

SURVEILLANCE DES EAUX DE SURFACE CAMPAGNES IBCH 2019 : HERMANCE / SEYMAZ Valorisation matériel EPT

Collaborateurs/trice : Sandra Knispel
Pascal Stucki, André Wagner



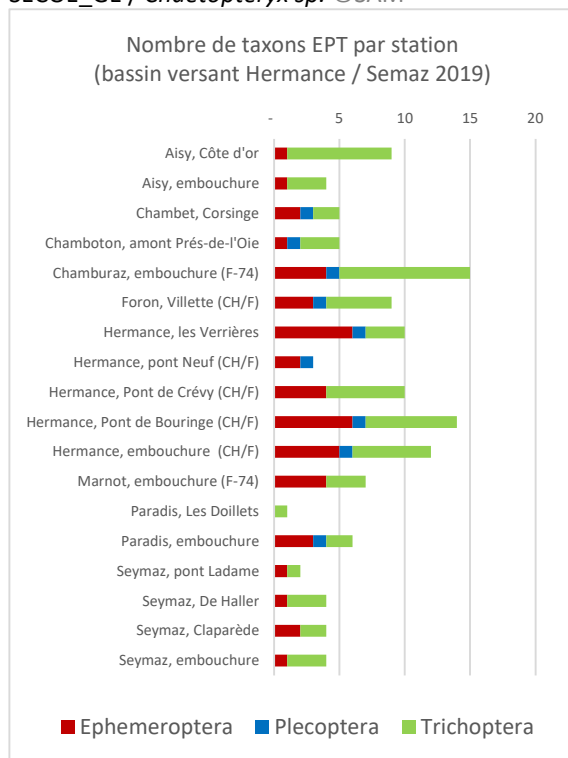
SECOE_GE / *Tinodes sp.* (fourreau)



SECOE_GE / *Chaetopteryx sp.* ©SAM



SECOE_GE / *Stenophylax permistus* ©SAM



SECOE_GE / EPT BV Hermance / Seymaz

1. MANDAT

Le 29 janvier 2020, le SECOE par Mme Arielle Cordonier mandatait le bureau Aquabug, Pascal Stucki à Neuchâtel, pour la valorisation du matériel EPT (espèces sensibles des ordres d'insectes aquatiques : Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera) des relevés IBCH provenant du monitoring des eaux de surface 2019 du bassin versant de l'Hermance / La Seymaz (campagnes printemps / été / automne). Dans le détail, le mandat comprenait le traitement suivant :

- Détermination à l'espèce du matériel EPT de 219 tubes 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 EPT est provisoirement conservé et mis en collection chez Aquabug à Neuchâtel. Il pourra être récupéré ultérieurement par le SECOE sur demande. Les données seront livrées au CSCF dans le cadre du projet Aquabug 20-10 d'ici la fin de l'année.

2. Matériel IBCH SECOE 2019 transmis pour valorisation EPT

NOSTA	A	NB_CAMP.	LOCALITE	CT	CX	CY	ALT	LEG
GE_7_950	2019	3	Aisy, Côte d'or	GE	506450	124702	416	N. Dupont
GE_7_100	2019	3	Aisy, embouchure	GE	505859	125125	373	N. Dupont
GE_17_600	2019	2	Chambet, Corsinge	GE	507594	121525	430	N. Dupont
GE_20_570	2019	2	Chamboton, amont Prés-de-l'Oie	GE	507745	120600	430	N. Dupont
GE_955_50	2019	3	Chamburaz, embouchure (F-74)	GE	508379	128490	380	N. Dupont
R26K613P0	2019	2	Foron, Villette (CH/F)	GE	503489	115220	394	N. Dupont
GE_4_10700	2019	3	Hermance, les Verrières	GE	511419	124653	451	N. Dupont
GE_4_6550	2019	2	Hermance, pont Neuf(CH/F)	GE	507789	125310	425	N. Dupont
GE_4_4800	2019	3	Hermance, Pont de Crévy (CH/F)	GE	507694	126490	415	N. Dupont
GE_4_1050	2019	3	Hermance, Pont de Bouringe (CH/F)	GE	508224	128395	380	N. Dupont
GE_4_250	2019	3	Hermance, embouchure (CH/F)	GE	507959	128740	373	N. Dupont
GE_988_50	2019	2	Marnot, embouchure (F-74)	GE	508599	127400	395	N. Dupont
GE_16_3100	2019	1	Paradis, Les Doillets	GE	510165	120155	480	N. Dupont
GE_16_50	2019	2	Paradis, embouchure	GE	507214	120065	428	N. Dupont
GE_14_6350	2019	3	Seymaz, pont Ladame	GE	505402	118538	423	N. Dupont
GE_14_3650	2019	3	Seymaz, De Haller	GE	504094	117390	417	N. Dupont
GE_14_1300	2019	3	Seymaz, Claparède	GE	503219	116000	403	N. Dupont
GE_14_100	2019	3	Seymaz, embouchure	GE	502969	115070	392	N. Dupont

