



Cartes de distribution des
Coléoptères aquatiques rhéophiles
de la région genevoise

Gilles Carron, Uni Ge, LEBA, gilles.carron@unige.ch

Introduction

Le but de ce document est de visualiser graphiquement les distributions des espèces de coléoptères aquatiques capturés dans les cours d'eau de la région genevoise. Il s'agit d'une première exploration des résultats obtenus ces dernières années (surtout 2000-2007). L'examen visuel des cartes peut suggérer des pistes pour essayer de mieux comprendre l'écologie des différentes espèces. A quelques exceptions près, ne sont traitées que les espèces rhéophiles. Les coléoptères des cours d'eau sont rarement déterminés au niveau spécifique en Suisse, en raison de difficultés certaines.

Les informations présentées ici sont parfois inédites et en cours de publication.

Données-sources

Les données SECOE (Etat de Genève) sont largement dominantes: 812 relevés systématiques (méthode IBGN) totalisant 4'681 ind. La période couverte s'étend de 1981 à 2007 mais les relevés avant 2001 sont anecdotiques.

Les données Carron (Leba et privées) correspondent à environ 60 relevés non systématiques couvrant des secteurs vaudois (à l'est jusqu'à Arzier) et français; elles totalisent 2'085 ind. Sont inclus quelques exemplaires collectés par P. Stucki et C. Sunier. L'Orbe et le Veyron sont très riches en espèces mais ces cours d'eau relativement éloignés n'ont pas été inclus dans l'analyse.

La localisation des relevés figure sur les p. III et IV.

Cartes de distribution

Les relevés SECOE et Carron sont distingués. Les résultats des relevés sont simplement superposés.

Commentaires

Ils concernent la distribution et l'écologie. Ils prennent en compte des éléments de connaissance de l'auteur basés sur des observations en dehors de la région genevoise, mais (à ce stade de l'analyse) pas les informations de la littérature, ni les données écologiques enregistrées au SECOE et qui sont en cours d'analyse. Les indications sur la rareté ou sur l'écologie correspondent essentiellement à des observations faites par l'auteur en Suisse occidentale et en région Rhône-Alpes.

Résultats bruts

52 espèces plus ou moins rhéophiles et jugées d'intérêt du point de vue bioindication sont présentées ici.

9 espèces léniophiles strictes et relativement banales sont simplement mentionnées dans le Tab. général (p. III).

Les *Helophorus* et la majorité des *Dryops* n'ont pas été identifiés à l'espèce.

Espèces à présence douteuse: *Riolus illiesi* Steffan, 1958, que nous n'arrivons pas à identifier avec certitude, tant la variabilité de l'espèce voisine *R. subviolaceus* est importante.

D'après nos investigations au Muséum de Genève, plusieurs espèces sont éteintes ou ont fortement régressé. L'analyse de ces modifications fauniques est en cours.

Premières interprétations

L'interprétation est souvent malaisée en raison des lacunes importantes dans nos connaissances sur l'écologie de ces espèces. Néanmoins, on observe des distributions clairement limitées à une rivière ou à une région particulière, ce qui prouve que des facteurs écologiques (pas toujours clairement identifiés) entrent en jeu. Il est également très clair que les têtes de bassins (secteurs amont des cours d'eau) sont beaucoup plus riches, et les densités y sont clairement plus élevées.

Il reste à établir la contribution relative de chacun des paramètres qui influencent ces espèces, de manière à cerner les facteurs-clés. Ceux-ci peuvent varier entre familles et entre espèces, en raison des différences dans les cycles de reproduction (larve terrestre ou aquatique, etc.). La qualité du substrat du fond du cours d'eau, le débit et le degré de turbulence, la présence de mousses aquatiques (liée à l'ensoleillement) et le taux d'O₂ dissous (lié au degré de pollution organique) sont les meilleurs candidats pour expliquer les différences de diversité et d'abondance. Une analyse prenant en compte les paramètres mesurés par le SECOE est en cours au Leba (Carron / Castella).

G. Carron, 9 septembre 2009

Liste des taxons collectés et indication de la présence d'une carte de distribution dans le présent document.

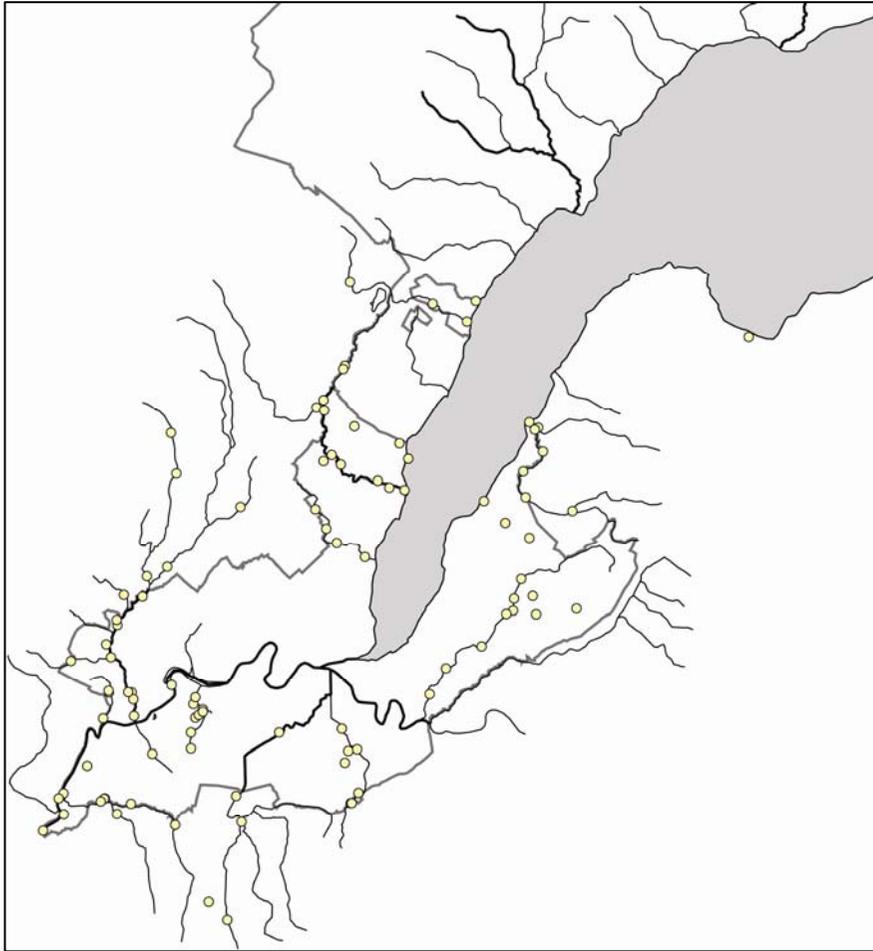
Genre espèce	Carte	remarque
Agabus biguttatus (Olivier, 1795)	oui	
Agabus didymus (Olivier, 1795)	oui	
Agabus guttatus (Paykull, 1798)	oui	
Agabus paludosus (Fabricius, 1801)	oui	
Anacaena globulus (Paykull, 1798)	oui	
Berosus sp. (signaticollis / geminus)	non	lénitophile
Bidessus minutissimus (Germar, 1824)	oui	
Deronectes aubéi (Mulsant, 1843)	oui	
Deronectes moestus (Fairmaire, 1858)	oui	
Dryops luridus (Erichson, 1847)	non	pas tous déterminés
Elmis aenea (Müller, 1806)	oui	
Elmis maugetii Latreille, 1798	oui	
Elmis rietscheli Steffan, 1958	oui	
Elmis rioloides (Kuwert, 1890)	oui	
Esolus angustatus (Müller, 1821)	oui	
Esolus parallelepipedus (Müller, 1806)	oui	
Esolus pygmaeus (Müller, 1806)	oui	
Haliplus laminatus (Schaller, 1783)	oui	
Haliplus lineatocollis (Marsham, 1802)	oui	
Helochares lividus (Forster, 1771)	non	lénitophile
Helophorus sp.	non	pas déterminés
Hydraena angulosa Mulsant, 1844	oui	
Hydraena assimilis Rey, 1885	oui	
Hydraena gracilis Germar, 1824	oui	
Hydraena lapidicola Kiesenwetter, 1849	oui	
Hydraena melas Dalla Torre, 1877	oui	
Hydraena nigrita Germar, 1824	oui	
Hydraena polita Kiesenwetter, 1849	oui	
Hydraena riparia Kugelann, 1794	oui	
Hydraena subimpressa Rey, 1884	oui	

Genre espèce	Carte	remarque
Hydraena testacea Curtis, 1830	oui	
Hydraena truncata Rey, 1885	oui	
Hydrobius fuscipes (Linnaeus, 1758)	non	lénitophile
Hydroglyphus geminus (Fabricius, 1792)	non	lénitophile
Hydroporus discretus Fairmaire & Brisout de Barneville, 1859	oui	
Hydroporus ferrugineus Stephens, 1829	oui	
Hydroporus neglectus Schaum, 1845	non	lénitophile
Hydroporus nigrita (Fabricius, 1792)	non	lénitophile
Hydroporus planus (Fabricius, 1782)	non	lénitophile
Ilybius fuliginosus (Fabricius, 1792)	non	lénitophile
Laccobius alternus Motschulsky, 1855	oui	
Laccobius bipunctatus Fabricius, 1775	oui	même si lénitophile
Laccobius gracilis Motschulsky, 1855	oui	même si lénitophile
Laccobius minutus (Linnaeus, 1758)	oui	même si lénitophile
Laccobius obscuratus (Rottenberg, 1874)	oui	
Laccobius sinuatus Motschulsky, 1849	oui	
Laccobius striatulus (Fabricius, 1801)	oui	
Limnebius truncatellus (Thunberg, 1794)	oui	
Limnius perrisi (Dufour, 1843)	oui	
Limnius volckmari (Panzer, 1793)	oui	
Nebrioporus elegans (Panzer, 1794)	oui	
Noterus clavicornis (De Geer, 1774)	non	lénitophile
Ochthebius bicolon Germar, 1824	oui	
Ochthebius crenulatus Mulsant & Rey, 1850	oui	
Ochthebius minimus (Fabricius, 1792)	oui	
Oreodytes sanmarkii (C.R.Sahlberg, 1836)	oui	
Oulimnius tuberculatus (Müller, 1806)	oui	
Platambus maculatus (Linnaeus, 1758)	oui	
Pomatinus substriatus (Müller, 1806)	oui	
Rhithrodytes crux (Fabricius, 1792)	oui	Trouvé à Arzier par C. Besuchet en 1994
Riolus cupreus (Müller, 1806)	oui	
Riolus subviolaceus (Müller, 1817)	oui	
Scarodytes halensis (Fabricius, 1787)	oui	

Liste des stations de prélèvement du SECOE qui ont fourni au moins un coléoptère aquatique.

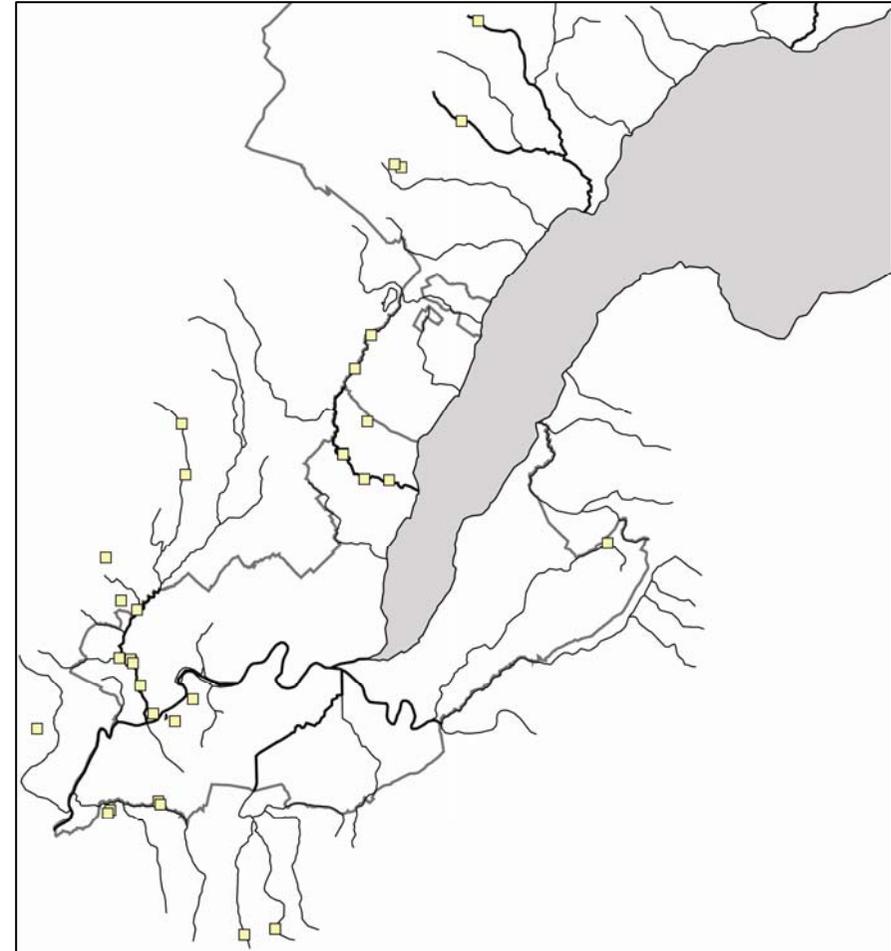
Rivière	Station	coordX	coordY	alt	Commune
ABBAYE DE PRESINGE	aval EIL	508280	119890	445	Jussy
AIRE	pont des Marais	496365	114435	395	Conflignon
AIRE	Thérans (F-74)	494360	111520	427	F-74 St Julien en Genevois
AISY	Corsier	506850	124115	427	Corsier
AISY	embouchure	505860	125125	373	Corsier / Anières
AISY	route de Covéry	507965	123435	437	Corsier / Meinier
ALLEMogne	Martinet (F-01)	489165	120785	425	F- 1 Thoiry
ALLONDON	amont STEP St. Genis (F-01)	490235	121650	428	F- 1 St Genis-Pouilly
ALLONDON	embouchure	489630	115190	350	Dardagny / Russin
ALLONDON	Fabry (CH/F)	490030	120710	417	Satigny / F- 01 Thoiry
ALLONDON	Flies (F-01)	491595	126390	495	F- 1 Crozet
ALLONDON	Les Granges	488870	119400	397	Dardagny / Satigny
ALLONDON	Naz-Dessous (F-01)	491355	128250	538	F- 01 Crozet
BISTOQUETTE	Bois du Milly	499415	113050	427	Plan-les-Ouates
BISTOQUETTE	Drize	499570	113595	415	Plan-les-Ouates
BRAILLE	amont route de Suisse	501955	127765	385	Versoix
CHAMBET	Corsinge	507595	121525	430	Meinier
CHAMBOTON	exutoire Prés-de-l'Oie	507260	120615	428	Meinier
CHAMBOTON	Les Peutets	508125	120745	438	Meinier
CHAMBURAZ	embouchure (F-74)	508380	128490	380	F-74 Chens s/Léman
CHARMILLES	amont pont SNCF	488205	115085	355	Dardagny / F-01 Challex
CHARMILLES	amont STEP Dardagny	488455	116350	400	Dardagny
CHARMILLES	aval ch. de Brive	488470	116280	395	Dardagny
CHÉNEX	Passerelle de Malagny	488850	110690	382	F-74 Viry
CLEF	amont Tâte (F-74)	499730	111190	470	F-74 Collonges s/Salève
COUCHEFATTE	Moulin Roget	487460	112915	368	Chancy / Avully
COURTENAUD	aval rte des Coudres	503490	134220	445	Céligny
CRÉT	embouchure	488355	118500	390	Dardagny
CREUSON	amont route de Sauvigny	499850	128550	437	Versoix
CREUSON	embouchure	499225	126785	415	Versoix
CREVE-COEUR	embouchure	501485	125735	375	Versoix
DRIZE	Evordes	500050	111665	458	Troinex
DRIZE	Grange-Collomb	499270	114600	395	Carouge
DRIZE	Rivolette	499985	113660	410	Troinex
DRONDE	amont busage Verbois	491385	116630	357	Aire-La-Ville
EAUMORTE (CRUES)	amont Eaumorte	490485	113455	425	Laconnex
EAUX CHAUDES	passerelle aval	489520	116280	360	Russin
EAUX FROIDES	Les Iles	489370	116285	363	Dardagny
FOLLE	amont Gd Nant (F-74)	494640	110330	450	F-74 St Julien en Genevois
FORON DE SCIEZ	embouchure	518150	132670	378	F-74 Sciez
GOBE	route de Colovrex	499040	123195	398	Bellevue
GOBE	Vireloup	498555	123855	413	Bellevue / F-1 Ferney-Voltaire
GOY	amont Aire-La-Ville	492490	116060	382	Aire-La-Ville
GRAND NANT	amont Malchamps (F-74)	493970	105850	600	F-74 Feigères
HERMANCE	embouchure (CH/F)	507960	128740	373	Hermance
HERMANCE	Pont de Bouringe (CH/F)	508225	128395	380	Hermance / F-74 Chens s/Léman

Rivière	Station	coordX	coordY	alt	Commune
HERMANCE	Pont de Crévy (CH/F)	507695	126490	415	Anière / F-74 Veigy-Foncenex
HERMANCE	pont des Soupirs (F-74)	509965	124675	438	F-74 Veigy-Foncenex
HERMANCE	pont Neuf (CH/F)	507790	125310	425	Anière / F-74 Veigy-Foncenex
LAIRE	embouchure	486360	111650	342	Chancy
LAIRE	Moulin de la Grave	488090	111265	365	Avusy / F-74 Humilly
LAIRE	Rougemont (CH/F)	491550	110185	447	Avusy / F-74 Humilly
LAIRE	Sezegnin (CH/F)	489500	111160	385	Avusy / F-74 Humilly
LAIRE	Vaux (F-74)	493110	106680	570	F-74 Viry
LEMAN	Port Choiseul	502360	127060	372	Versoix
LION	St. Genis (F-01)	491170	122100	437	F-01 St Genis-Pouilly
LION	Vèsegnin (F-01)	494570	124860	458	F-01 St Genis-Pouilly
LONGET	amont route de Vers Vaux	486375	110670	340	Chancy
MARNOZ	embouchure (F-74)	508600	127400	395	F-74 Veigy-Foncenex
MARQUET	Fenièrre (CH/F)	498040	124750	427	Collex-Bossy / F-01Ornex
MERLEY	amont Goy	492835	115495	397	Bernex / Cartigny
MERLEY	aval Cavoitanne	492285	113720	450	Bernex / Laconnex
MERLEY	aval rte Chancy	492270	114440	428	Bernex / Cartigny
MOULIN DE LA GRAVE	embouchure	488280	111415	373	Avusy
MOULIN DE LA RATTE	amont busage	492385	115740	385	Bernex
MUNET	embouchure (F-01)	499420	131370	462	F-1 Grilly
OUДАР	aval STEP Oudar (F-01)	498100	129420	455	F-1 Versonnex
PARADIS	embouchure	507215	120065	428	Choulex
PARADIS	Les Doillets	510165	120155	480	Jussy
PETITE GRAVE	amont étangs	492485	115105	415	Cartigny
PETITE GRAVE	aval étangs	492830	115375	400	Cartigny
PETITE GRAVE	entrée étangs	492635	115230	410	Cartigny
PISSEVACHE	route de la Vieille Bâtie	498425	126950	438	Collex-Bossy
PRALIES	embouchure	488840	119635	403	Dardagny
PRY	amont route de Suisse	505490	134340	375	Céligny
RHÔNE	Chancy RG	486150	111415	335	Chancy
ROULAVE	amont St. Jean	486715	117735	440	Dardagny / F-01 St Jean de Gonville
ROULAVE	embouchure	488560	117910	383	Dardagny
SEYMAZ	Claparède	503350	116200	403	Chêne-Bougeries / Thônex
SEYMAZ	De Haller	504095	117390	417	Chêne-Bougeries / Chêne-Bourg
SEYMAZ	pont Bochet	505750	118410	426	Thônex / Vandoeuvres
SEYMAZ	pont de Choulex / Montagyns	506910	119900	427	Choulex
TÂTE	amont Clef (CH/F)	499690	111190	470	Bardonnex / F-74 Collonges s/Salève
VENGERON	amont CFF	500345	122555	375	Bellevue
VERSOIX	amont Divonne (F-01)	499650	135220	500	F-1 Divonne-les-Bains
VERSOIX	aval Oudar (CH/F)	498460	129300	455	Versoix / F-1 Sauvigny
VERSOIX	embouchure	502175	125635	372	Versoix
VERSOIX	Mâchefer	500940	126060	388	Versoix
VERSOIX	pont de Bossy	498800	127240	425	Versoix / Collex-Bossy
VERSOIX	pont de Grilly (CH/F)	499340	131220	462	Chavannes-des-Bois VD / F-1Grilly
VERSOIX	Sauvigny (CH/F)	498430	129765	457	Versoix / F-1 Sauvigny
VOSOGNE	Vers Vaux (CH/F)	485425	109925	340	Chancy / F-74 Vulbens



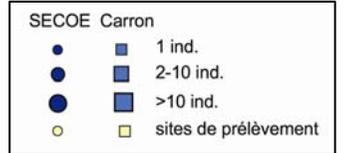
Points de relevés SECOE

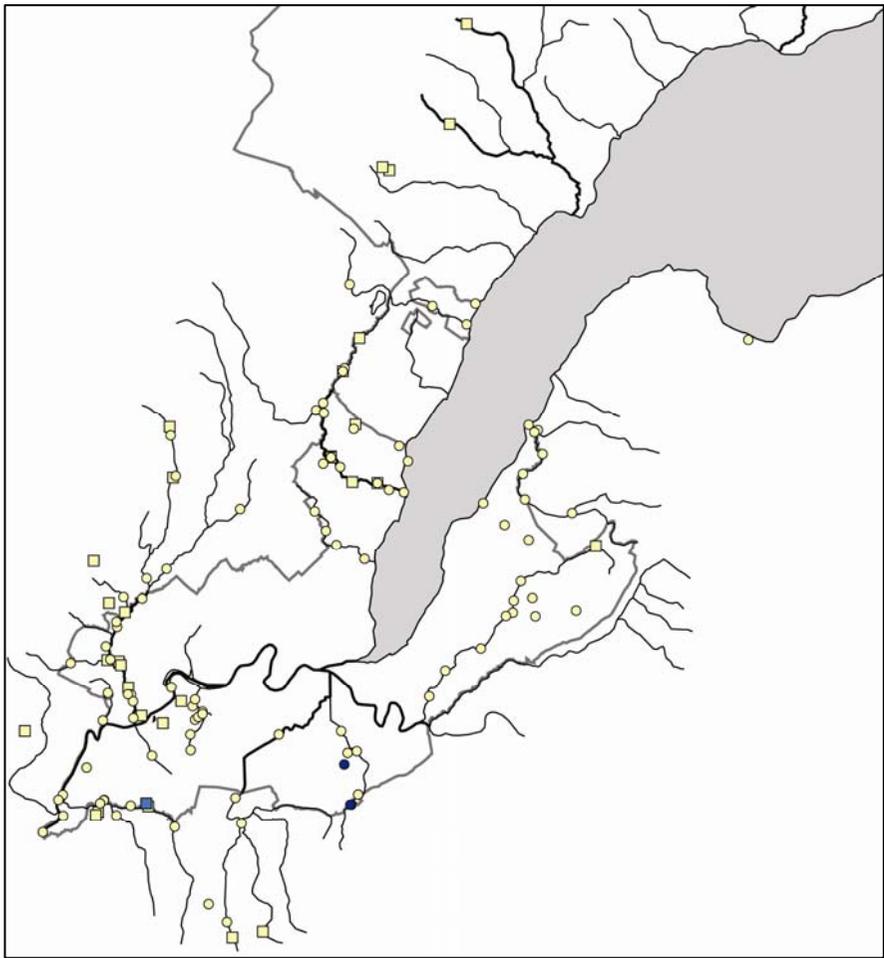
Il s'agit des stations pour le suivi de la qualité de l'eau. Bonne couverture de tous les cours d'eau genevois, plusieurs relevés en France voisine également.



