



MIKUNISS

ÉTÉ 2017, Vol. 5, No. 3

SOMMAIRE

Mot du directeur général	1
Équipe de l'AMIK.....	2
Gestion des pêches.....	3
Environnement : conservation et éducation.....	4
Recherche et développement.....	8

DATES À RETENIR

- 11-17 sept.** – Festival de l'environnement de Sept-Îles
- 18-22 sept.** – Visite de Pierre Mollo, spécialiste du plancton, à l'AMIK
- 17 oct.** – Formation sur la biologie des espèces à l'AMIK
- 18 oct.** – Conseil d'administration de l'AMIK et rencontre avec le MPO
- Nov.** – Rencontre avec le MPO sur le réseau d'aires marines protégées à l'AMIK et Conseil d'administration (date à confirmer)
- Déc.** – Assemblée générale de l'AMIK (date à confirmer)

MOT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL

Kuei Kassinu Innuat

En cette rentrée 2017, je tiens tout d'abord à féliciter l'équipe en environnement de l'AMIK pour son travail de terrain soutenu cet été, que ce soit pour le suivi de la zostère, le suivi des températures des rivières à saumon, l'évaluation de la biomasse en concombre de mer et l'évaluation du stock d'algues. Vous trouverez des nouvelles de l'avancement de ces projets dans ce numéro, sauf pour le projet zostère dont le suivi se fera dans le prochain Mikuniss.

Également, nous pouvons être fiers du travail fait en Recherche et développement à l'AMIK, pour supporter les communautés dans leurs entreprises de pêche, et de la belle réception médiatique pour nos produits Keshken.

Pour ce qui est de la pêche commerciale en tant que telle, nous continuons à suivre de près avec l'Office des pêcheurs de crabes des neiges et l'AQIP la négociation du prix du crabe des neiges de la saison 2016. Nous faisons tout pour défendre les intérêts des pêcheurs Innus.

À l'AMIK, nous avons hâte de recevoir le spécialiste du plancton M. Pierre Mollo, un scientifique français, qui viendra nous rendre visite en septembre. Inlassable promoteur du plancton, le biologiste à la retraite Pierre Mollo parcourt le monde pour observer et susciter l'intérêt citoyen. Riche d'une expérience de plusieurs décennies sur le sujet, il viendra nous partager ses connaissances, qu'il a déjà amplement diffusées, à travers des films, documentaires, livres, conférences et activités d'interprétation. Ce sera l'occasion pour l'équipe de l'AMIK de se former davantage à l'identification du plancton, d'explorer des projets potentiels en lien avec le plancton et de se former à offrir des activités d'interprétation sur le plancton.

Nous souhaitons à tous les coordonnateurs des pêches, à toutes nos communautés membres et à nos partenaires une belle rentrée 2017 ainsi qu'une bonne saison de chasse et de pêche d'automne.

Léo St-Onge, Directeur général

ÉQUIPE DE L'AMIK

L'AMIK est heureuse d'accueillir dans son équipe une nouvelle recrue pour travailler cet automne sur le projet d'ateliers scientifiques pour les jeunes Innus du primaire et du secondaire. Louise Zilber travaillera sous la supervision de Julie-Christine Martin, en charge du projet d'ateliers scientifiques.

LOUISE ZILBER

Passionnée par les sciences depuis son enfance, Louise a toujours cherché à comprendre son environnement et à le préserver. Titulaire d'un bac en chimie de l'environnement et des bioressources à l'Université du Québec à Rimouski depuis décembre dernier, elle aime plus que tout vulgariser et partager ses connaissances, c'est pourquoi elle anime depuis un an des ateliers scientifiques pour les jeunes.

Elle a d'ailleurs pu participer au programme *Je suis capable !* en animant des ateliers sur la chimie des odeurs et des parfums pour des élèves du primaire. Mêlant notions théoriques et observations/manipulations en laboratoire, elle cherche à susciter l'intérêt des jeunes pour les carrières scientifiques. Elle a aussi pu participer à l'organisation de la journée *Des filles et des sciences* et y donner des animations pour des jeunes filles du secondaire.

