

Newsletter 02/2014

Nouvelle brochure de FIBER : Les truites en Suisse – Diversité, biologie et reproduction

Richement illustrée, informative et tout public, la nouvelle brochure de FIBER propose un condensé des connaissances actuelles sur la diversité, la biologie et la reproduction des truites de Suisse. Agrémentée de résultats de recherche, elle intéressera également les connaisseurs et lecteurs avertis.

La brochure peut être obtenue gratuitement sous forme papier (avec carte dépliant, commande par courriel) ou téléchargée au format PDF.



Workshop « Frayères » : c'est le moment de s'inscrire !

Le fameux séminaire de FIBER « Identification et cartographie des frayères de truite de rivière » entre déjà dans sa quatrième année. Le cours sera donné en italien le 08.11.2014 à Faido (TI), en allemand le 15.11.2014 à Aarau (AG) et en français le 29.11.2014 à Fribourg (FR). Comme les années précédentes, il sera composé d'une matinée théorique et d'une après-midi de terrain. Le cours théorique fera le tour des aspects liés à la biologie, à la diversité et à la reproduction de la truite de rivière avant d'aborder plus précisément la localisation, l'identification et le relevé cartographique des frayères. Ces nouvelles connaissances seront directement appliquées l'après-midi. Les participants devront cartographier les frayères d'un cours d'eau et, avec un peu de chance, ils pourront observer des couples en pleine action !



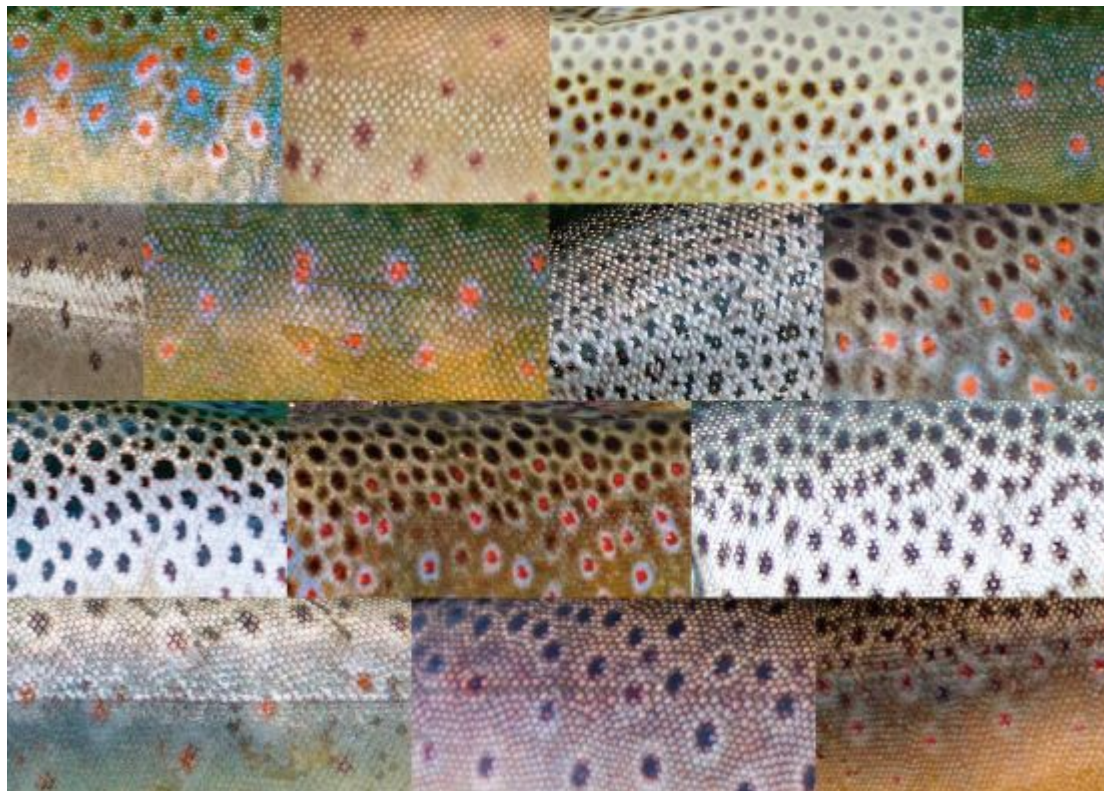
La diversité des truites en images – A vous de jouer!

