



**SURVEILLANCE DES EAUX DE SURFACE**  
**CAMPAGNES IBCH 2013 - 2012**  
Valorisation matériel EPT

Collaborateurs/trice : Sandra Knispel  
Pascal Stucki, André Wagner



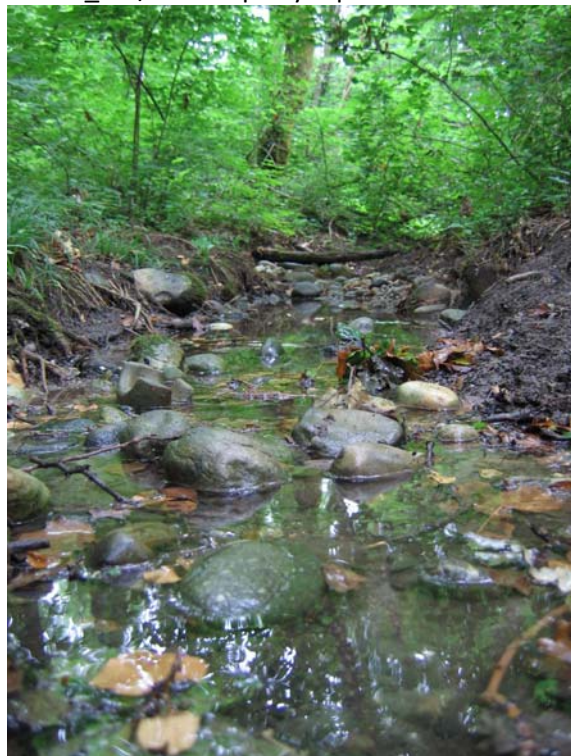
SECOE\_GE\_71\_4600 / Laire, Sézegin



SECOE\_GE / Chaetopteryx sp. ©SAM



SECOE\_GE / Ecdyonurus sp. ©SAM



SECOE\_GE / Résurgence Dronde

## 1. MANDAT

Le 15 avril 2014, le SECOE par Mme Arielle Cordonier mandatait le bureau Aquabug, Pascal Stucki à Neuchâtel, pour la valorisation du matériel EPT de 423 tubes/stations des relevés IBCH provenant de la routine 2013 et du solde de la routine 2012 (campagnes automne-hiver). Dans le détail, le mandat comprenait le traitement suivant :

- Détermination à l'espèce du matériel EPT de 423 tubes/stations mis à disposition par le SECOE. Conditionnement de la faune et saisie des listes d'espèces selon le standard « Liste rouge ». Mise à disposition des données sur tableaux Excel et par accès à la banque de données du CSCF.

Le présent document constitue le rapport d'activité et la synthèse des données obtenues. Le matériel déposé au Musée zoologique de Lausanne figure dans le champ COL des tableaux de données livrés au CSCF dans le cadre du projet Aquabug 14-15.