Elle rejoint l'équipe de l'AMIK en tant qu'animatrice scientifique et espère piquer la curiosité des jeunes Innus pour les sciences et la préservation du milieu marin ! Elle sera avec nous de septembre à décembre 2017 pour animer les ateliers scientifiques « La mer et le littoral – *Shipek mak naneu / shinueu* » dans les écoles de six communautés innues de la Côte-Nord. Elle assistera aussi la chargée de projet dans diverses tâches de création et d'administration du projet pour offrir aux jeunes Innus une expérience des plus enrichissantes.



Louise Zilber © Louise Zilber

l.zilber@l-amik.ca

Tel : 418-962-0103 poste 105

GESTION DES PÊCHES

QUELS SONT LES EFFETS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR L'HABITAT DU POISSON ?

Des changements de température dans le milieu marin se font sentir de manière de plus en plus évidente. Ces changements ont des effets sur l'abondance et la distribution des espèces normalement présentes ou absentes dans le golfe du St-Laurent. Dans les dernières années, les pêcheurs de crabe des neiges ont ainsi recommencé à capturer de la morue dans leurs casiers de pêche. Ce phénomène, indiquant une recrudescence de la morue franche, n'avait pas été observé depuis plus d'une vingtaine d'années.

Les statistiques de pêche à la crevette nordique démontrent que les rendements sont fortement en chute. Et cela est combiné à la réapparition massive du sébaste atlantique (poisson rouge), une espèce de poisson menacée dans le Golfe du St-Laurent. En 2017, on a encore observé une augmentation des rendements de la pêche au homard. Les rendements pour cette espèce sont aujourd'hui à des niveaux records sur la Côte-Nord.

Les changements de température observés semblent donc favorables aux espèces qui ont besoin que l'eau soit plus chaude (morue franche, sébaste atlantique, homard d'Amérique et bar rayé) et défavorables aux espèces d'eau froide (crabe des neiges et crevette nordique).



Banc de sébastes © R. Larocque (MPO)

BAR RAYÉ

Un autre sujet de discussion à l'été 2017 a été l'abondance de bar rayé à la longueur de la Côte-Nord. On ne voyait plus ce poisson depuis les années 1960, ce qui lui a valu d'être sur la liste des espèces en péril. La population de bars rayés du fleuve St-Laurent est en effet classée en voie de disparition par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) et possède le statut de « disparu au pays » selon la Loi sur les espèces en péril (LEP).

Ce poisson est assez puissant pour remonter les rapides des rivières. Certaines questions se posent en relation avec le saumon Atlantique. Va-t-il être en compétition pour la nourriture avec le saumon Atlantique dans les rivières ? Est-il un prédateur pour les tacons de saumon ?

La remise à l'eau de toute prise de bar rayé est encore obligatoire sur toute la Côte-Nord. Le ministère des Pêches et Océans documente actuellement la résurgence du bar rayé et ses liens avec les autres espèces. Il s'agira d'un dossier à suivre à court et moyen terme.



Bar rayé © AMIK

ENVIRONNEMENT : CONSERVATION ET ÉDUCATION

ENVIRONNEMENT : CONSERVATION ET ÉDUCATION

MENTORAT ET ÉVALUATION DE LA BIOMASSE EN CONCOMBRE DE MER ENTRE NUTASHKUAN ET PAKUA SHIPU

Le concombre de mer ? Une nouvelle espèce marine ?

Non, cette espèce a toujours été présente dans le fleuve Saint-Laurent. On l'appelle ainsi tout simplement à cause de sa forme lorsqu'il est dans l'eau, qui ressemble au concombre. Aussi appelé bêche de mer ou holothurie, c'est un échinoderme comme les étoiles de mer, les ophiures ou les oursins. Les échinodermes ont une symétrie centrale d'ordre 5. On comprend bien cela en regardant les 10 tentacules du concombre de mer !



Bouche et tentacules du concombre de mer
©Luc Gagnon 2017 www.rbsa.ca



Hors de l'eau, le concombre de mer contracte ses tentacules
© C. Pedrot/AMIK

Pourquoi le pêcher ?