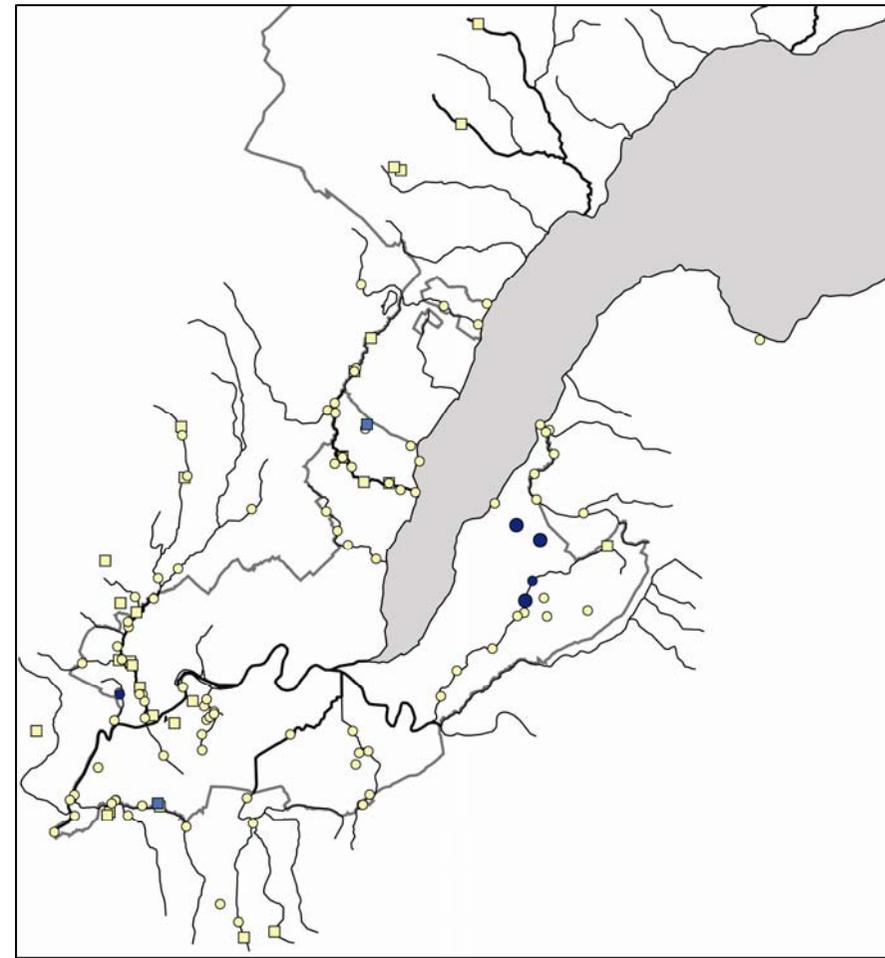
Points de relevés Carron

Relevés concentrés sur l'Allondon et la Versoix, plusieurs autres ruisseaux peu pollués également échantillonnés.

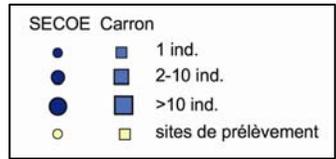


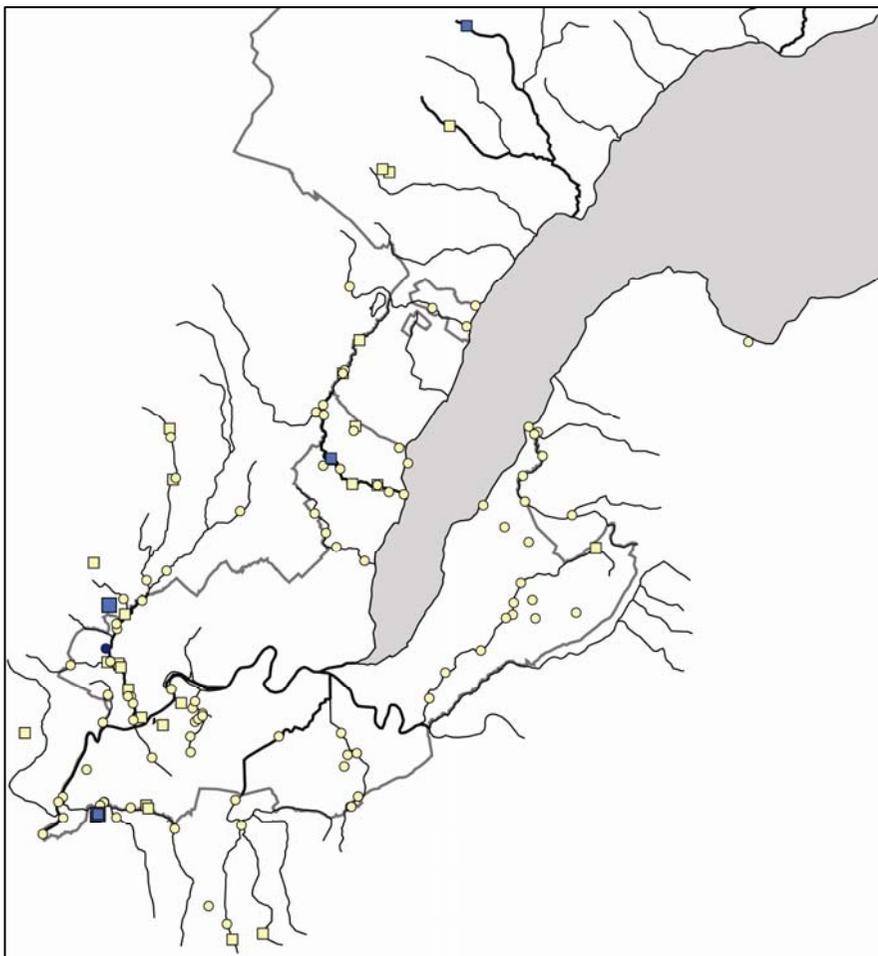


Agabus biguttatus
Peu fréquent.



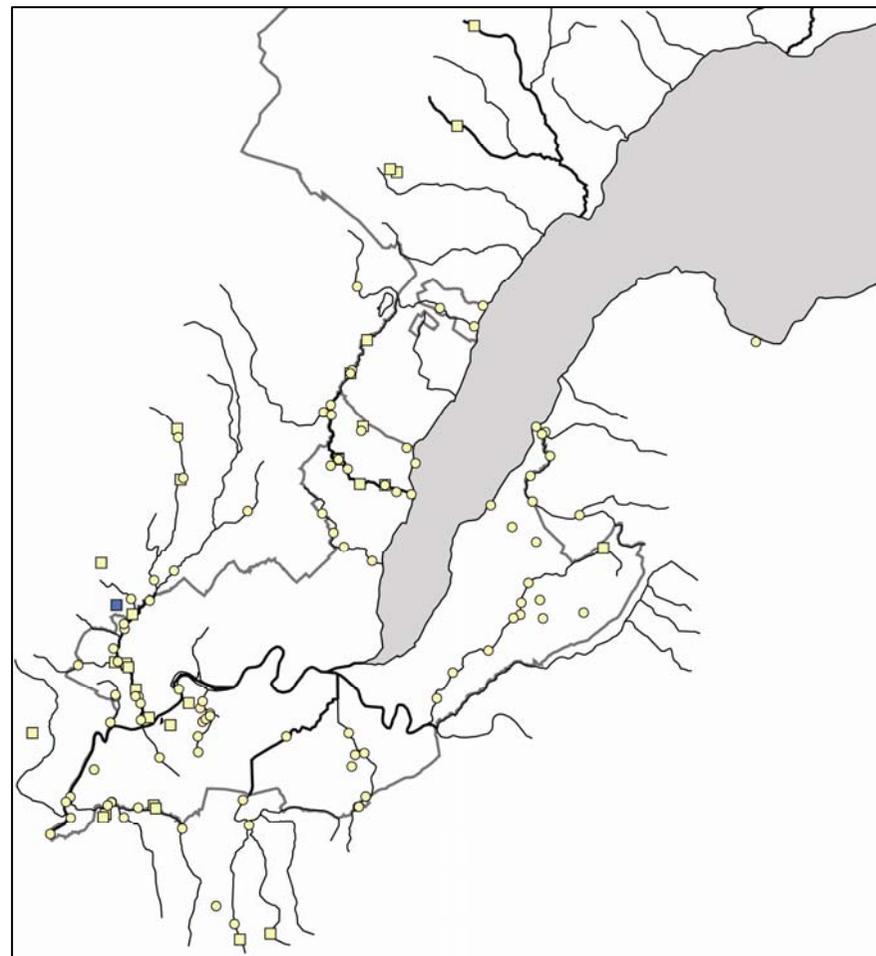
Agabus didymus
Peu fréquent mais pas rare. Petits cours d'eau bien ensoleillés?





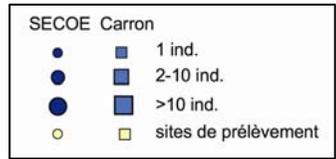
Agabus guttatus

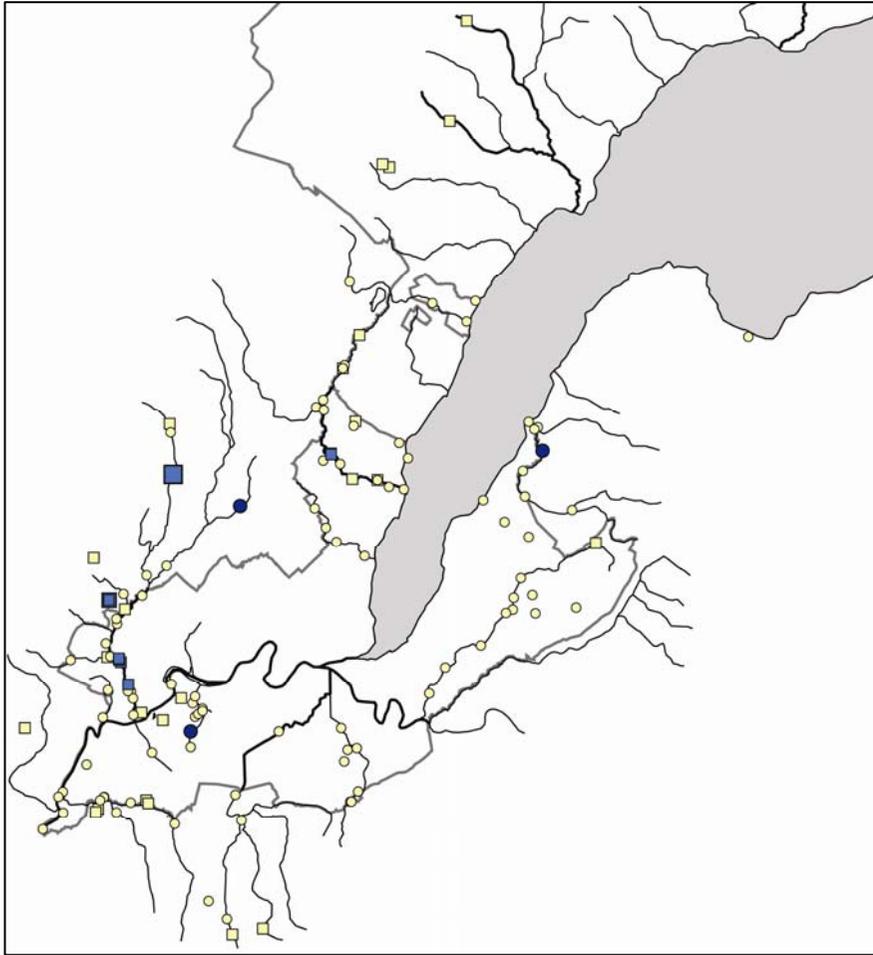
Ruissellements calmes, plutôt propres.



Agabus paludosus

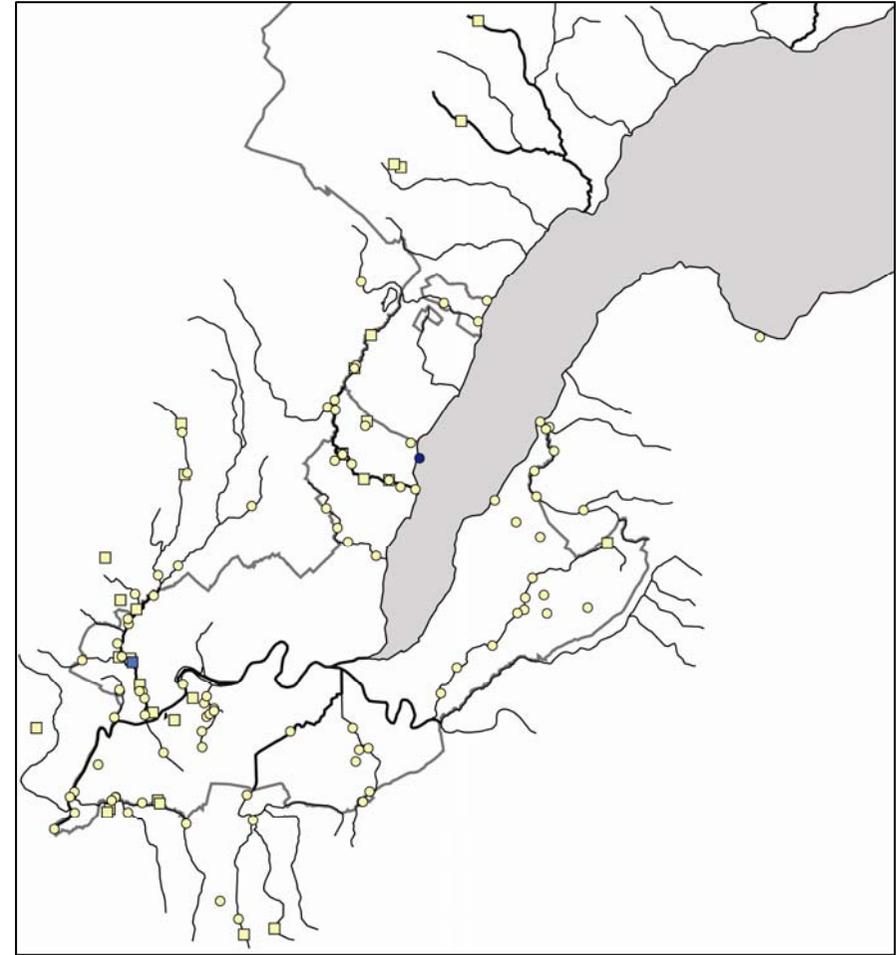
Rare, peut-être sous-échantillonné. Petits cours d'eau fortement végétalisés.





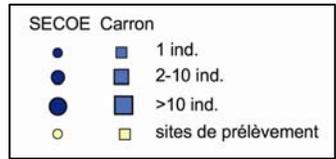
Platambus maculatus

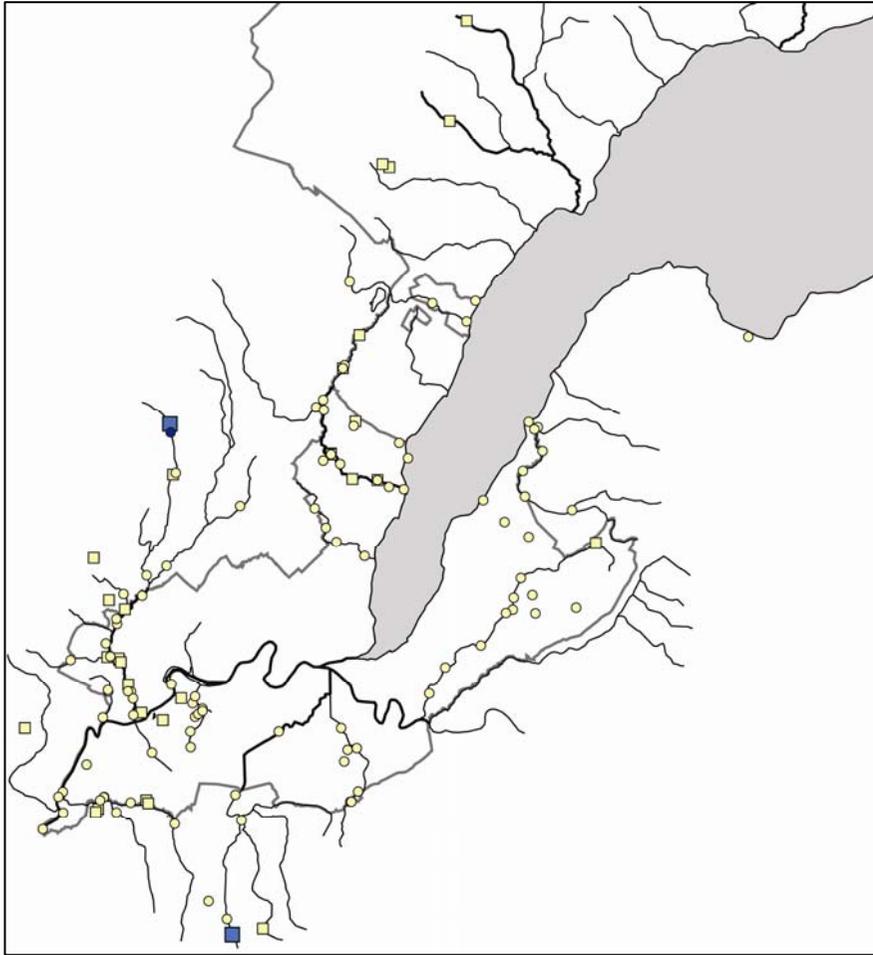
Pas rare mais limité aux cours d'eau plutôt propres et bien végétalisés. Allondon: Eaux chaudes et affluents, pas dans le lit principal.



Nebrioporus elegans

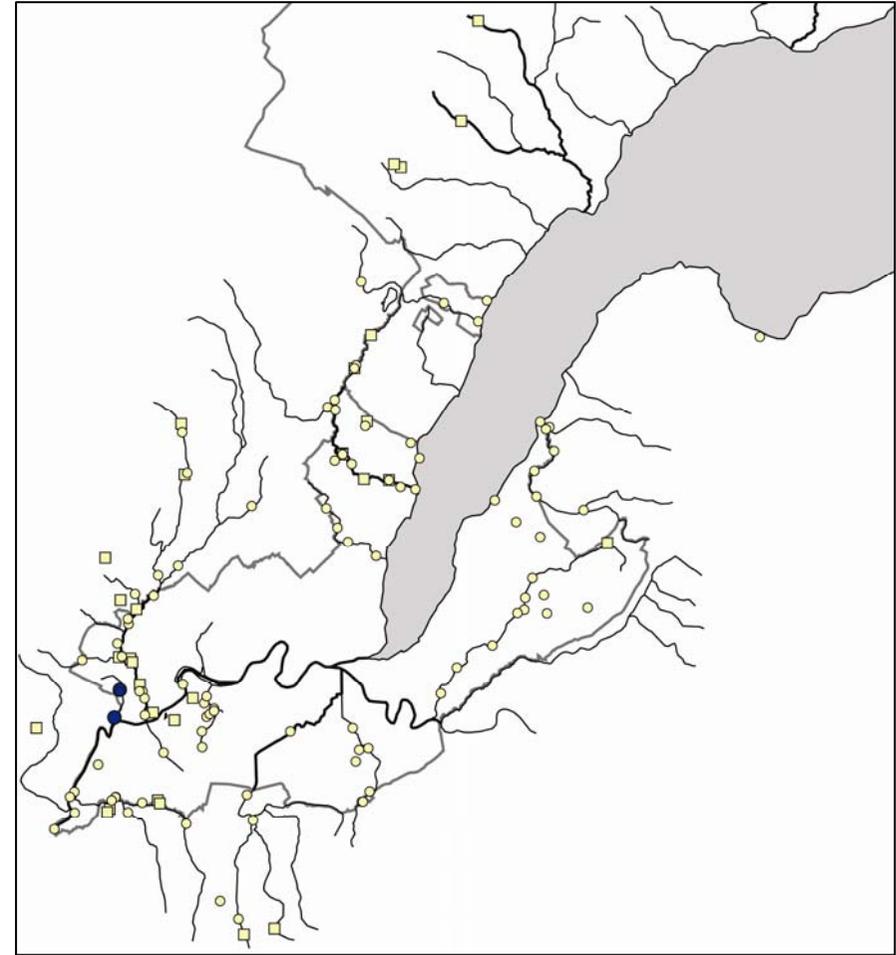
Etonnamment rare, sans doute assez exigeant.