## 2. Matériel IBCH SECOE 2013 - 2012 transmis pour valorisation EPT

GE_982_810	2012	Chênex, Passerelle de Malagny	GE	488850	110690	382	SECOE GE
GE_76_550	2012	Couchefatte, Moulin-Roget	GE	487460	112915	368	SECOE GE
GE04	2012	Cruet, embouchure	GE	489765	114865	350	SECOE GE
GE_64_200	2012	Dronde, amont busage Verbois	GE	491385	116630	357	SECOE GE
GE_6402_30	2012	Dronde, résurgence	GE	491385	116640	356	SECOE GE
GE_57_750	2012	Goy, amont Aire-La-Ville	GE	492490	116060	382	SECOE GE
GE_71_50	2012	Laire, embouchure	GE	486360	111650	342	SECOE GE
GE_71_2700	2012	Laire, Moulin-de-la-Grave	GE	488090	111265	365	SECOE GE
GE_71_4600	2012	Laire, Sézegnin	GE	489500	111160	385	SECOE GE
GE_71_8000	2012	Laire, Rougemont	GE	491550	110185	447	SECOE GE
GE_71_12500	2012	Laire, Vaux	GE	493110	106680	570	SECOE GE
GE_80_200	2012	Longet, amont rte de Vers-Vaux	GE	486375	110670	340	SECOE GE
GE_58_30	2012	Merley, amont Goy	GE	492835	115495	397	SECOE GE
GE_58_1650	2012	Merley, aval rte de Chancy	GE	492270	114440	428	SECOE GE
GE_58_2400	2012	Merley, aval Cavoitanne	GE	492285	113720	450	SECOE GE
GE_79_50	2012	Moulin-de-la-Grave, embouchure	GE	488250	111400	373	SECOE GE
GE_61_250	2012	Moulin-de-la-Ratte, amont busage	GE	492385	115740	385	SECOE GE
GE_59_50	2012	Petite-Grave, aval étangs	GE	492830	115375	400	SECOE GE
GE03	2012	Pré Fleury, ch. du Moulin- de- Vert	GE	491145	115335	354	SECOE GE
GE_83_200	2012	Vosogne, Vers-Vaux	GE	485425	109925	340	SECOE GE
GE01	2012	Cartigny, Pré-de-Bonne	GE	490285	114900	420	SECOE GE

Tableau 1 : Liste des stations du matériel 2012 transmis par le SECOE

NOSTA	A	LOCALITE	CT	CX	CY	ALT	LEG
GE_182_620	2013	Abbaye-de-Presinge, aval EIL	GE	508280	119889	445	SECOE GE
GE_7_100	2013	Aisy, embouchure	GE	505860	125125	373	SECOE GE
GE_7_950	2013	Aisy, Côte-d'Or	GE	506450	124702	416	SECOE GE
GE_7_3300	2013	Aisy, Covéry	GE	507965	123435	437	SECOE GE
GE_17_600	2013	Chambet, Corsinge	GE	507595	121525	430	SECOE GE
GE_20_570	2013	Chamboton, amont Prés-de-l'Oie	GE	507746	120600	430	SECOE GE
GE_955_50	2013	Chamburaz, embouchure	GE	508380	128490	380	SECOE GE
GE_85_1700	2013	Charmilles, aval ch. de Brive	GE	488470	116280	395	SECOE GE
GE_4_250	2013	Hermance, embouchure	GE	507960	128740	373	SECOE GE
GE_4_1050	2013	Hermance, Pont de Bouringe	GE	508225	128395	380	SECOE GE
GE_4_4800	2013	Hermance, Pont de Crévy	GE	507695	126490	415	SECOE GE
GE_4_6550	2013	Hermance, pont Neuf	GE	507790	125310	425	SECOE GE
GE_4_10700	2013	Hermance, les Verrières	GE	511425	124643	451	SECOE GE
GE_988_50	2013	Marnot, embouchure	GE	508600	127400	395	SECOE GE
GE_16_50	2013	Paradis, embouchure	GE	507215	120065	428	SECOE GE
GE_16_3100	2013	Paradis, Les Doillets	GE	510165	120155	480	SECOE GE
GE_14_100	2013	Seymaz, embouchure	GE	502970	115070	392	SECOE GE
GE_14_1300	2013	Seymaz, Claparède	GE	503220	116000	403	SECOE GE
GE_14_3650	2013	Seymaz, De-Haller	GE	504095	117390	417	SECOE GE
GE_14_6350	2013	Seymaz, pont Ladame	GE	505340	118534	423	SECOE GE
GE_14_8300	2013	Seymaz, pont de Choulex / Montagnys	GE	506910	119900	427	SECOE GE
GE_11_200	2013	Traînant, Traînant	GE	502435	118530	385	SECOE GE

