



**FQSA**

Fédération québécoise  
pour le saumon atlantique

**PLAN DE CONSERVATION  
DU SAUMON ATLANTIQUE ET DE  
DÉVELOPPEMENT DURABLE  
DE LA PÊCHE SPORTIVE**

**LA RIVIÈRE MOISIE**

## ÉQUIPE DE RÉALISATION

### Rédaction, recherche et révision

#### Alexandra Kassatly

Chargée de projets, Biologiste, M. Sc.

Fédération québécoise pour le saumon atlantique

#### Antoine Roy-Audy

Chargé de projets, M. Sc.

Fédération québécoise pour le saumon atlantique

#### Christophe Jourdain Bonneau

Chargé de projets, Biologiste, M. Sc.

Fédération québécoise pour le saumon atlantique

### Révision

#### Pierre-Olivier Fortin

Directeur adjoint, B. Sc.

Fédération québécoise pour le saumon atlantique

## REMERCIEMENTS

La rédaction de ce projet a été rendue possible grâce au financement de la Fondation pour la conservation du saumon atlantique (FCSA) et de la Fondation Saumon. Merci à tous les réviseurs, vos commentaires permettront de mettre en œuvre un plan pertinent et donneront des ailes à ce projet qui contribuera à assurer la pérennité de nos populations de saumons.



### Référence à citer :

Fédération québécoise du saumon atlantique (FQSA). 2024. Plan de conservation du saumon atlantique et mise en valeur de la pêche sportive sur la rivière Moisie, Québec, 83 p.

**PLAN DE CONSERVATION  
DU SAUMON ATLANTIQUE ET DE  
DÉVELOPPEMENT DURABLE  
DE LA PÊCHE SPORTIVE**

**LA RIVIÈRE MOISIE**

# TABLE DES MATIÈRES

<b>Mise en contexte</b> .....	<b>8</b>	<b>Le bassin versant de la rivière Moisie</b> .....	<b>22</b>
<b>Objectifs</b> .....	<b>10</b>	6.1. Situation géographique .....	23
<b>La rivière Mishtashipu</b> .....	<b>12</b>	6.2. Affectation du territoire.....	27
3.1. La « grande rivière » .....	13	6.2.1. Exploitation minière.....	27
3.2. Pêche commerciale.....	13	6.2.2. Aires protégées.....	29
3.3. La pêche sportive.....	14	6.2.3. Aménagement hydroélectrique sur la rivière Sainte-Marguerite .....	31
3.3.1. Club Adams .....	14	6.2.4. Exploitation forestière .....	31
3.3.2. APRM .....	14	6.2.5. Réseau routier .....	33
		6.2.6. Feux de forêt.....	33
<b>Les innus, la rivière et le saumon – Appartenance et dépossession</b> .....	<b>16</b>	<b>Bassin hydrographique et régime hydrologique</b> .....	<b>40</b>
<b>Portrait démographique, économique et touristique</b> .....	<b>18</b>	7.1. Régime hydrologique.....	41
5.1. Démographie .....	19	7.2. Régime thermique .....	43
5.2. Économie.....	19	<b>Géomorphologie, dynamique fluviale et bandes riveraines</b> .....	<b>46</b>
5.2.1. Apuiat .....	19	8.1. Géomorphologie .....	47
5.3. Attractions touristiques .....	20	8.2. Bandes riveraines .....	49
5.4. Accessibilité et hébergement .....	21		

<b>Qualité de l'eau et faune dulcicole .....</b>	<b>52</b>	<b>Constats et recommandations .....</b>	<b>74</b>
9.1. Qualité de l'eau.....	53	Constat 1.....	75
9.1.1. IQBP6 .....	53	Recommandations: .....	75
9.1.2. Dureté .....	54	Constat 2.....	75
9.1.3. Indice Diatomées de l'Est du Canada (IDEC) .....	54	Recommandations: .....	75
9.1.4. Eaux acides .....	55	Constat 3.....	75
9.1.5. Eau rouge .....	55	Recommandations :.....	75
9.2. Réseau municipal et approvisionnement en eau potable .....	56	Constat 4.....	76
9.3. Ichtyofaune .....	56	Recommandations :.....	76
<b>Le saumon atlantique.....</b>	<b>58</b>	Constat 5.....	76
10.1. Contexte de gestion actuel.....	59	Recommandations :.....	76
10.2. Modalités et statistiques de pêche .....	61	<b>Références .....</b>	<b>78</b>
10.3. Habitat .....	63	<b>Annexe .....</b>	<b>86</b>
10.3.1. Accessibilité du bassin versant au saumon .....	63		
10.3.2. Frayères .....	63		
10.3.3. Aires de taconnage .....	63		
10.3.4. Fosses .....	64		
10.4. Reproduction et potentiel salmonicole .....	64		
10.4.1. Montaisons .....	65		
10.4.2. Structure de la population .....	66		
10.5. Organismes de gestion .....	69		
10.5.1. Conseil de gestion de la Mishta-Shipu – Moisie .....	70		
10.6. Impact des vibrations du chemin de fer .....	72		