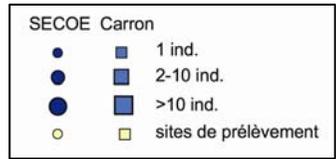
Deronectes aubei

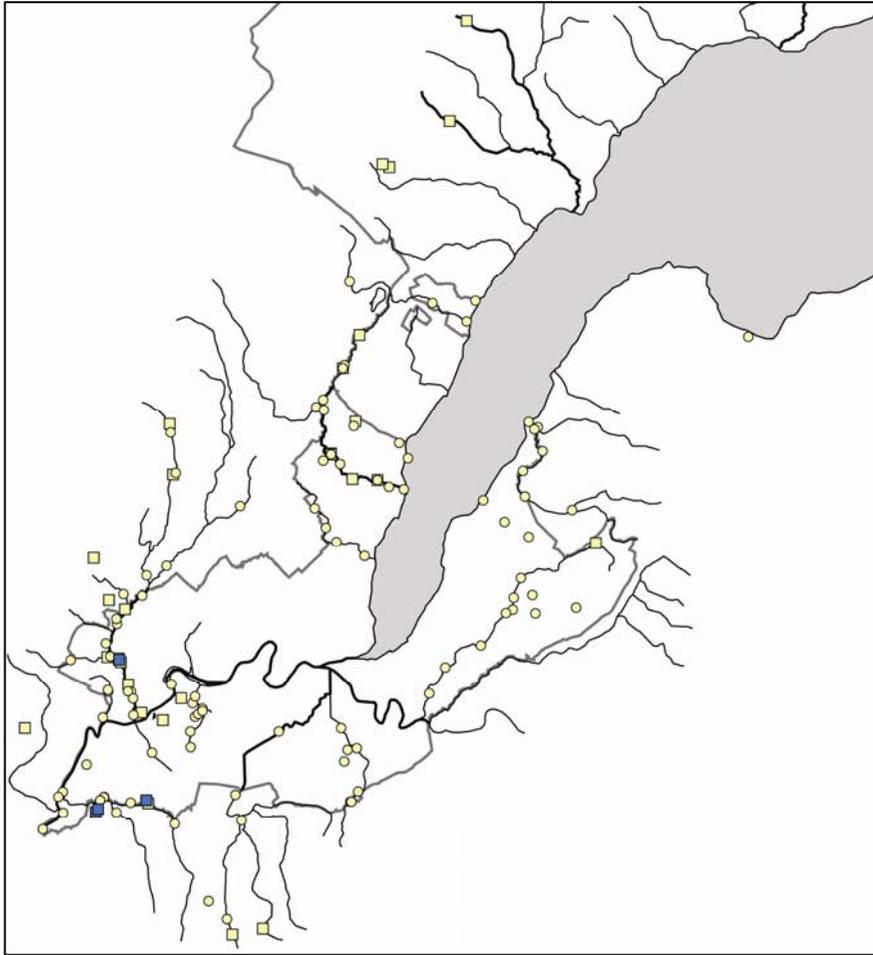
Rare. Têtes de bassin. Probablement exigeant.



Deronectes moestus

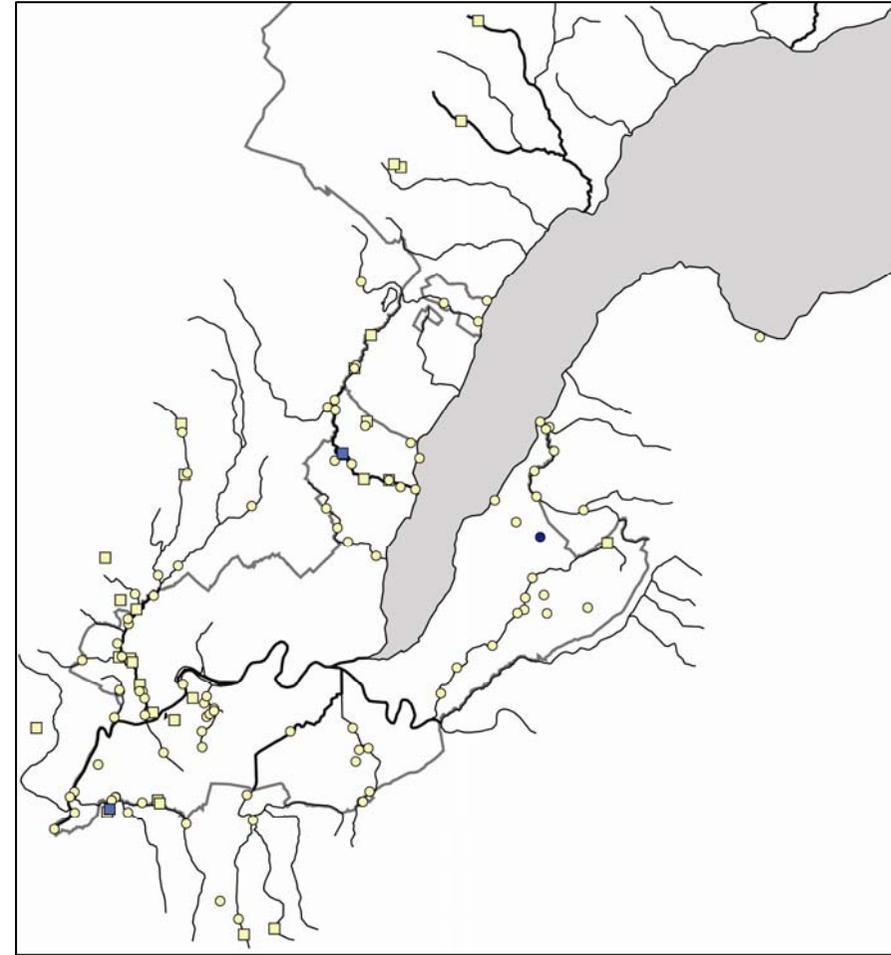
Très rare en Suisse. Distribution genevoise mal comprise.





Hydroporus discretus

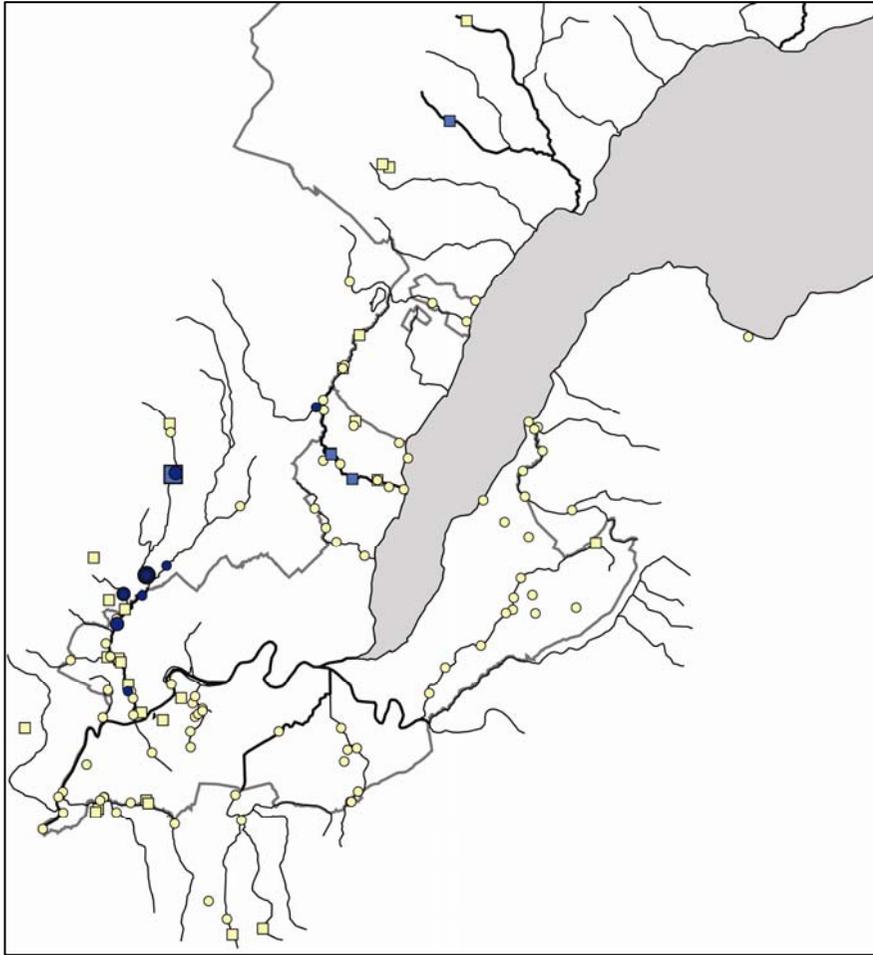
Devrait être assez fréquent, peut-être surtout dans les petits ruisseaux qui sont sous-échantillonnés. Un des *Hydroporus* les plus rhéophiles.



Hydroporus ferrugineus

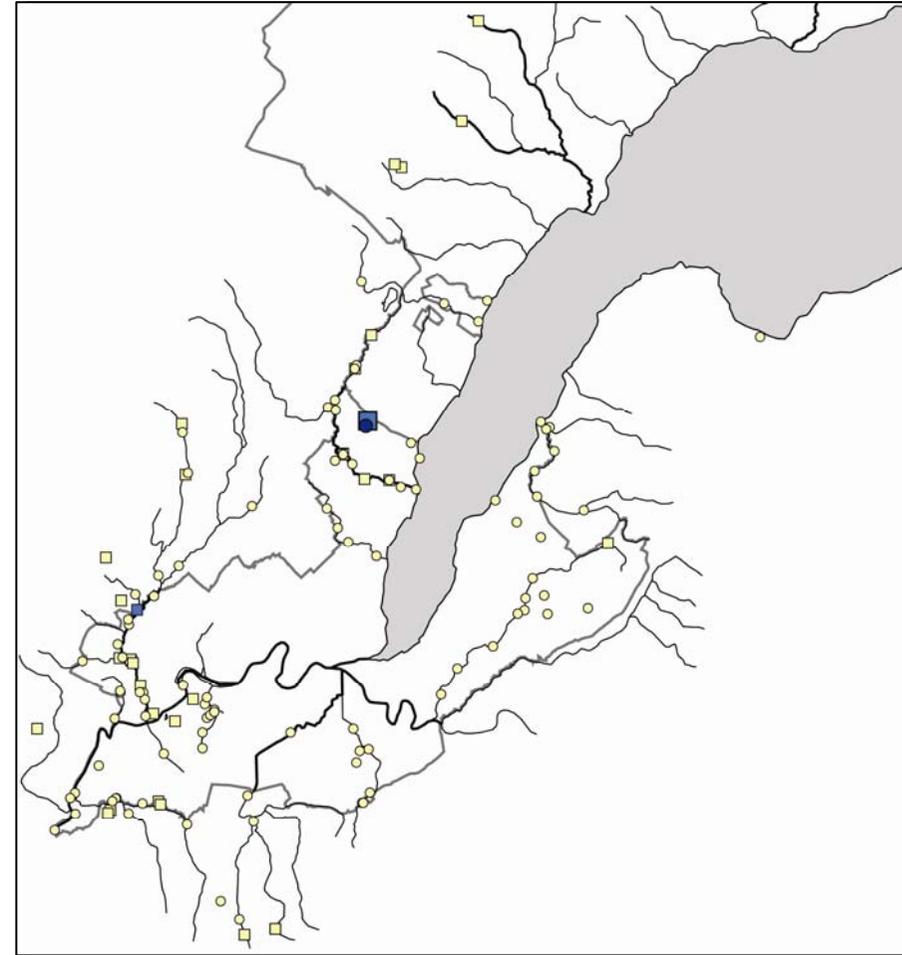
Clairement rhéophile mais peut-être difficile à capturer. Assurément peu fréquent.





Oreodytes sanmarki

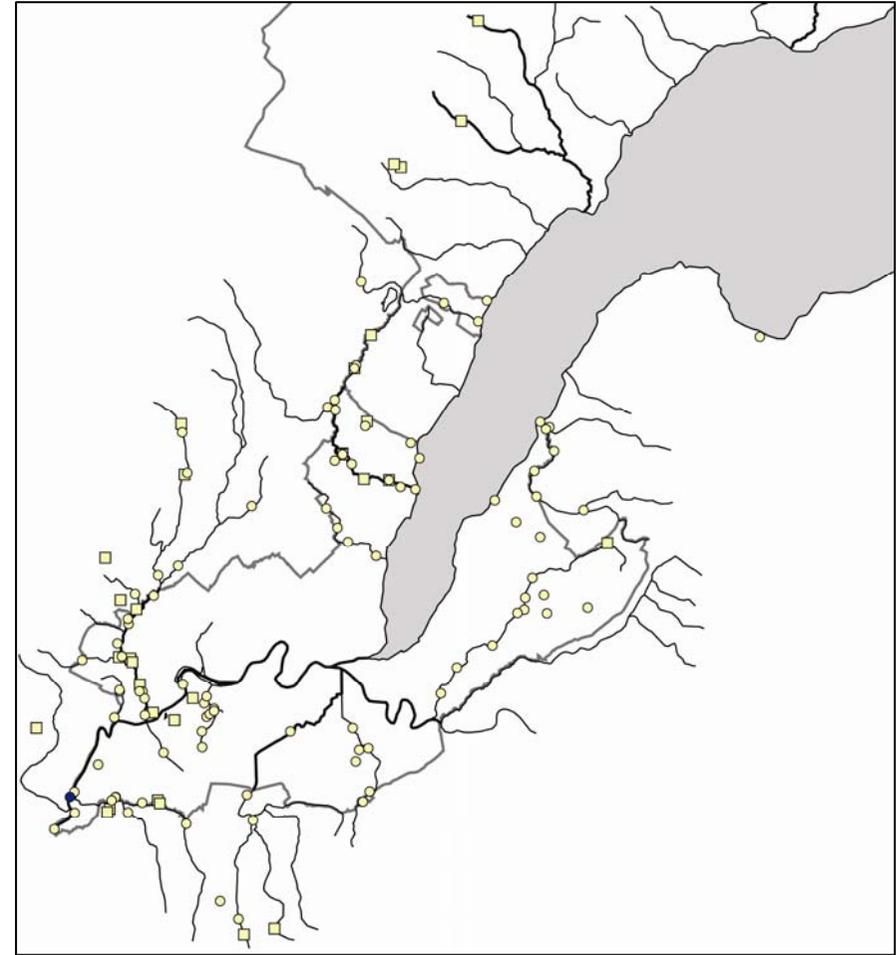
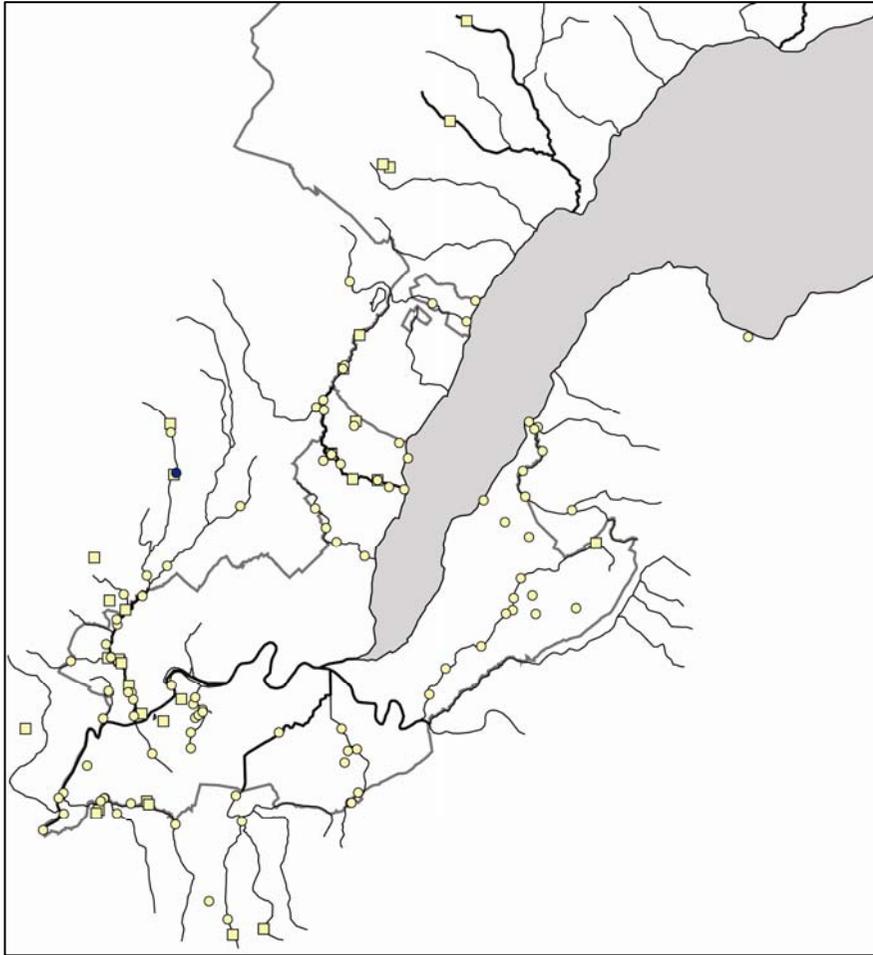
Assez fréquent mais clairement concentré dans les eaux propres, en tête de bassin.



Scarodytes halensis

Abondant au Creuson, sinon a beaucoup régressé. Probablement sensible à la qualité, ou / et au substrat (besoin: minéral nu propre).



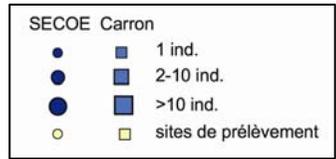


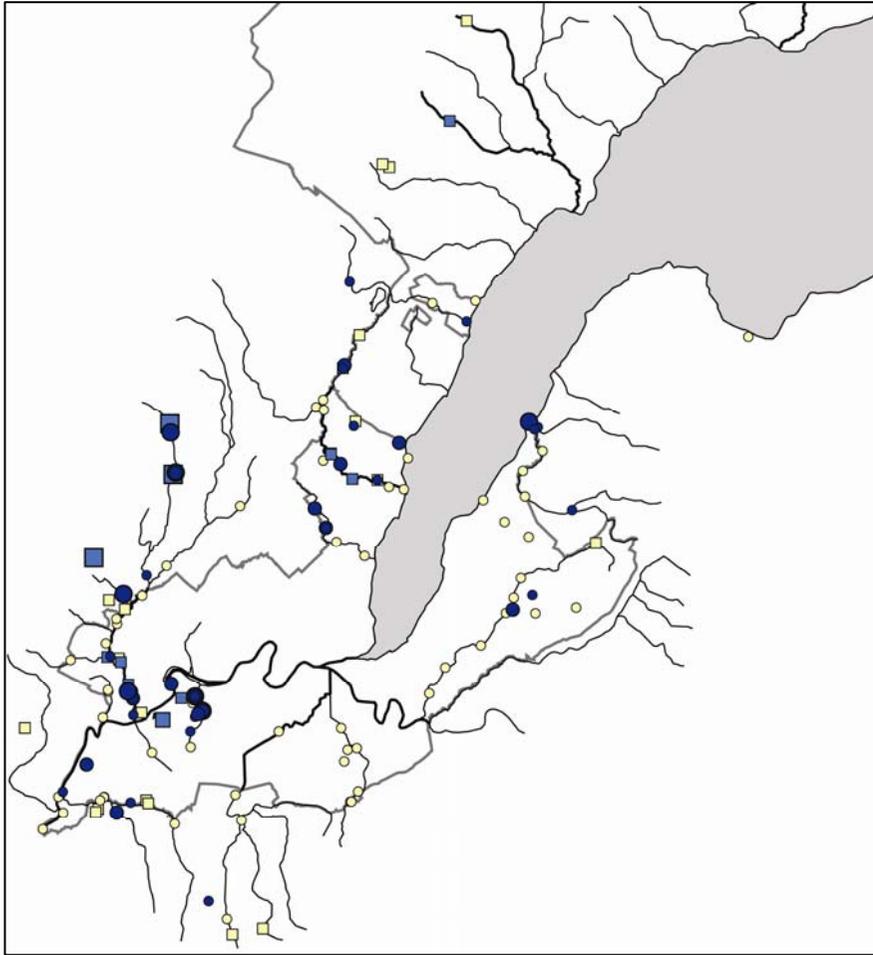
Rhithrodytes crux

Rarissime. Méridional. Ecologie pas claire.
Aussi trouvé à Arzier en 1994 par C. Besuchet (pas indiqué sur la carte).