La Suisse abrite plusieurs espèces de truite et une myriade de populations locales qui se distinguent les unes des autres par leurs caractéristiques morphologiques, comportementales et génétiques.

Bien que la truite soit commune en Suisse et qu'elle y occupe les habitats les plus variés, elle subit des menaces bien réelles. En banalisant le milieu, le bétonnage des rivières a fait disparaître une grande partie de ses habitats privilégiés et les multiples interruptions de la continuité physique des cours d'eau et du transport des sédiments posent un problème pour sa reproduction. D'autre part, les poissons non autochtones introduits par les alevinages peuvent menacer la faune sauvage adaptée aux conditions locales par effet de compétition et de pollution génétique.

Chaque personne équipée d'une canne à pêche et d'un appareil photo peut contribuer à sa façon à l'étude et à la protection de nos truites. Pour nous aider, il vous suffit de photographier vos prises et d'envoyer les photos au bureau de conseil pour la pêche en veillant à bien préciser le cours d'eau. FIBER les rassemblera dans une galerie de photos qui sera présentée sur www.fischereiberatung.ch.

L'important n'est pas ici de montrer qui a réalisé la plus grosse prise – toutes les photos ont leur valeur. Nous espérons, par cette galerie de photos, montrer toute la beauté et la diversité des truites de suisse, même à ceux qui ne pêchent pas, et ainsi motiver le plus grand nombre à défendre nos lacs et rivières.



Une robe chatoyante et des motifs variés : les truites sont des ambassadrices idéales pour la sauvegarde de nos cours d'eau.

Séminaire FIBER : La diversité des poissons suisses à l'honneur

Un programme aussi varié que les poissons suisses. Plus de dix spécialistes, chercheurs, ingénieurs, professionnels issus d'organisations publiques et privées, ont captivé l'auditoire du séminaire organisé par FIBER par leur argumentaire passionné et leur compétence scientifique. De nombreuses interventions étaient axées sur la relation entre diversité des habitats, diversité spécifique et diversité génétique et les menaces que font peser les aménagements hydrauliques, l'exploitation hydroélectrique et la pollution des eaux sur la biodiversité de nos poissons ont été exposées de façon édifiante. Mais il semble également qu'une nouvelle tendance, plus positive, se dessine à l'horizon. Grâce à la nouvelle législation sur la protection des eaux, les initiatives en faveur de la diversité des milieux aquatiques sont plus nombreuses que jamais. Le séminaire a rappelé à tous que le jeu en valait la chandelle : les poissons suisses et leurs habitats sont formidables et il est impossible de ne pas vouloir les aider. Alors maintenons nos efforts en leur faveur !

Dans cette rétrospective, nous ne présentons que certains éléments des interventions. Si nous vous avons donné envie d'en savoir plus, n'hésitez pas à nous contacter. Nous pouvons répondre à vos questions ou vous adresser le PDF des présentations qui vous intéressent par courriel.

La biodiversité ne se limite pas à celle des espèces

Jakob Brodersen, de l'Eawag, a clairement montré que la diversité biologique ne se résumait pas à celle des espèces et expliqué pourquoi elle était si importante pour l'homme. Ainsi, la diversité intraspécifique du saumon Sockeye assure la stabilité du rapport de la pêche et garantit de ce fait la survie de l'activité économique de régions entières.

Ça bouge partout!

Dans son intervention, Andreas Knutti de l'OFEV a révélé toute la multiplicité des actions menées par les autorités cantonales et l'Office fédéral de l'environnement pour favoriser la diversité des milieux aquatiques et l'abondance de leur faune piscicole. L'engagement des administrations pour le développement de la biodiversité donne des raisons d'espérer.

Il faut se fixer des objectifs ambitieux

Dans une démonstration presque philosophique, Bernard Lachat (Biotec) a exposé sa vision de la revitalisation des cours d'eau : « Nous devons nous fixer des objectifs ambitieux ! Et le meilleur moyen de les atteindre est encore de laisser les rivières chercher elles-mêmes leur chemin. Une fois lancées, elles font tout le travail à notre place - et ce, gratuitement. » La méthode « tablette de chocolat », qui permet au cours d'eau de modeler lui-même son lit, est conçue dans cet esprit. Il s'agit d'une approche prometteuse puisque l'expérience a montré que les revitalisations ne pouvaient fonctionner à long terme que si elles permettaient aux dynamiques naturelles, telles que l'érosion, de s'exprimer.