Tableau 2 : Liste des stations du matériel 2013 transmis par le SECOE

### 3. Matériel 2012-2013 valorisé

Bilan_SECOE_2012-2013 :															
(données transmises CSCF 2014)															
		Ephemeroptera				Plecoptera				Trichoptera				Total	
Occurrences total		266				51				569				886	
Nb. espèces [SECOE_2013-2012]		25				6				36				67	
Nb. espèce CH		88				111				302				501	
Nb. Individus		6 100				883				4 905				11 888	
Stations 2012* et 2013	Total Stations	Total Relevés IBCH	Espèces	Individus	Occur_CSCF	Occur_taxons	Espèces	Individus	Occur_CSCF	Occur_taxons	Espèces	Individus	Occur_CSCF	Occur_taxons	Total Espèces (nouv.)
Cartigny*	1	4	1	41	2	2	1	2	1	1	5	61	5	9	7
Chênex*	1	4	9	294	10	11	2	39	2	3	4	196	5	16	15
Couchefatte*	1	4	1	155	5	5	-	-	-	-	2	19	3	8	3
Crues*	2	5	1	199	5	5	-	-	-	-	1	219	4	12	2
Dronde*	2	4	1	24	4	4	-	-	-	-	10	442	15	31	11
Goy*	1	4	1	40	4	4	-	-	-	-	3	100	4	12	4
Laire*	5	20	20	2 075	89	102	4	259	15	21	12	#####	93	145	36
Longet*	1	4	2	112	5	6	1	5	1	1	1	2	1	1	4
Merley	3	12	1	168	8	9	-	-	-	-	6	326	11	27	7
Moulin-de-la-Grave*	1	2	2	63	2	2	-	-	-	-	1	11	2	2	3
Moulin-de-la-Ratte*	1	4	2	95	5	5	-	-	-	-	4	109	6	19	6
Petite-Grave*	1	4	2	21	4	4	-	-	-	-	3	255	7	15	5
Pré Fleury*	1	4	3	235	11	11	1	25	2	2	6	40	12	19	10
Vosogne*	1	4	8	155	13	15	1	13	2	2	5	95	10	15	14
Abbaye-de-Preseinge	1	3	1	17	1	1	-	-	-	-	1	6	2	2	2
Aisy	3	3	2	145	4	4	-	-	-	-	5	108	10	13	7
Chambet	1	2	2	128	4	4	1	5	1	1	1	7	1	2	4
Chamboton	1	3	1	131	3	3	1	1	1	1	5	33	6	10	7
Chamburaz	1	3	2	220	4	4	1	54	1	1	5	66	8	12	8
Charmilles	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Hermance	5	15	6	814	26	28	2	252	6	8	10	430	34	69	18
Marnot	1	3	3	114	6	6	2	69	2	2	2	52	4	11	7
Paradis	2	6	4	580	16	16	3	91	5	5	3	36	3	10	10
Seymaz	5	15	3	270	14	14	-	-	-	-	5	242	17	34	8
Trainant	1	1	1	4	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
2007 divers			-	-	-	-	2	68	3	3	5	197	37	37	7
2009 divers	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	13	266	38	38	13
Totaux	45	136		6 100	246	266		883	42	51		#####	338	569	

Tableau 3 : vue d'ensemble du matériel 2012-2013 (divers 2007 & 2009) déterminé et des données transmises au CSCF. Occur\_CSCF désigne les occurrences du matériel déterminé à l'espèce, intégrées dans les BDD des organismes aquatiques du CSCF. Occur\_taxons désigne le matériel déterminé jusqu'au niveau de complexes d'espèces ou à un niveau inférieur (niveau genre-famille).

Les campagnes du printemps et de l'été 2012 ont fait l'objet d'une première note de travail<sup>1</sup> fin 2013. Par souci de synthèse ces résultats sont repris dans la présente note.

Cette démarche permet également d'évaluer l'apport des campagnes d'automne et d'hiver pour les cours d'eau échantillonnés en 2012 (bassin versant de la Laire et autres petits affluents en rive gauche du Rhône).

<sup>1</sup> Aquabug 2013 : SURVEILLANCE DES EAUX DE SURFACE CAMPAGNES IBCH 2012 Valorisation matériel EPT, Service de l'écologie de l'eau, Direction générale de l'eau, 6p.