Bidessus minutissimus

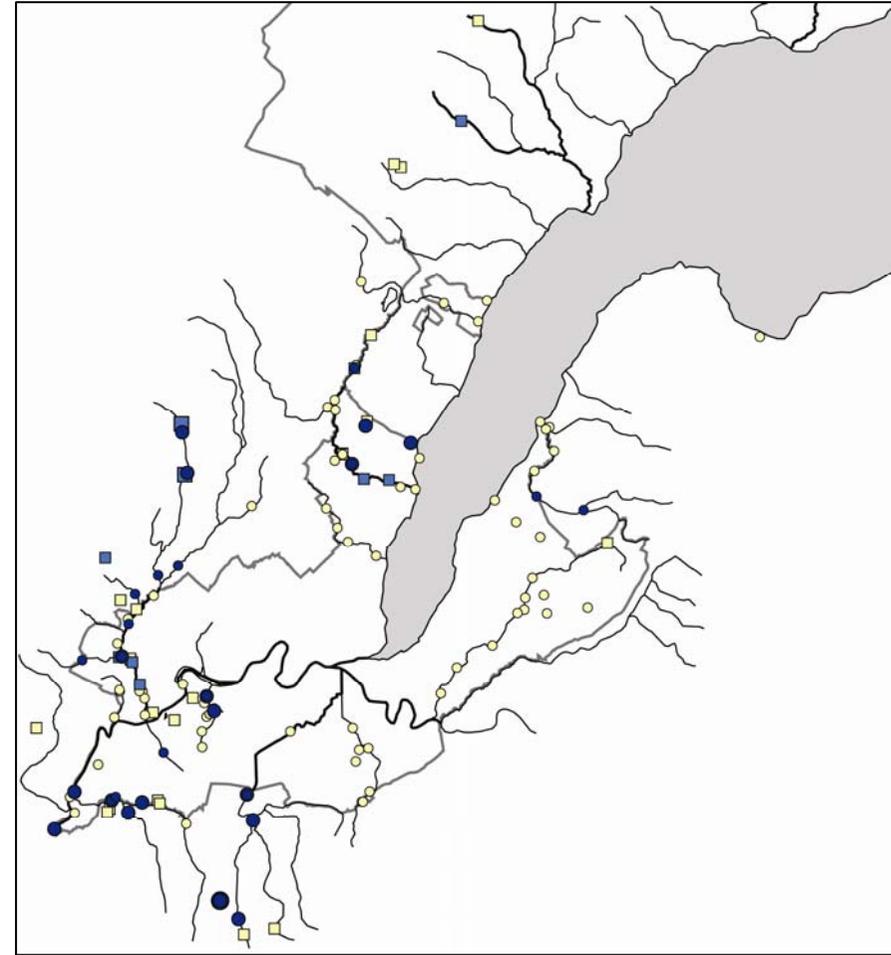
Seulement Rhône à Chancy. Devrait exister dans les rivières à fond sableux (Laire, Allondon), mais difficile à capturer?





Elmis aenea

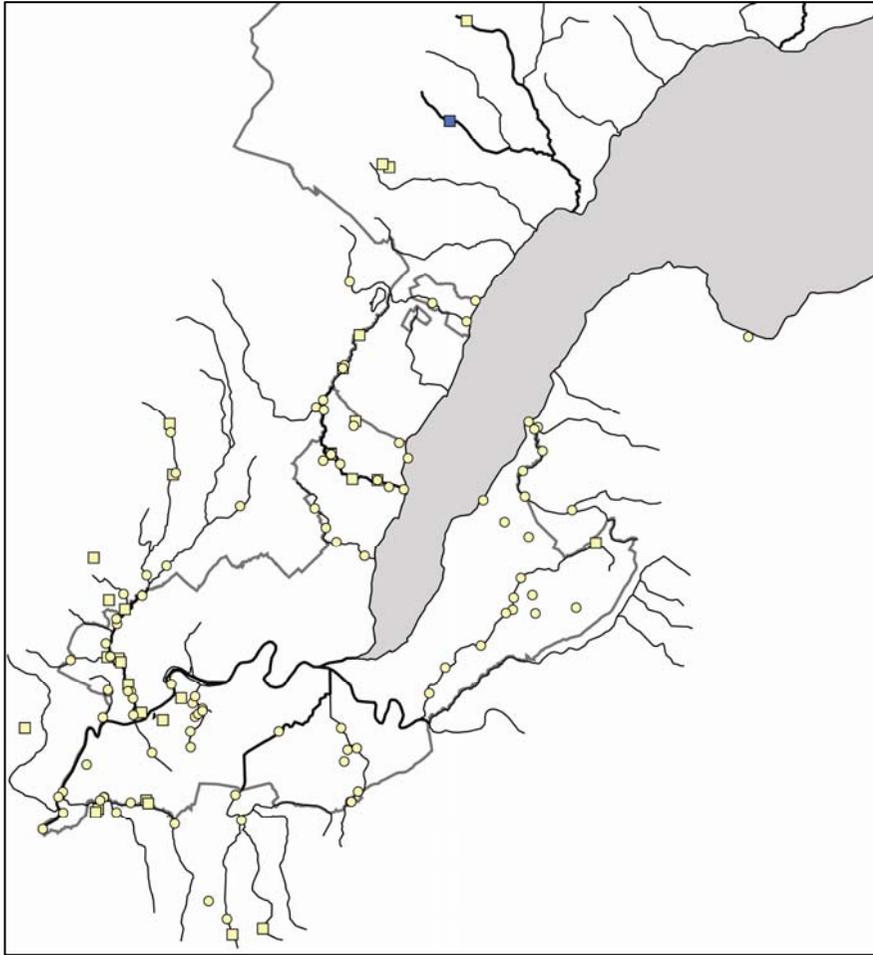
Fréquent, surtout dans les têtes de bassins.
Absent de l'Aire, sauf dans les sources. Sans
doute plus exigeant que l'espèce suivante.



Elmis maugetii

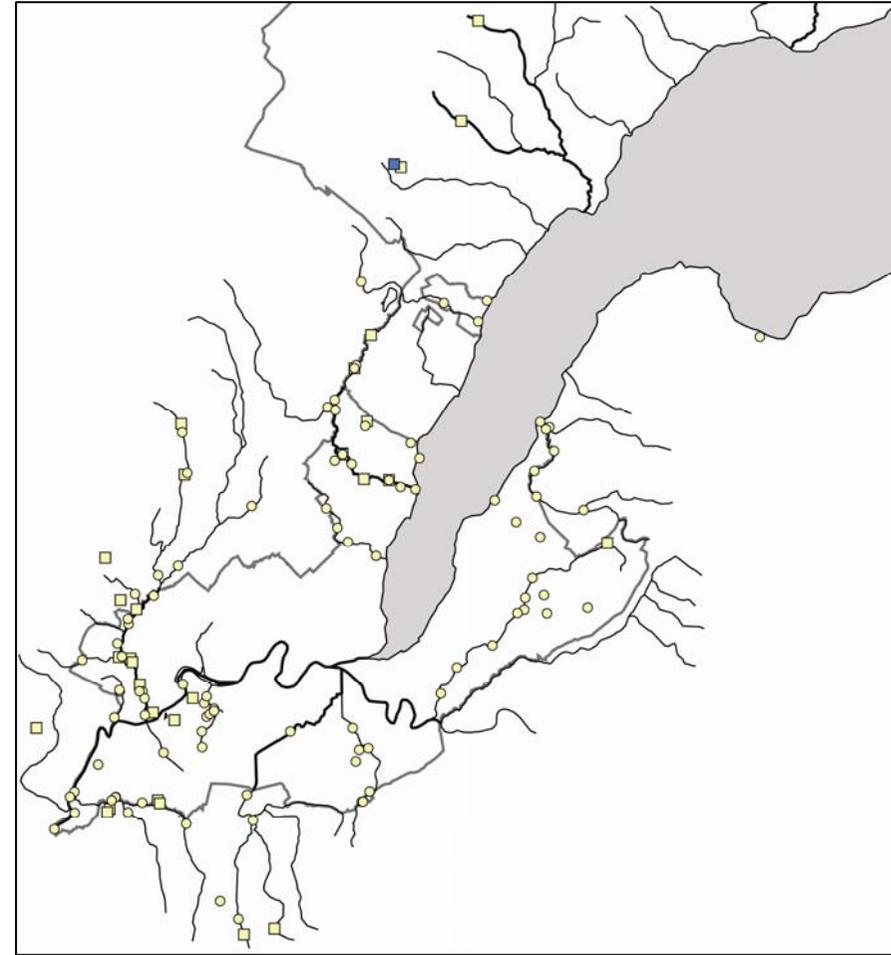
Abondant dans la Laire et colonise mieux
l'Aire que *aenea*. Paraît peu exigeant vis-à-
vis de la qualité de l'eau. Fréquent mais
souvent en faibles effectifs.





Elmis rioloides

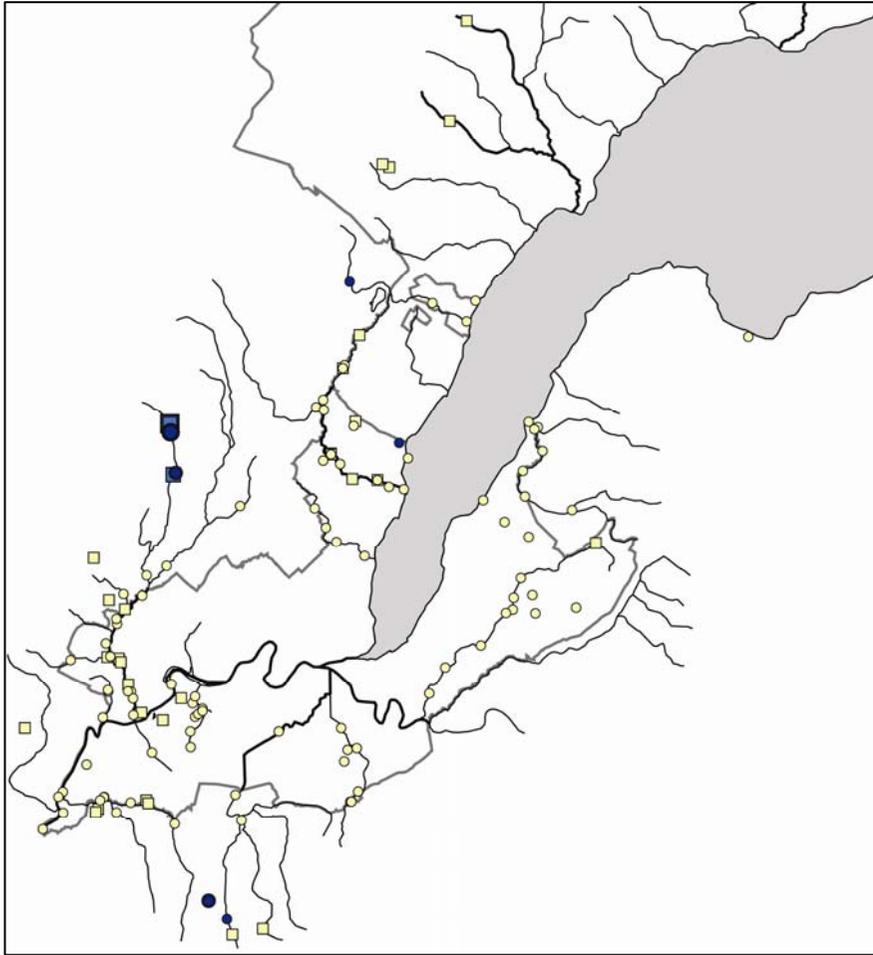
Colline (Givrins): 1ère mention suisse.
Méridional. Existe ailleurs en Suisse
(musées, nos obs. inédites). Cours d'eau
propres de basse altitude(?)



Elmis rietscheli

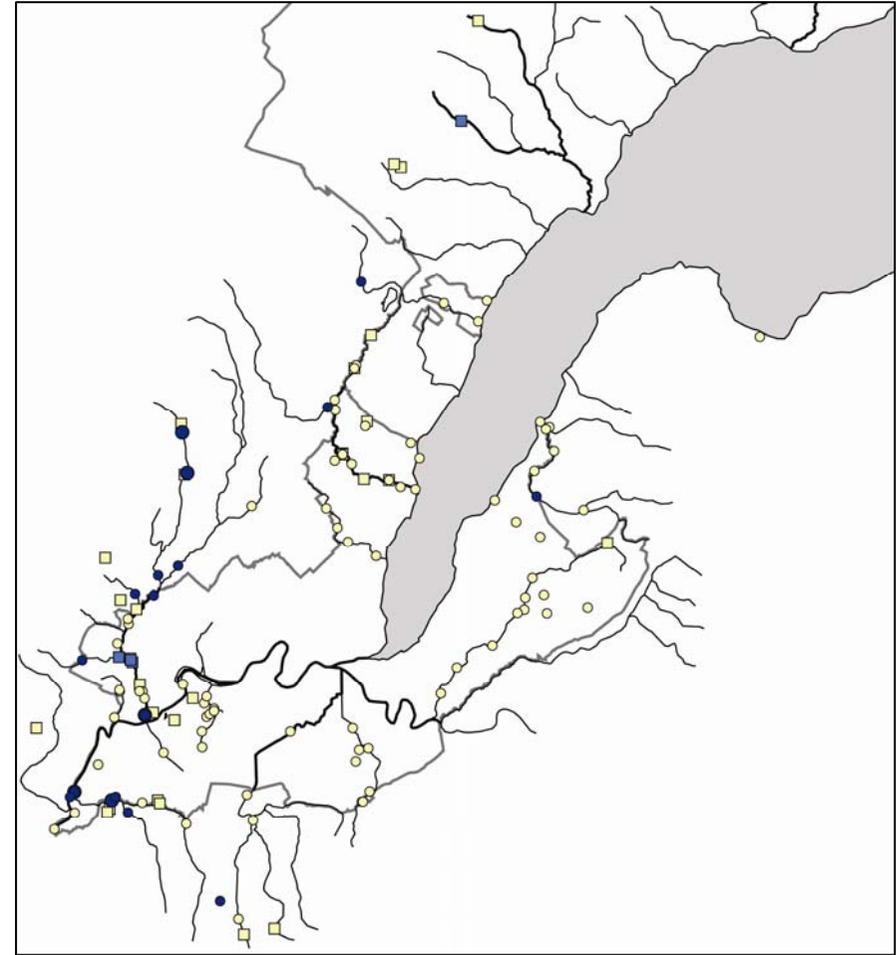
Ruissellements du marais de pente de la
Tropaz. Spécialiste des sources et des eaux
froides, fréquent dans les Alpes.





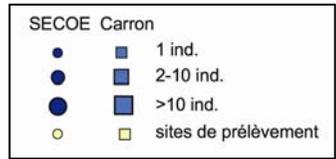
Esolus angustatus

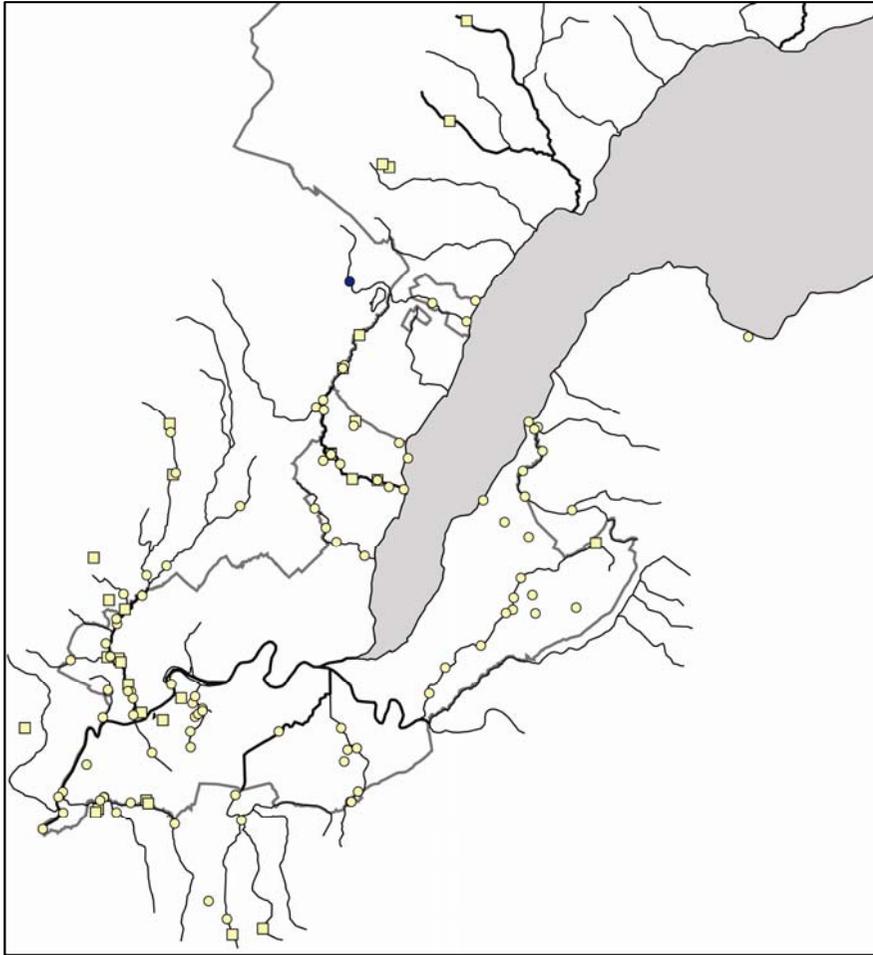
Clairement limité aux eaux très propres.



Esolus parallelepipedus

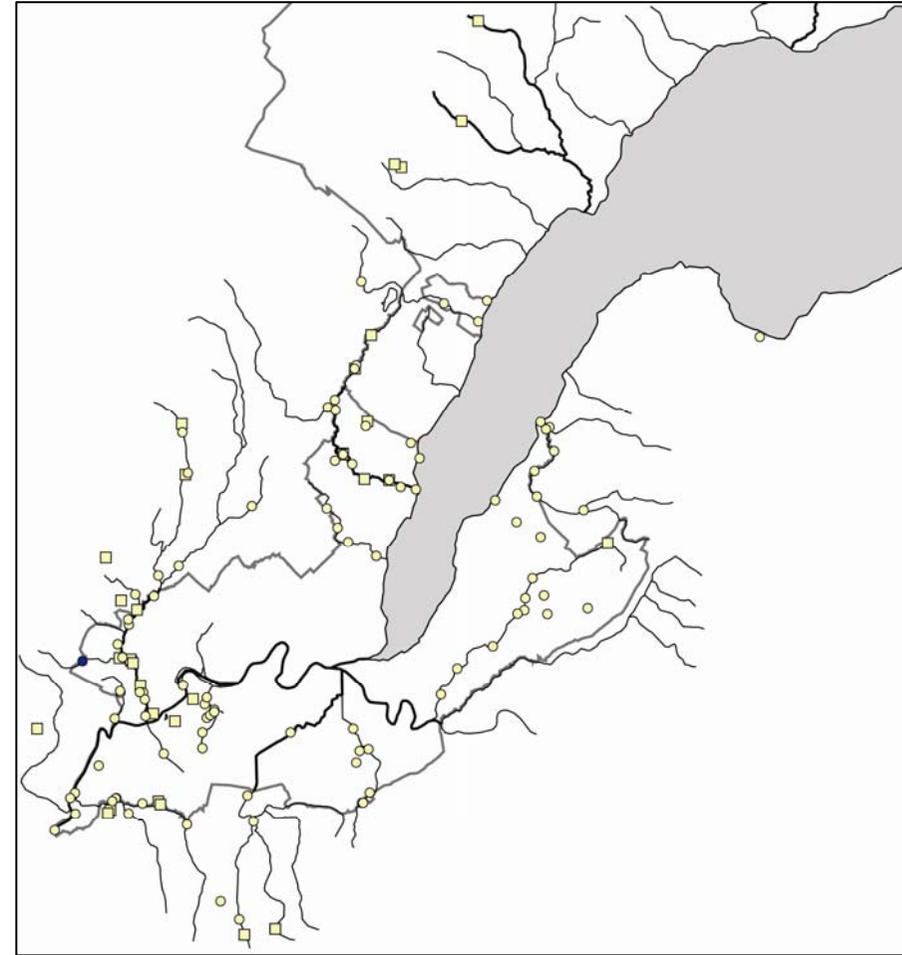
Assez fréquent, plutôt dans les substrats propres, quelle que soit l'altitude.