Le succès des revitalisations

Armin Peter (Eawag) a, de son côté, montré que certaines conditions devaient être remplies pour que la revitalisation des rivières ait un effet positif sur la diversité de la faune piscicole. Ainsi, pour que les nouveaux habitats soient colonisés par de nouvelles espèces, il importe que la qualité de l'eau soit convenable, que les axes de migration soient dégagés et que des réservoirs de biodiversité se situent à proximité. Les projets de revitalisation doivent donc être préparés avec soin en sélectionnant les sites ayant les meilleures potentialités (cf. information sur le rapport « Priorisation des projets de revitalisation » dans la rubrique « Publications »).

La diversité par la diversité

Le castor s'est bel et bien réinstallé en Suisse. Si on le laisse faire, il modèle rives et rivières à sa façon – pour le plus grand bien des poissons suisses : « La littérature scientifique livre beaucoup plus d'exemples positifs que d'exemples négatifs de l'influence du castor sur la densité et la diversité de la faune piscicole », a indiqué Christof Angst du service Conseil Castor.

Les corégones, champions de l'adaptation

Le genre des corégones est le plus riche en espèces de la faune piscicole suisse. Cette extraordinaire diversité est due à une adaptation évolutive des espèces à différents habitats et c'est dans les lacs froids et profonds du pourtour des Alpes qu'elle est la plus élevée. « Etant donné que les espèces sont peu à peu apparues dans les différents lacs, chacune d'elles est unique au monde », a expliqué Bänz Lundsgaard-Hansen (FIBER).

Cette place est prise

Alexandre Richard (Hepia et Scimabio Interface) a présenté ses résultats sur la survie et le comportement migratoire des truites sauvages et des truites introduites par les alevinages. Il a observé que les poissons introduits avaient des chances de survie beaucoup plus faibles que les autochtones en raison, notamment, de problèmes de densité. Par ailleurs, lorsqu'ils survivaient, beaucoup d'entre eux quittaient la zone d'introduction alors que, malgré les alevinages, les truites sauvages pouvaient se maintenir à leur « place » privilégiée dans la plupart des cours d'eau (mais pas dans tous).

Les ambassadeurs de la biodiversité

L'omble chevalier, le Roi du Doubs, le chabot – les responsables de la FSP ont en général la main heureuse en sélectionnant le « poisson de l'année ». Fortement relayée par les médias, la campagne de communication est un réel succès. Sāmi Gründler (FSP) nous a présenté une nouvelle campagne de la FSP – « Fischer schaffen Lebensraum » (pêcheurs créateurs d'habitat) – à travers laquelle la fédération souhaite permettre aux pêcheurs et pêcheuses de réaliser de petites actions de valorisation écologique et donc de s'engager concrètement pour la diversité de nos cours d'eau.

Valoriser à peu de frais

Malgré la nouvelle loi sur la protection des eaux, il est impossible de réaliser de grands travaux de revitalisation dans tous les cours d'eau qui se trouvent dans un mauvais état écologique. Matthias Mende (IUB Engineering) a présenté des mesures simples et peu coûteuses qui peuvent être réalisées dans les rivières « non prioritaires » : positionnement de souches dans le lit, épis submergés, injection de graviers, etc.

Le bénévolat, une réelle force d'action

Depuis de nombreuses années, le WWF forme des bénévoles pour qu'ils puissent lancer leurs propres actions de revitalisation dans les cours d'eau qui leur tiennent à cœur. Thomas Ammann (WWF) a présenté la campagne Riverwatch [...] et expliqué le déroulement du cours de quatre jours dispensé aux futurs « riverwatchers ». Plusieurs projets ont été initiés par de tels bénévoles puis réalisés avec l'aide financière et stratégique du WWF et de divers bureaux d'étude. Lancez-vous !