Tableau 1 : Liste des stations du matériel IBCH 2019 transmis par le SECOE avec nombre de campagne par station durant l'année (NB_CAMP.).

Le **tableau 1** dresse la liste des stations étudiées en 2019. Parmi ces 18 stations, 7 se situent en territoire français ou sur un tronçon frontière entre la Suisse et la France.

3. Résultats et discussion

3.1 Résultats généraux du matériel 2019 valorisé

Bilan SECOE 2019 :													Total
(données transmises CSCF 2020)			Ephemeroptera			Plecoptera			Trichoptera			Total	
Occurrences total			90			16			149			255	
Nb. espèces SECOE 2019			11			3			17			31	
Nb. espèce CH			88			111			301			500	
Nb. Individus			993			522			856			2 371	
Stations 2019	Total Stations	Total Relevés IBCH	Espèces	Individus	Occur_taxons	Espèces	Individus	Occur_taxons	Espèces	Individus	Occur_taxons	Total Espèces	
Aisy, Côte d'or	1	3	1	43	1	-	-	-	7	48	8	8	
Aisy, embouchure	1	3	1	42	1	-	-	-	5	63	10	6	
Chambet, Corsinge	1	2	2	42	3	1	7	1	2	9	2	5	
Chamboton, amont Prés-de-l'Oie	1	2	1	86	4	1	2	1	5	72	6	7	
Chamburaz, embouchure (F-74)	1	3	10	81	18	1	69	1	10	98	18	21	
Foron, Cyprès & Vilette (CH/F)	2	3	3	147	6	1	5	1	6	50	13	10	
Hermance, les Verrières	1	3	6	62	8	2	101	2	3	22	6	11	
Hermance, pont Neuf (CH/F)	1	2	2	34	4	1	1	1	1	14	3	4	
Hermance, Pont de Crévy (CH/F)	1	3	4	35	5	-	-	-	8	41	13	12	
Hermance, Pont de Bouringe (CH/F)	1	3	6	102	10	2	101	2	7	116	14	15	
Hermance, embouchure (CH/F)	1	3	5	89	9	3	38	1	8	37	14	16	
Marnot, embouchure (F-74)	1	2	4	65	6	2	59	2	5	23	8	11	
Paradis, Les Doillets	1	1	1	2	1	2	38	2	1	7	1	4	
Paradis, embouchure	1	2	3	62	5	2	101	2	4	20	7	9	
Seymaz, pont Ladame	1	3	1	2	1	-	-	-	2	62	5	3	
Seymaz, De Haller	1	3	1	25	3	-	-	-	4	121	9	5	
Seymaz, Claparède	1	3	2	52	4	-	-	-	3	42	8	5	
Seymaz, embouchure	1	3	1	22	3	-	-	-	4	11	4	5	
Totaux	19	47		993	92		522	16		856	149		

Tableau 2 : vue d'ensemble du matériel 2019 déterminé et des données à transmettre au CSCF.

Quelques chiffres : avec 255 occurrences (202 déterminées à l'espèce) et 2371 individus traités, les données livrées rassemblent différents niveaux de détermination en fonction de l'état de développement des larves EPT (cf. **tableau 2**). Les 31 espèces et complexes déterminés représentent environ 6 % des espèces signalées en Suisse. La diversité des espèces aquatiques EPT du bassin versant de la L'Hermance et de la Seymaz est inférieure à celle de l'Allondon et de la Laire étudiée en 2017, respectivement en 2018. Les deux bassins versant hébergent tout de même une série d'espèces remarquables. Les données détaillées ont été transmises au SECOE dans des fichiers Excel EPT.

Une synthèse de la liste faunistique détaillée des groupes EPT par station figure dans les tableaux annexés (cf. **annexes**).

