
Eliane Häller  
Therese Halter  
Yannick Halter  
Mario Hamann  
Françoise Hämmerli  
Jahel Hämmerli  
Rolf Hangartner  
Ambros Hänggi  
Simon Hänni  
Emilie Hanus  
Nastasia Hapka  
Jenni Harberg  
Daniel Hardegger  
Christian Hartmann  
Hans Hartmann  
Isabel Hartmann  
Kathrin Hartmann  
Walter  
Marcel Hasler  
Nicole Hasler  
Andrea Haslinger  
Cornelia Hässig  
Jörg Hassler  
Jürg Hassler  
Hansjörg Haug  
Walter Haug  
Saskia Hauser  
Marianne Häusermann  
Tom Häussermann  
Charlotte Hauswirth  
Tim Haye  
Nicolas Hazi  
Jean-François Hecquet  
Daniel Hediger  
Christian Hedinger  
Lorenz Heer  
Daniel Hegglin  
Iris Heider  
Klemens Heilig  
René Heim  
Valentine Heimann  
Martin Heini



Maria Heinze	Kevin Hulliger	Norbert Jordan	Ilona Knecht
Damian Heldner	Christian Hunziker	Pierre Jordan	Fabia Knechtle
Armin Hemmersbach	Monique Hunziker	Samuel Jordan	Nicole Kneubuehler
Martin Hemmi	Joachim Hürlimann	Sabine Joss	Bruno Kneubühler
Pierre Henrioux	Karl Hurschler	Bernhard Jost	Hans Kneubühler
Cédric Henry	Bettina Hüser	Jürg Jost	Sandra Knispel
Jürgen Hensle	Erwin & Nicole Hutmacher	Urs Jost	Andreas Knobel
Manuel Henzi	Elmar Hutter	Heidi Jost-Stucki	Jürg Knobel
Gria Hercigonja	René Hutter	Alain Jotterand	Ernst Kobel
Monika Herger	Nils Hviid	Sabrina Joye	Raphael Kobel
Peter Herger	Maurice Iacoviello	François Juillard	Bärbel Koch
Ruedi Herger	Christiane Ilg	Laurent Juillerat	Georg Koch
Bernhard Herren	Christian Imesch	Lison Juillerat	Niko Koch
Mike Herrmann	Markus Imhof	Séverine Juillet	Stephane Kock
Thomas Hertach	Peter Imhof	Isabelle Jung	Elisabeth Koene
Nicolas Herter	Ralph Imstepf	Monika Jung	Isabelle Koenig
Brigitte Herzog	Simona Inches	Aline Junod	Andreas Kofler
Adolf Hess	Peter Indergand	Xaver Jutz	Stefan Kohl
Michael Hettich	Eva Inderwildi	David Jutzeler	Quentin Kohler
Maria Heuer	Priska Ineichen	Jasmin Kägi	Tamara Kohler
Agneta Heuman	Karl Inglin	Matthias Kaiser	Maya Kohler (-Senn)
Markus Hidber	L. Innocenti	Alfons Kalbermatter	Claudio Koller
Ulrich Hiermann (Aistleitner)	Jacques Ioset	Kari Kälin	Markus Koller
Eric Hifler	Ursina Irniger	Barbara Kamer	Delphine Kolly
Kathrin Hilber	Klaus Irgang	Edwin Kamer	Jean-Pierre Kolly
Urs Hilfiker	Horst Isele	Pascal Kämpfer	Thomas König
Dominique Hindermann	Kurt Iseli	Esther Känzig	Philippe Konrad
Hans-Jürgen & Andrea Hirschfelder	Roland Iten	Marianne Käppeli	Andreas Kopp
Karl Hirt	Christophe Jaberg	Barbara Karlen	Pius Korner-Nievergelt
Roland Hirt	Gwenaël Jacob	Thibaut Käser	Ursula Kradolfer
Carmen Hitz	Frédy Jacot	Christoph Käsermann	Kim Krähenbühl
Stefan Hobi	Anne-Claude Jacquat	Stéphanie Käser-Pébernard	Markus Krähenbühl
René Hoess	Corinne Jacquelin	Hubert Käslin	Daniela Kramis
Blaise Hofer	Etienne Jacquemet	Markus Kasper	Raphael Krieg
Daniel Hofer	Karl-Heinz Jäger	Claudia Kaufmann	Daniel Kronauer
Hans Ulrich Hofer	Rolf Jaggi	Corina Kaufmann	Jolanda Kronauer
Mark Hofer	Vincent Jaggi	Franz-Xaver Kaufmann	Jolanda Krummenacher
Martin Hofer	Walter Jaggi	Marco Kaufmann	Jan Kruseman
Ulrich Hofer	Walter Jäggi	Alex Keel	Hans Walter Krüsi
Thomas Hoffmann	Bruno Jäggin	Andreas Keel	Rainer Kübler
Tristan Hoffmann	Nils Jahn	Christian Keim	Rosemarie Küchel
Charlotte Hofmann - Salamin	Lucie Jakob	Angela Keiser	Nicolas Kuffer
Andi Hofstetter	Monika Jakob	Bruno Keist	Thomas Kühne
Thomas Hofstetter	Florian Jakober	Alexandra Keller	Jürgen Kühnis
Urs Hofstetter	Laure Jampen	Angelika Keller	Felix Kull
Ulrike Hohenfeld	Markus Jan	Daniela Keller	Tamara Kummer
Michal Karin Hohl	Luzius Janett	Hans Keller	Irene Kunert
Brigit Holenstein	Riste Janevski	Regula Keller	Denise Küng
Ambros Hollenstein	Andreas Janosa	Roland Keller	Martina Küng
Danièle Hollenstein	Daniel Jansen	Rolf Keller	Oskar Küng
Sandra Hollenstein	Antonin Jaquet	Sabine Keller	Arlène Kunz
Werner Holliger	Frédéric Jaquier	Stefan Keller	Hans-Ruedi Kunz
Otto Holzgang	Andreas Jaun	Walther C.F. Keller	Pius Kunz
Ivo Hoppler	Jeannette Jaussi	Benjamin Kenzey	Rudolf Kunz
Georg Horch	Denis Jeandupeux	Esther Kern	Walter Kunz
Eva Horisberger	Marianne Jeanmaire	Marc Kéry	Beat Künzle
Peter Horisberger	Caroline Jeanneret	Bernard Kessler	Irene Künzle
Michal Horsák	Audrey Jeannet	Daniel Kessler	Niklaus Künzle
Maja Hort	Peter & Judith Jean-Richard	Mehdi Khadraoui	Stefan Künzli
Martin Hostettler	Reto Jehli	Marie-Louise Kieffer Merki	Antoine Kuonen
Pascale & François Hotz	Eugen Jenal	Noémie Kilchoer	Thomas Kuoni
Judith Hubacher	Sibille Jenni	Anton Kilchör	Jürg Kürsteiner
Barbara Huber	Anton Jenny	Alice Killenberger	Daniel Kury
Carmen Huber	David Jenny	Yvonne Kind	Daniel Kuster
Daniel Huber	Susanne Jenny Wiederkehr	Markus Kissling	Rolf Kuster
Irma Huber	Hans-Peter Jermann	Thomas Kissling	Meinrad Küttel
Werner Huber	Daniela Jespersen-Dürig	Roman Kistler	Peter Küttel
Susi Huber-Hirni	Benedikt Jöhl	Jürgen Kless	Philipp Küttel
Peter Huemer	Regina Jöhl	Andrea Klieber	Roland Küttel
Christian Hug	Olivier Jolen	Fabian Klimmek	Nicole Kutter
Beat Huggenberger	Tobias Jonas	Kaspar Klopffstein	Delphine Lab
Paul Hügli	Renato Joos	Seraina Klopffstein	Bernard Lachat
Kevin Huguenin	Florence Joray	C. Klotz	Anna-Maria & Hans-Peter Läderach
	Guillaume Joray	Daniel Knecht	