Bénévoles, armez-vous de patience

L'engagement politique des pêcheurs est légendaire : sans eux, la nouvelle loi sur la protection des eaux n'aurait jamais vu le jour, pas plus que le Fonds de renaturation bernois. En revanche, on sait moins que, dans le canton de Berne, plusieurs revitalisations fluviales ont été lancées et réalisées par les pêcheurs eux-mêmes. Willy Müller (Fonds de régénération des eaux, Canton de Berne) a présenté plusieurs de ces projets. Mais il a également rappelé qu'une autorisation devait être demandée pour

toute intervention dans un cours d'eau et que les bénévoles devaient donc s'armer de patience pour lancer et faire aboutir leurs projets.

La mise en œuvre de la nouvelle loi sur la protection des eaux avance

En Suisse, peu de milieux naturels ont perdu autant de leur caractère d'origine que les lacs et cours d'eau. La nouvelle loi sur la protection des eaux vise à les replacer dans un état plus naturel et prévoit la revitalisation de 4000 kilomètres de rivières et ruisseaux endigués. Un projet qui s'inscrit dans la durée.

Les pêcheurs ont fortement contribué à l'élan qui, ces dernières années, s'est manifesté dans le domaine de la protection des milieux aquatiques suisses. La nouvelle loi sur la protection des eaux, qui a marqué le début de cette lancée, vise la restauration des fonctions écologiques des lacs et cours d'eau en tant qu'habitats faunistiques et floristiques. Il s'agit-là d'un projet de longue haleine qui devra être porté par les prochaines générations - d'après les estimations, il devrait s'étendre sur les 80 années à venir - et qui bénéficie du soutien financier de la Confédération.

La révision de la loi a été décidée en 2009 en réponse à l'initiative « Eaux vivantes » qui, lancée par la fédération suisse de pêche (FSP) et de nombreuses associations, avait recueilli 160 000 signatures et demandait la revitalisation de tous les cours d'eau suisses. Les initiateurs avaient finalement retiré leur demande en acceptant le contre-projet du Parlement qui entra en vigueur le 1er janvier 2011.

Favoriser la diversité des espèces et des écosystèmes

Les orientations de la nouvelle loi: Les eaux suisses ne doivent pas seulement être protégées des pollutions et nuisances, comme par le passé, mais également être réhabilitées dans leur fonction de biotope. Sur les 15 000 kilomètres de cours d'eau fortement artificialisés que compte le pays, 4000 doivent être revitalisés. L'objectif est d'offrir un supplément d'espace aux ruisseaux et rivières corsetés. Ces milieux doivent retrouver un caractère plus naturel et contribuer au maintien et au soutien de la diversité des espèces et des écosystèmes. La biodiversité doit notamment être favorisée par un rétablissement des connexions entre les cours d'eau revitalisés. Par ailleurs, les milieux aquatiques renaturés doivent servir de filtres pour les eaux souterraines et, dernier aspect mais non des moindres, offrir des lieux de détente et de loisirs à la population.



Fig. 1: La revitalisation des cours d'eau est un plus pour l'homme et la nature (Lötschenbach, Canton de Berne).

La nouvelle loi vise un compromis entre utilisation et protection des eaux. Ses piliers fondateurs sont: la revitalisation des fleuves et rivières, l'attribution d'un espace réservé aux eaux et l'atténuation de l'impact de l'exploitation de la force hydraulique sur les écosystèmes – un aspect particulièrement important pour les pêcheurs.

Corriger les déficiences écologiques les plus graves

D'après la loi sur la protection des eaux, les cantons doivent veiller à rétablir la libre circulation des poissons dans les cours d'eau, à réduire les variations subites de débit dues à la rétention et au turbinage des eaux dans les rivières (éclusées) et à rétablir un régime de charriage naturel. Fin 2013, les services cantonaux ont communiqué un état des lieux aux autorités cantonales ainsi qu'une planification des travaux prévus. Il s'agit maintenant d'élaborer les mesures concrètes qui s'imposent. L'Office fédéral de l'environnement (OFEV) a dépouillé les rapports et calendriers qui lui ont été adressés dans le domaine de la migration piscicole et dans celui des éclusées et en a tiré le bilan suivant :

- Pour que les poissons puissent circuler librement vers l'amont comme vers l'aval, des travaux doivent être réalisés sur environ 1000 ouvrages hydroélectriques transversaux parmi les 1850 enregistrés. La question du franchissement des centrales vers l'aval et de la protection des poissons contre les turbines pose encore des problèmes techniques importants.
- Pour résoudre le problème des éclusées, c'est-à-dire des fluctuations subites et artificielles de débit, près de 100 installations hydroélectriques sur 560 doivent subir des améliorations. Il est notamment prévu de construire des bassins de compensation destinés à accueillir les eaux turbinées et à les restituer de façon régulière au cours d'eau récepteur.
- La planification de ces travaux se poursuivra probablement jusqu'à la fin de l'année 2014. Le bilan provisoire montre cependant déjà l'ampleur des déficits écologiques à corriger et l'étendue des mesures nécessaires.