3.2 Résultats faunistiques

Parmi les Ephemères, Plécoptères et les Trichoptères déterminés, **7 espèces** du bassin versant de l’Hermance et de la Seymaz appartiennent aux listes rouges des espèces menacées et potentiellement menacées de Suisse (cf. tableau 3). L’espèce expansive *Habrophlebia eldae*, favorisée par le réchauffement climatique colonise 6 stations françaises et suisses échantillonnées en 2019. L’espèce, signalée pour la première fois en 2013 dans les mêmes stations, s’est donc installée durablement dans le bassin versant. Plusieurs espèces EPT observées sur les tronçons de cours d’eau français ne sont pas signalées dans les inventaires nationaux (OPIE 2020 : INVFM, INVP, INVT)¹. Deux espèces signalées sont nouvelles pour la faune du Canton de Genève.

IBCH - SECOE - 2018- BV LAIRE / CHAMPAGNE		déterminations : S. Knispel [P], Akuatik, A. Wagner [E], P. Stucki [T], Aquabug																		
ESPECE / EPHEMEROPTERA	LR	Aisy, Côte d'or	Aisy, embouchure	Chambet, Corsinge	Chamboton, amont Prés-de-l'Oie	Chambouraz, embouchure (F-74)	Foron, Villette (CHF)	Hermance, les Verrières	Hermance, pont Neuf (CHF)	Hermance, Pont de Crévy (CHF)	Hermance, Pont de Bourginge (CHF)	Hermance, embouchure (CHF)	Marnot, embouchure (F-74)	Paradis, Les Doilletts	Paradis, embouchure	Seymaz, pont Ladame	Seymaz, De Haller	Seymaz, Claparède	Seymaz, embouchure	
<i>Ecdyonurus dispar</i>	VU							•			•									
<i>Habrophlebia eldae</i>	VU			•				•		•			•		•					
<i>Procloeon pennulatum</i>	VU										•									
TRICHOPTERA																				
<i>Beraeodes minutus</i>	VU							•												
<i>Lype reducta</i>	NT		•															•	•	•
<i>Micropterna nycterobia</i>	NT	•		•							•									
<i>Potamophylax nigricornis</i>	NT	•											•							
<i>Tinodes cf. assimilis</i>	DD	•								•										

Tableau 3 : Liste des espèces EPT par cours d’eau appartenant aux espèces « Listes rouges » [LR] et « Prioritaire » [PR] de la Suisse. Statut Listes rouges DD : « data deficient », VU : « vulnérable », NT : « potentiellement menacées ».

Espèces listes rouges

Ecdyonurus dispar (Ephemeroptera) : cette espèce a un statut précaire en Suisse puisque son amplitude altitudinale est très faible (300 à 600 m) et qu’elle n’a été retrouvée ni dans la Broye (1982), ni dans le Rhin (1988), ni dans l’Aar (1996) ni dans plusieurs stations de Suisse romande où elle était anciennement connue (Lubini et al. 2010). Dans le canton de Genève, elle colonise l’Hermance, La Laire et l’Allondon, trois rivières où elle est parvenue à se maintenir malgré les forts intrants organiques de la deuxième moitié du vingtième siècle.

Procloeon pennulatum (Ephemeroptera) est favorisée au Sud des Alpes par le réchauffement climatique. Elle a connu une importante progression au Tessin, où elle a été découverte en 2003. Au nord des Alpes en revanche, cette espèce a toujours été rare et plusieurs populations semblent avoir déjà disparu. L’effectif de ses populations

¹ Un échange de données faunistique entre les organes compétents français et suisse est à encourager.

est toujours très faible, ce qui les fragilise beaucoup (Lubini et al. 2010). Un seul individu a été signalé dans la station de Pont de Bouringe sur l'Hermance.

Beraeodes minutus (Trichoptera) est une espèce vulnérable qui colonise les ruisseaux propres et les petites rivières (Lubini et al. 2010). L'espèce est présente dans l'Hermance aux Verrières (7 individus observés le 30.09.2019). Il s'agit de la première mention en région genevoise pour ce Trichoptère observé qu'à 3 reprises en Suisse depuis 2000 !