# LISTE DES FIGURES

<b>Figure 1.</b> Famille innue remontant la rivière en canot à l'aide de perches (BANQ, 2023) .....	14	<b>Figure 15.</b> Débits historiques sur la rivière Moisie de 1970 à 2023 (MELCCFP, 2024) .....	42
<b>Figure 2.</b> Principaux secteurs d'emploi des travailleurs de la région de Sept-Îles en 2021 (Développement économique Sept-Îles, 2021) .....	20	<b>Figure 16.</b> Données de température à l'embouchure de la rivière Moisie de 1989 à 1991 et 2016 à 2018 (Hydro-Québec, 1991; AMIK, 2018) .....	44
<b>Figure 3.</b> Excursion en surf à la pagaie sur la rivière Moisie par ABV Kayak et Excursions (ABV Kayak et Excursions, 2023).....	20	<b>Figure 17.</b> Températures moyennes mensuelles sur la rivière Nipissis de 1993 à 1998 (Hydro-Québec, 1999).....	45
<b>Figure 4.</b> Éléments d'intérêt social en milieux naturel.....	21	<b>Figure 18.</b> Carte lithologique du GIEBV Duplessis (OBV Duplessis, 2015) .....	48
<b>Figure 5.</b> Localisation du bassin versant de la rivière Moisie .....	24	<b>Figure 19.</b> Large méandre, nommé Coude-de-la-rivière-Moisie, et embouchure de la rivière Moisie (Google Earth, 2023).....	50
<b>Figure 6.</b> Localisation géographique du bassin versant de la rivière Moisie (Régis-Pilot, 2021) .....	25	<b>Figure 20.</b> Accident survenu en 2014 en raison d'un glissement de terrain près du chemin de fer QNS&L (Déry, 2014) .....	51
<b>Figure 7.</b> Prise d'eau de la passe migratoire Katchapahun sur la rivière Moisie (vue de l'aval) .....	26	<b>Figure 21.</b> Historique des montaisons de saumons au Québec de 1984 à 2015 (MFFP, 2016).....	59
<b>Figure 9.</b> Localisation des aires protégées sur le bassin versant de la rivière Moisie .....	30	<b>Figure 22.</b> Catégorisation des niveaux d'exploitation des populations de saumon pour la gestion (MFFP, 2016).....	60
<b>Figure 10.</b> Polygones d'interventions forestières sur le bassin versant de la rivière Moisie (FQSA, 2023).....	34	<b>Figure 23.</b> Nombre de jours-pêche, captures et remises à l'eau sur la rivière Moisie de 1984 à 2023 (MELCCFP, 2024) .....	62
<b>Figure 11.</b> Historique des feux de forêt survenus sur le bassin versant de la rivière Moisie entre 1876 et 2022.....	35	<b>Figure 24.</b> Reproducteurs et montaison totales annuelles de 1993 à 1998 sur la rivière Moisie (MELCCFP, 2023).....	67
<b>Figure 12.</b> Étendue des feux de forêt survenus dans les alentours de Sept-Îles à l'été 2023 (SOPFEU, 2023) .....	36	<b>Figure 25.</b> Nombre d'œufs déposés (millions) dans la rivière Moisie entre 1993 et 1998 (MELCCFP, 2023) .....	68
<b>Figure 13.</b> Réseau hydrographique du bassin versant de la rivière Moisie .....	40	<b>Figure 26.</b> Différents secteurs d'exploitation et principaux tributaires de la rivière Moisie.....	71
<b>Figure 14.</b> Fiche signalétique de la station de mesure pour le débit d'eau de la rivière Moisie (CEHQ, 2022). .....	41		

# LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 1.</b> Superficie drainée des principaux tributaires de la rivière Moisie (km <sup>2</sup> ) (MENVIQ, 1992) .....	26
<b>Tableau 2.</b> Principales aires protégées sur le bassin versant de la rivière Moisie (MELCCFP, 2023).....	29
<b>Tableau 3.</b> Impacts potentiels du projet hydro-électrique de la rivière Sainte-Marguerite sur les composantes physiques, biologique et humaines de la rivière Moisie (BAPE, 1993) .....	32
<b>Tableau 4.</b> Superficie des coupes réalisées sur le territoire du bassin versant de la rivière Moisie (MELCCFP, 2022).....	33
<b>Tableau 5.</b> Longueur totale du réseau routier et de voirie forestière par organisme de gestion (MRNF, 2024) .....	33
<b>Tableau 6.</b> Superficies de territoire affecté par des feux de forêt entre 1976 et 2022 sur le bassin versant de la rivière Moisie (MELCCFP, 2022) .....	34
<b>Tableau 7.</b> Stations de prise de mesure de température sur la rivière Moisie et leurs années d’opération (RivTemp, 2023) .....	43
<b>Tableau 8.</b> Valeurs des sous-indices à l’IQBP6 pour la rivière Moisie entre 2012 et octobre 2023 (MELCCFP, 2024) .....	54
<b>Tableau 9.</b> Espèces présentes dans les rivières Moisie et Ouatapec (Naturam Environnement, 1999) .....	56
<b>Tableau 10.</b> Données relatives au succès de reproduction du saumon dans la rivière Moisie (MELCCFP, 2023).....	69



# MISE EN CONTEXTE

Le saumon atlantique (*Salmo salar*) occupe une place importante dans le patrimoine faunique, identitaire et culturel dans l'est de l'Amérique du Nord. Au Québec, sa pêche sportive est un moteur de développement économique important pour plusieurs régions. Le rôle que la ressource saumon joue dans ces collectivités régionales et sa valeur écologique intrinsèque justifie les efforts de conservation pour sa pérennité dans les rivières québécoises (COSEPAC, 2006; MELCCFP, 2023).

L'approche «rivière par rivière» pour la gestion du saumon atlantique au Québec repose sur le caractère génétique distinct de chaque population. Dans ce contexte, l'acquisition de connaissances sur chaque rivière à saumon est un moyen légitime de contribuer à la préservation de ces populations. Il est nécessaire de prévoir des actions permettant la préservation de la qualité de l'habitat du saumon atlantique, ainsi que le maintien d'une pêche éthique et durable.