#### 4. Apports faunistiques des données traitées et observations générales

Quelques chiffres : avec 886 occurrences obtenues et 11888 individus traités, les données livrées rassemblent différents niveaux de détermination en fonction de l'état de développement des larves EPT (cf. Tableau 1). Les 67 espèces déterminées à l'espèce représentent environ 13% des espèces signalées suisses. A cela s'ajoutent des complexes d'espèces ainsi que des déterminations au niveau du genre. Ces données sont transmises comme informations complémentaires dans les fichiers Excel EPT pour les années 2012 et 2013. Parmi les Ephémères, Plécoptères et les Trichoptères déterminés, 5 respectivement 1 et 8 espèces appartiennent aux listes rouges des espèces menacées de Suisse.

IBCH - SECOE																				
	LR	PR	Cartigny	Chênex	Dronde	Laire	Merley	Moulin-de-la-Ratte	Petite-Grave	Pré Fleury	Vosogne	Aisy	Chambet	Chamboton	Chamburaz	Hernance	Marnot	Paradis	Seymaz	
<b>EPHEMEROPTERA</b>																				
<i>Caenis beskidensis</i>	VU	4				x														
<i>Caenis rivulorum</i>	EN	3				x														
<i>Ecdyonurus dispar</i>	VU	4		x		x										x				
<i>Habrophlebia eldae</i>	VU	4										x	x			x	x	x		
<i>Proclleon pennulatum</i>	VU	4		x																
<b>PLECOPTERA</b>																				
<i>Capnia cf. bifrons</i>	(VU)	4																	x	
<b>TRICHOPTERA</b>																				
<i>Chaetopteryx gessneri/villosa</i>	(VU)	2		x																
<i>Lype reducta</i>	NT				x	x	x		x	x	x				x					x
<i>Micropterna lateralis</i>	NT		x																	
<i>Micropterna nycterobia</i>	NT																		x	
<i>Plectrocnemia geniculata</i>	NT		x		x															
<i>Potamophylax nigricornis</i>	NT							x												
<i>Synagapetus dubitans</i>	NT				x															
<i>Tinodes cf. maculicornis</i>	(VU)	4		x		x						x	x	x		x				

Tableau 4 : Liste des espèces EPT par cours d'eau appartenant aux espèces « Listes rouges » [LR] et « Prioritaire » [PR] de la Suisse. Statut EN : Endangered, VU : Vulnerable, NT : Near Threatened. Statut prioritaire 2 : élevé à 4 : moyen.

NB : les espèces précédées d'un « cf. » signalent des d'espèces dont la détermination mériterait une confirmation par une capture d'individus adultes.