Après la phase de planification, les exploitants des installations concernées doivent élaborer des mesures concrètes et les mettre en œuvre d'ici à 2030. Ils seront entièrement dédommagés pour l'élaboration, l'application et le contrôle de l'efficacité des mesures d'assainissement. Les subsides nécessaires seront fournis par un supplément de 0,1 ct par kilowattheure prélevé sur les coûts de transport des réseaux à haute tension. Cette taxe, qui est prélevée depuis 2012, rapporte environ 50 millions de francs par an. Les mesures d'assainissement destinées à réduire les impacts de l'exploitation hydroélectrique des cours d'eau sont donc financées par les consommateurs d'électricité.



Fig. 2: Les passes à poissons permettent le franchissement des ouvrages hydroélectriques vers l'amont. Des grilles et des systèmes de déviation aident à protéger les poissons des turbines lors de la dévalaison.

Conciliation et conflits d'intérêts

L'application de la loi sur la protection des eaux avance également dans d'autres domaines. Jusqu'à fin 2018, les cantons sont tenus de définir un espace réservé aux eaux le long des rivières qui ne feront pas l'objet de revitalisations. Cet espace, qui sert à garantir les fonctions naturelles du cours d'eau et la protection contre les crues, fait l'objet de restrictions d'exploitation et d'occupation par le bâti. Dans les discussions à mener pour déterminer les terrains qui livreront les quelque 20 000 hectares nécessaires, des conflits d'intérêts peuvent surgir, notamment avec les agriculteurs.

Au printemps de cette année, plusieurs offices fédéraux, la Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement (DTAP) et la Conférence des directeurs cantonaux de l'agriculture (CDCA) ont élaboré une fiche pratique proposant des solutions pour la recherche de compromis. Intitulée « Espace réservé aux eaux et agriculture », cette fiche propose une méthode consensuelle de délimitation de l'espace réservé et de son mode d'exploitation en conformité avec les dispositions légales.



Fig. 3: Les cours d'eau « naturels » ont besoin d'espace (Kander, Canton de Berne).

Pas d'assouplissement de la loi sur la protection des eaux

Au mois de juin dernier, le Conseil des Etats a lui aussi démontré qu'il n'envisageait en aucune façon d'assouplir les nouvelles dispositions en matière de protection des eaux. Le débat avait été lancé par les initiatives de neuf cantons qui demandaient d'accorder plus de poids à l'agriculture et à l'urbanisation lors de la détermination de l'espace réservé aux eaux ou d'accroître leur marge de manœuvre dans cette tâche. Plusieurs interventions émanant du Conseil national plaidaient également pour un assouplissement.

La Conseillère fédérale Doris Leuthard a alors souligné devant le Conseil des Etats que la révision de la loi sur la protection des eaux constituait déjà un compromis politique âprement négocié par le Parlement et qu'il convenait donc de l'appliquer dans sa forme actuelle. La ministre de l'environnement a également rappelé que des compensations financières avaient été prévues pour dédommager les agriculteurs devant se soumettre à une restriction de leur activité, le budget de

l'agriculture ayant été augmenté de 20 millions de francs annuels dans ce but. Dans le débat, plusieurs députés ont mis en garde contre une nouvelle révision « politiquement discutable » de la législation et objecté que, cette fois-ci, la fédération de pêche ne retirerait certainement pas son initiative. Pour la presse, cette menace des pêcheurs aura certainement pesé sur le vote du Conseil des Etats qui s'est opposé à un assouplissement à 31 voix contre 9.