La rivière Moisie, par sa grandeur, ses paysages et ses saumons combattifs, possède une renommée internationale. L'Association de Protection de la rivière Moisie (APRM) a mandaté la Fédération québécoise pour le saumon atlantique (FQSA) pour rédiger une synthèse des connaissances sur la population du saumon atlantique sur cette rivière. Cette initiative s'inscrit dans le cadre de la démarche provinciale et nationale pour la conservation des stocks de saumon atlantique. De plus, ce plan d'action va de pair avec l'une des recommandations émises par la FQSA dans son rapport de 2015 (FQSA, 2015), qui propose «l'élaboration et l'imposition de plans de gestion et de réglementations spécifiques à chacune des rivières ou groupe de rivières, déterminées en fonction de l'état de l'abondance de saumons comparativement aux seuils déterminés pour cette rivière». Ces recommandations ont été suggérées avant la mise en place du Plan de gestion du saumon atlantique 2016-2026 du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MFFP, 2016) et visent à assurer la conservation et la persistance à long terme des populations de saumons atlantiques tout en favorisant le développement économique lié à l'exploitation sportive du saumon atlantique (MFFP, 2016).



# OBJECTIFS

Le dernier exercice de synthèse de la documentation et de formulation de recommandations pour la mise en valeur de la ressource salmonicole de la rivière Moisie remonte à 1999 (Naturam Environnement inc., 1999). Déjà à l'époque, ce rapport se voulait être une mise à jour du premier plan de mise en valeur de la rivière réalisée en 1992 (ARGUS Groupe Conseil inc., 1992). L'intérêt à l'égard de la ressource saumon sur la rivière Moisie ne date donc pas d'hier et justifie le fait de s'y attarder de nouveau, plus de vingt ans plus tard. Le présent document constitue une synthèse des études et documents portant sur la rivière et son bassin versant. L'analyse de cette littérature a servi à brosser le portrait actuel de l'état de la population de saumon et de son habitat. Cette démarche a permis de soulever des problématiques et d'identifier les lacunes à combler spécifiques à la rivière Moisie. Cette mise à jour des connaissances constitue un outil d'aide à la décision pour l'APRM dans une optique de conservation du saumon atlantique et de développement durable de la pêche sportive sur la rivière Moisie.

Ce document présente, dans un premier temps, un résumé des informations existantes sur la rivière Moisie. L'ensemble des éléments suivants sont abordés:

- Historique de la région et de la rivière;
- Description du bassin versant;
- Contexte de gestion actuel;
- État de la population de saumon atlantique et de son habitat.

Ce survol des connaissances permettra d'identifier les lacunes d'informations à combler afin d'assurer une gestion éclairée de la ressource salmonicole. À travers les différentes sections, des problématiques seront identifiées et des recommandations seront formulées.

Les plans de conservation visent, entre autres choses, à regrouper les connaissances scientifiques sur la rivière et son bassin versant. Afin d'atteindre cet objectif, un courriel a été envoyé à la Direction Régionale de la Côte-Nord du MELCCFP afin de demander l'accès à des documents (études entreprises par le ministère, sous-traitées et/ou documents émanant du milieu académique) n'étant potentiellement pas disponible en ligne.



# LA RIVIÈRE MISHTASHIPU

## 3.1. LA « GRANDE RIVIÈRE »

En langue innue, la rivière porte plusieurs noms : *Mistashipu*, *Mistsipi*, *Mastashibou*, *Mishtashipit* ou encore *Mistasipi*, tous des noms dont la signification s'apparente à « La grande rivière ». La rivière Mishtashipu constituait une des principales voies d'accès au territoire et la pêche au saumon était intimement liée aux déplacements des Innus vers l'intérieur des terres (**Figure 1**). Principal moyen de subsistance lors de la saison estivale, le saumon assurait l'approvisionnement en nourriture lors des grands rassemblements sur la côte (Rodon, 2013). Les provisions de saumon fumé permettaient également aux familles de survivre à la migration annuelle vers l'intérieur des terres et de leurs territoires de chasse et de piégeage (Rodon, 2013). En effet, les Innus quittaient la côte du Saint-Laurent et remontaient la rivière en canot à l'aide de grandes perches pour y chasser et y pêcher pendant l'hiver. Chaque année, au printemps, ils redescendaient la rivière jusqu'à son embouchure et le cycle annuel recommençait : ils passaient l'été à pêcher, chasser les oiseaux de mer et cueillir les œufs (Tanner, 1999). Plusieurs sites de pêche étaient ainsi régulièrement exploités le long de la Mishtashipu et de ses affluents (BAPE, 2005).