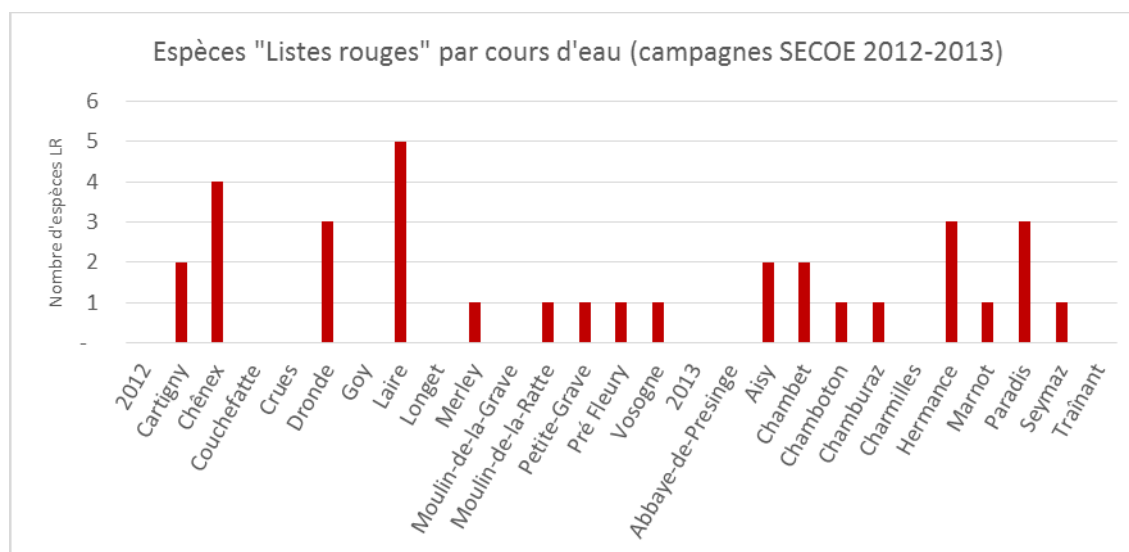


Figure 1 : Nombre d'espèces « Listes rouges » EPT (Ephémères, Plécoptères, Trichoptères) par cours d'eau. Valorisation du matériel SECOE IBCH 2012-2013

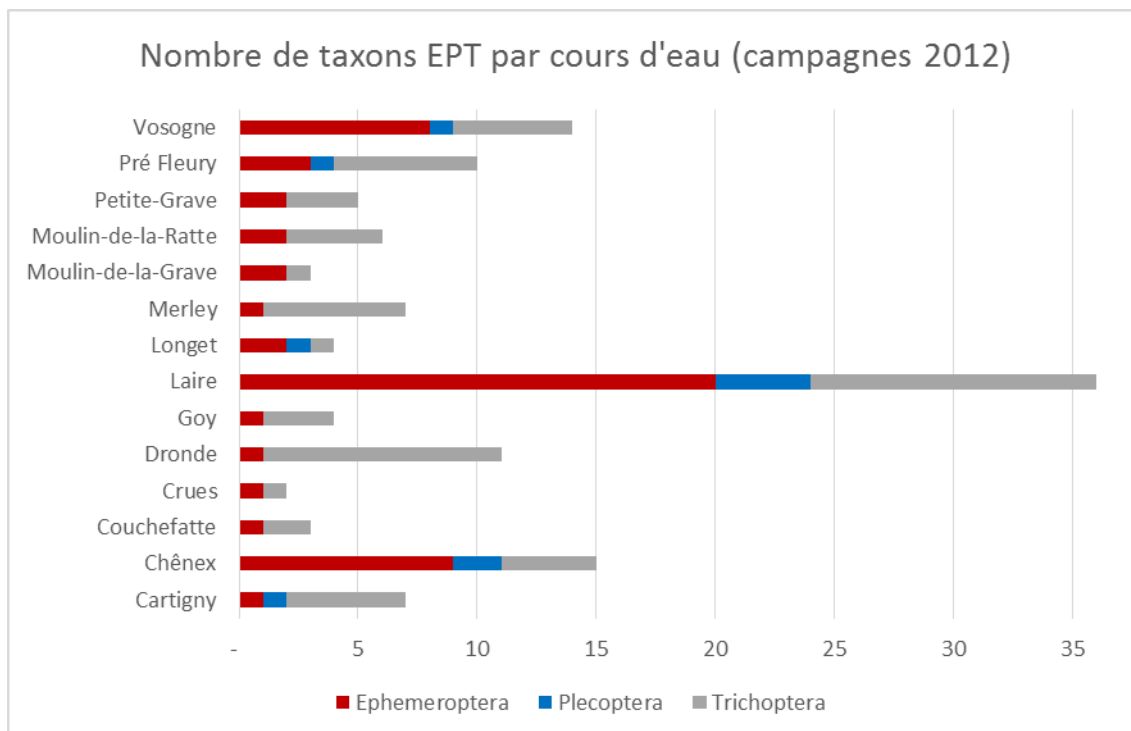


Figure 2 : Nombre d'espèces EPT (Ephémères, Plécoptères, Trichoptères) par cours d'eau. Valorisation du matériel SECOE IBCH 2012

Les figures 1 et 2 (campagne 2012) confirment la valeur élevée de La Laire et de son affluent Le Chênex en termes de diversité des EPT et de présence d'espèces menacées.