Peter Lakerveld	Ines Lorenzo	Marzia Mattei-Roesli	Silvan Minnig
Charles Lambelet	Tobias Lötscher	Hans Peter Matter	Peter Mischler
Urs Landergott	Gret Lott	Roger Matter	Katerina Moccetti
Peter Landert	Stefan Lötters	Yvan Matthey	Carlo Monigatti
Bernard Landry	Marie-Noëlle Lovis	Brigitte Matthey-Doret	Erwin Monn
Andreas Lang	Verena Lubini	Viktor Matthys	Christian Monnerat
Erich Lang	Fridli Luchsinger	Christof Mattli	Philippe Monod
Hubert Lang	D. Luckow	Alexander Maurer	Monika Montalta
Kari Langenstein	Katrin Luder	Raphael Maurer	Markus Montanari
Christian Lanz	Jonathan Lupi	Simon Maurer	Jean-Pierre Monti
Martin Lanz	André Lüscher	Eric Mauron	Jane Montserrat Agusti
Paul Lanz	Beatrice Lüscher	Martin Mauron	Kurt Moor
Gianni Largiadèr	Christian Lüscher	Matthew May	René P. Moor
Katja Lassauer	Dorin Lüscher	Claude Mayor	Michel & Christine Mooser
Suzanne Latour	Marina Lussi	Anton (Tony) Mayr	Milena Morand
Michel Latscha	Urs Lustenberger	Gaëtan Mazza	Eric Morard
Romy & Thierry Latscha	Tobias Lusti	Dina Mazzoleni	Jacques Morel
Mirco Lauper	Franziska Luthi	Audrey Megali	Marco Moretti
Sébastien Lauper	Alain Lüthi	Anton Meier	David Morgan
Daniel Laupper	Silvia Lüthi	Christian Meier	Marius Morger
Jampen Laure	Thomas Lüthi	Christoph Meier	Jörg Möri
Alena Lava	Jonas Lüthy	Claude Meier	Clément Morin
Guillaume Lavanchy	Dominic Lutz	Doris Meier	Hugo Mortera
David Leclerc	Miriam Lutz	Grégoire Meier	Béatrice Moser
Georg Ledergerber	Werner Maag	Hugo Meier	Christian Moser
Hans Leemann	Raphael Maccaud	Jeannine Meier	Familie Moser
Simon Lehnert	Tiziano Maddalena	Jeremias Meier	Ivo Moser
Magali Lekeu	Tobias Mäder	Joana Isabel Meier	Rebekka Moser
Catherine Lemaire	Arnaud Maeder	Karin Meier	S. Moser
Nicole Lemm	Elisabthe Maeder-Müller	Lukas Meier	Valentin Moser
Daniela Lemp	Stefan Mägert	Markus K. Meier	Alfred Mosimann
Martin Lenherr	Benoît Magnin	Markus Meier	Paul Mosimann
Otmar Lenherr	Alain Maibach	Philipp Meier	Heidi Mottet
Emanuela Leonetti	Alexandre Maillefer	Roland Meier	Dominique Mouchené
Heinz Lerch	Pierre-Alain Maillefer	Trudi Meier	Sarah Mouquod
Gottlieb Leserf-Sprenger	Anne-Laure Maire	Emilie Meier-Jenal	Gaëtan Mouthon
Thomas Leu	François Maire	Monika Meier-Kessler	Kerstin Muff
W. Leuenberger	Stéphanie Maire	Christoph Meier-Zwicky	Verena Mühlethaler-Rufer
Bruno Leutenegger	Julian Maitra	Peter Meile	Blaise Mulhauser
Catherine Leutenegger	Simone Maleszweski	Christian Meisser	Catherine Muller
Franz Leuthardt	Jean Malevez	Hansruedi Meister	Andreas Müller
Walter Leuthold-Glinz	Fabrice Maradan	Marie-Christine Meister	Christa Müller
Armin Leuzinger	Leone Marais	Roger Meisterhans	Christiane Müller
Hansruedi Leuzinger	Gervais Marchand	Josef Meli	Diana Müller
Yves Leuzinger	Paul Marchesi	Sibylle Mellema	Dominic Müller
Gabriel Levy	Gianni Marcolli	Nathalie Menetrey	Ernst Müller
Simon Lézat	Lorenza Marconi	Nathalie Menétrey	Georges Müller
Loïc Liberati	Thomas Marent	Guy Menoud	Henri Müller
Walburga Liebst	Werner Marggi	Lorenzo Menoud	Isabelle Müller
Benjamin Liechti	Alessandro Margnetti	Marianne Menzi	Jürg-Paul Müller
Tobias Liechti	Dimitri Margot	Samuel Menzi	Karl Müller
Andreas Lienhard	Gaëlle Mariéthoz	Matthias Merki	Kurt Müller
Stephan Liersch	Serge Mariéthoz	Lucas Merlier	Markus Müller
Christian Linder	Kathi Märki	Murielle Mermod	Peter Müller
Paul Linder	David Marques	Véronique Mertenat-Froidevaux	Roland Müller
Franziska Linder-Pfaffhauser	Pierre-Alain Marro	Daniel Merz	Rolf Müller
Manuel Lingg	Anita Marti	Marzia Messerli	Sascha Müller
Peter Linnekogel	Christian Marti	Lauren Métrailler	Thomas Müller
Christine Linsenmann	Hans-Peter Marti	Christian Metzler	Ueli Müller
Susanna Lipp	Karin Marti	M. Meurrien	Mathis Müller-Buser
Mario Lippuner	Lukas Marti	Adolf Meyer	Carole Murcott
Lukas Lischer	Fridli Marti-Moeckli	Andreas Meyer	Daniele Muri
Glenn Litsios	Monica Marti-Moeckli	Fabian Meyer	Uta Mürle
Anne Litsios-Dubuis	Esther Martin	Friederike Meyer	Peter Nagel
Wilfried Löderbusch	Florian Martin	Jan Meyer	Steve Nann
Brigitte Lods-Crozet	Philippe Martin	Sebastian Meyer	Silvia Nanni
Laurent Loeffel	Tamara Martin	Steve Meyer	Florian Nantscheff
Martine Loertscher	Nicolas Martinez	Fatima Mharchat	Hans Neeracher
Lucas Lometti	Hannah Marty	Annagreth Michael	Beat Neff
Michel Lonfat	Holger Martz	Céline Michel	Felix Neff
Ludovic Longchamp	Anna Lisa Mascitti	Roger Michel	Audrey Negri
Klaus Loosli	Alain Massard	Lucas Michelot	Marco T. Neiber
Debora Lopinto	Zibull Masson	Christoph Michlig	Marco Nembrini
Franziska Lörcher	Annemarie Masswadeh	Isabelle Minder	Detlef Nestler