## 3.2. PÊCHE COMMERCIALE

La pêche commerciale était pratiquée de façon importante sur l'ensemble de la Côte-Nord et constituait une activité économique capitale pour la région. Selon Nettle (1857), la Compagnie de la Baie d'Hudson (CBH) exploitait en 1857 le saumon sur 23 rivières de la Côte-Nord, et prélevait un total d'environ 150 000 saumons annuellement. En 1858, le gouvernement fédéral légiféra en balisant certaines modalités d'exploitation dans son *Acte sur les Pêcheries* (Rodon, 2013). Cette nouvelle législation abolit dans un premier temps le monopole de la CBH sur les rivières à saumon et permit au gouverneur l'octroi de permis de pêche sur ces rivières. À ce moment, la pêche de subsistance (pratiquée par les autochtones) au dard, nigog et flambeau étaient toujours permises. En 1861, deux compagnies occidentales employaient à elles-seules 79 ouvriers qui pêchaient exclusivement le saumon atlantique sur la rivière Moisie (Cérane, 1990 (voir Rodon)). À l'embouchure de la rivière, la compagnie Holliday et Frères monopolisèrent la pêche commerciale au filet maillant et le commerce du saumon pendant plusieurs décennies. Une telle exploitation conduisit au déclin marqué de la population de saumon de la rivière Moisie. En 1868, la loi de 1858 fut modifiée pour devenir la Loi sur les pêches, une des premières lois du Canada (Pêches et Océans Canada, 2019).

### 3.2.1. Installations aquicoles

Selon ARGUS Groupe Conseil inc., (1992), des installations aquicoles auraient été installées sur les rives de la rivière Moisie, en aval du Club de pêche au Saumon de la rivière Moisie inc. Cette pisciculture aurait vraisemblablement été l'une des premières de l'est du Canada et serait demeuré en fonction jusqu'à la fin de la Première Guerre mondiale.

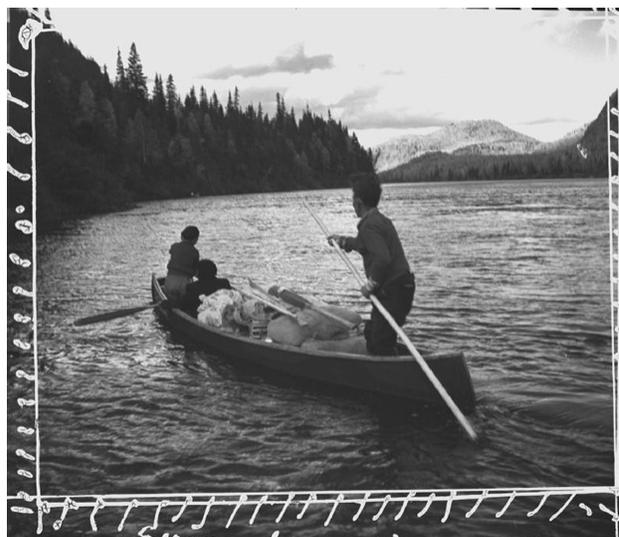
### 3.3. LA PÊCHE SPORTIVE

#### 3.3.1. Club Adams

Les premières données concernant la pêche sportive sur la rivière Moisie remontent à 1858 (APRM, 2024). Cette année-là, 40 saumons furent capturés par la pêche sportive. C'est à M. Ivers W. Adams, un pionnier de la pêche sportive sur la rivière, que l'on doit ces premières statistiques (Carter, 1968). En 1861, deux camps de pêche sportive étaient déjà érigés aux abords de la rivière, dont un appartenant au Capitaine James Stracham (SHG, 2016). Selon Weeks (1971), le premier bail pour la pêche au saumon aurait été alloué à M. Alex Fraser en 1885 pour une durée de 4 ans. La famille Holliday aurait ensuite été locataires exclusifs du territoire entre 1890 et 1900. Ces droits furent éventuellement rachetés par Ivers W. Adams entre 1895 et 1907 qui y créa le « Adams Camp » (Commission de la toponymie, 2000; SHG, 2016). En 1920, le club privé changea de nom pour devenir le « Moisie Salmon club inc » (SHG, 2016). Ce dernier changea encore de nom en 1982 pour devenir le « Club de pêche de la rivière Moisie inc » (CPRM) (SHG, 2016). Le club existe encore aujourd'hui. Une entente entre le CPRM et l'APRM octroi d'ailleurs à cette dernière la gestion du secteur privé Winthrop-Campbell depuis 1981 (APRM, 2024).

#### 3.3.2. APRM

Depuis 1986, le club exploite une zone de 12 kilomètres débutant au kilomètre 19, en amont de la ZEC. En aval du Club de Pêche au Saumon Moisie inc., on trouve la Réserve Faunique Moisie, transformée en ZEC-saumon en 1987 afin de faire une gestion plus appropriée du territoire. La gestion de la ZEC est simultanément confiée à l'APRM.



**Figure 1.** Famille innue remontant la rivière en canot à l'aide de perches (BANQ, 2023)





# LES INNUS, LA RIVIÈRE ET LE SAUMON – APPARTENANCE ET DÉPOSSESSION

L'exploitation du saumon atlantique, avant l'établissement des premiers Européens sur la Côte-Nord, occupait une place prépondérante dans le cycle économique des populations autochtones. Les Innus présents sur la Côte-Nord employaient différentes techniques de pêche tels que la pêche au filet maillant et à l'hameçon. La principale technique de pêche était cependant la pêche nocturne au harpon à l'aide de flambeaux d'écorce de bouleau (Ambroise, 2021).

En 1684, les Européens ouvrirent un poste de traite des fourrures à l'embouchure de la rivière Mishtashipu. À cette période, la présence occidentale n'entravait pas les activités alimentaires des innus sur la rivière. La situation changea cependant au début du 19<sup>e</sup> siècle (Rodon, 2013). En 1844, la Compagnie de la Baie d'Hudson obtint le monopole de la pêche au saumon sur la rivière Mishtashipu. La pêche alimentaire innue, n'entrant toujours pas en conflit avec les objectifs de la Compagnie, continua jusqu'en 1858. La Compagnie de la Baie d'Hudson perdit finalement son monopole lors de la mise en place de l'*Acte sur les Pêcheries* créé notamment en conséquence à des pressions exercées par des entrepreneurs et pêcheurs occidentaux (Panasuk et Proulx, 1981). Jusqu'en 1979, les Innus ne purent pratiquer légalement la pêche au saumon sur la rivière (Goulet, 1987) et ce, malgré l'importance de celle-ci dans leur patrimoine culturel depuis des millénaires.