La Seymaz et ses affluents de même que les cours d'eau débouchant sur la rive est du Léman (campagne 2013, figure 3) présentent une diversité de taxons indicateurs plus faible. Ici, L'Hermance se distingue nettement des autres cours d'eau par sa diversité en espèces sensibles.

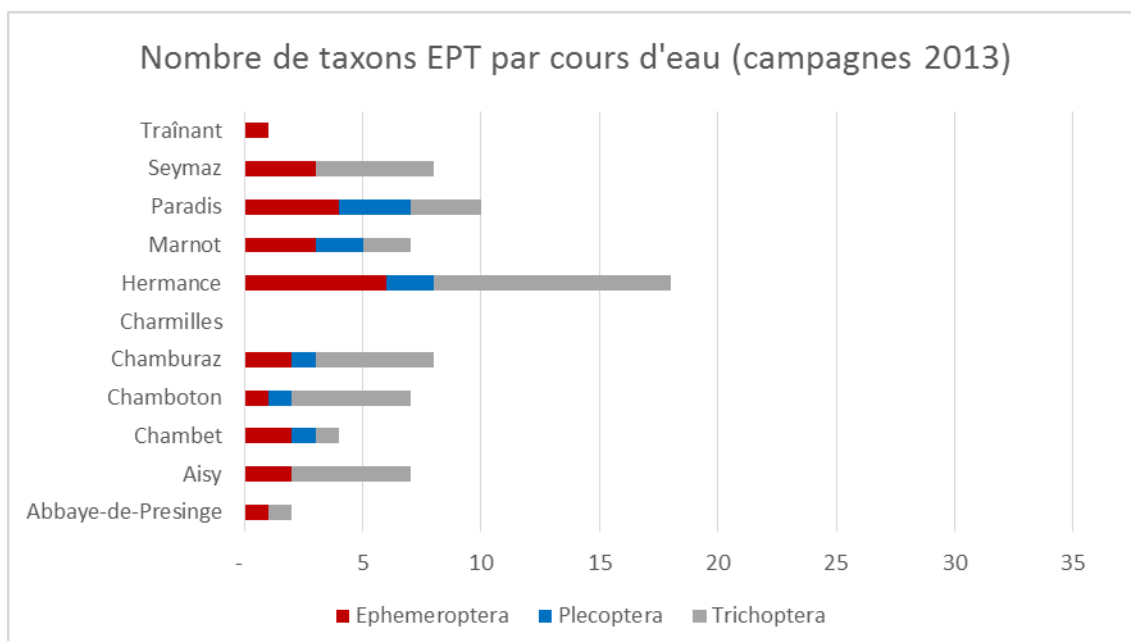


Figure 3 : Nombre d'espèces EPT (Ephémères, Plécoptères, Trichoptères) par cours d'eau. Valorisation du matériel SECOE IBCH 2013