Thomas Neuenschwander	Elias Pesenti	Miriam Rauber	Arthur Rohrbach
Ueli Neuenschwander	Christian Peter	Michael Rauch	Christa Rohrbach
Sarah Neuhauser	Erwin Peter	Thomas Ravessoud	Rudolf Rohrbach
Rainer Neumeyer-Funk	Roland Peterhans	Pierre-Alain Ravussin	Sébastien Rojard
Alain Niclass	Stéphanie Petitjean	Kurt Rätz	Hanspeter Röllin
Giorgio Nidola	Philipp Petitmermet	Benoît Reber	Patrick Romanens
Karl Niederberger	Nicole Petitpierre	Philippe Reber	Naomi Romanutti
Thomas Nierle	Gaël Pétremand	Martin Rebetez	Julien Rombaldoni
Pirmin Nietlisbach	Mirjam Pewsner	Helmut Recher	Clément Romy
Christophe Noël	Niklaus Peyer	Kenneth Redmond	Pascal Romy
Denise Noth	Denise Pfäffli	Marzio Regolini	Sybille Roos
Frank Nowotne	Ulrich Pfändler	Maik Rehnus	Ulrich Roos
Twin Nurock	Jean-Marc & Martine Pfefferlé	Thomas Reich	Thomas Rössli
François Nussbaum	Peter Pfeil	Christian Reichenbach	Pascal Roschy
Béatrice Nussberger	Eliane Pfenninger	Max Reinmann	Tanja Rose
Walter Nydegger	Beat Pfeuti	Monika Reinmann	Stefan & Annette Rosenbauer
Nathalie Oberholzer	Toni Pfiffner	Timo Reissner	Olivier lilo Rosset
Frédéric Oberli	Magdalen Pfister	Nadine Remund	Philippe Rosset
Marc Obermann	Frank Pfommer	Jacques Renaud	Yvette Rossier
Eveline Oberson	Michel Pharisa	Erwin Rennwald	Anya Rossi-Pedruzzi
Georgette Oberson	Kim Pieracci	Johann Heinrich Rentsch	Andreas Rotach
Beat Öchsner	Riccardo Pierallini	René Renz	Judith Roth
Louis Ody	Laurent Piguet	Claudia Reolon	Andreas Rothacher
Beat Oertli	Nicole Pilloud	Ladislaus Reser-Rezbanyai	Claudia Röthlisberger
Sabine Oertli	Giuliana Pirotta	Pascal Reusser	Daniel Rotzetter
Christine Oesch	Coralie Pittard	Erika Reust	Sylvie Rotzetter
Ivo Oesch	Camille Pitteloud	Jacques Reverte	Christine Rousson
Martin Oesterreicher	S. Pittendrich	André Rey	Laurent Roux
Ursula Oggenfuss	Marc Pittet	Emmanuel Rey	Sophie Roy
Peter Oggier	Mireille Pittet	François Rey	Andreas Rubin
Gregor Olawsky	Massimo Plaschy	Marie-Hélène Rey	Manuel Ruedi
Mira Omlin	Matthias Plattner	Max Rey	Andreas Ruef
Ulrich Oppliger	Simone Plattner	Stefan Rey	Fabian Rüeeger
Johannes Ortlepp	Jérôme Plomb	Alain Reymond	Andrea Rüeegsegger
Désirée Oster	Arturo Plozza	Fritz Rhyner	Max Rüesch
Miriam Ostermaier	Stefanie Pluem	Bernhard Ribeli	Jörg Rüetschi
Hans Ott	Christopher Plummer	Christian Ribl	Markus Ruf
Regula Ott	Gitta Pohl	Jean Richardet	Patrick Ruffieux
Thomas Ott	Lucilia Pointet	Nathalie Richi	Sylvie Ruffieux
A. Otter	Katja Polachowski	Ralph Rickli	Daniel Rumo
Jacques Pache	Gian-Luca Polz	Judith Riedel	Rachel Rumo
Claudio Padovan	Anna Poncet	Joggi Rieder	Arthur Ruoss
Domenica Padovan	Yasmine Ponnampalam	Matthias Rieder	Engelbert Ruoss
Rosmarie Padovan	Juliette Pont	Arnold Riedo	Claudia Rupp
Raymond Paillet	Gérald Porchet	Pascal Riedo	Bernhard Ruppen
Aristide Parisod	Patrick Porchet	H. Riedo-Etter	Martin Rusch
Marcel Parodi	S. Porta	Matthias Riesen	Michaël Rusconi
Simon-Pierre Parrat	Phil Portmann	Damiano Righetti	Heinz Rust
Aline Pasche	Robert Portmann	Beat Rinderer	Christian Rust-Dubié
Louis Pasquier	Stephan Pouyouros	Pia Rindlisbacher	Helen Rutishauser
Nicolas Pasquier	Christophe Praz	Jesus Rio	Marianne Rutishauser
Patrick Patthey	Jean-Claude Praz	François Rion	Sascha Rütli
Hans-Rudolf Pauli	Georges Preiswerk	Roland Risch	Andreas Rutz
Céline & Fabian Paulin	Mario Prinz	Christian Rixen	Michael Ryf
Thierry Payot	David Progin	Denis Robert	Hans Kaspar Ryser
Yves Peclard	Esther Progin	Frédéric Robert	Hans-Martin Ryser
Ursula Pedotti	Samuel Progin	Marceline Robert-Tissot	Jan Ryser
Urs Pedrocchi	Barbara Przybyla	Béatrice Robin	Alexander Sagarra
Erich Peissard	Anita Python	Klaus Robin	Walter Sager-Zosso
Sandra Peissard	Xavier Querzola	Raquel Robles	Patrick Saladin
Daniel Pelagatti	Cornelius Raeber	Jean-Claude Roch	Esther Salathé
Jérôme Pellet	Natalie Raeber	Denis Rochat	Christine Salis
Thierry Pellet	Kilian Raetzo	Guy Rochat	Marco Salvioni
Maxime Pellissier	Georg Ragaz	James Rochat	Ulrich Salvisberg
Katrin Perazzelli Müller	Filippo Rampazzi	Sophie Rochat	Hans C. Salzmann
Meinrad Pèrisset	Petra Ramseier	Vincent Rocheteau	Irene Salzmann
Corinne Pernet	Sonja Ramseyer	Francine Rod	Abramo Sammarruco
F. Pérouj	Valérie Ramseyer	Christian Roesti	Fabienne Samson
Alain Perrenoud	Jessica Ranzoni	Daniel Roesti	Ruth Samülian
Jean Luc Perret	Luzius Raschein	Renato Roganti	Andreas Sanchez
Nicolas Perrin	Maria Raschein	Steve Rogge	Nadine Sandau
Daniel Perrinjaquet	Daniela Raschle	Beat Rogger	Judith Sandmeier
Maurice Perroud	Lucie Rathgeb	Martin Rogger	Emilie Sandoz
Andrea Persico	M. Rauber	Sarah Rohr	Bernadette Santschi