En Gaspésie, cette pêche est exploratoire depuis 7 ans et en 2020, le ministère de Pêches et océans Canada décidera de ce qu'il adviendra de cette pêche pilote. Elle est aussi pratiquée dans l'archipel de Mingan et au Havre-St-Pierre. Cette pêche est actuellement faite avec une drague, mais dans d'autres endroits dans le monde, elle se pratique en plongée sous-marine. Si on pêche le concombre de mer, c'est qu'il existe une demande importante sur les marchés asiatiques où il est consommé de façons très diverses.



On voit que des algues peuvent se développer sur leurs corps
© C. Pedrot/AMIK

Un projet innovant : une évaluation de la ressource et du mentorat

Suite à la demande d'un pêcheur désirant en connaître davantage sur la biomasse et donc sur le potentiel de pêche de cette espèce entre Nutashkuan et Pakua Shipu, l'AMIK a travaillé avec l'Institut Maurice Lamontagne (IML) à développer un protocole scientifique d'évaluation de cette ressource dans cette zone. En respect avec la mission et les valeurs de l'AMIK, il nous apparaissait également important de développer le mentorat pour ce projet afin que la communauté d'Ekuanitshit, qui pêche déjà cette espèce, puisse initier des pêcheurs de trois autres communautés

innues (Nutashkuan, Unamen Shipu et Pakua Shipu) à pratiquer cette pêche.

Grâce au financement du Ministère de l'Économie, de la Science et de l'Innovation du Québec (MESI), du Créneau ACCORD, de Pêches et Océans Canada, des trois communautés innues de Nutashkuan, Unamen Shipu et Pakua Shipu et de l'AMIK, une biologiste et une technicienne de l'AMIK ont embarqué avec l'équipage pendant 10 jours afin d'effectuer ce projet. Les concombres de mer collectés ont été comptés et mesurés. Par ailleurs, les espèces accessoires associées à cette pêche ont été identifiées et comptées également afin de pouvoir analyser l'impact de l'engin de pêche. Les résultats de cette évaluation seront connus d'ici le printemps 2018.

SUIVI DE LA SANTÉ DU BENTHOS (SUBSTRAT GROSSIER) AVEC LES PROTOCOLES DU PROGRAMME SURVOL BENTHOS

DES RIVIÈRES SURVEILLÉES S'ADAPTER POUR L'AVENIR



Survol
BENTHOS

Utilité du suivi environnemental grâce aux macroinvertébrés

Les macroinvertébrés benthiques, ou « benthos », sont des organismes visibles à l'œil nu, tels les insectes (larves, nymphes et adultes), les mollusques, les crustacés et les vers, etc., qui habitent le fond des cours d'eau et des lacs. Ces organismes constituent un important maillon de la chaîne alimentaire des milieux aquatiques, puisqu'ils sont une source de nourriture pour plusieurs espèces de poissons, d'amphibiens et d'oiseaux.

Les macroinvertébrés benthiques sont reconnus pour être de bons indicateurs de la santé des écosystèmes aquatiques en raison de leur grande diversité et de leur tolérance variable à la pollution et à la dégradation de l'habitat. Ils cumulent un ensemble de conditions – physiques, chimiques et biologiques – passées et actuelles. Ils subissent les effets synergiques et cumulatifs des différents polluants. Pour ces raisons, les macroinvertébrés benthiques permettent d'évaluer les effets réels de la pollution et de la destruction des habitats sur les écosystèmes aquatiques.

Ce type de suivi est utile pour :

- Évaluer l'intégrité biologique de l'écosystème aquatique;
- Suivre l'évolution de l'intégrité biologique d'un cours d'eau au fil du temps;
- Évaluer et vérifier les effets d'une source de pollution connue sur l'intégrité de l'écosystème;
- Évaluer les effets des efforts de restauration;
- Documenter la biodiversité du benthos dans les cours d'eau.

Le suivi des macroinvertébrés benthiques est réalisé dans des cours d'eau ou dans des portions de cours d'eau où il est possible de se déplacer à gué. Il s'agit surtout de ruisseaux ou de petites rivières. C'est à partir de la composition de la faune récoltée que l'état du milieu est évalué.



Des rivières surveillées : s'adapter pour l'avenir !