## IBCH - SECOE

ESPECE / EPHEMEROPTERA	LR	Cartigny, Pré-de-Bonne	Chêne, Passerelle de Malagny	Couchefatte, Moulin-Roget	Crues aval busage Laconnex	Crues, embouchure	Dronde, amont busage Verbois	Goy, amont Aire-La-Ville	Laire, embouchure	Laire, Moulin-de-la-Grave	Laire, Sézegrin	Laire, Rougement	Laire, Vaux	Longet, amont rte de Vers-Vaux	Merley, amont Goy	Merley, aval rte de Chancy	Merley, aval Cavoitanne	Moulin-de-la-Grave, embouchure	Moulin-de-la-Ratte, amont busage	Petite-Grave, aval étangs	Pré Fleury, ch. du Moulin-de-Vert	Vosogne, Vers-Vaux	Abbaye-de-Presinge, aval EIL	Aisy, embouchure	Aisy, Côte-d'Or	Aisy, Covéry	Chambet, Corsinge	Chamboton, amont Prés-de-l'Olé	Chambouraz, embouchure	Chamillies, aval ch. de Brive	Hermance, embouchure	Hermance, Pont de Bourlinge	Hermance, Pont de Crévy	Hermance, pont Neuf	Hermance, les Verrières	Marmot, embouchure	Paradis, embouchure	Paradis, Les Doillôts	Seymaz, embouchure	Seymaz, Claparède	Seymaz, De-Haller	Seymaz, pont Ladame	Seymaz, pont de Choulex / Montag	Trainant, Trainant					
Alainites muticus												x	x																																				
Baetis fuscatus/scambus									x	x	x																																		x				
Baetis lutheri									x	x																																							
Baetis rhodani		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																							x		
Baetis vernus																																																	
Caenis beskidensis	VU								x	x																																							
Caenis macrura			x						x	x																																							
Caenis rivulorum	EN									x																																							
Centroptilum luteolum														x																																			
Cloeon dipterum																																																	
Ecdyonurus dispar	VU		x						x	x	x																																						
Ecdyonurus GR venosus			x						x																																								
Ecdyonurus torrentis												x	x																																				
Ecdyonurus venosus												x																																					
Electrogena lateralis			x						x	x		x	x																																				
Electrogena ujhelyii												x	x																																				
Epeorus assimilis									x				x																																				
Ephemera danica			x						x	x	x	x	x																																				
Habroleptoides confusa									x		x	x	x																																				
Habrophlebia eldae *	VU																																																
Habrophlebia lauta			x						x		x	x	x																																				
Paraleptophlebia submarginata									x		x	x	x																																				
Procloeon pennulatum	VU		x																																														
Rhithrogena GR semicolorata												x	x																																				
Rhithrogena picteti														x																																			
Serratella ignita		x											x																																				

Tableau 4 : Synthèse des données EPHEMEROPTERA du matériel IBCH-SECOE 2012-2013 (\* espèce nouvelle pour le Canton de Genève).



## 5. Remarques sur les espèces récoltées

### Matériel 2012 des affluents en rive gauche du Rhône : apport des campagnes III et IV

Aux Ephémères menacées signalées dans le matériel de 2012 des 2 premières campagnes (*Caenis beskidensis*, *Caenis rivulorum*, *Ecdyonurus dispar*), il convient d'ajouter le Baetidae *Procloeon pennulatum* observé dans Le Chênex en octobre de la même année. Au total les campagnes III et IV ont mis en évidence 3 espèces supplémentaires d'Ephéméroptères (3/21).

Parmi les Trichoptères menacés, les échantillonnages de l'automne/hiver ont permis l'observation de *Potamophylax nigricornis* et *Tinodes cf. maculicornis* en plus des espèces menacées signalées début 2012 (*Lype reducta*, *Micropterna lateralis*, *Plectrocnemia geniculata*, *Synagapetus dubitans*). Ces données confirment l'intérêt faunistique des petits cours d'eau et ruisseaux de source possédant encore des eaux de bonne qualité, fraîches et bien oxygénées : Cartigny, Pré-de-Bonne, Dronde, amont busage Verbois, Petite-Grave, aval étangs, Pré Fleury, ch. du Moulin-de-Vert. Au total les campagnes III et IV ont mis en évidence 5 espèces supplémentaires de Trichoptères (5/29).

A noter que les échantillonnages 2012 des campagnes III et IV n'ont pas permis de mettre en évidence d'espèces supplémentaires de Plécoptères.

### Espèces nouvelles pour le Canton de Genève

*Hydropsyche tenuis* : un Trichoptère rhéophile caractéristique de l'épirhithron présent uniquement dans le cours supérieur français de La Laire colonise également le ruisseau de Pré Fleury (Moulin de Vers). Il s'agit d'une première mention pour le Canton.

*Habrophlebia eldae*: une Ephémère présente dans 5 cours d'eau débouchant sur la rive est du Léman. Il s'agit d'une espèce méditerranéenne nouvellement signalée en Suisse, apparue à la fin des années 1980 dans le Tessin où elle est en forte expansion<sup>2</sup>. La nouvelle mention de cette espèce dans la partie orientale du Canton de Genève, uniquement à l'est de l'Arve, semble confirmer son statut d'espèce favorisée par le réchauffement climatique. Comme l'espèce atteint en Suisse la limite septentrionale de son aire de distribution, sa situation d'espèce menacée pourrait être réévaluée en fonction de son expansion.