Jason Sargerson  
 Francis Saucy  
 Gauvain Saucy  
 Elodie Sauge  
 Julien Saunier  
 Didier Sauteur  
 Laure Sauteur  
 Philip Savary  
 Zita Savary-Baumeler  
 Marianne Saxer  
 Mirica Scarselli  
 Christoph Schaad  
 Johannes Schach  
 Karsten Schäfer  
 Marleen Schäfer  
 Martin Schäfer  
 Erwin Schäffer  
 Daniel Schaffhauser  
 Beat Schaffner  
 Ralf Schai  
 Kim Schalcher  
 Jean-Claude Schaller  
 Arno Schanowski  
 Beat Schär  
 Ingrid Schär  
 Olivier Schär  
 Agnes Schärer  
 Rolf Schatz  
 Ernst Schatzmann  
 Grégoire Schaub  
 Michael Schaub  
 Sabine Schaufelberger  
 Andreas Scheidegger  
 Roland Scheidegger  
 Peter Scheiwiller  
 Sybille Schelbert-Jungo  
 Kurt Scheller  
 Lukas Schenk  
 Bernhard Scherler  
 Luc Scherrer  
 Severin Scheurer  
 Yves Scheurer  
 Hanspeter Schick  
 Rainer Schiegg  
 Edith Schielly  
 Beate Schierscher  
 Andreas Schiessl  
 Andreas Schild  
 Stefan Schilli  
 E. Schilling  
 Anne-Claire Schläppi  
 René Schläppi  
 Frédéric Schlatter  
 Jürg Schlegel  
 Kevin Schlegel  
 Dieter Schley  
 Beat Schlüchter  
 Adrian Schlumpf  
 Peter Schlup  
 Anton Schmid  
 Emmanuèle Schmid  
 Erich Schmid  
 Franziska Schmid  
 Heinz Schmid  
 Jürg Schmid  
 Kurt Schmid  
 Maike Schmid  
 Martin Schmid  
 Moritz Schmid  
 Robert Schmid  
 Sabrina Schmid  
 Sarah Schmid  
 Tanya Schmid  
 Alfons Schmidlin