Esolus pygmaeus

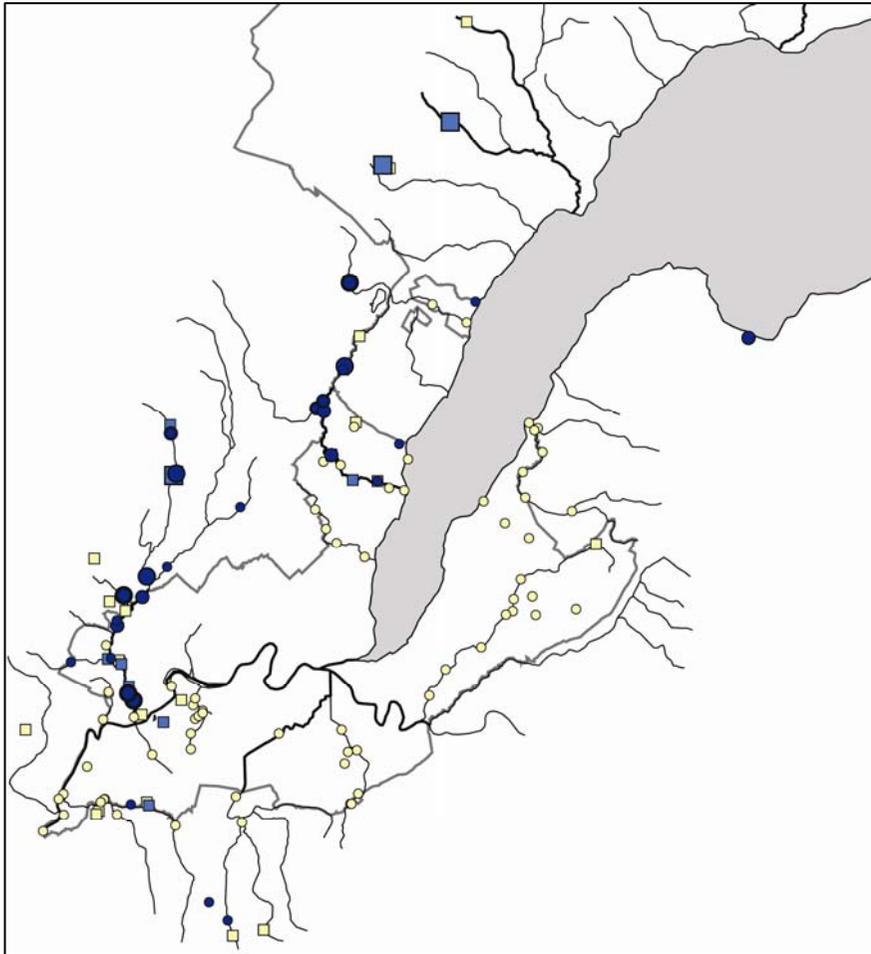
Une seule station, Versoix amont Divonne. Méridional, a toujours été rare dans toute la Suisse. Ecologie mal comprise, probablement ruisseaux clairs et chauds de plaine.



Riolus cupreus

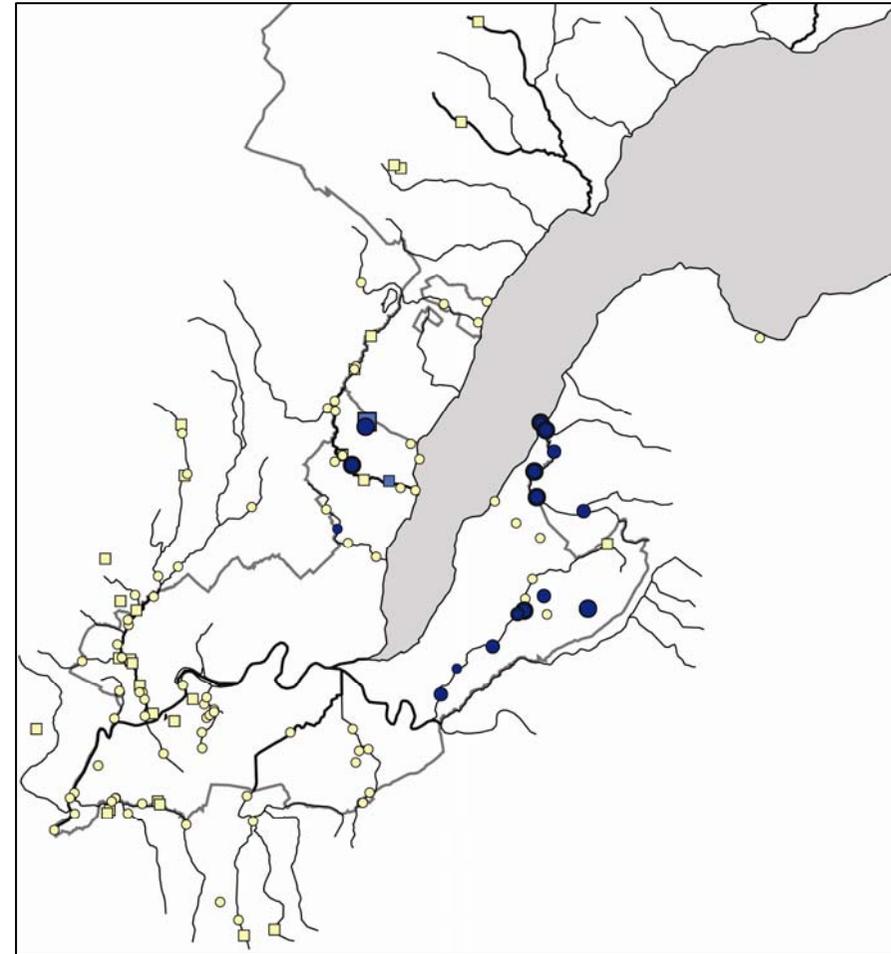
Uniquement au Roulave, station amont St-Jean. Ecologie probablement comme *Esolus pygmaeus*, cours d'eau de plaine bien ensoleillés. Probablement assez exigeant.





Riolus subviolaceus

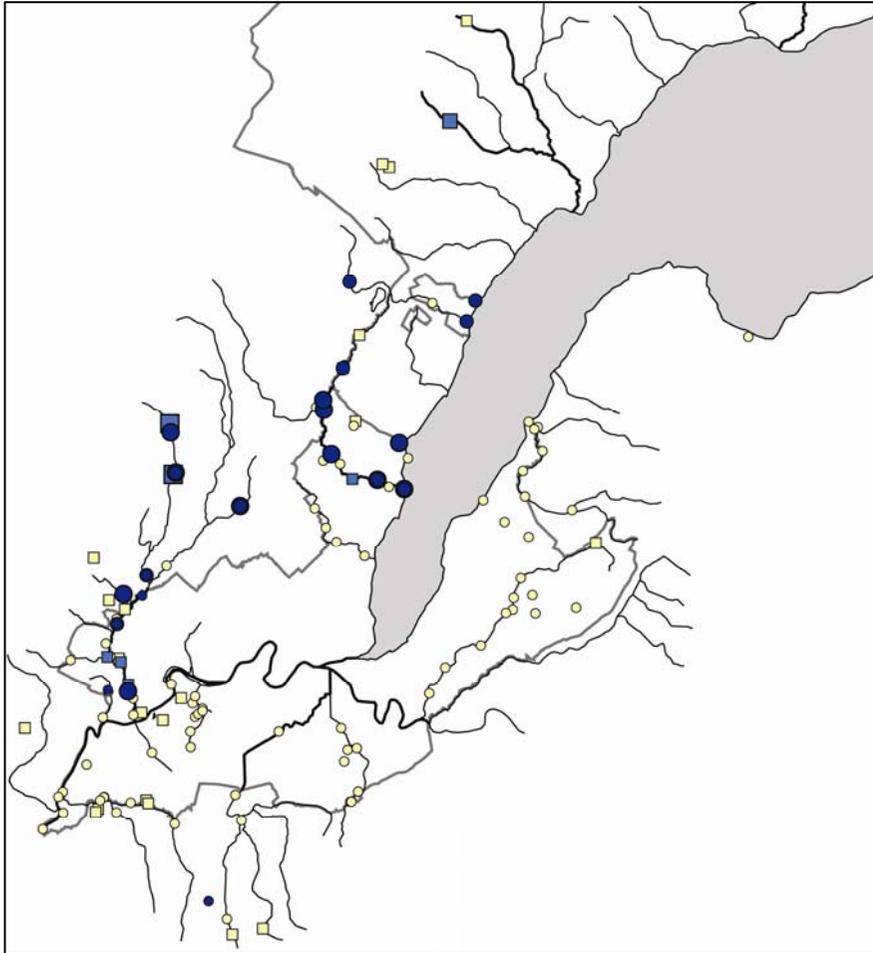
Noter l'antagonisme entre cette espèce et la suivante, morphologiquement assez proche. Les deux partagent probablement une niche écologique très proche et s'excluent probablement sur la base de facteurs écologiques encore mal cernés.



Oulimnius tuberculatus

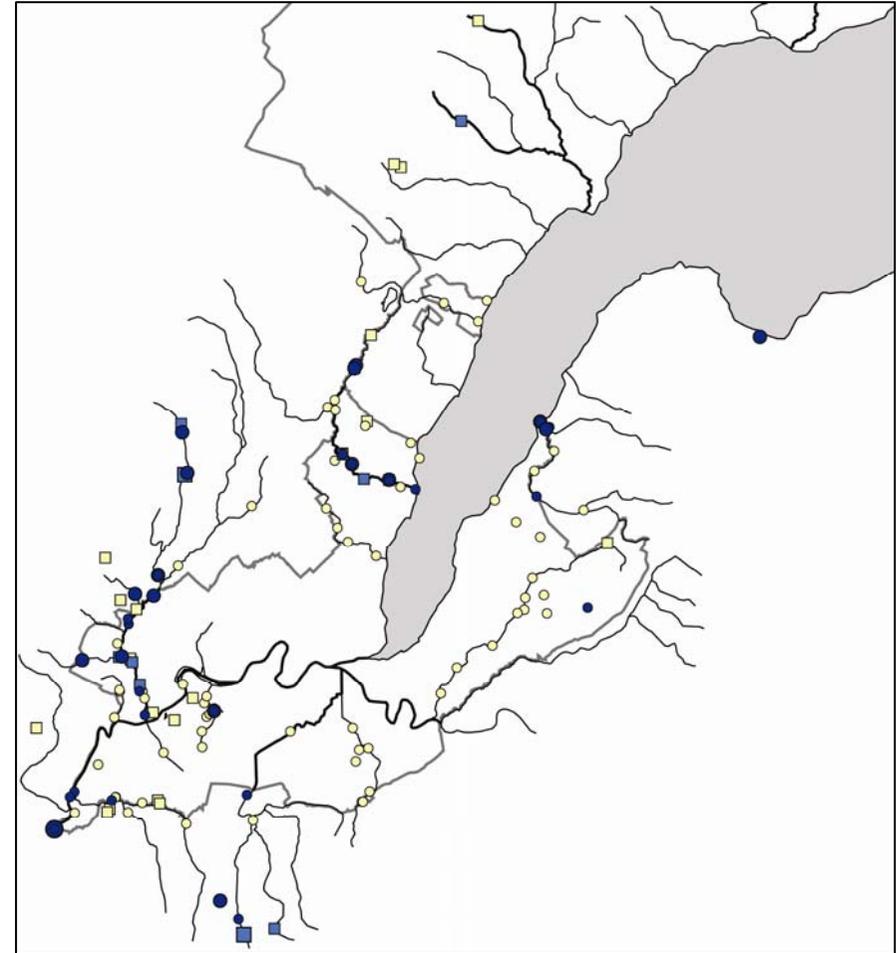
Supporte mieux les eaux chaudes mal oxygénées? Eaux à courant plus lent?





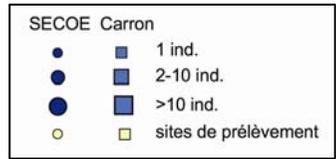
Limnius perrisi

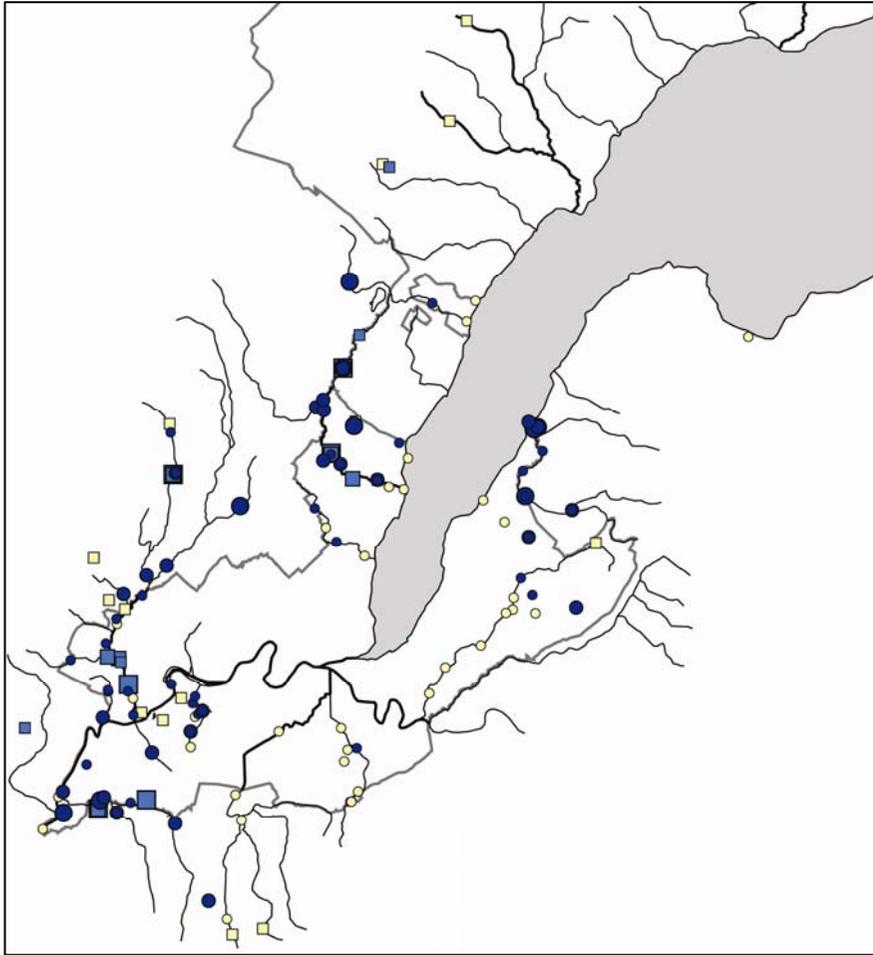
Assez fréquent, souvent abondant, surtout dans les eaux bien oxygénées. Presque absent de la rive gauche!



Limnius volckmari

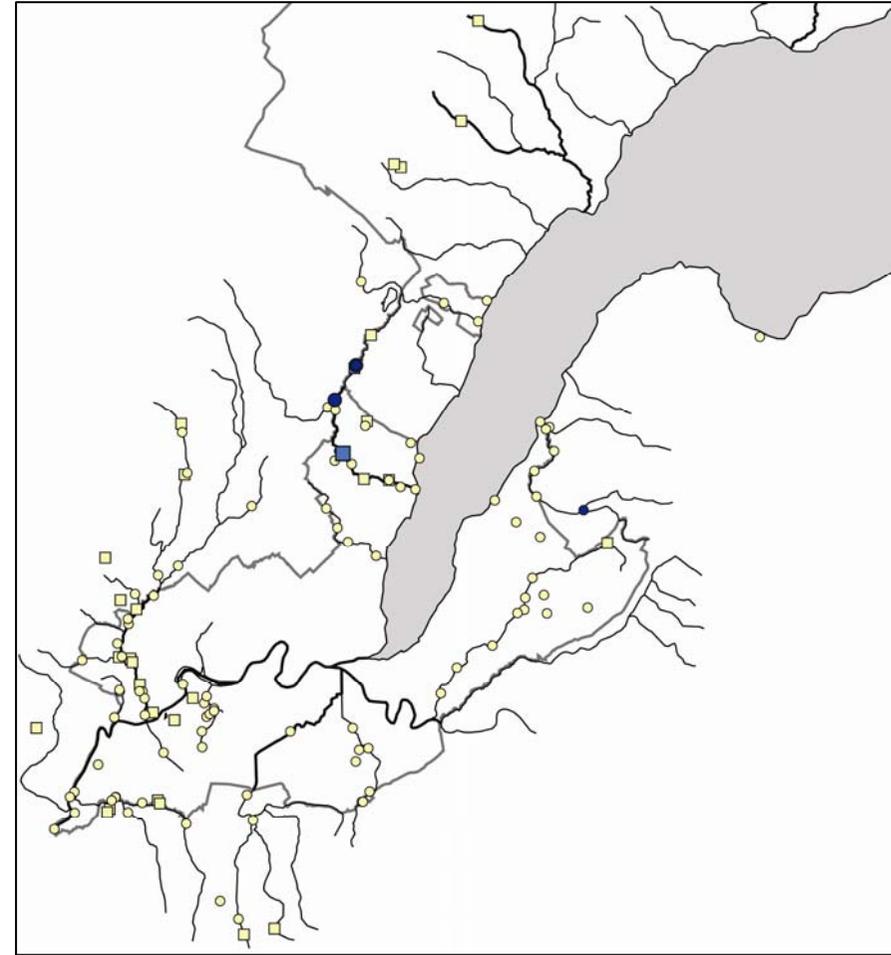
Espèce jumelle de la précédente, écologie apparemment plus large, effectifs généralement moins abondants.





Hydraena assimilis

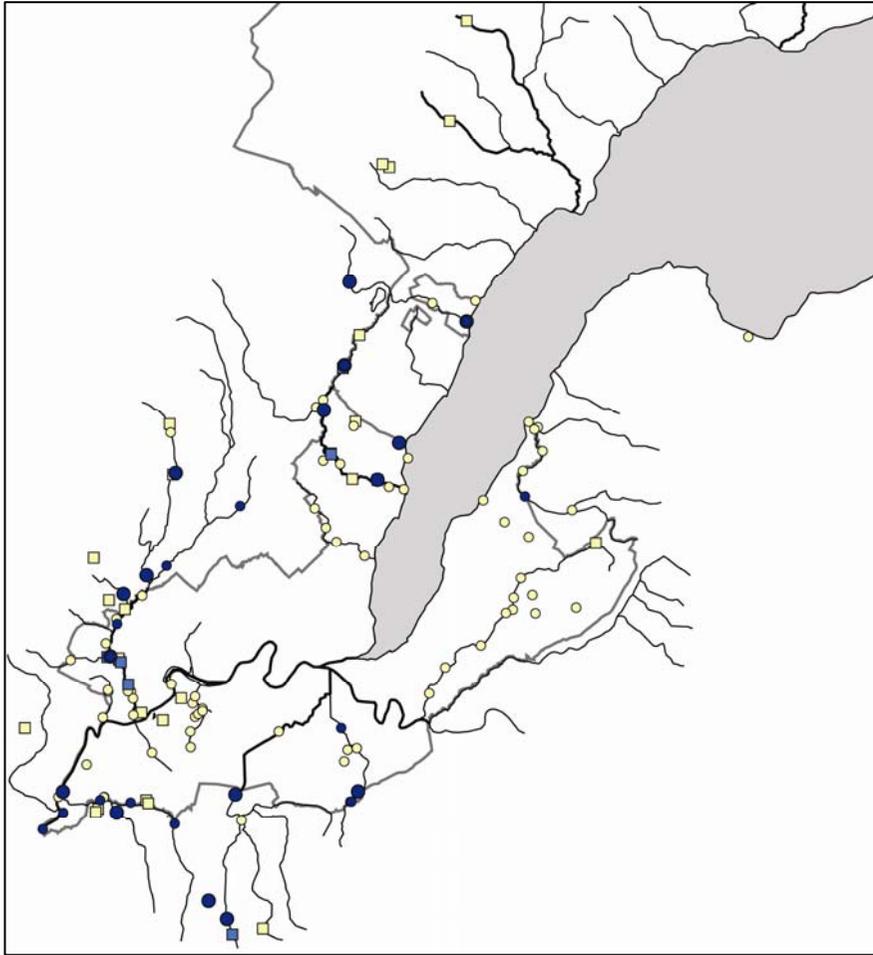
Sont incluses ici les données de relevés avec seulement des femelles (indéterminables avec certitude), car il s'agit très clairement d'une espèce très fréquente et localement abondante.



Hydraena riparia

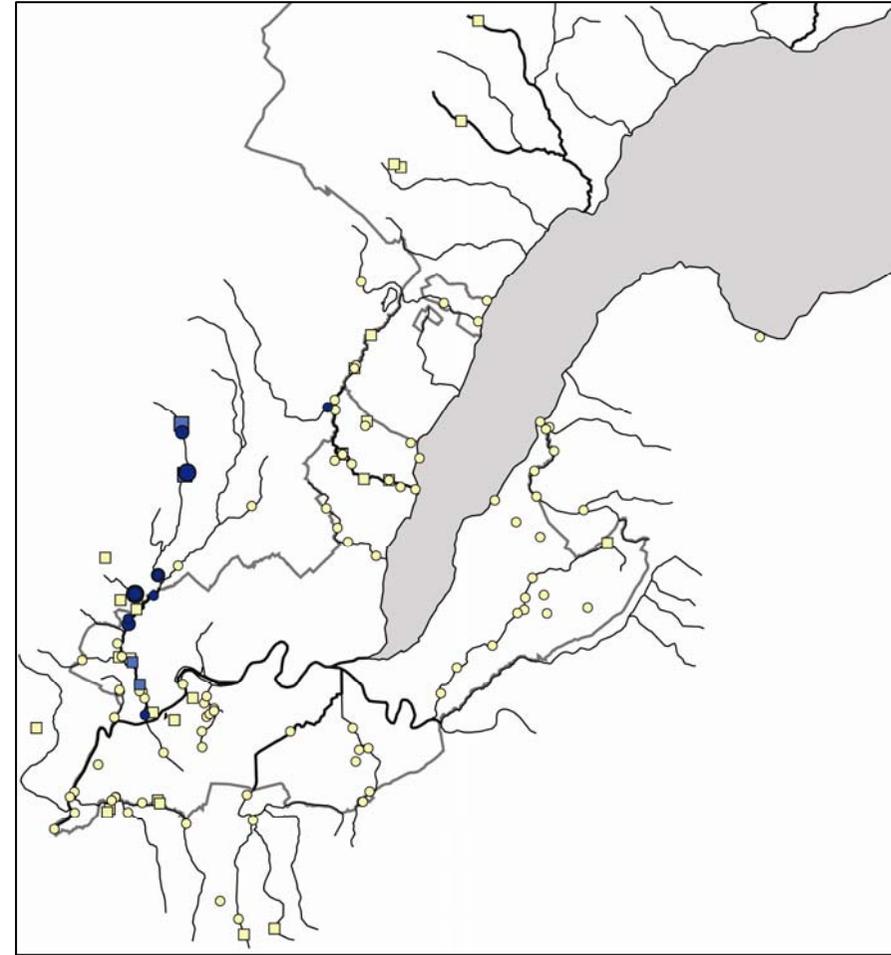
Espèce jumelle de *assimilis*, mais beaucoup plus rare. Eaux très propres (?)