Ce dépouillement perdura jusqu'aux années 1970. À ce moment, plusieurs communautés autochtones décidèrent de reprendre ouvertement leurs activités de pêches alimentaires au saumon sur plusieurs rivières de la Côte-Nord et de la Gaspésie (Mailhot, 1996). Sur la Moisie, les tensions entre autochtones et allochtones culminèrent jusqu'à conduire à la mort de Moïse Régis et Achille Volant, deux pêcheurs innus, en 1977 (Rodon, 2013). Pourtant, depuis la décision de la Cour suprême dans l'arrêt Calder (1973), il était maintenant difficile d'interdire les activités de pêche et de chasse des communautés autochtones. En 1979, une entente entre le gouvernement et la communauté d'Uashat Mak Maniutenam permit aux innus de pêcher au filet maillant et à la ligne dans une zone de 4 kilomètres de long, en amont du secteur de la ZEC et en aval du club de pêche de la Moisie (Rodon, 2013). Cette entente fut maintenue jusqu'en 1998. C'est à ce moment que le conseil de bande entrepris la consultation de sa population et mit sur pied une politique de pêche au saumon et un code de pratique encadrant la pêche communautaire, traditionnelle et individuelle (Rodon, 2013).

Depuis, la communauté innue a pu acquérir plusieurs pourvoies à droits exclusifs sur la rivière, situées plus en amont. La pourvoirie Moisie-Nipissis inc, la pourvoirie Shipu et la pourvoirie Haute-Moisie sont maintenant, majoritairement ou totalement, la propriété d'ITUM (Le Nord-Côtier, 2019).



# PORTRAIT DÉMOGRAPHIQUE, ÉCONOMIQUE ET TOURISTIQUE

## 5.1. DÉMOGRAPHIE

Le bassin versant de la rivière Moisie coule en partie sur le territoire de la MRC de Caniapiscou et sur celui de la MRC de Sept-Rivières. Les plus grandes villes du bassin versant sont celles de Sept-Îles et Fermont, qui comptait respectivement en 2021 27 729 et 2 256 habitants (StatCan, 2023). Pour sa part, la population innue totalisait 3045 personnes en 2016 réparties dans les communautés autochtones de Uashat et Mani-utenam, qui sont actuellement regroupées sous un seul conseil de bande (Statistiques Canada, 2016; Rodon, 2013). Les ancêtres des Innus de Uashat Mak Mani-utenam provenaient à l'origine de deux bandes distinctes, eux-mêmes appartenant à plusieurs groupes distincts. En effet, la communauté d'Uashat Mak Mani-utenam se serait constituée à la suite de :

- La fusion des Innus provenant de Caniapiscou, Petitsikapau et de la rivière Sainte-Marguerite (Shemani-pistik Unnut);
- La fusion des familles des lacs Michikamau, Ashuanipi et de la rivière Moisie (Mishta Shipu Unnut) (Rodon, 2013)

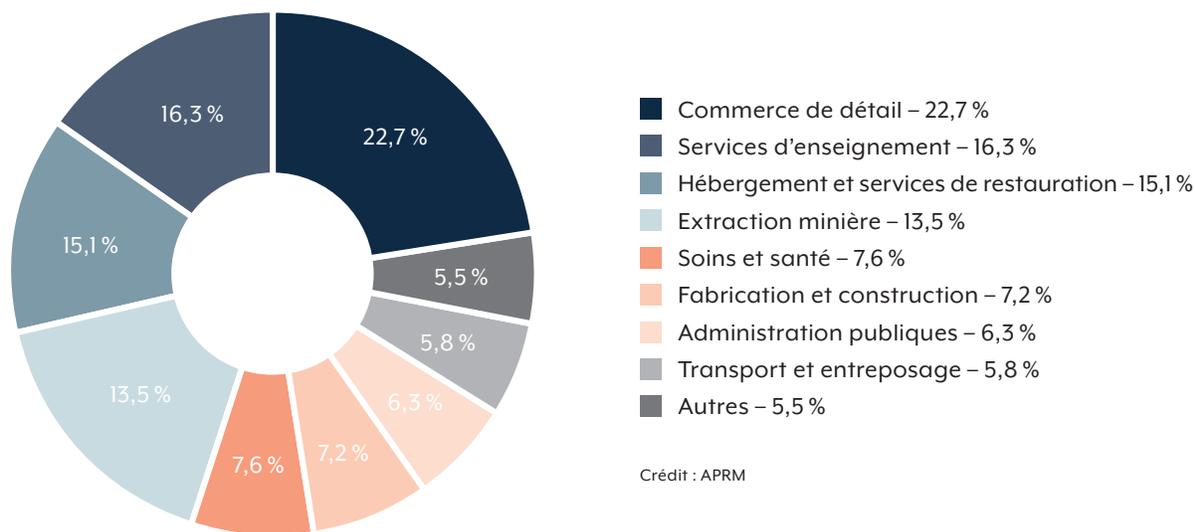
Il semblerait que la tendance démographique sur la Côte-Nord soit généralement à la baisse. Cependant, la MRC de Sept-Rivières serait la seule qui, quoique faiblement, aurait connu une augmentation de population entre 2019 et 2020. Pendant cette période, le revenu disponible par habitant aurait augmenté de 5 %, un taux plus haut que le taux moyen enregistré dans la province. En 2019, le taux de travailleurs, âgés entre 25 et 64 ans, était de 78,2 %. Le revenu médian de cette tranche d'âge était en 2022 de 63 658 \$. Le revenu moyen familial était pour sa part de 103 209 \$ (ISQ, 2019).