### Espèces caractéristiques de L'Hermance

Colonisée par un nombre élevé de taxons sensible des groupes EPT, L'Hermance héberge notamment 2 espèces de Trichoptères Psychomyiidae : *Tinodes cf. maculicornis* et *Tinodes cf. unicolor* indicatrices de rives naturelles et/ou structurées. La première, menacée, colonise les sources et le cours supérieur tandis que la seconde montre une préférence pour le cours moyen. La distinction relativement difficile entre

---

<sup>2</sup> Wagner A., Lubini V., Vicentini H. 2007: *Habrophlebia eldae* Jacob & Sartori, 1984 (Ephemeroptera: Leptophlebiidae) neu für die Schweizer Fauna. Bulletin de la société entomologique suisse 80: 91-98



les larves des 2 espèces ainsi qu'une distribution encore relativement mal connue dans le Canton de Genève (et en Suisse) mériteraient la mise en place d'une recherche ciblée des adultes. Sur L'Hermance, la station de Pont Neuf revêt un intérêt particulier par la présence de 2 espèces d'Ephémères menacées : *Ecdyonurus dispar* et *Habrophlebia eldae*. NB : le statut de la seconde pourrait être revu à la lumière de sa future expansion en Suisse due au réchauffement du climat.

#### Espèces caractéristiques de La Seymaz

Suite aux importants travaux de revitalisations entrepris sur le cours de la Seymaz, il sera très intéressant de suivre sa recolonisation par la faune benthique durant les années à venir. La vitesse de cette recolonisation ne dépend pas uniquement de l'amélioration de l'écomorphologie et des caractéristiques hydrauliques du cours d'eau. Elle est notamment liée à d'autres paramètres tels que a) l'amélioration de la qualité physico-chimique de l'eau et des sédiments du lit ; b) la présence de populations réservoirs d'espèces sensibles à l'amont des tronçons revitalisés (p.ex. apport de la faune benthique du Paradis à son embouchure).

Force est de constater que la Seymaz ne possède pas (encore) de communauté diversifiée d'espèces EPT sensibles.

- Ephémères et Plécoptères ne possèdent pour l'instant pas d'espèces indicatrices.
- Trichoptères : *Lype reducta* est indicatrice d'un taux de bois mort favorable dans le cours d'eau. Ce Trichoptère est présent dans les stations « de Haller » et « Pont Ladame ». Trois espèces d'Hydropsychidae colonisent abondamment le cours d'eau (*Hydropsyche angustipennis*, *H. instabilis*, *H. siltalai*) de même que le Leptoceridae *Mystacides azurea*. Un grand nombre de larves de Limnephilidae n'ont pas pu être déterminées à l'espèce en raison de l'état de développement des individus capturés. Là encore, une recherche ciblée des adultes permettrait de documenter avantageusement la recolonisation du cours d'eau.

#### **5. Observations générales sur la qualité et la déterminabilité du matériel**

Comme en 2012, il convient de souligner la bonne qualité du matériel 2013 livré par le SECOE. La conservation des Limnephilidae reste le point faible, le matériel présentant de nombreuses larves partiellement décomposés en raison d'un nombre d'individus par tube trop élevé. Un archivage à l'aide d'étiquettes normées serait avantageux pour la valorisation du matériel et permettrait également un gain de temps lors des analyses IBCH effectuées par le SECOE.

([http://www.cscf.ch/files/content/sites/cscf/files/shared/MZB/MZB\\_ArchivageMatériel\\_MZL-](http://www.cscf.ch/files/content/sites/cscf/files/shared/MZB/MZB_ArchivageMatériel_MZL-)).

Une partie des données a été transmise au CSCF au courant de l'année 2014. Le solde des données ainsi que le matériel EPT sera transmis au CSCF respectivement au MZL en décembre 2014.

Neuchâtel, le 20 octobre 2014  
Pour Aquabug

Pascal Stucki