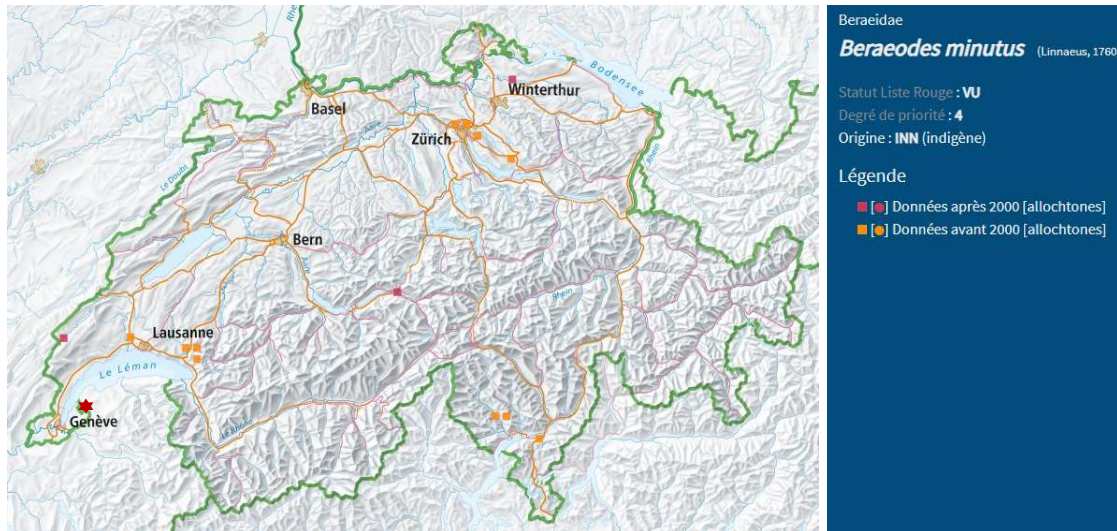


Figure 1 : Carte de répartition de *Beraeodes minutus* en Suisse (Serveur cartographique CSCF Infofauna, extrait du 30.10.2020)

Lype reducta (Trichoptera) est indicatrice de la présence d'amas de bois mort dans le cours d'eau. Elle reflète donc la bonne qualité écologique liée à la dynamique du cours d'eau et aux échanges avec le milieu terrestre.

Micropterna nycterobia (Trichoptera) est une espèce qui passe l'été au stade adulte (diapause estivale) et se reproduit à l'automne. Cette particularité lui permet de se développer dans les ruisseaux propres et les petites rivières présentant un étiage sévère voir un assèchement complet en été. Elle colonise l'Hermance à Pont de Bouringe ainsi que 5 petits cours d'eau du bassin versant.

Tinodes cf. assimilis (Trichoptera) est une espèce de plaine d'Europe centrale et occidentale. Elle est actuellement signalée comme DD (data deficient) dans la liste rouge des Trichoptères de Suisse (Lubini et al. 2010). Cette première mention de l'espèce dans le Canton de Genève est en cours de certification.