Benedikt Schmidt  
 Yvan Schmidt  
 Yvan Schmied  
 Françoise Schmitt  
 Elia Schmitter  
 Hans Schmocker  
 Alain Schmutz  
 Christine Schmutz  
 Marianne Schmutz  
 Beat Schneeberger  
 Ruedi Schneeberger  
 Christelle Schneider  
 Daniel Schneider  
 Esther & Beat Schneider  
 Fabian Schneider  
 Karin Schneider  
 Marc-André Schneider  
 Rosmarie Schneider  
 Urs Schneider  
 Steve Schneider  
 Renate Schneller  
 Ulrich Schnepf  
 Markus Schnidrig  
 Sabrina Schnurrenberger  
 Josef Schöbi  
 Astrid Schönenberger  
 August Schönenberger  
 Reto Schöni  
 Patrick Schreggenberger  
 Christian Schreiber  
 Karin Schröder  
 Hansruedi Schudel  
 Franz Schuler  
 Heidi Schuler  
 Stefan Schumacher  
 Max Schubach  
 Daniel Schüpbach  
 Fabian Schürmann  
 Amanda Schurtz  
 Sibylle Schuwey  
 Ricky Schwab  
 Thomas Schwaller  
 A. Schwarb  
 Esther Schweizer  
 Kurt Schweizer  
 Sandra Schweizer  
 Jeanine & Joseph Schweizer-Vallat  
 Peter Schwendimann  
 Peter Schwider  
 Yves Schwyzer  
 Martina Schybli  
 Morgan Scyboz  
 Robin Séchaud  
 Claudio Sedivy  
 Roland Seefeld  
 Céline Seidel  
 Matthias Seidel  
 Heinz Seiler  
 Markus Seiler  
 Simon Seiler  
 Oliver Seitz  
 Ruedi Seliger  
 Peter Senn  
 Gion Sgier  
 Christian Sieber  
 Christian Siegenthaler  
 Jean-Luc Siegenthaler  
 Antoine Siervo  
 Ida Sigl  
 Sergio Sigrüst  
 Pierre Simac  
 Pascal Simon  
 Anne-Emmanuelle Simonet  
 Stephen Skillman