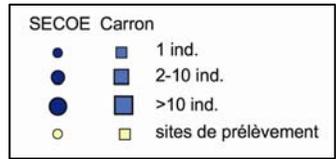
Hydraena gracilis

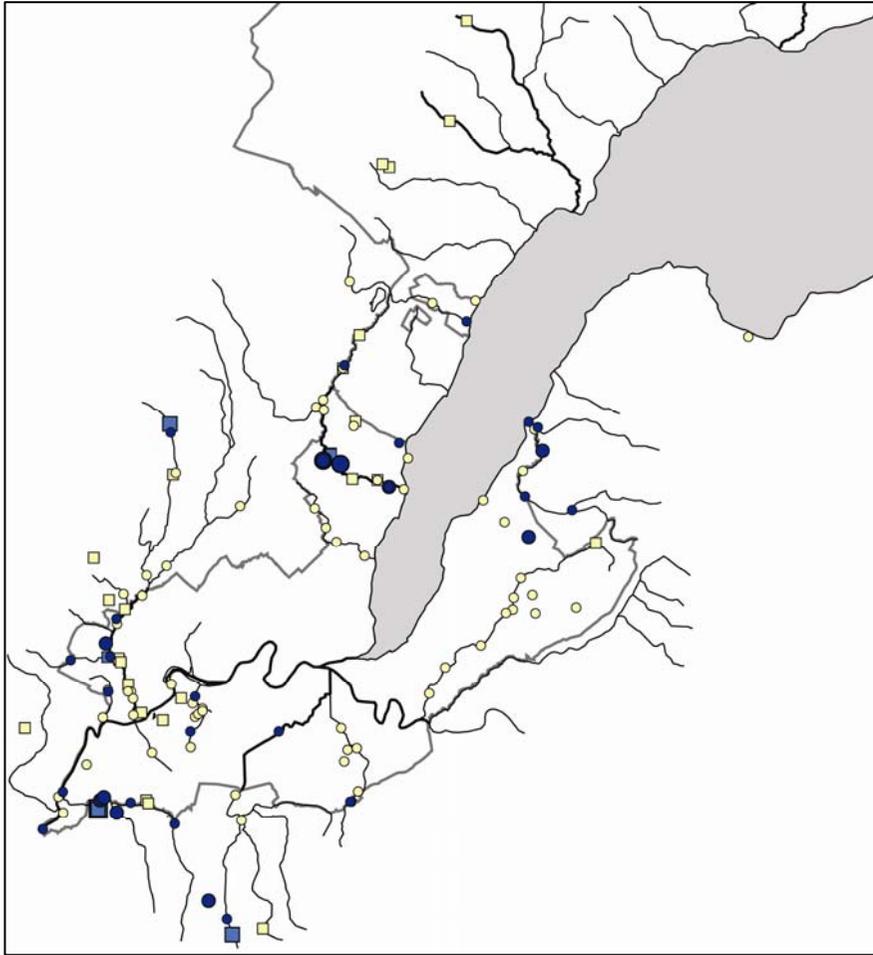
H. gracilis et *H. truncata* sont des espèces très proches à écologie visiblement différente. *H. gracilis* assez fréquent un peu partout.



Hydraena truncata

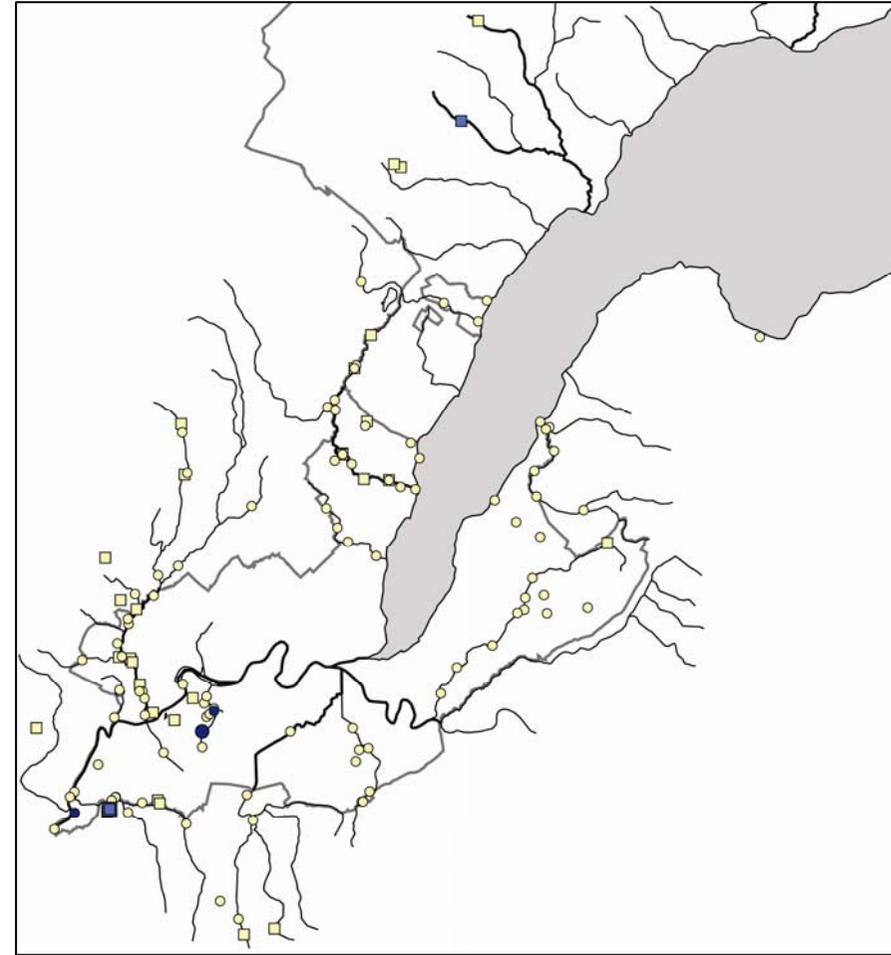
Presque limitée à l'Allondon et affluents, surtout dans les secteurs propres. Explications de la distribution pas claires.





Hydraena nigrita

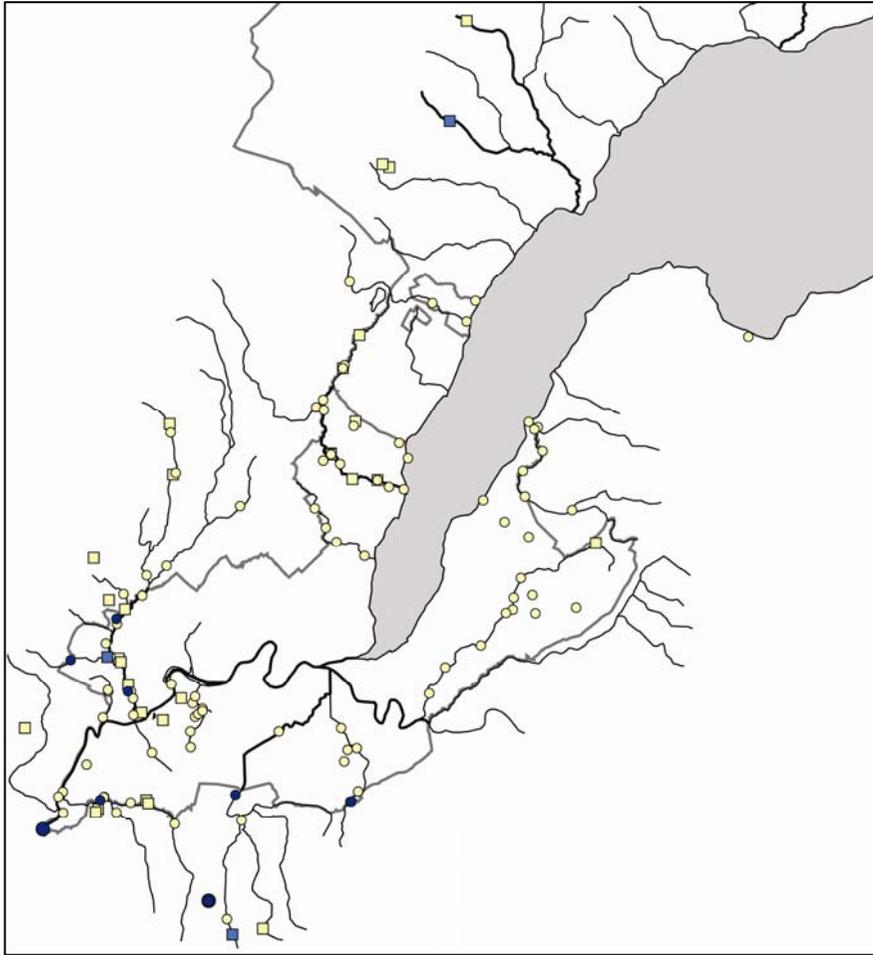
Dans les affluents, les petits ruisseaux forestiers (Pissevache, Creuson, etc.). Fréquent, zones calmes et moussues des ruisseaux.



Hydraena subimpressa

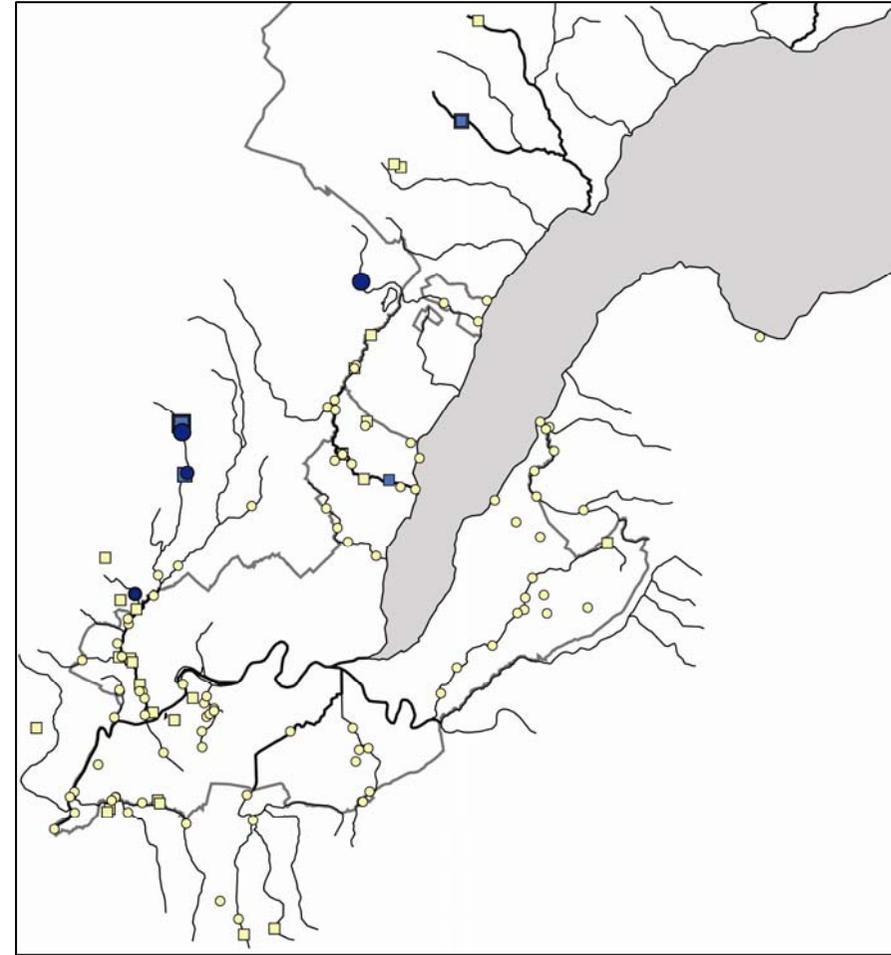
Espèce jumelle de la précédente, mais beaucoup plus rare et probablement plus exigeante. Ruisseaux propres?





Hydraena polita

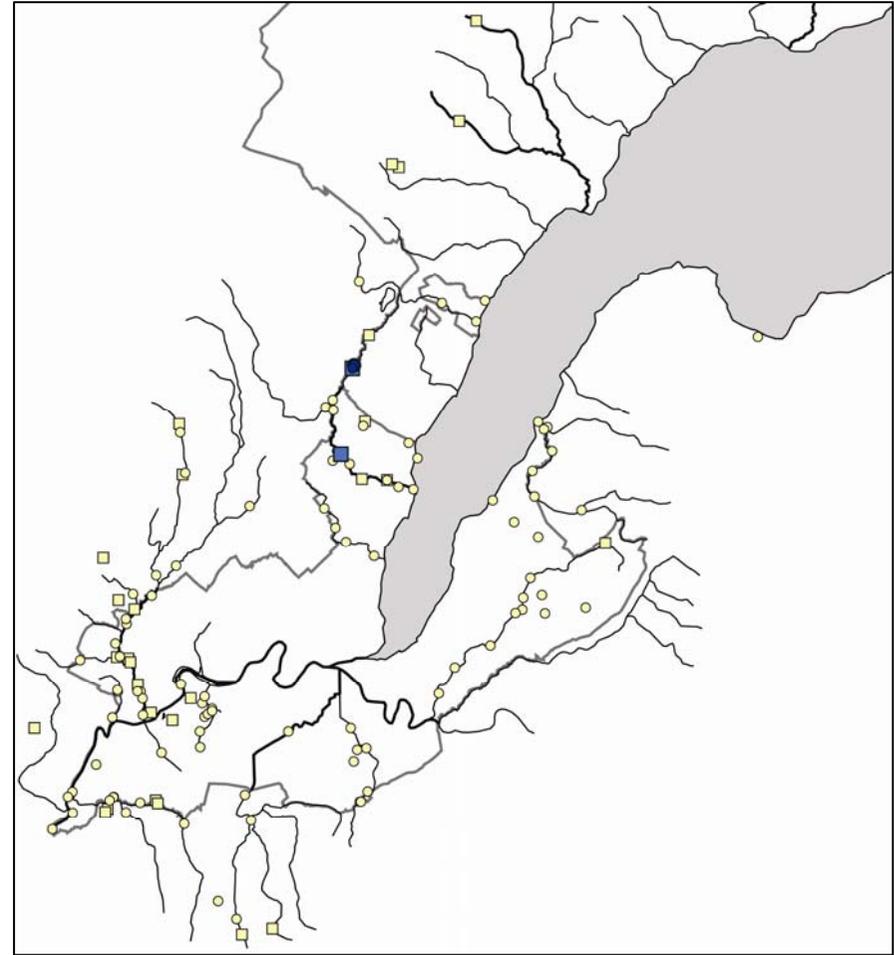
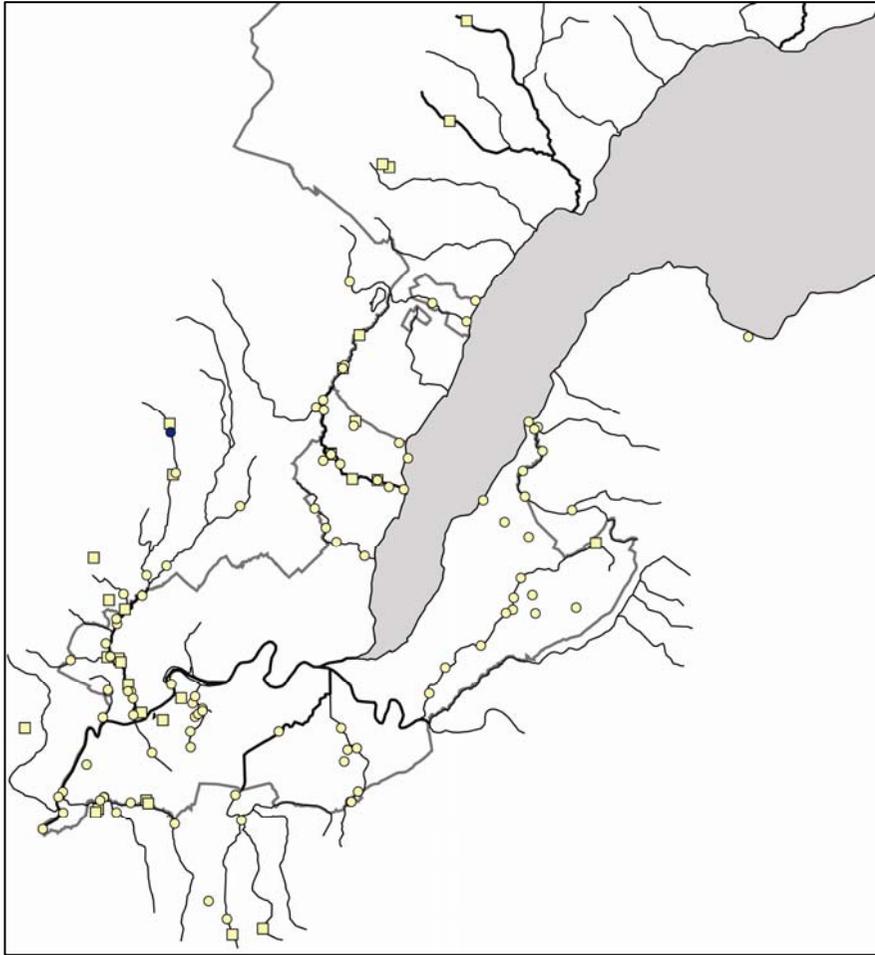
Pas rare mais toujours en faibles effectifs.
Peut-être plus sensible à la qualité des rives
ou à la présence de mousses qu'à la qualité
de l'eau.



Hydraena lapidicola

Clairement dans les eaux fraîches très bien
oxygénées, donc clairement concentrée dans
les têtes de bassins.



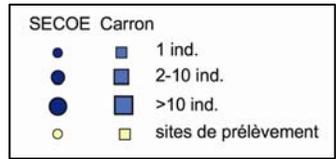


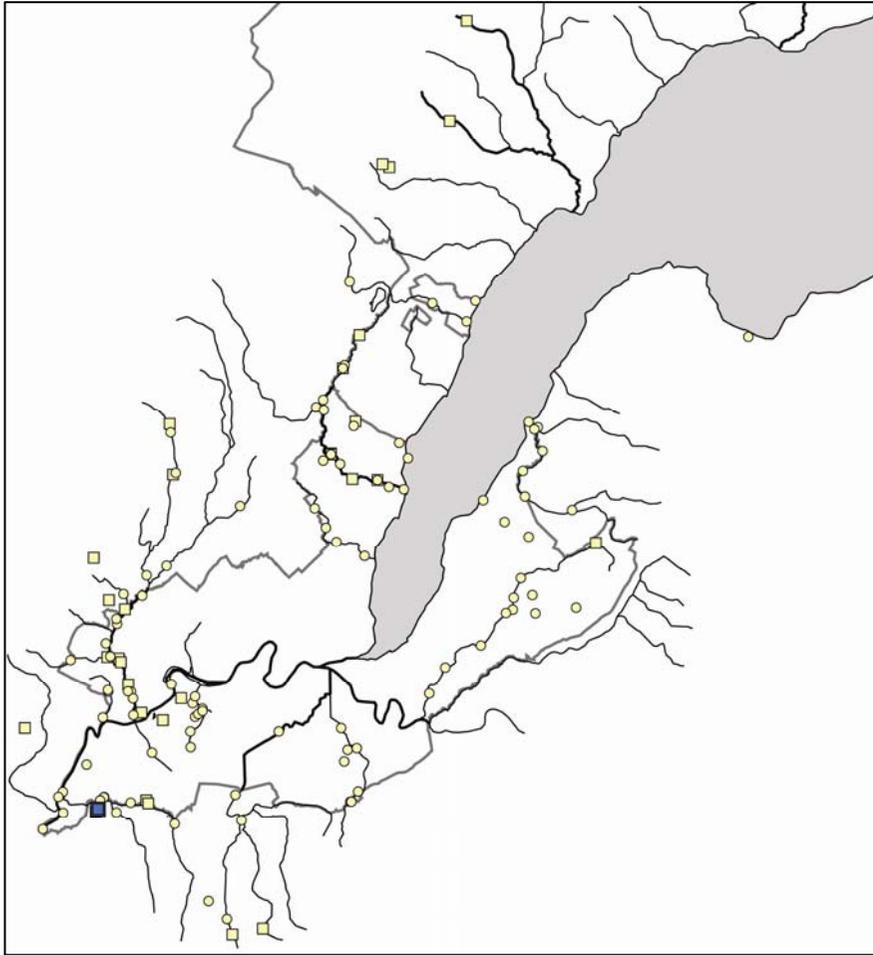
Hydraena angulosa

Très rare, écologie pas claire, sources moussues?

