

## Evaluation régionale potentielle de la région du fleuve Saint-Laurent : commentaires du Laboratoire interdisciplinaire de simulation socio-écologique

### Présentation du laboratoire

Le Laboratoire interdisciplinaire de simulation socio-écologique (LISSÉ)<sup>1</sup> au département des Sciences naturelles de l'Université du Québec en Outaouais (UQO) se spécialise dans la recherche et le développement d'outils de simulation pour accompagner des processus multi-acteurs dans l'élaboration de solutions à des problèmes complexes en gestion durable et conservation des ressources naturelles. L'équipe du LISSÉ, dirigée par le Professeur Clément Chion, travaille notamment sur des problématiques touchant les enjeux socio-écologiques dans le milieu maritime, incluant la réduction des impacts de la navigation sur les baleines du Saint-Laurent dont plusieurs espèces ont des statuts précaires en vertu de la Loi sur les espèces en péril du Canada (p.ex. béluga, rorqual bleu, rorqual commun, baleine noire).

Un programme de recherche de 5 ans (2018-2023) mené au LISSÉ et financé par le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, en collaboration avec le Secrétariat à la stratégie maritime, vise l'acquisition de connaissances sur le bruit sous-marin de la navigation et ses impacts sur les populations de baleines qui fréquentent l'estuaire du Saint-Laurent et le fjord du Saguenay. Ce programme de recherche alimente la recherche de solutions pour réduire l'exposition cumulative des bélugas au bruit sous-marin de la navigation dans cette région. En effet, le déclin de la population de bélugas observé au cours des dernières années suggère que les menaces dépassent les limites soutenables pour son rétablissement. Les activités de navigation dominées par le transport marchand, les traversiers, les excursions commerciales, la plaisance, les croisières nationales et internationales et les nuisances sonores qui en résultent s'ajoutent à d'autres menaces (p.ex. pollution du milieu, disponibilité des proies) responsables de ce déclin. La prise en compte des impacts cumulatifs des différents segments de la navigation sur les baleines du Saint-Laurent est donc essentielle, d'autant plus dans un contexte où de nouveaux projets industrialo-portuaires et la croissance anticipée des échanges commerciaux internationaux du Canada et du Québec sont susceptibles d'augmenter le transport marchand dans la région dans les prochaines décennies.

En l'absence de mesures de réduction du bruit sous-marin de la navigation, l'augmentation du trafic dans le Saint-Laurent et le Saguenay augmenterait l'exposition au bruit sous-marin des bélugas dans leur habitat. Néanmoins, des mesures de réduction du bruit sous-marin de la navigation existent et celles-ci doivent être appréhendées dans une approche régionale et dans une perspective à long terme pour aller dans le sens des efforts de rétablissement des espèces de baleines en péril. Afin d'évaluer l'exposition cumulative des baleines au bruit sous-marin de la navigation et d'estimer les risques de collision, le LISSÉ développe un simulateur spatiotemporel des interactions entre les bateaux et les baleines dans l'estuaire du Saint-Laurent et le Saguenay (3MTSim). Ce simulateur permet d'estimer le bruit reçu par chaque béluga et chaque grand rorqual en provenance des bateaux situés dans leur habitat, pour différents scénarios d'intensité de la navigation (p.ex. développements industrialo-portuaires) et différents scénarios de mesures d'atténuation des impacts (p.ex. réduction de vitesse des navires). Parallèlement, une étude socio-économique permettra d'évaluer les coûts et les bénéfices de différentes mesures d'atténuation du bruit sous-marin de la navigation dans l'habitat du béluga. L'approche intégrée, intersectorielle et interdisciplinaire qui sous-tend les

---

<sup>1</sup> <https://www.lisse-lab.com/>

travaux de recherche interdisciplinaire du LISSÉ est donc parfaitement en phase avec le projet d'évaluation régionale présentement à l'étude au sein de l'Agence d'évaluation d'impact du Canada. **C'est pourquoi, nous supportons naturellement la tenue d'une évaluation régionale pour le Saint-Laurent. Nous proposons d'étendre le secteur visé à l'estuaire du Saint-Laurent et au fjord du Saguenay pour inclure l'habitat d'espèces de baleines en péril et souhaitons être impliqués dans ce processus, le cas échéant.**

#### Cohabitation navigation/mammifères marins dans le Saint-Laurent et le Saguenay

Bien qu'il subsiste encore des inconnues sur certains effets du bruit sous-marin de la navigation sur le béluga à l'échelle de l'individu, des communautés ou de la population, l'augmentation du trafic maritime dans son habitat essentiel sans mise en place de mesures d'atténuation efficaces serait une menace supplémentaire pour ces animaux qui irait à l'encontre des efforts actuels de rétablissement. Afin de garantir une cohabitation durable entre les activités de navigation et les baleines du Saint-Laurent, il est essentiel de s'assurer que la navigation actuelle et future respecte la capacité de support des écosystèmes qui composent leur habitat.

Compte tenu de l'état précaire de la population du béluga de l'estuaire Saint-Laurent et d'autres espèces en péril, et en vertu des principes de respect de la capacité de support des écosystèmes ainsi que de préservation de la biodiversité de la Loi sur le développement durable du Québec, le laboratoire LISSÉ est d'avis que l'ensemble des impacts cumulatifs devraient être considérés dans le cadre d'une évaluation environnementale des activités actuelles et des projets à venir. Actuellement, les procédures d'évaluation environnementale des grands projets sont réalisées en tenant compte de l'état de référence du milieu observable au moment de la réalisation. Par conséquent, des projets souhaitant s'implanter dans une même région et donc, réalisant ces procédures parallèlement, ne se prennent pas en compte mutuellement. Il est donc nécessaire de coordonner toutes les évaluations liées aux développements de projets futurs dont les impacts se cumuleraient dans l'habitat des baleines du Saint-Laurent, l'objectif étant de s'assurer de prendre en compte toutes les informations nécessaires à une prise de décision éclairée et respectueuse de la biodiversité de l'écosystème visé.

*Au nom des membres du LISSÉ*

**Clément Chion, PhD**  
Professeur  
UQO  
Directeur du LISSÉ

**Camille Kowalski, MSc**  
Étudiante au doctorat  
UQO

**Stéphanie Steelandt, PhD**  
Coordonnatrice du LISSÉ  
UQO