## 5.2. ÉCONOMIE

Les secteurs employant le plus de travailleurs dans la région de Sept-Îles sont présentés à la **Figure 2**. La vitalisation à long terme de la région semble actuellement assurée grâce à la présence sur son territoire de municipalités et d'industries d'importance. Au niveau industriel le secteur primaire et secondaire est bien implanté sur le territoire. Effectivement, la présence de compagnies ouvrant notamment dans le secteur minier, de même que l'existence d'un chemin de fer reliant Schefferville à Sept-Îles et du port de Sept-Îles, port minéralier le plus important d'Amérique du Nord, renforcent le statut de la région en tant que carrefour dans l'exploitation, la transformation et le transport de minerai (MRC Sept-Rivières, 2024).

### 5.2.1. Apuiat

Un projet éolien est en cours de développement dans la MRC de Sept-Rivières, sur le territoire ancestral (Nitassinan) de la première nation Uashat Mak Mani-utenam. Ce projet est réalisé en partenariat avec l'entreprise Boralex. 8 des 9 communautés innues de la Côte-Nord sont actuellement impliquées dans ce projet (APUIAT, 2024). Ce projet générera une puissance totale de 200 MW et permettra non seulement de fournir à la région une source d'énergie propre mais engendra également des retombées économiques importantes pour les communautés, autochtones et allochtones, de la région. La mise en marche du parc éolien est prévue pour décembre 2024 (Radio-Canada, 2024).



**Figure 2.** Principaux secteurs d'emploi des travailleurs de la région de Sept-Îles en 2021 (Développement économique Sept-Îles, 2021)

### 5.3. ATTRAITS TOURISTIQUES

La ville de Sept-Îles constitue le plus grand centre urbain de la région et accueille de nombreux touristes chaque année. Le secteur touristique de la région de Sept-Îles est fortement orienté vers les activités de plein air. Parmi celles offertes aux visiteurs, on compte notamment des randonnées, des croisières aux baleines, du kayak de mer, du rafting, plusieurs plages et plusieurs phares (Ville de Sept-Îles, 2024). Le Centre de plein air du lac des rapides, de plus que le centre d'aventure ABV Kayak et Excursions (**Figure 3**) offrent des excursions de plusieurs jours en kayak et en surf à la pagaie sur la rivière Moisie (ABV Kayak et Excursions, 2023). La réserve faunique de Port-Cartier-Sept-Îles, de même que les organismes gestionnaires sur la rivière Moisie, offrent également des activités de plein-air, de chasse et de pêche. La rivière Moisie est réputée pour ses saumons de grande taille et ses paysages bucoliques. En 2022, 1328 jours-pêche ont été enregistrés sur la rivière Moisie (Tourisme Sept-Îles, 2023).



**Figure 3.** Excursion en surf à la pagaie sur la rivière Moisie par ABV Kayak et Excursions (ABV Kayak et Excursions, 2023)

## 5.4. ACCESSIBILITÉ ET HÉBERGEMENT

La rivière Moisie est accessible par la route 138. Cette dernière la traverse par un pont situé à environ 12 kilomètres de son embouchure. Le poste d'accueil de l'APRM est situé à cet endroit, en bordure de la route 138. Les pêcheurs peuvent se procurer leur droit d'accès au poste d'accueil ainsi qu'en ligne pour les secteurs non-contingents.

Une route secondaire, située sur la rive droite de la rivière permet d'accéder aux quinze premiers kilomètres de la Mishtashipu. Le chemin de fer de la North Shore & Labrador Railway longe également une partie de la rivière Moisie entre le Camp Adams et la jonction avec la rivière Nipissis. Le chemin de fer suit ensuite le cours de la

rivière Nipissis sur ces derniers 65 kilomètres (Bergeron et al, 2024). Mis à part la concentration en infrastructures émanant de l'agglomération de Fermont, le chemin de fer constitue le seul accès terrestre vers l'amont du bassin versant de la rivière Moisie; la majorité du bassin versant n'est accessible que par bateau, hydravion ou hélicoptère.

Les visiteurs de la région désirant se loger ont accès à plusieurs types d'hébergements. La ville de Sept-Îles offre plusieurs hôtels, gîtes, auberges et camping (**Figure 4**). De plus, à proximité de la rivière, les pêcheurs peuvent se loger au Camping Laurent-Val et au Camping de la ZEC de la rivière Moisie, géré par l'APRM. Comme mentionné plus haut, plusieurs pourvoiries sont présentes sur le territoire et offrent diverses formules incluant l'hébergement.