Hydraena melas

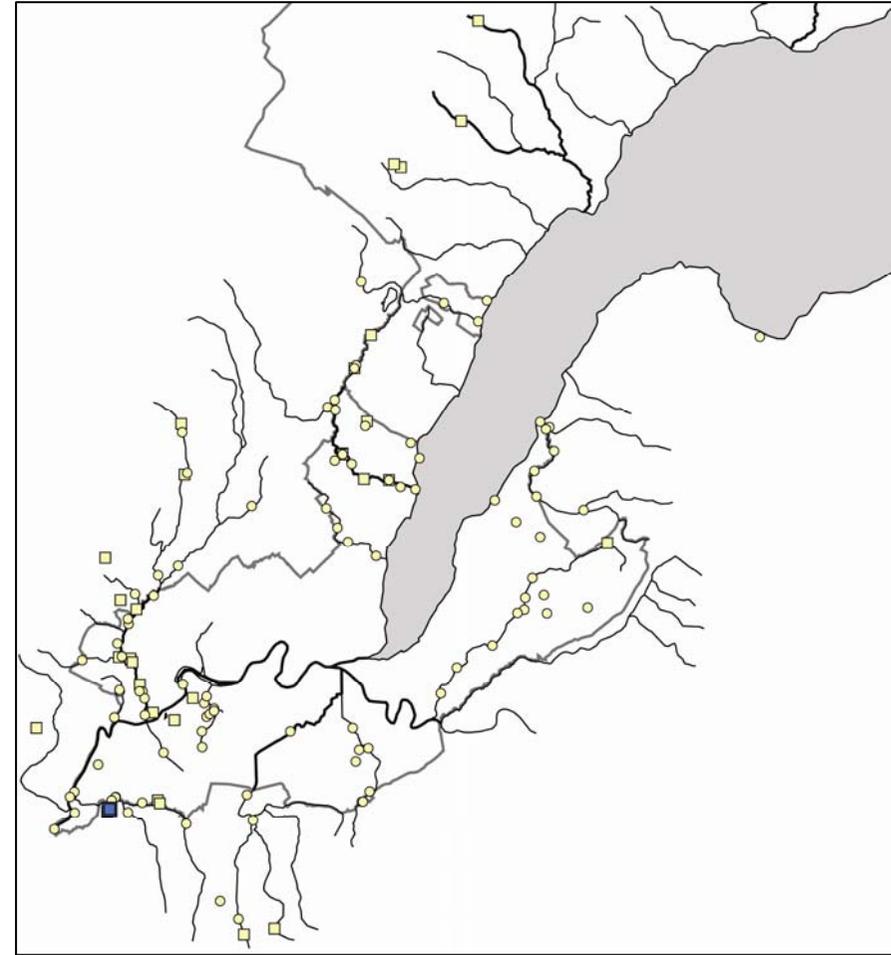
Morphologiquement et écologiquement proche de *riparia*, petites rivières propres et moussues.





Hydraena testacea

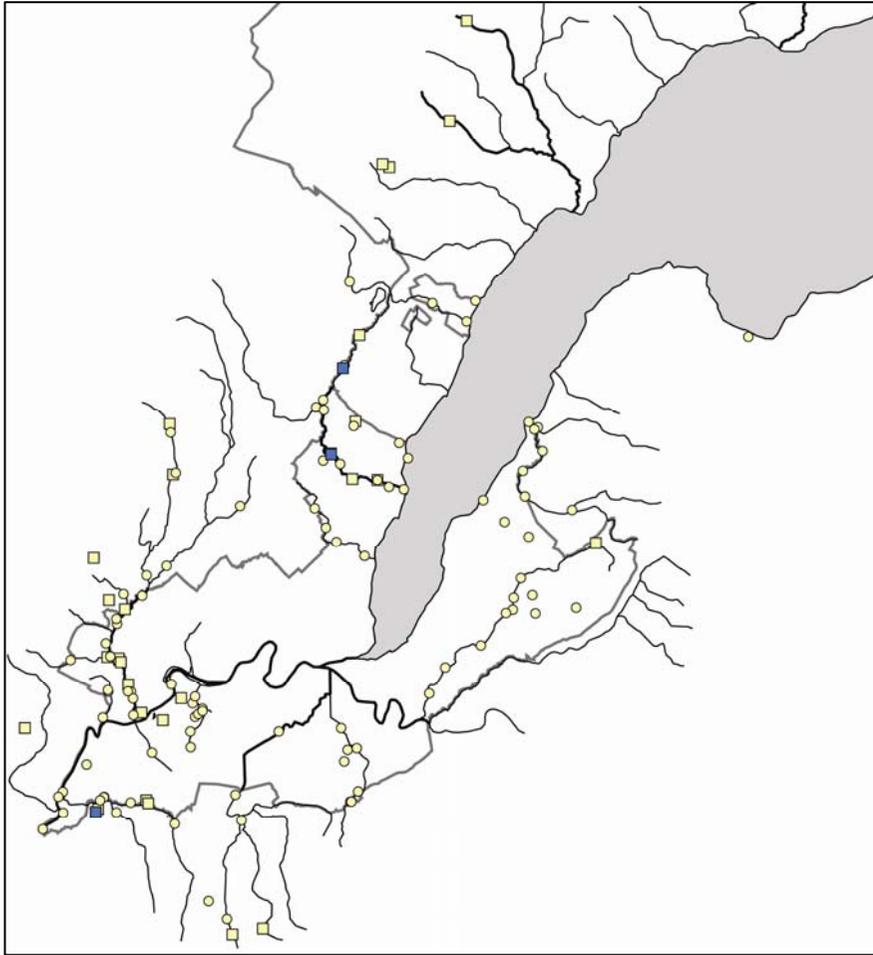
Anecdotique car plutôt en milieu lentique. Zones calmes des ruisseaux. Trouvé seulement au bord d'un ruisseau à la Repentance.



Ochthebius crenulatus

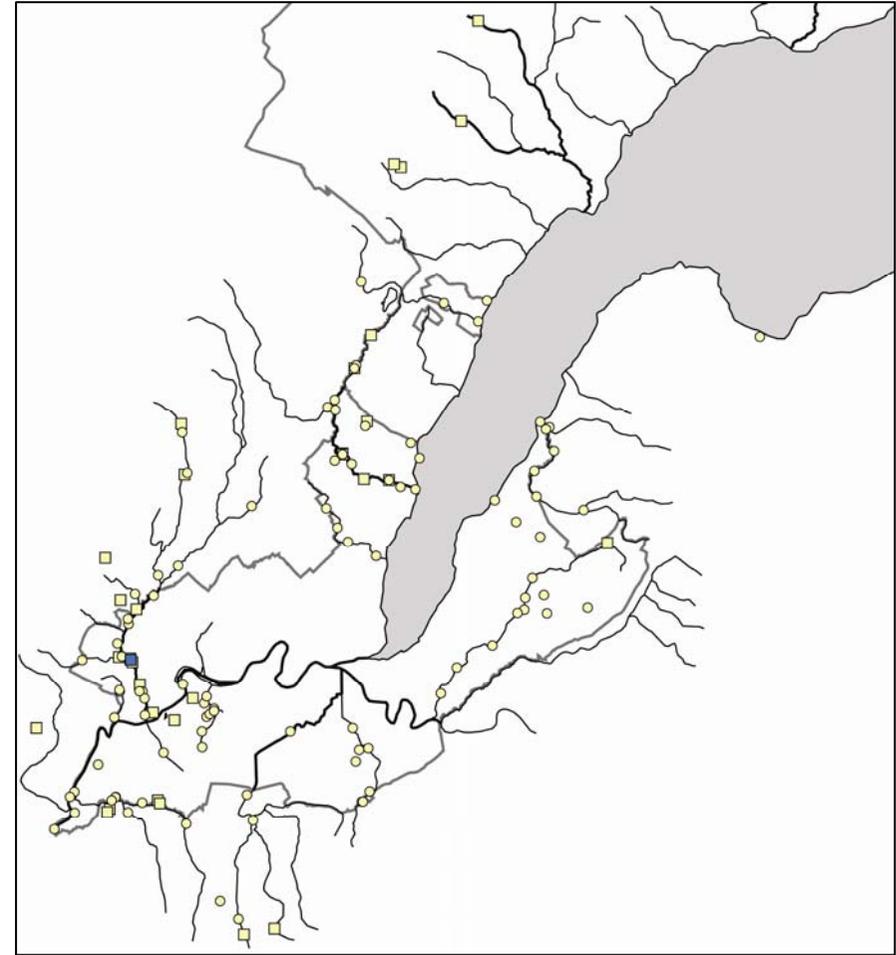
Ruisseau de la Repentance. Rare, plutôt dans les endroits calmes. Ecologie peu claire.





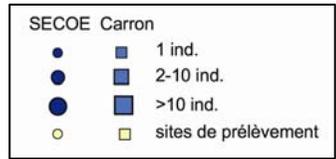
Ochthebius minimus

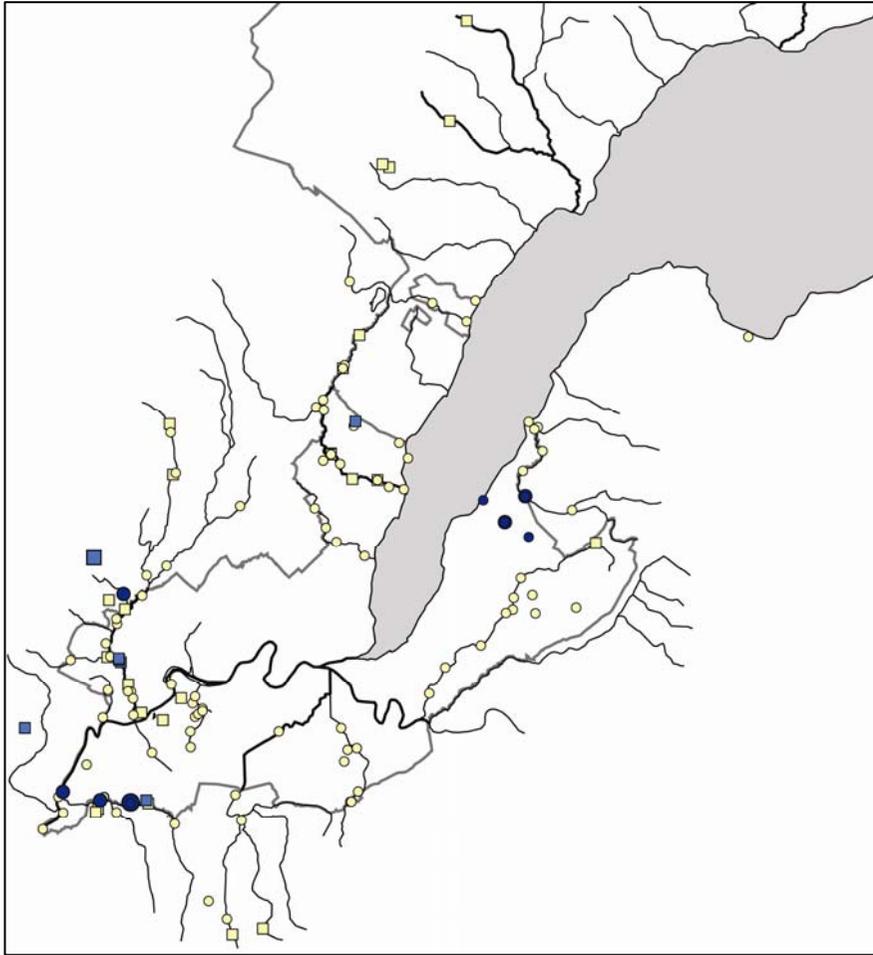
Milieux calmes, anecdotique dans les cours d'eau, rives bien végétalisées, dans les endroits calmes.



Ochthebius bicolon

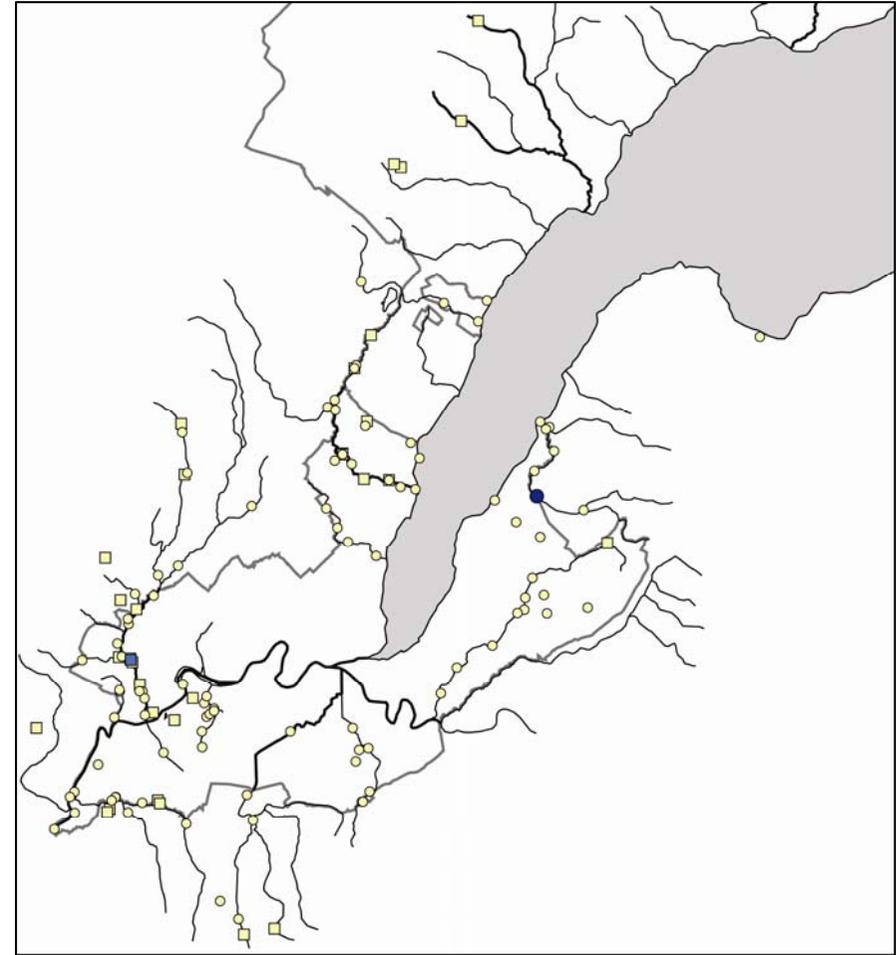
Espèce rare, écologie mal comprise. Eau calme sur fond sableux à l'Allondon.





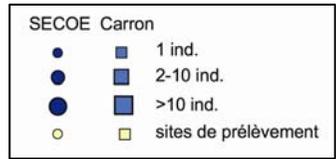
Haliplus lineatocollis

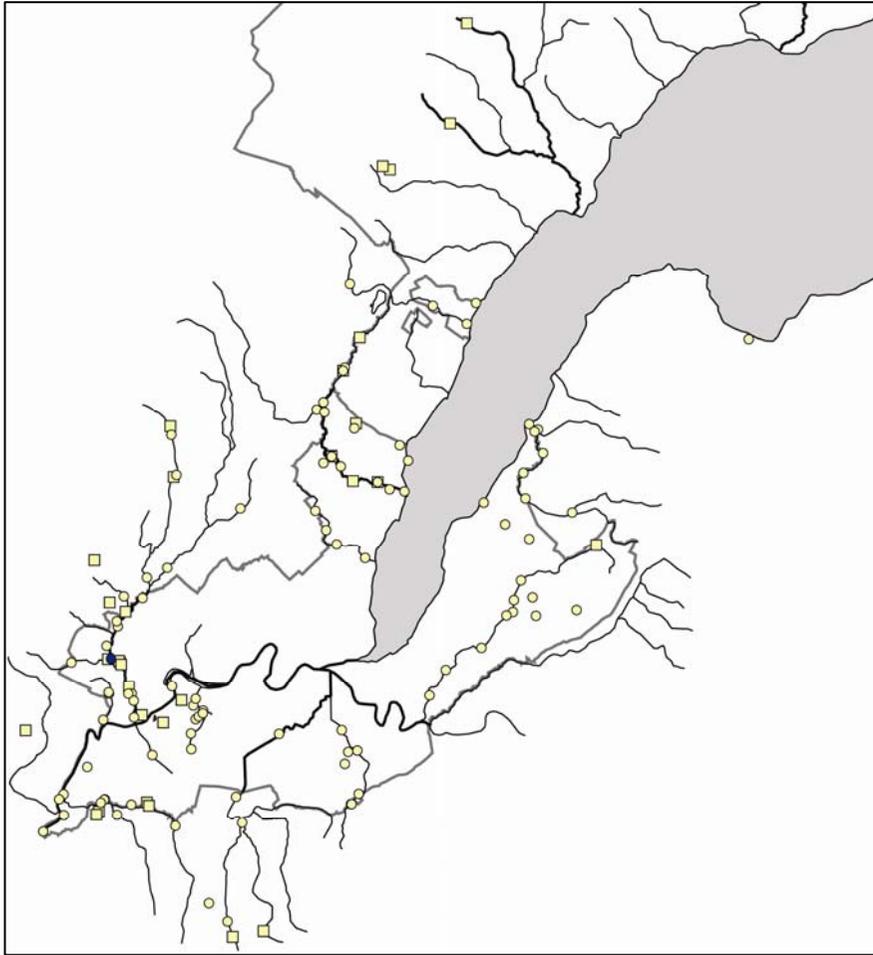
Espèce relativement ubiquiste, très fréquente.



Haliplus laminatus

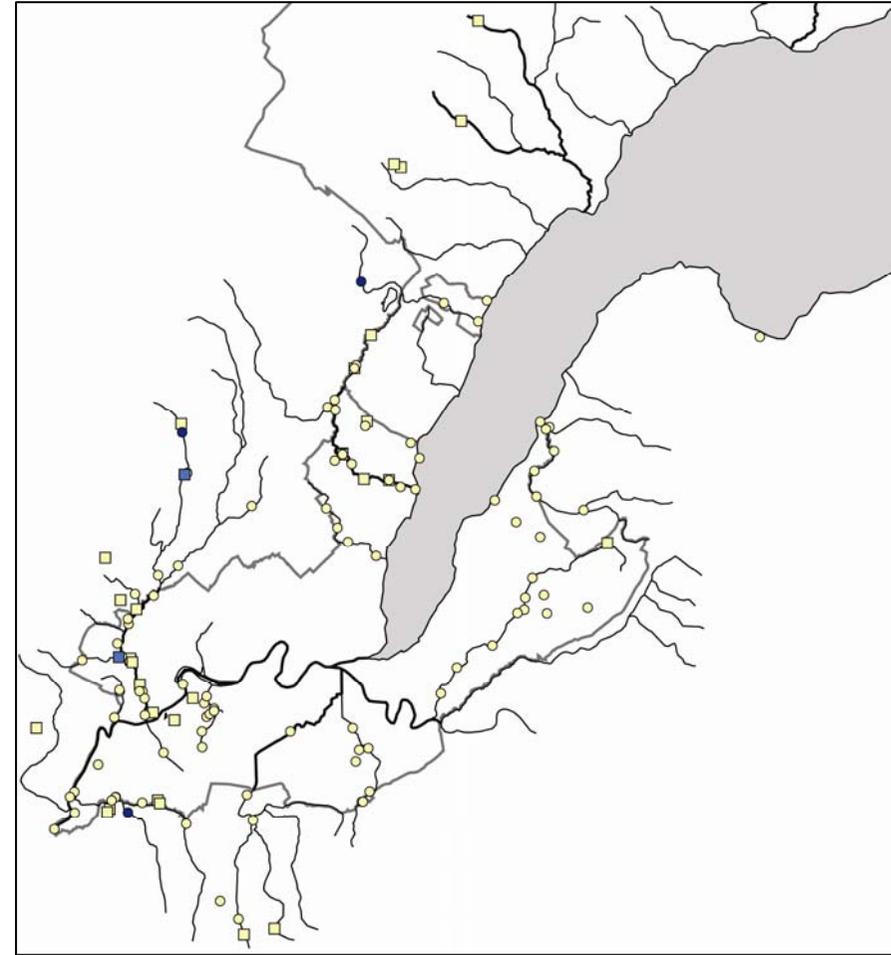
Zones calmes des cours d'eau riches en végétation subaquatique, peu fréquent.





Limnebius truncatellus

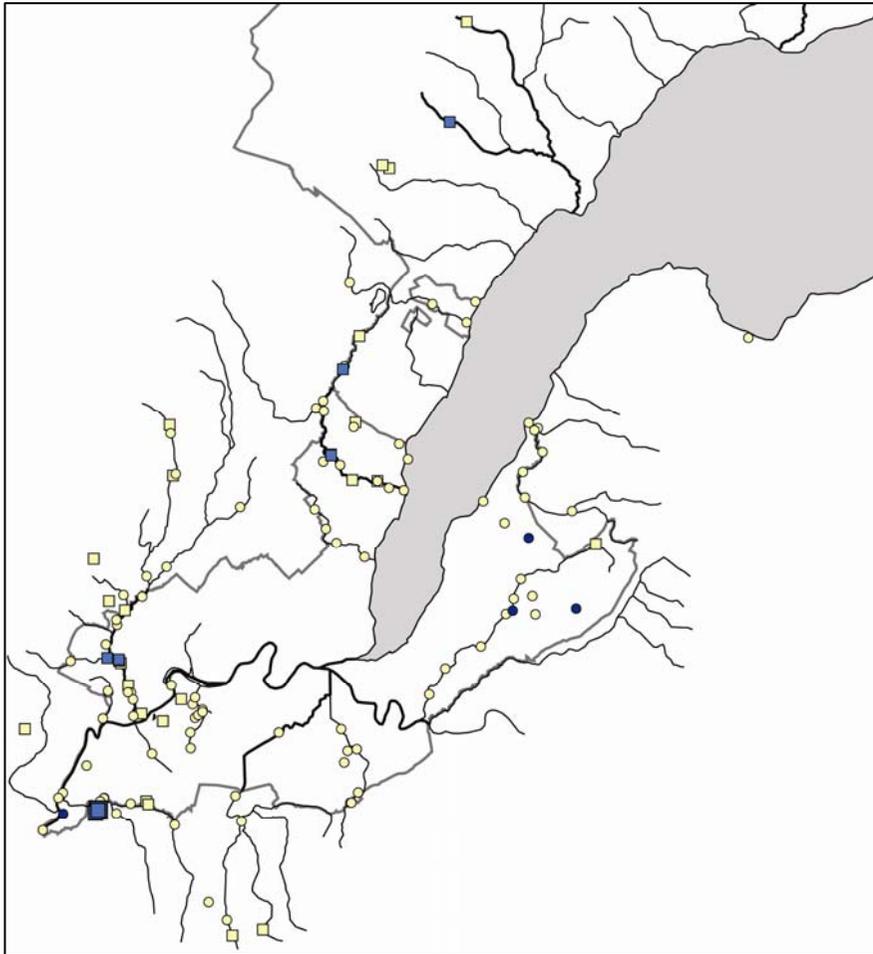
Minuscule Hydraenidae lié aux sources et aux ruissellements très moussus, clairement sous-échantillonné. Roulave seulement.