Vincent Sohny  
 Chiara Solari Storni  
 Gisela Sommer  
 Reto Sommer  
 Roland Sommer  
 Silvia Sommer  
 Eva Sommerau  
 Luzi Sommerau  
 Peter Sonderegger  
 Vincent Sonnay  
 Henri Sonney  
 Claus Sonnthal  
 Gabi Speck  
 Manuel Speck  
 H. Speiser  
 Katja Speiser  
 Martin Spichale  
 Werner Spielberger  
 Claudia Spiess  
 Martin Spiess  
 Viviane Spillmann  
 Elisabeth Spillmann-Faller  
 Christian Sprecher  
 Eva Sprecher-Übersax  
 Philipp Springer  
 Max Stacher  
 Jakob Stadelmann  
 Alessandro Staehli  
 Daniela Stahel  
 Louis Stähelin  
 Valérie Stahel-Schmutz  
 Bettina Stählin  
 Andreas Stalder  
 Gerhard Stalder  
 Hildegard Stalder  
 Jacqueline Stalder  
 Jean-Daniel Stalder  
 Judith Stalder  
 Laurent Stalder  
 Mario Stalder  
 Thomas Stalling  
 Marcel Stammen  
 Martin Stampfli  
 Viktor Stampfli  
 Silvano Stanga  
 Urs-Peter Stäuble  
 Anna Stäubli  
 Walter Stauffacher  
 Beat Stauffer  
 Erich Stauffer  
 Isabelle Stebler  
 Sarah Stebler  
 Beatrice Steck  
 Raoul Stecker  
 Manfred Steffen  
 Gian-Luca Steger  
 Marianne Steiger  
 André Steiner  
 Guillaume Steiner  
 Josef Steiner  
 Peter Steiner  
 Théodora Steiner  
 Tiziana Steiner  
 Ueli & Brigitte Steiner-Schwarzenbach  
 Adrien Steinig  
 Andreas Steinmann  
 Bastien Steinmann  
 Patrick Steinmann  
 Daniel Stenz  
 Annette Stephani  
 Simone Steppacher  
 Karin Stettler  
 Michael Stettler

Thomas Stettler  
 Jost Sticher  
 Emil Stierli  
 Ruedi Stirnimann  
 Robert Stitelmann  
 Antoine Stocker  
 Dora Stocker  
 Regula Stocker  
 Anton Stöckli  
 Bethli Stöckli  
 Guido Stöckli  
 Leonardo Stöckli  
 Silvan Stöckli  
 Werner & Rosmarie Stohler  
 Sabina Stokar Jori  
 Anja Stollberg  
 Daniel Ston  
 Michael Straubhaar  
 Marcel Straumann  
 Bruno Strebel  
 Stephan Strebel  
 Kurt Streit  
 Rolf Stricker  
 Carine Strubin  
 Mark Struch  
 Pascal Stucki  
 Alois Studer  
 Hanspeter Studer  
 Jacques Studer  
 Thierry Studer  
 Martin Stüssi  
 Mirko Sulmoni  
 Claude Surmont  
 Stefan Suter  
 Urs Suter  
 Georg Sutter  
 Michael Sutter  
 Alexander Szallies  
 Suzanne Tagini  
 Marion Tanner  
 Peter Tanner  
 Philipp Tanner  
 Dylan Tatti  
 Anouk-Lisa Taucher  
 Philippe Tavel  
 Isabelle Taverney  
 Roland Tellenbach  
 Vanessa Terrapon  
 Christian Tesini  
 Matthias Tester  
 Urs Tester  
 Louis Tester  
 Federico Tettamanti  
 Urban Thaler  
 David Theler  
 Maël Theubet  
 Jacques Thiébaud  
 Roland Thiébaud  
 Dominik Thiel  
 Marco Thoma  
 Rita Thoma  
 Dieter Thommen  
 Judith Thüer  
 Nicole Thürig  
 Romane Tiergau  
 Hansueli Tinner  
 Murielle Tissot  
 Monika Tobler  
 Ursina Tobler  
 Peter Toluoso  
 Sara Tondini  
 Anton Tönz  
 Gianluca Toppi  
 Monika Toppler