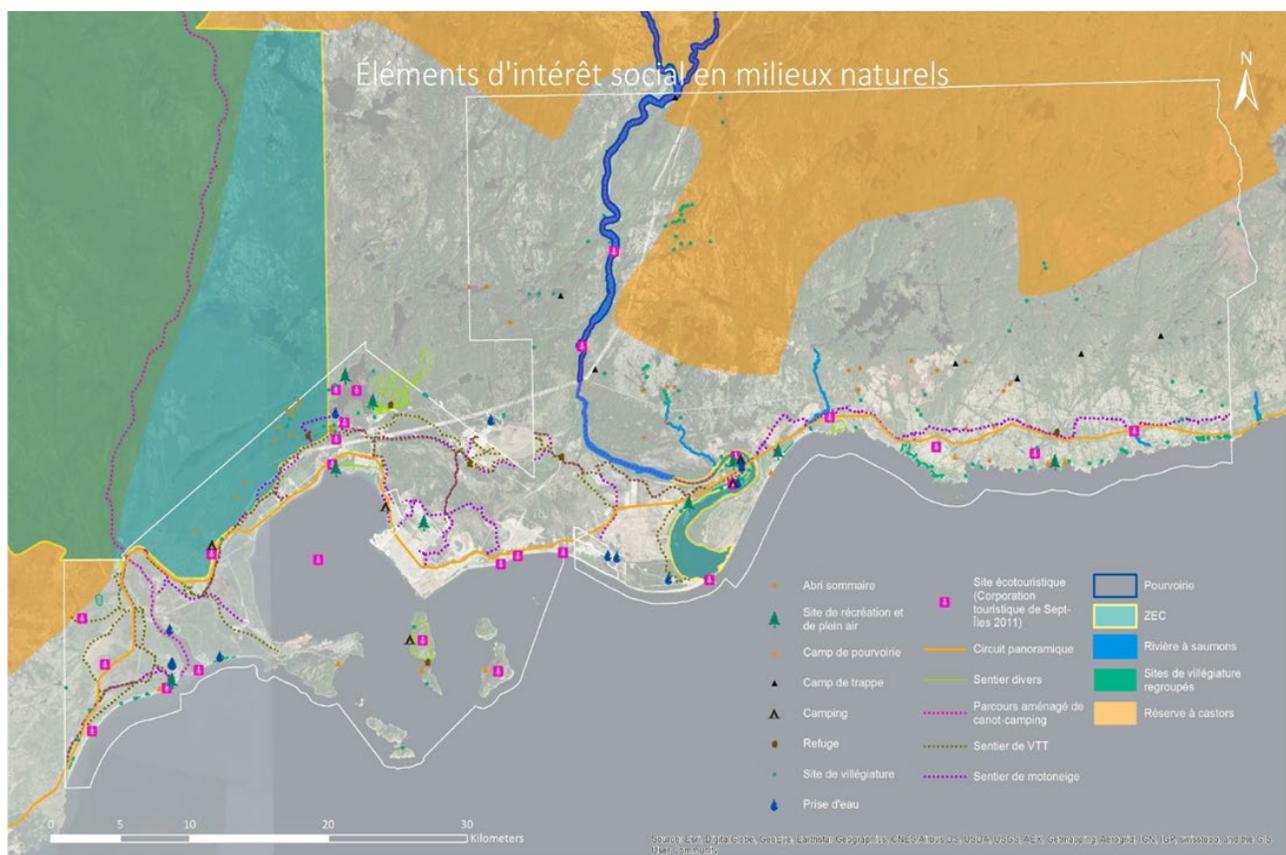


Figure 4. Éléments d'intérêt social en milieux naturel



# LE BASSIN VERSANT DE LA RIVIÈRE MOISIE

## 6.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE

Le bassin versant de la rivière Moisie se trouve sur la rive nord du golfe du Saint-Laurent, dans la MRC de Sept-Rivières et de Caniapiscau, dans la région administrative de la Côte-Nord (**Figure 5**). Le bassin versant, d'une superficie de 19 197 km<sup>2</sup>, s'étend sur un axe allongé nord-sud sur le bouclier canadien (MELCCFP, 2024). La rivière Moisie prend sa source dans le lac Ménistouc, à une élévation de 520m et coule en suivant son axe nord-sud sur une distance d'environ 375 kilomètres pour se déverser dans le golfe Saint-Laurent 25 kilomètres à l'est de Sept-Îles (MELCCFP, 2024). Elle présente une pente et débit moyen de 1,4m/km et 401 m<sup>3</sup>/s, respectivement. Elle est alimentée par neuf tributaires qui drainent une superficie totale de plus de 300 km<sup>2</sup> (MELCCFP, 2024). Dans la portion nord de la rivière Moisie, son principal tributaire est la rivière aux Pékans tandis qu'au sud, la rivière Nipissis constitue le tributaire le plus important (MELCCFP, 2024). La rivière Ouapatec, Caopacho, Taoti et Careil constituent également d'importants tributaires (**Tableau 1**) (**Figure 6**). L'écoulement de la rivière est naturel; aucun barrage n'y a été construit.

Ce bassin versant est principalement localisé en zone inhabitée. Les seules zones plus fortement anthropisées sont situées aux extrémités du bassin versant. Au sud, l'embouchure de la rivière Moisie coule dans les limites de l'ancien village de Moisie, qui fait partie de la municipalité de Sept-Îles depuis 2003, tandis qu'on retrouve au nord la ville de Fermont et le complexe de la mine du mont Wright (Commission de la Toponymie, 2012). La domanialité du territoire suit la même tendance : les territoires privés se trouvent majoritairement concentrés sur la côte du Saint-Laurent et au Nord à Fermont, tandis que le reste du territoire est de tenure publique (**Figure 8**).