L'AMIK a eu la chance de participer en juin dernier à une formation pour intégrer un réseau permanent de suivi des cours d'eau afin de documenter l'impact des changements climatiques sur les écosystèmes riverains. Ce projet a été monté par le Groupe d'éducation et d'écovigilance de l'eau (G3E) et est financé par le Ministère du Développement Durable, de l'Environnement et de la Lutte aux Changements climatiques (MDDELCC) dans le cadre du Fonds vert. L'AMIK a décidé de joindre l'aventure afin qu'un suivi soit réalisé dans la région de Duplessis.



Soazig Le Breton dans le groupe ayant participé à la formation Survol Benthos du Groupe d'éducation et d'écovigilance de l'eau. © G3E

L'objectif du projet est d'acquérir des connaissances sur l'impact des changements climatiques sur les écosystèmes aquatiques d'eau douce en utilisant les protocoles de deux programmes d'écovigilance du G3E, J'adopte un cours d'eau et SurVol Benthos. L'AMIK utilisera les protocoles de SurVol Benthos, programme qui permet d'évaluer la qualité biologique du cours d'eau à l'étude par la récolte, le tri et l'identification de macroinvertébrés benthiques.

En effet, en raison de leur sédentarité, de leur cycle de vie varié, de leur grande diversité et de leur tolérance variable à la pollution et à la dégradation de l'habitat, les macroinvertébrés sont considérés comme de bons indicateurs de l'état de santé du milieu.

Ce projet a non seulement comme vocation de réaliser un suivi scientifique par l'implication de nombreux organismes de bassins versants d'autres organismes environnementaux et d'écoles, mais il a aussi comme but d'informer, de sensibiliser, d'éduquer et d'engager les jeunes, les citoyens et les acteurs du milieu à la vulnérabilité des cours d'eau face aux changements climatiques.

Au cours des prochaines années, l'acquisition de ces données nous permettra de dresser un portrait de la qualité de divers cours d'eau et d'évaluer l'impact des changements climatiques sur ces derniers.

C'est au mois de septembre 2017 que les premiers échantillons seront pris sur deux cours d'eau qui seront suivis pendant trois ans. Aussi, l'équipe de l'AMIK ne manquera pas de vous tenir au courant de son échantillonnage.

ATLAS DES SITES ET USAGES DU SAINT-LAURENT



Vue du St-Laurent depuis Nutashkuan en 2017 © AMIK

Le fleuve Saint-Laurent est un écosystème fragile doté d'une riche biodiversité dont dépendent de nombreux acteurs. L'ensemble des activités économiques et commerciales dans le fleuve peuvent potentiellement engendrer des impacts environnementaux tels que la pollution marine ayant des conséquences négatives considérables dans des zones d'importance écologiques, culturelles et économiques pour les communautés autochtones et allochtones.

Afin de prendre davantage en considération les menaces envers l'environnement, le gouvernement du Canada s'est engagé à atteindre les objectifs de la *Convention sur la diversité biologique* (1992). Cette démarche passe notamment par le financement de projets permettant de garantir la conservation de 10 % des zones côtières et marines et par la mise en place et la gestion efficace de réseaux d'aires marines protégées d'ici 2020.

L'année dernière, afin de mieux définir des zones d'importance pour les communautés innues de la Côte-Nord, l'AMIK a développé un atlas à partir de leurs données de pêche commerciale et de subsistance permettant de créer un ensemble de 22 cartes. Une deuxième phase plus ambitieuse de l'Atlas va être mise en œuvre de juillet 2017 à janvier 2019 portant sur d'autres sites et usages marins et côtiers du St-Laurent importants pour les Innus de la Côte-Nord.



Exemple de carte développée dans la phase 1 du projet d'Atlas © AMIK

La phase 2 du projet a pour objectif de cartographier et compiler des connaissances traditionnelles et contemporaines innues en lien avec le milieu marin, plus nombreuses et plus précises que l'année dernière. Le but spécifique est de permettre aux communautés innues d'identifier précisément et de cartographier des sites marins et côtiers importants pour les Innus, aussi bien en lien avec des activités économiques, environnementales que culturelles.