3.2 Diversité EPT au sein des deux bassins versants

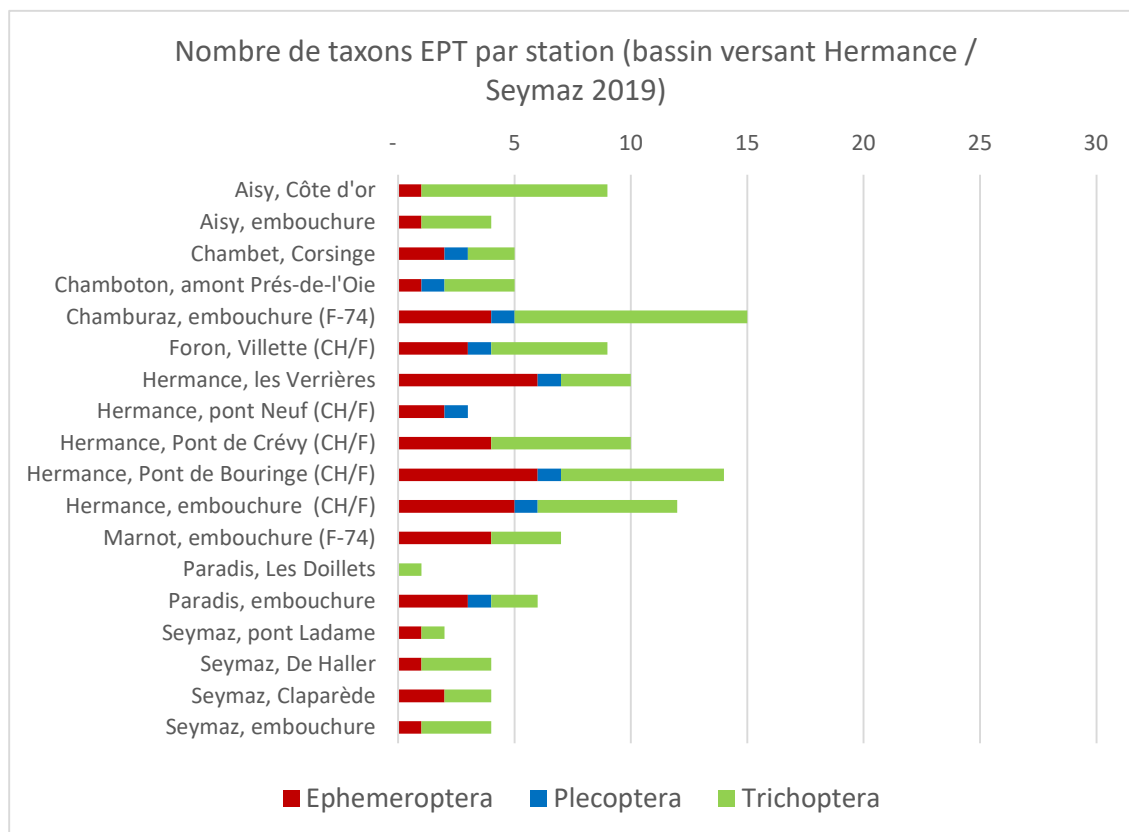


Figure 2 : Nombre d'espèces EPT (Ephémères, Plécoptères, Trichoptères) par station de cours d'eau dans le bassin versant de L'Hermance / La Seymaz. Valorisation du matériel SECOE IBCH 2019.

La **figure 2** devrait mettre en évidence la relation qui existe entre la taille des cours d'eau (débit) et la diversité des EPT. Cette diversité est effectivement plus élevée dans L'Hermance mais reste largement en-dessous de moyenne dans la Seymaz par rapport à des cours d'eau comparables du Plateau suisse. La diversité EPT observée dans la Seymaz est comparable celle de la campagne 2013. Le Chamburaz, affluent en rive droite de L'Hermance, se distingue nettement des autres petits cours d'eau avec 15 espèces EPT recensées.

L'Hermance héberge également le plus grand nombre d'espèces appartenant aux listes rouges (**figure 3**). Au total, les différents tronçons de ce cours d'eau comptabilisent 6 espèces des listes rouges contre une seule dans la Seymaz.

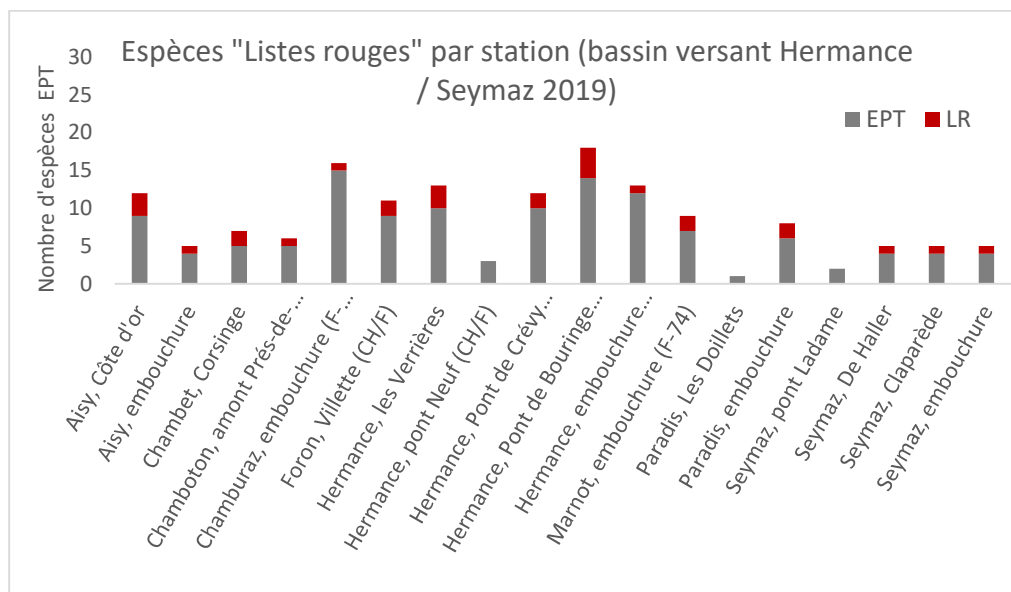


Figure 3 : Nombre d'espèces EPT (Ephémères, Plécoptères, Trichoptères) appartenant aux « listes rouges » par station dans le bassin versant de la L'Hermance / La Seymaz, espèces indiquées en rouge. Valorisation du matériel SECOE IBCH 2019.