Yonatan Anton Torres	Lorenzo Vinciguerra	Gabriella Weidmann	Hans-Peter Wymann
Damiano Torriani	Davide Vismara	Peter Weidmann	Sebastian Wymann
Evelyne Torroni	Valérian Vittet	Andreas Weidner	Denise Wyniger
Marc Tourrette	Eric Vittoz	Irene Weinberger	Elodie Wyser
Daniel Trachsel	Michael Vogel	Matthias Weisenhorn	Markus Wyser
Dominique Trachsel	Stefan Vogel	Timo Weisner	Andy Wyss
Yuri Trachsler	Yvonne Vogel	Ernst Weiss	Ursula Wyss
Eléonore Tran	Christoph Vogel-Baumann	Werner Weissmair	Roland Wyssen
Alec W. Treagust	Matthias Vögeli	Jonas Wengen	Mathilde Ythier
Anne Trébbox	Heidi Vogler	Caroline Wenger	Sacha Zahnd
Ulrich Trebs	Kristina Vogt	Peter Wenger	Cornelia Zahner
Ursula Trebs	Verena Voisard-Aegerter	Remo Wenger	Nicola Zambelli
Daniela Treyer	Rolf Vökt	Simone Wenger	Franco Zanelli
Philippe Tribolet de	Lara Volery	Stefan Wenger	Cedric Zangger
Jean-Michel Troillet	Colette Vollert	Theres Wenger	Andreas Zanini
Pius Tröndle	Quentin Völlinger	Thomas Wenger	Flavio Zanini
Niklaus Troxler	Bernhard & Elsbeth von Ballmoos	Emmanuel Wermeille	Mirko Zanini
Res Trüssel	Daniel von Büren	Beat Wermelinger	Tobias Zanoli
Hanspeter Tschanz	Barbara von Euw	Thomas Wernli	Tobias Zatti
Louis Tschanz	Konstantin Von Gunten	Martin Wettstein	Alexandra Zaugg
Sébastien Tschanz	Gesa von Hirschheydt	Annie White	Till Zaugg
Ursula Tscherter	Hannes von Hirschheydt	Barbara Wicht	Christian Zbinden
Marcel Tschofen	Franziska von Lerber	Marc Wicht	Niklaus Zbinden
Andreas Tschopp	Fabian von Mentlen	Otto Wicki	A. Zeender
Bernard Pierre Tschopp	Beat von Wyl	Markus Widler	Stefan Zehnder
Thomas Tschopp	Martin von Wyl	Emmanuel Widmann	Florian Zellweger
Erika Tschudi-Märklin	Lorenz Vonarburg	Cédric Widmer	André Zemp
Daniel Tschudin	Silvia Vonbank	Jérôme Widmer	Nina Zemp
Pascal Tschudin	Walter Vonlanthen	Jürg Widmer	Patrick Zemp
Matthias Tschumi	Gerhard Vonwil	Michael Widmer	Claudia Zen Ruffinen
Marcel Turin	Laurent Vuataz	Roger Widmer	Heiner Ziegler
Olivier Turin	Stéphanie Vuichard	Remo Wild	Heinrich Ziegler
François Turrian	Michael Wacker	Hansruedi Wildermuth	Martin Ziegler
Diomira Uebelmann	Michael Waechli	Rolf Wildhaber	Werner Ziehli
Manfred Uhlig	Martin Wagmann	Hanspeter Willi	Erwan Zimmermann
Chantal Ul	André Wagner	Yvonne Willi	Fridolin Zimmermann
Valéry Uldry	Heinz Wagner	Christian Willisch	Konrad Zimmermann
Brigitte Umberg	Res Wagner	Sigrid Wilson	Peter Zimmermann
Fabrice Ummel	Werner Wagner	Walter Wimmer	Ruedi Zimmermann
Seraina Ummel	Anne Wahler	Andreas Windeck	Urs Zimmermann
Elsbeth Ungricht	Felix Wahrenberger	Peter Wiprächtiger	Yvonne Zimmermann
Debora Unternährer	Marlies Walder	Christine Wisler	Roger Zingg
Ruth Unternährer	Alain Walker	Mélanie Wist	Werner Ziörjen
Anshu Uppal	Christoph Walker	François With	Kaspar Zirfass
Markus Urbscheit	Theo Walser	Franziska Witschi	Peter Zobrist
Samuel Urech	Paul Walser Schwyzer	Peter Wittenwiler	Silvia Zollikofer
Brigitte Urech-Lüscher	Daniel Walther	Lilian Witthauer	Daniel Zopfi
Sylvain Ursenbacher	Fritz Wampfler	Christian Wittker	Beat & Daniela Zosso
Delphine Vacelet	Fred Warmuth	Wolfgang Wittland	Marco A.L. Zuffi
Arnaud Vallat	Stefan Wassmer	Christine Wittwer	Brigitt Züger
Sandrine Vallin	Marta Wastavino	Jasmin Wittwer	Marcel Züger
Laurent Vallotton	Darius Weber	Josua Wohler	Christine Zumbach
Josh Van Buskirk	Hanspeter Weber	Noah Wohlhauser	Daniela Zumbach
Henk-Jan van Dapperen	Hélène Weber	Brigitte Wolf	Silvia Zumbach
Gabriel van der Veer	Melanie Weber	Sarah Wolf	Rolf Zumbrunnen
Martijn Vandegehuchte	Roger Weber	Silvana Wölfle	Stefan Zumbühl
Dietrich Vandré	Roland E. Weber	Heinz Wolleb	Jan Zünd
Grégoire Varone	Fridolin Weber-Wälti	Esther Wullschleger	Rolf Zuppiger
Catherine Vaucher-von Ballmoos	Sämi Wechsler	Jan Wunder	Daniel Zuppinger
Ashuk Veider	Gilles Weder	René Wunderlin	Edith Zürcher
Carlo Vella	Gerhard Wegener	Alfred Würigler	Andreas Zurwerra
Sonia Veluzat	Patrick Wegmüller	Hubert Würsch	Claudia Zweifel
C. Verhoutstraeten	Wendelin Wehrle	Thomas Würsten	Barbara Zweifel-Schielly
C. Veuthey	Heinrich Wehrli	Ruedi Wüst-Graf	Laura Zwerenz
Nicolas Vial	Thomas Wehrli	Remo Wüthrich	Daniel Zwygart
Heinrich Vicentini	Marc Wehrlin	Urs Wüthrich	Martina Zwyssig
Jérôme Vielle	Brigitte Weibel	Beatrice Wydler	Peter Zysset
Evelyn Villiger	Urs Weibel	Pascale Wyrer	



## COMPOSITION DE L'ÉQUIPE ET FONCTIONS DE CHACUN

### **Direction, relations internationales, relations avec la Confédération, les cantons et les autres centres de coordination nationaux, gestion de projets**

Silvia Zumbach (SZ, 70%) – Yves Gonseth (YG, 100%) – Simon Capt (SC, 80%)

### **Secrétariat, gestion des publications, comptabilité, accueil, sites web**

Emanuela Leonetti (EL, 60%) – Françoise Hämmerli (FH, 60%) – Murielle Mermod (MM, 70%) – Isabelle Hämmerli (IH, 10%) – Guillaume Zmoos (GZ, 60%, temporaire) – Vanina Heinrich (VH, 20%, temporaire)

### **Statistiques, système d'information géographique, informatique**

Fabien Fivaz (FF, 80%)

### **Conseiller en informatique**

Mahmoud Bouzelboudjen (MB, SITEL)

### **Collaborateurs scientifiques pour les invertébrés**

Nadine Remund (NR, 80%), Christian Monnerat (CM, 80%) – Yannick Chittaro (YC, 80%) – François Claude (FC, 80%) – Andreas Sanchez (AS, 50%)