Le projet s'articulera autour de trois activités. Tout d'abord, une collecte de connaissances sera effectuée dans les sept communautés membres de l'AMIK auprès d'ainés, de gestionnaires du territoire, de pêcheurs, de chasseurs et de cueilleurs pour identifier des sites marins et côtiers importants du fleuve. Ensuite, ces informations seront compilées dans une base de données cartographiques et mises en valeur dans un atlas. Enfin, l'équipe de l'AMIK retournera dans l'ensemble des communautés pour présenter les résultats de la collecte de connaissances lors de rencontres publiques.

Cette acquisition d'informations pourra favoriser la planification d'une réponse rapide et efficace aux endroits importants pour les communautés innues s'il se produit un incident environnemental, par exemple un déversement de produit pétrolier. Ce travail cartographique renforcera les connaissances des communautés, qui seront mieux outillées pour participer à la conservation du St-Laurent, pour déterminer leurs priorités en matière de conservation et pour protéger leurs usages du territoire.

LES ATELIERS INTERACTIFS « LA MER ET LE LITTORAL - SHIPEK MAK NANEU/SHINUEU » PRENNENT FORME

Depuis le début de l'été, notre équipe s'affaire à la conception des ateliers scientifiques interactifs intitulés « La mer et le littoral - Shippek mak Naneu/Shinueu ». Dès la mi-juin, nous avons rencontré ou discuté par téléphone avec la direction des écoles visées par notre projet dans les communautés de Pakua Shipu, Unamen Shipu, Nutashkuan, Ekuanitshit, ITUM et Pessamit. Malgré un emploi du temps bien rempli dans les écoles en fin d'année scolaire, nous avons pu constater un grand enthousiasme envers l'arrivée prochaine de nos ateliers dans les écoles innues de la Côte-Nord ! L'échéancier de nos visites sera officialisé au début septembre lors de la rentrée des classes.

À la fin juin, Julie-Christine Martin, chargée de projet pour ces ateliers scientifiques, et Soazig Le Breton, coordonnatrice aux projets environnementaux, se sont rendues au Nouveau-Brunswick pour rencontrer l'organisme Homarus Inc., un partenaire indispensable dans cette aventure. En effet, Homarus donne depuis plusieurs années un atelier scientifique interactif sur le homard et son écosystème.

L'expertise d'Homarus sur cette espèce ainsi que leur expérience à animer des ateliers pour des jeunes nous

serviront à adapter leur atelier pour notre clientèle. Lors de notre visite, nous avons pu acquérir beaucoup de connaissances en assistant à un atelier donné dans un camp de jour. Non seulement nous avons beaucoup appris sur le homard mais aussi sur la logistique entourant la présentation d'un atelier interactif.



Julie-Christine Martin et Soazig Le Breton (AMIK) avec Maryse Cousineau (Homarus Inc.) à l'Écocentre Homarus, à Shediac, au Nouveau-Brunswick, en juin 2017. © AMIK

Suite à notre visite chez Homarus, nous avons commencé à créer et adapter le matériel pédagogique de notre atelier sur le homard. Nous avons aussi décidé d'ajouter un second atelier à notre offre aux écoles. Nous aurons donc un atelier sur les mammifères marins en plus d'un atelier sur le homard. Ce second atelier interactif sera créé à partir du matériel d'un atelier présenté en partenariat avec le Réseau d'Observation des Mammifères Marins (ROMM) il y a quelques années.



Atelier avec les jeunes à Homarus © AMIK

RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT

RECHERCHE & DÉVELOPPEMENT

ÉVALUATION DU STOCK D'ALGUES PAR IMAGERIE AÉRIENNE

Du 24 au 28 juillet dernier, l'AMIK a eu la chance de participer au projet de Recherche et développement appliqué (RDA) du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG), ayant pour but le développement d'une méthodologie pour l'évaluation du stock d'algues, récoltables à marée basse, à partir d'imagerie aérienne multispectrale pour l'entreprise Pêcherie Uapan. Pour mener à bien ce projet, Pêcherie Uapan s'est associé au Centre de géomatique du Québec et à MERINOV.