Pomatinus substriatus

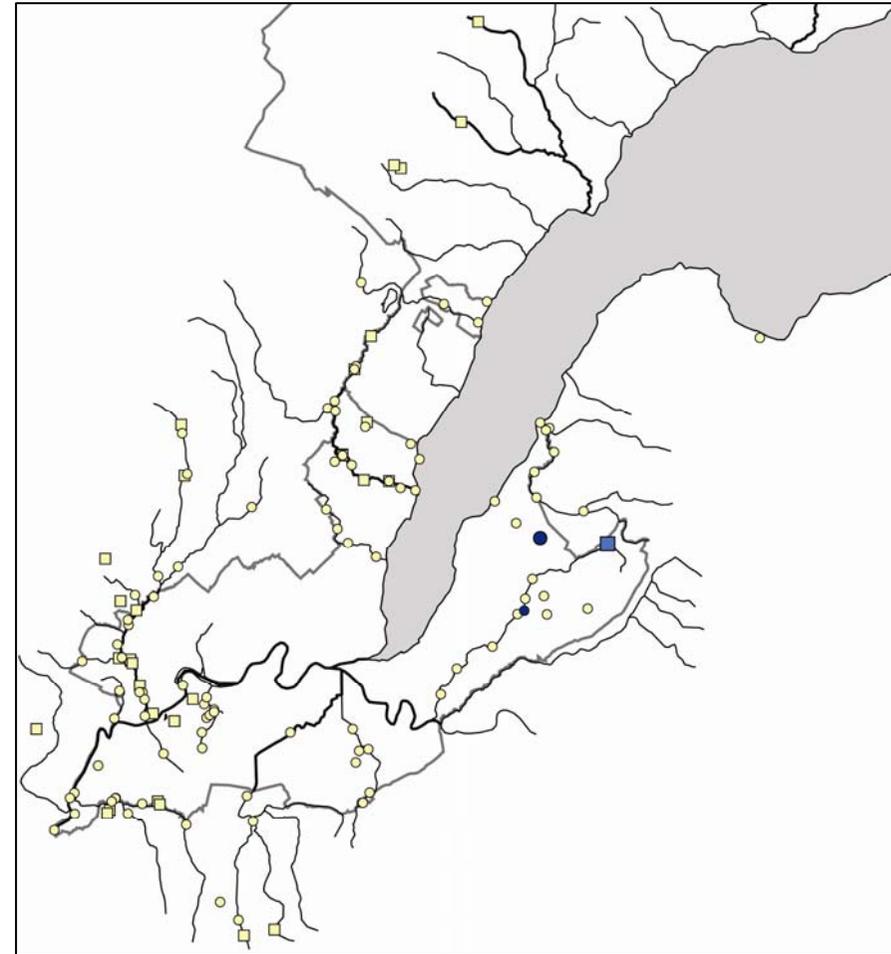
Le seul Dryopidae strictement rhéophile. Seul aussi dont la larve se développe dans le bois mort immergé. Peut-être plus sensible à la structure du cours d'eau mais peut-être exigeant vis-à-vis de la qualité également.





Anacaena globulus

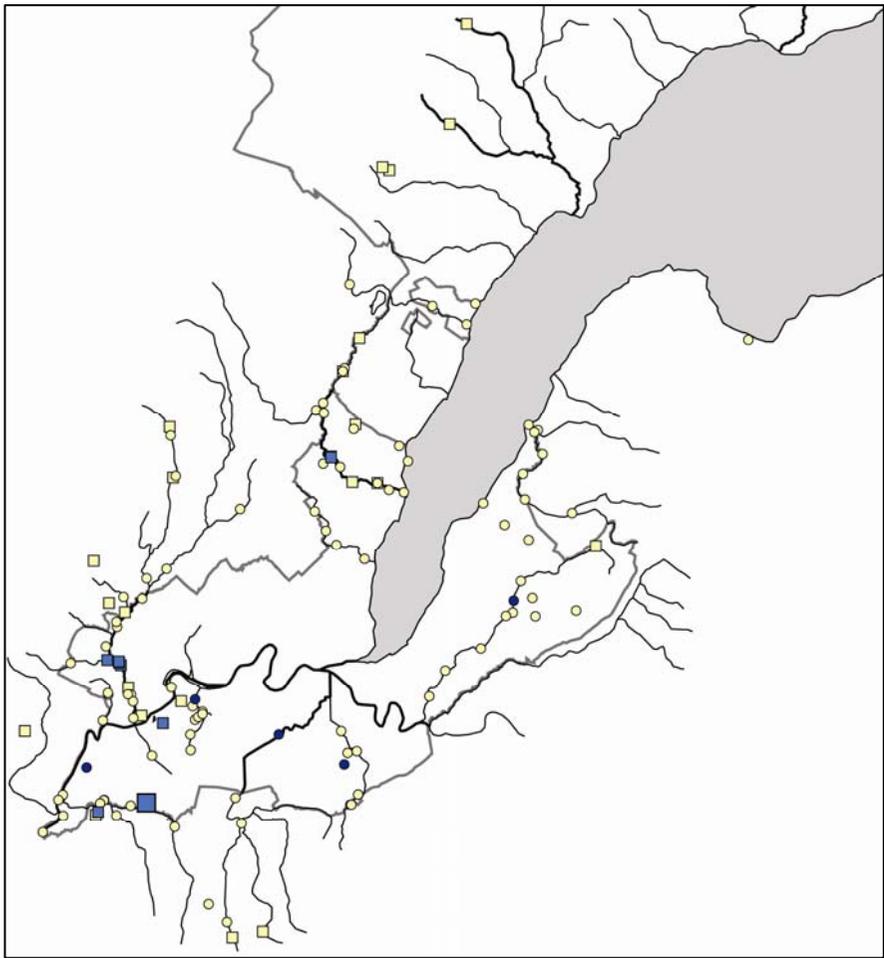
A. globulus est l'espèce la plus rhéophile du genre et peut-être même de la famille entière des Hydrophilidae. Fréquent.



Laccobius bipunctatus

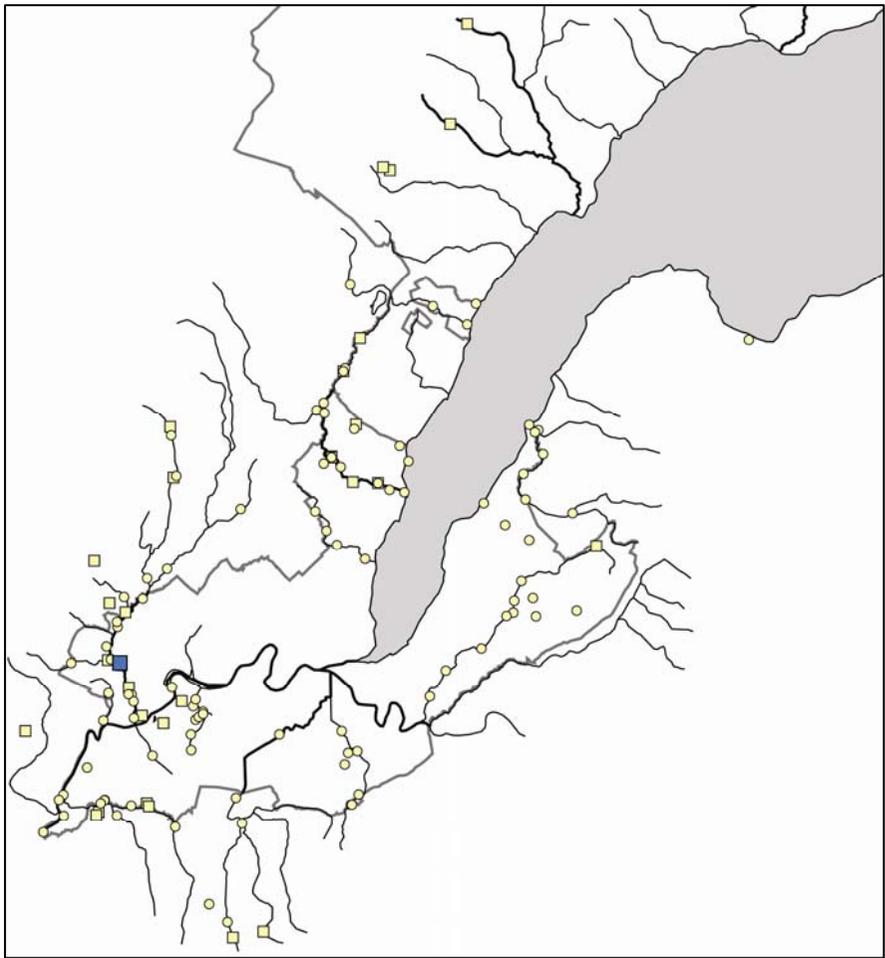
Les *Laccobius* ne sont pas strictement rhéophiles mais apprécient les eaux renouvelées et les substrats sableux en bordure de cours d'eau, c'est pourquoi nous avons décidé de faire figurer ci-après toutes les espèces du genre. *L. bipunctatus* est un des moins rhéophiles; il est fréquent en milieu stagnant.





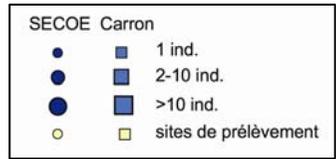
Laccobius striatulus

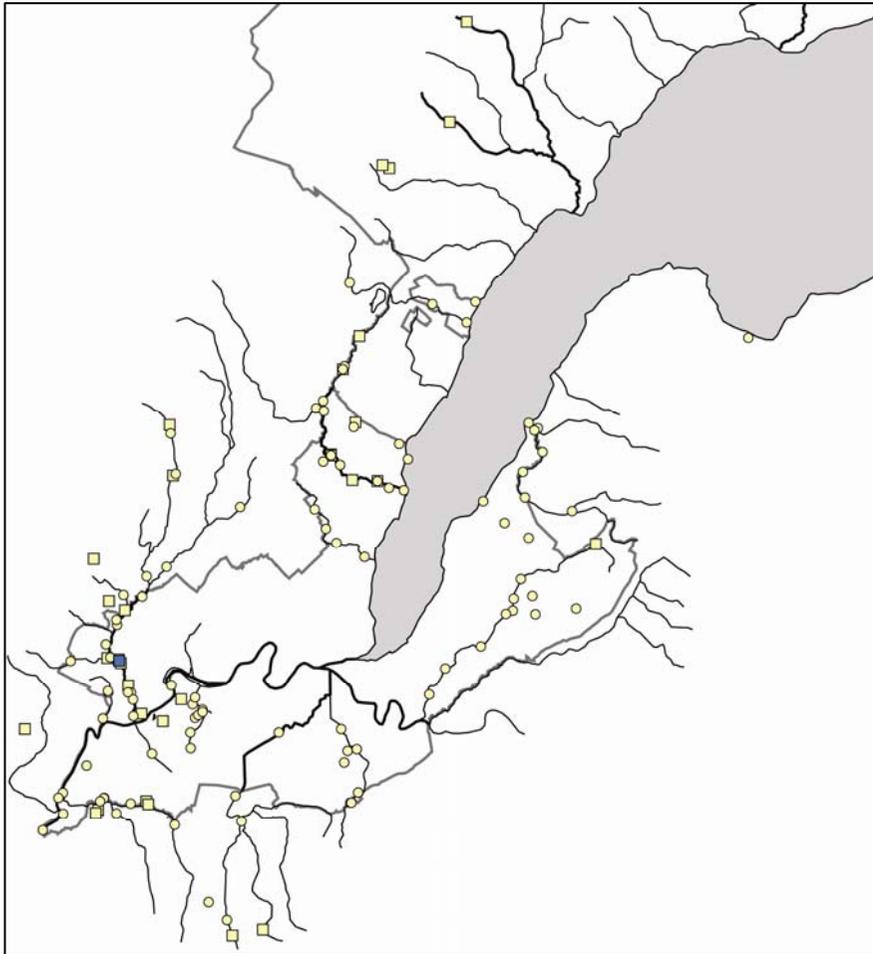
Milieus sableux-graveleux, espèce fréquente dans les gravières. Localement abondant dans les zones calmes des rivières.



Laccobius alternus

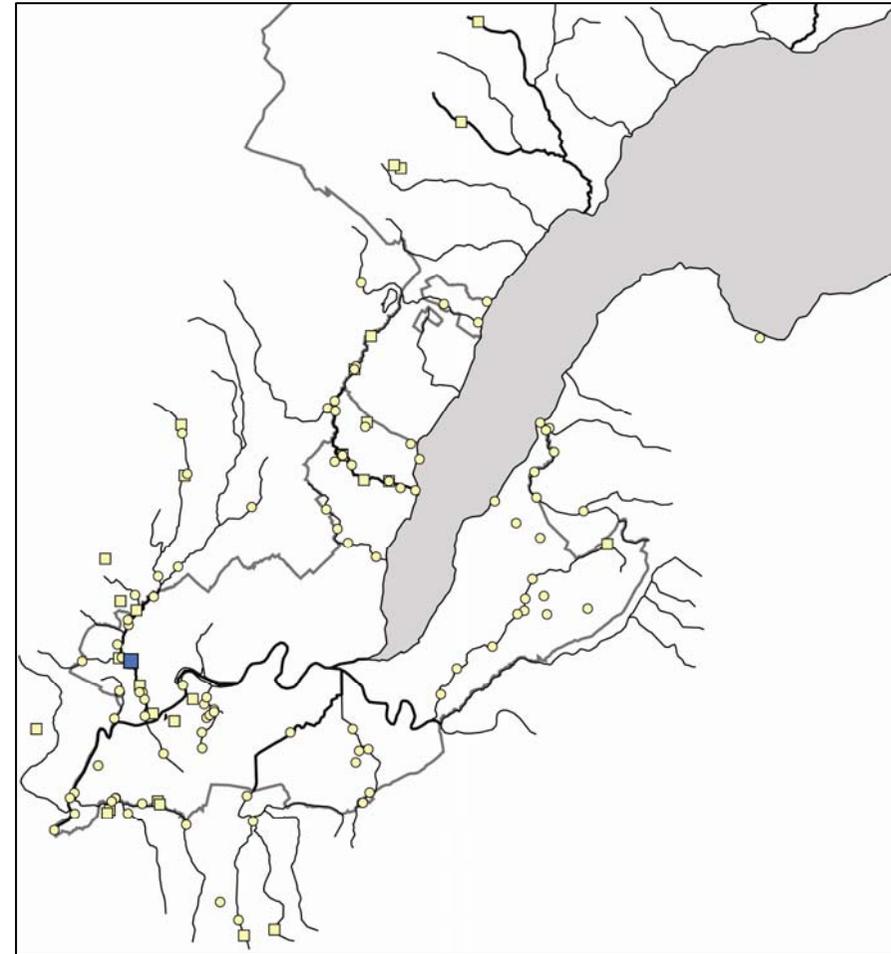
Ecologie proche du précédent mais beaucoup plus rare.





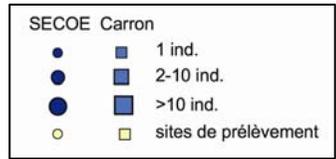
Laccobius gracilis

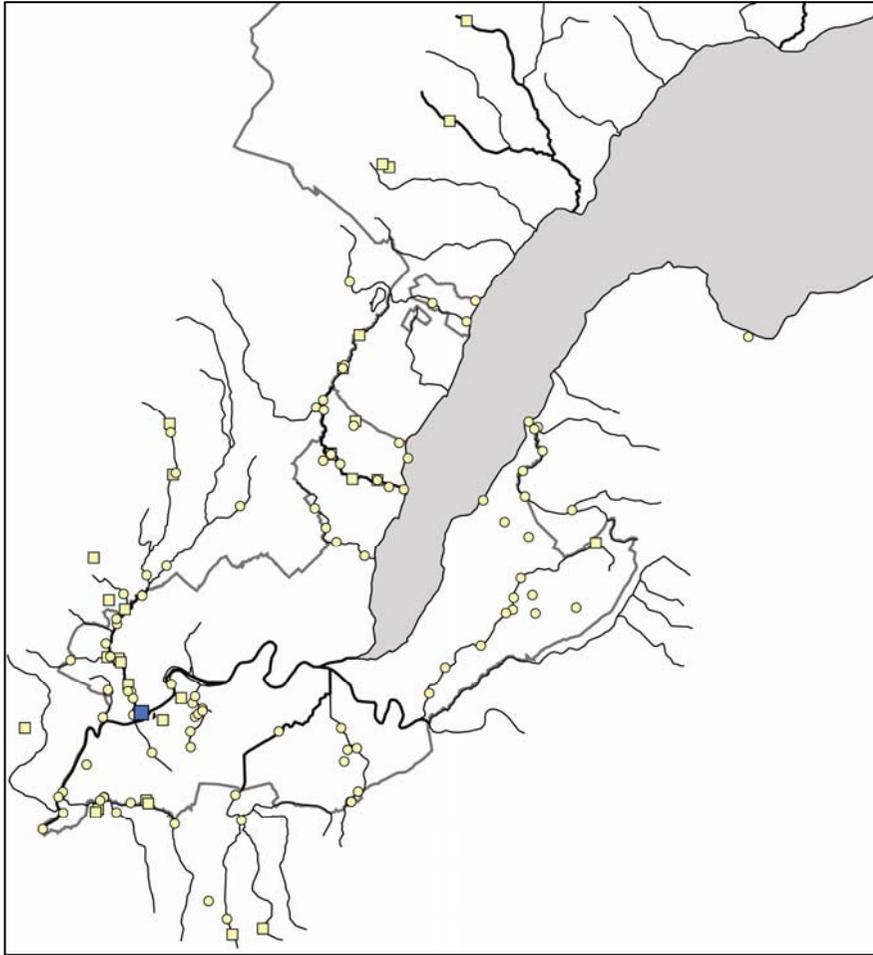
Comme *L. alternus*.



Laccobius obscuratus

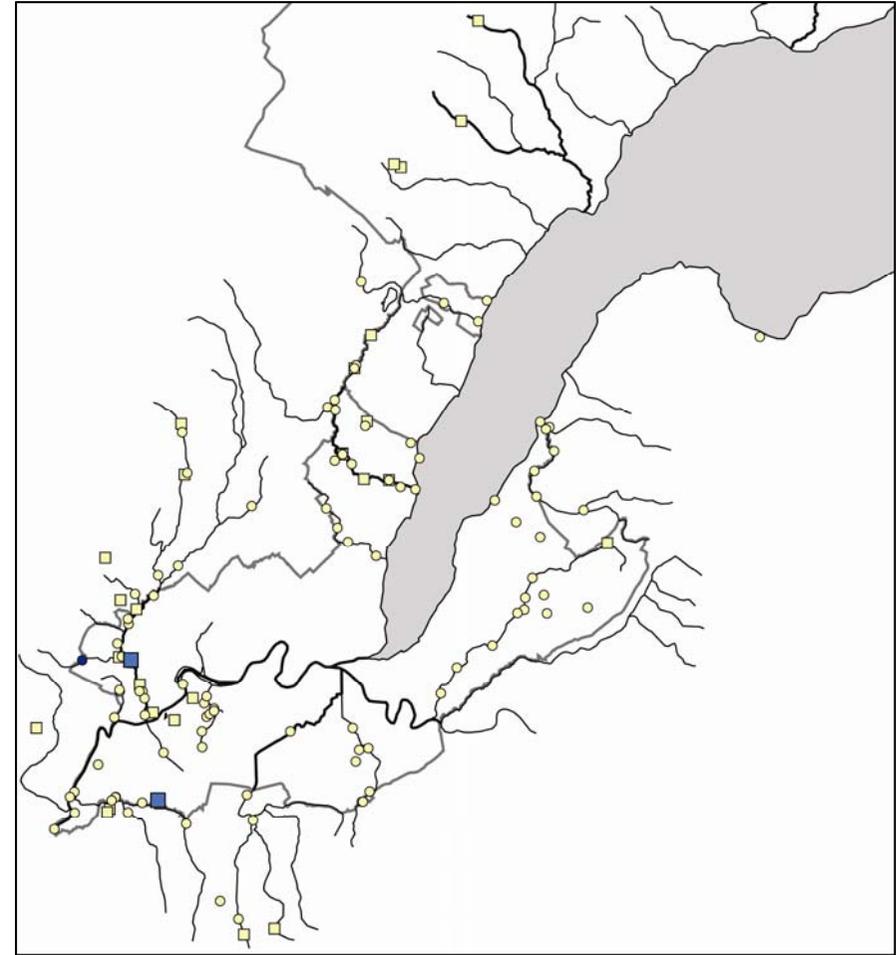
Comme *L. alternus*.





Laccobius minutus

Préfère clairement les milieux stagnants.
Seule donnée: bord des étangs des Teppes de Russin.



Laccobius sinuatus

Comme *L. alternus*. Vallon de la Laire: dépressions inondées de la gravière de Sézegnin, pas dans la Laire.