### **Collaborateurs scientifiques pour les reptiles, projet objets nationaux prioritaires**

Andreas Meyer (AM, 80%) – Sylvain Ursenbacher (SU, 50%)

### **Collaborateurs scientifiques pour les amphibiens**

Silvia Zumbach (SZ) – Benedikt Schmidt (BS, 75%) – Thierry Bohnenstengel (TB, 80%) – Murielle Mermod

### **Collaborateurs scientifiques pour les Mammifères**

Simon Capt, mammifères

Christof Angst (CA, 80%), projet castor suisse

Thierry Bohnenstengel, projet chauves-souris

Nicolas Bourquin (NB, 80%), coordinateur des activités sur les ongulés avec la section chasse (OFEV)

### **Saisie et chargement de données, réponses aux demandes d'informations**

François Claude – Thierry Bohnenstengel – Murielle Mermod

### **Antenne CH-D**

Karin Schneider (KS, 60%) – Thomas Walter (TW), Agroscope Reckenholz

### **Antenne CH-I**

Michele Abderhalden (MA, 50%), Museo di storia naturale, Lugano

### **Projet 1001 étangs**

Ursina Tobler (UT, 40%)

### **Projet GBIF-CH**

François Burri (FB, SITEL), collaborateur scientifique chargé des développements informatiques

Pascal Tschudin (PT, CSCF), secrétaire exécutif du nœud suisse

### **Beratungsstelle IANB – Conseil IBN**

Jérôme Pellet, responsable pour: BE (français), FR, GE, JU, NE, VD, VS

Jan Ryser (JR), zuständig für: AG, BE (deutsch), BL, BS, SO, ZH

Petra Ramseier (PR), zuständig für: AI, AR, GL, GR, LU, NW, OW, SG, SH, SZ, TG, TI, UR, ZG

© Info fauna CSCF & karch | News 41 – 2016

Centre suisse de cartographie de la faune (CSCF) &  
Centre de coordination pour la protection des amphibiens et des reptiles de Suisse (karch)  
Passage Maximilien-de-Meuron 6 · CH-2000 Neuchâtel  
Tél.: +41 32 725 72 57  
Fax: +41 32 725 70 29

[secretariat.cscf@unine.ch](mailto:secretariat.cscf@unine.ch) • [www.cscf.ch](http://www.cscf.ch) • [www.karch.ch](http://www.karch.ch)

**KARCH | REGIONALVERTRETUNGEN COLLABORATEURS RÉGIONAUX**

<b>Kanton canton</b>	<b>Vorname Name Prénom Nom</b>	<b>Zuständigkeit (Region) Compétence (région)</b>
<b>AG</b>	Goran Dusej	Reptilien
<b>AI/AR</b>	Jonas Barandun	Amphibien & Reptilien
<b>BE</b>	Silvia Zumbach	Amphibien (BE West)
	Beatrice Lüscher	Amphibien (BE Ost)
	Sarah Althaus	Amphibien (BE Ost)
	Ulrich Hofer	Reptilien (Jura)
	Christine Wisler	Reptilien (Mittelland)
	Andreas Meyer	Reptilien (Berner Oberland)
<b>BL</b>	Petra Ramseier	Amphibien
<b>FR</b>	Adrian Aebischer	Amphibiens
	Gaëtan Mazza	Reptiles
<b>GE</b>	Jacques Thiébaud	Amphibiens
	Lucien Guignet	Reptiles
	Sophie de Chambrier	Info générale
<b>GL</b>	Thomas Reich	Amphibien & Reptilien
<b>GR</b>	Hans Schmocker	Amphibien & Reptilien
<b>JU</b>	Patrick Röschli	Amphibiens & reptiles
<b>LU</b>	Marie-Louise Kieffer	Amphibien & Reptilien
<b>NE</b>	Robin Arnoux	Amphibiens
	François Claude	Reptiles
<b>NW</b>	Manuel Lingg	Amphibien & Reptilien
<b>OW</b>	Beat Von Wyl	Amphibien & Reptilien
<b>SG</b>	Jonas Barandun	Amphibien & Reptilien
<b>SH</b>	Bernhard Egli	Amphibien & Reptilien
<b>SZ</b>	Thomas Hertach	Amphibien
	Jürgen Kühnis	Reptilien
<b>SO</b>	Esther Schweizer	Amphibien (SO Nordost)
	Murielle Mermod	Amphibien (SO Südwest)
	Stefan Dummermuth	Reptilien
<b>TG</b>	Joggi Rieder-Schmid	Amphibien & Reptilien
<b>TI</b>	Tiziano Maddalena	Amphibien & Reptilien
<b>VD</b>	Jean-Marc Fivat	Amphibiens & reptiles (Chablais, Léman, Broye)
	Jérôme Pellet	Amphibiens (La Côte, Jura, Nord-Vaudais, Préalpes)
	Sylvain Dubey	Reptiles (Nord vaudois, La Côte, Haut Jura, Préalpes)
<b>VS</b>	Flavio Zanini	Amphibiens
	Julien Rombaldoni	Reptiles
	Remo Wenger	Amphibien & Reptilien
<b>ZG</b>	Goran Dusej	Reptilien
	Niklaus Peyer	Amphibien & Reptilien
<b>ZH</b>	Peter Müller	Reptilien
	Goran Dusej	Reptilien
	Mario Lippuner	Amphibien