Par Hugo Aschwanden et Rémy Estoppey, Division Eaux, Office fédéral de l'environnement OFEV

Apprendre dans l'action

Revitaliser, assainir, connecter – dans les années à venir, de nombreux projets seront réalisés dans et autour de nos cours d'eau pour en améliorer l'état écologique (voir l'article précédent « La mise en œuvre de la nouvelle loi sur la protection des eaux avance »). Que nous soyons hydrauliciens, pêcheurs ou ornithologues, nous pouvons tous profiter de ces actions pour en apprendre plus sur les cours d'eau et leur fonctionnement ... et pour perfectionner les projets en cours ou prévus. Sans exagérer, cette chance qui s'offre à nous est historique. Elle est unique au monde !

Le programme Cours d'eau suisses récemment lancé par l'OFEV et l'Eawag, l'institut fédéral de recherche dans le domaine de l'eau, participe de ce processus d'apprentissage par retour d'expérience. Il est composé de projets de recherche créés pour répondre aux questions pratiques qui se posent sur le terrain : des écologues et des hydrauliciens se sont ainsi associés pour étudier l'effet de mesures d'assainissement du régime de charriage sur la faune aquatique et ses habitats. Nous aurons le plaisir de vous informer des progrès réalisés dans ce programme à travers la lettre d'info de FIBER !

Par Christine Weber, Programme Cours d'eau suisses, Eawag

Carton rouge pour le vert de malachite

Le vert de malachite a longtemps été utilisé en pisciculture pour protéger les œufs et les alevins des attaques de champignons. On sait cependant depuis un certain temps que ce produit vétérinaire peut être cancérigène, altérer le métabolisme des poissons et provoquer des déformations au niveau du crâne, des mâchoires, de la colonne vertébrale et des nageoires. Son utilisation n'est donc plus autorisée aujourd'hui ; une interdiction que nous ferions bien de respecter pour le bien de nos poissons.

Service conseil Ecrevisses

Plusieurs mesures en faveur de la protection des écrevisses indigènes suisses ont été décidées dans le cadre du plan d'action éponyme. L'une d'entre elles consistait en la création d'un service de coordination et de conseil dédié aux écrevisses. Ce service de consultation à la disposition du public est chargé d'une mission d'information et de communication tout en visant à faciliter les échanges d'expérience entre les cantons.

Le service conseil Ecrevisses est également le nouvel interlocuteur des pêcheurs et pêcheuses pour tout ce qui touche à ces crustacés.

Publications

Priorisation des projets de revitalisation des cours d'eau – Aspects écologiques

D'après les nouvelles dispositions de la loi sur la protection des eaux, 4000 kilomètres de cours d'eau doivent être revitalisés dans les 80 ans à venir. Etant donné, cependant, que près de 15 000 km se trouvent dans un mauvais état écologique, il convient de fixer des priorités d'action. Il faut donc identifier les tronçons qui livreront les meilleurs résultats pour un minimum d'intervention.

Le rapport décrit les facteurs à prendre en compte pour sélectionner les sites les plus pertinents d'un point de vue écologique (« où revitaliser ? ») et indique comment choisir les méthodes les mieux adaptées aux différentes situations (« comment revitaliser ? »). Les recommandations sont ensuite récapitulées dans un arbre de décision.

aqua viva : le magazine de la protection des eaux

„aqua viva“ (anciennement Rheinaubund) est une association qui s'engage depuis plus de 50 ans pour la protection des milieux naturels aquatiques. Elle publie cinq fois par an (en allemand seulement pour le moment) un magazine éponyme qui fourmille d'informations intéressantes sur tout ce qui touche à la protection des eaux. Pour les pêcheurs, le dernier numéro spécialement consacré à la migration piscicole devrait être particulièrement intéressant. Il peut être commandé individuellement chez aqua viva. Pour visionner le contenu des derniers numéros, trouver des informations intéressantes sur la protection des eaux ou découvrir les idées d'excursion de l'association, visitez le site web du aqua viva.

Une nouvelle conception de l'évolution

Plusieurs chercheurs de l'Eawag ont participé à un projet de grande envergure qui a permis de lever le voile sur quelques uns des secrets de l'évolution des poissons (The genomic substrate of adaptive radiation in African cichlid fish, publié dans la revue Nature).

Etant donné que, comme les corégones (*Coregonus*) et les ombles (*Salvelinus*), les Cichlidés se sont différenciés en une multitude d'espèces en s'adaptant à leur environnement, les chercheurs espèrent se servir des résultats de l'étude de leur génome pour mieux comprendre les mécanismes de spéciation des corégones et des ombles autochtones.