3.3 Evolution des communautés benthiques entre 2013 et 2019.

L'évolution des indices entre 2013 et 2019 indique une légère tendance à la baisse pour les valeurs de l'Hermance [12.27 à 11.53] et un trend positif pour celles de la Seymaz [7.83 à 9.25] (cf. **figure 4**). Ces variations doivent cependant être intégrées dans des séries temporelles à long terme et doivent être considérées avec prudence.

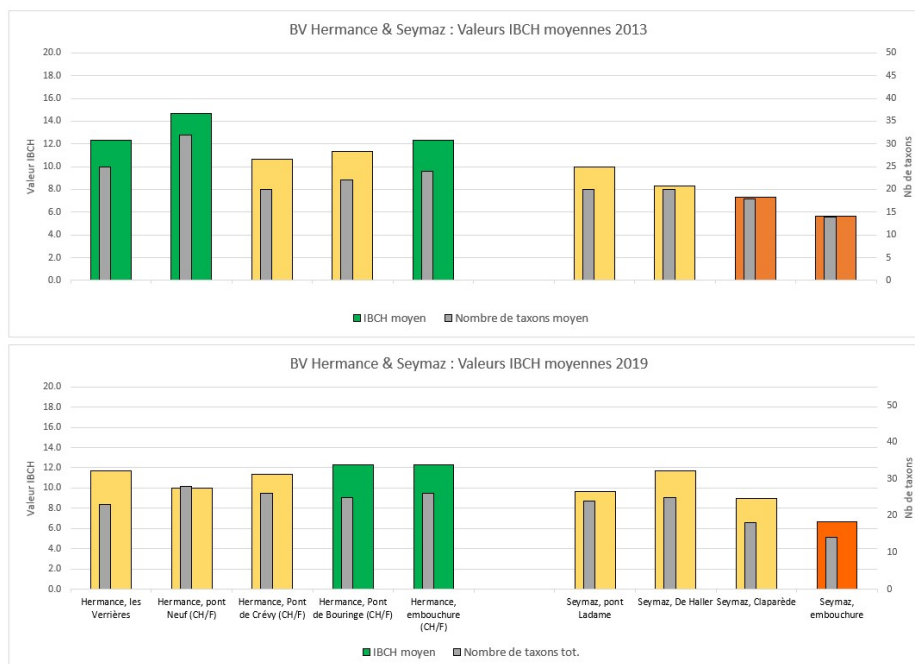


Figure 4 : Valeurs IBCH obtenues dans les bassins versants de L'Hermance et de La Seymaz entre 2013 et 2019. Valeurs en moyennes annuelles : IBCH entre 1 et 20 de mauvais à très bon ; Nombres de taxons IBCH moyen et totaux

4. Conclusions

La valorisation du matériel EPT des relevés IBCH provenant de la routine 2019 du SECOE a fourni les informations suivantes :

- Le bassin versant de la L'Hermance / La Seymaz héberge **6 espèces** appartenant aux listes rouges des espèces menacées et potentiellement menacées de Suisse. Deux espèces, *Beraeodes minutus* et *Tinodes cf. assimilis* sont nouvelles pour la région genevoise. La première dépend des eaux propres des ruisseaux et petits cours d'eau liés aux massifs forestiers (cordons boisés compris). La seule espèce potentiellement menacée présente dans la Seymaz dépend fortement de la présence d'amas de bois mort dans le lit du cours d'eau.
- La diversité des EPT (Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera) plus élevée observée dans la L'Hermance par rapport à La Seymaz est probablement due à une diversité plus grande d'habitats/substrats disponibles et à une meilleure qualité des eaux.
- Une tendance légèrement positive se dessine toutefois pour la Seymaz en comparant les données de 2013 avec celles de 2019.
- La légère baisse observée sur le cours de la L'Hermance n'est pas significative mais devrait être surveillée.

Neuchâtel, le 10 novembre 2020
Pour Aquabug

Pascal Stucki



ANNEXE : LISTES FAUNISTIQUES