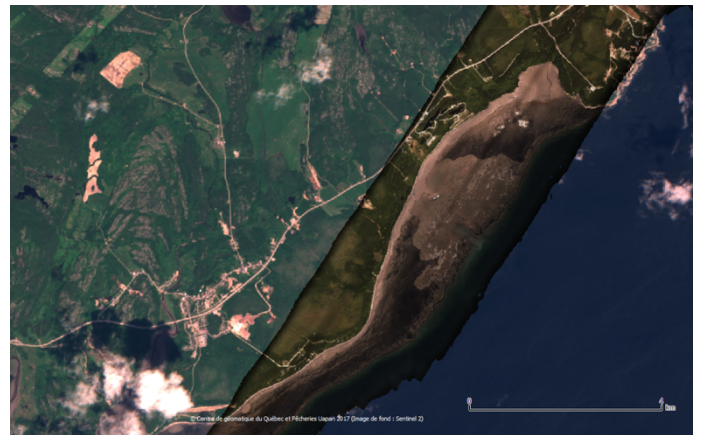
La première année de ce projet triennal a pour objectif la validation du protocole d'acquisition et de la méthodologie de terrain. Aussi, le travail de terrain a consisté en la réalisation d'une acquisition d'images aériennes et d'un inventaire terrestre au cours d'une même courte période d'une semaine.

Le lundi 24 juillet, un avion muni d'un système hyperspectral combiné à un capteur « vraie couleur » RVB (rouge, vert, bleu) a survolé la baie des Bergeronnes à marée basse. Ce système va permettre de valider plus spécifiquement la caractérisation spectrale des algues et des peuplements cibles (ascophyle, fucus et laminaires).

Les 25, 26 et 27 juillet, un inventaire terrestre des algues est venu compléter les relevés terrains pour cette année. Cet inventaire a consisté en une caractérisation biologique du contenu de quadrats disposés le long de transects s'étirant du haut de plage jusqu'au bas de l'estran. Les quadrats ont été relevés à l'aide d'un système de positionnement de haute précision, ces informations permettant de valider les données hyperspectrales aéroportées. Des prélèvements d'algues ont également été effectués pour obtenir des mesures de biomasse.

OBJECTIFS

- Acquérir une imagerie hyperspectrale de haute résolution et une orthomosaïque RVB de très haute résolution à marée basse.
- Caractérisation (biologique et radiométrique) du recouvrement de la batture le long d'un gradient bathymétrique.



Othomosaïque de la batture à Théophile aux Grandes Bergeronnes créée à partir des images acquises le 24 juillet 2017 ©: CGQ – Uapan et Agence spatiale européenne – ESA Sentinel2 pour l'image de fond

ÉVALUATION DE L'IMPACT DE LA NOURRITURE SUR LES GONADES D'OURSINS VERTS

La responsable Recherche & Développement de l'AMIK, Annie Gallant, collabore en 2017-18 à un projet de recherche, dirigé par MERINOV et en collaboration avec Pêcheries Shipek, qui consiste à évaluer l'effet de la nourriture (la moulée) sur l'indice gonado-somatique de l'oursin vert.

L'oursin vert possède en effet des gonades (les organes reproducteurs) comestibles qui sont très prisées sur le marché asiatique. L'indice gonado-somatique définit le rapport du poids des gonades par rapport au poids vif total de l'oursin, exprimé habituellement en pourcentage. Les critères de qualité sont rigoureux : l'indice gonado-somatique doit être d'au moins 10% et les gonades doivent être d'une couleur allant d'un jaune vif à un jaune orangé. Avec la moulée, les pourcentages attendus après 8 à 10 semaines d'alimentation sont de 20 à 25 % d'indice gonado-somatique.

Pour ce projet de recherche, les oursins seront récoltés de deux façons : la première, en plongée à l'aide d'un plongeur, et la seconde, à l'aide des casiers à buccins (dans lesquels on retrouve souvent l'oursin vert en prise accidentelle). Ensuite, la totalité des oursins recueillis sera placée dans des casiers et ils seront nourris d'une moulée développée par la firme de recherche norvégienne Nofima.

Notre implication dans le projet se traduira par l'évaluation organoleptique des oursins qui seront alimentés par cette moulée, qui aurait la propriété d'augmenter l'indice gonado-somatique.



Gonades d'oursin vert de couleur très orangée © Kaston.no



Gonades d'oursins verts, pêchés en Minganie, de couleur plus jaune © AMIK