Le bassin versant de la rivière Moisie se situe dans la zone boréale, dans la sous-zone de la forêt boréale fermée (MELCCFP, 2022). La majorité du bassin versant de la rivière Moisie est situé dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousse de l'Est, à l'exception de ses deux extrémités. La portion sud se trouve plutôt dans celui de la sapinière à bouleau blanc de l'est tandis que le nord du bassin versant se situe dans le domaine de la pessière à lichens de l'est (MELCCFP, 2022). Le couvert forestier de la pessière à mousse de l'Est est caractérisé par la présence accrue de l'épinette noire, mais on y retrouve aussi quelques feuillus comme le bouleau blanc, le peuplier faux-tremble et le peuplier baumier. Les mousses hypnacées et les plantes arbustives peuplent les sous-bois, et les plantes herbacées sont peu présentes. La sapinière à bouleau blanc de l'est est constituée principalement de peuplements de sapins et d'épinettes blanches ainsi que de bouleaux blancs (OBV Duplessis, 2023). Le climat

suit la même organisation; la majorité du territoire est caractérisé par un climat de type subpolaire subhumide, mis à part pour une mince bande de climat plus doux sur la côte du golfe Saint-Laurent (OBV Duplessis, 2015; MDDEP, 2008). Dans ce secteur, les hivers y sont polaires et les étés y sont plutôt frais. Le domaine climatique de la forêt du Nord-Est, ce qui lui confère un climat continental humide.

Le bassin versant est sous la responsabilité de l'Organisation des bassins versants Duplessis (OBVD), qui gère plusieurs bassins versants de Baie-Trinité jusqu'à Blanc-Sablon, en passant par Fermont. Le réseau hydrographique du bassin versant est typique de ce que l'on retrouve sur la Côte-Nord; il est composé de nombreux cours d'eau permanents et intermittents encaissés ainsi que de plusieurs plans d'eau allongés.

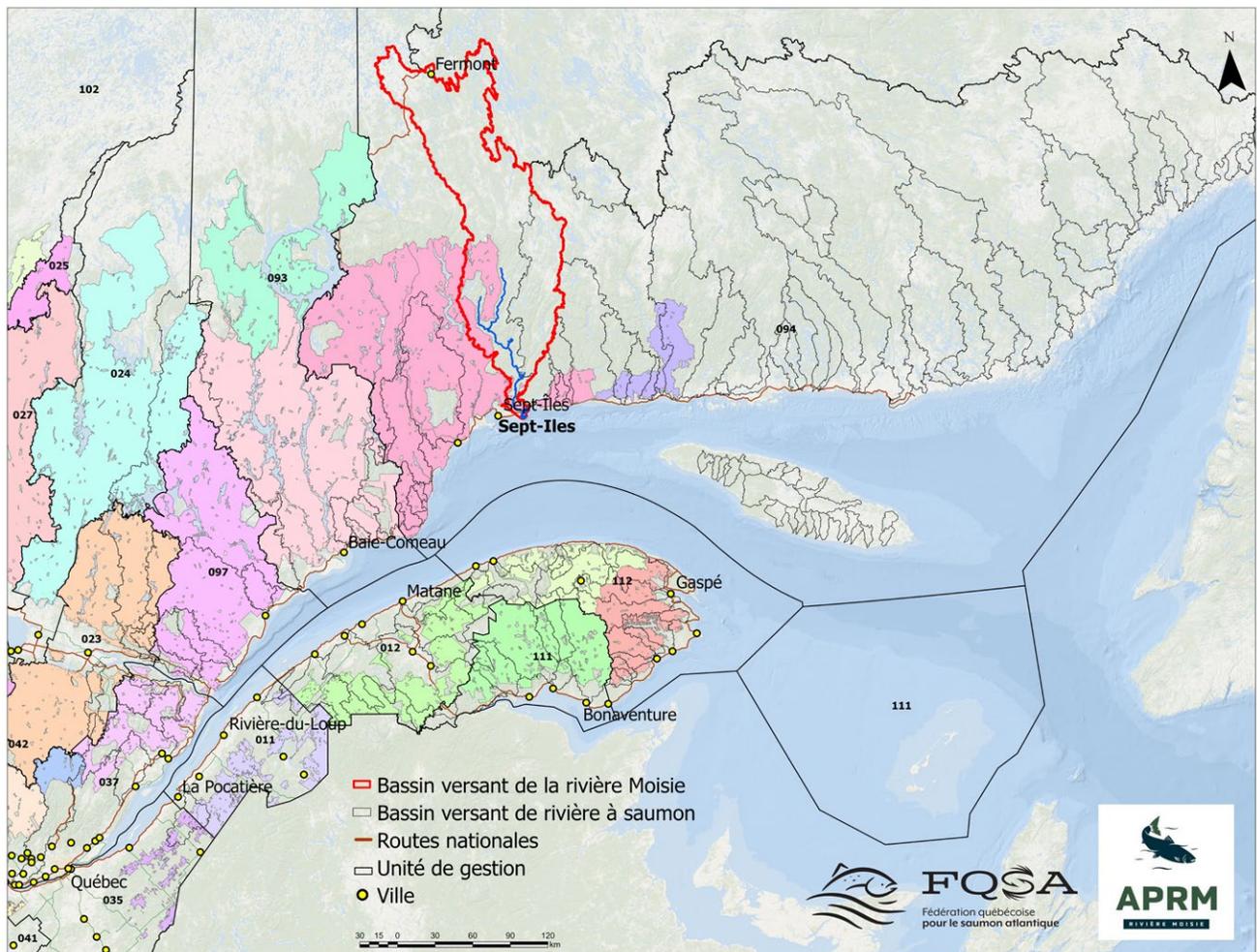


Figure 5. Localisation du bassin versant de la rivière Moisie (FQSA, 2023)

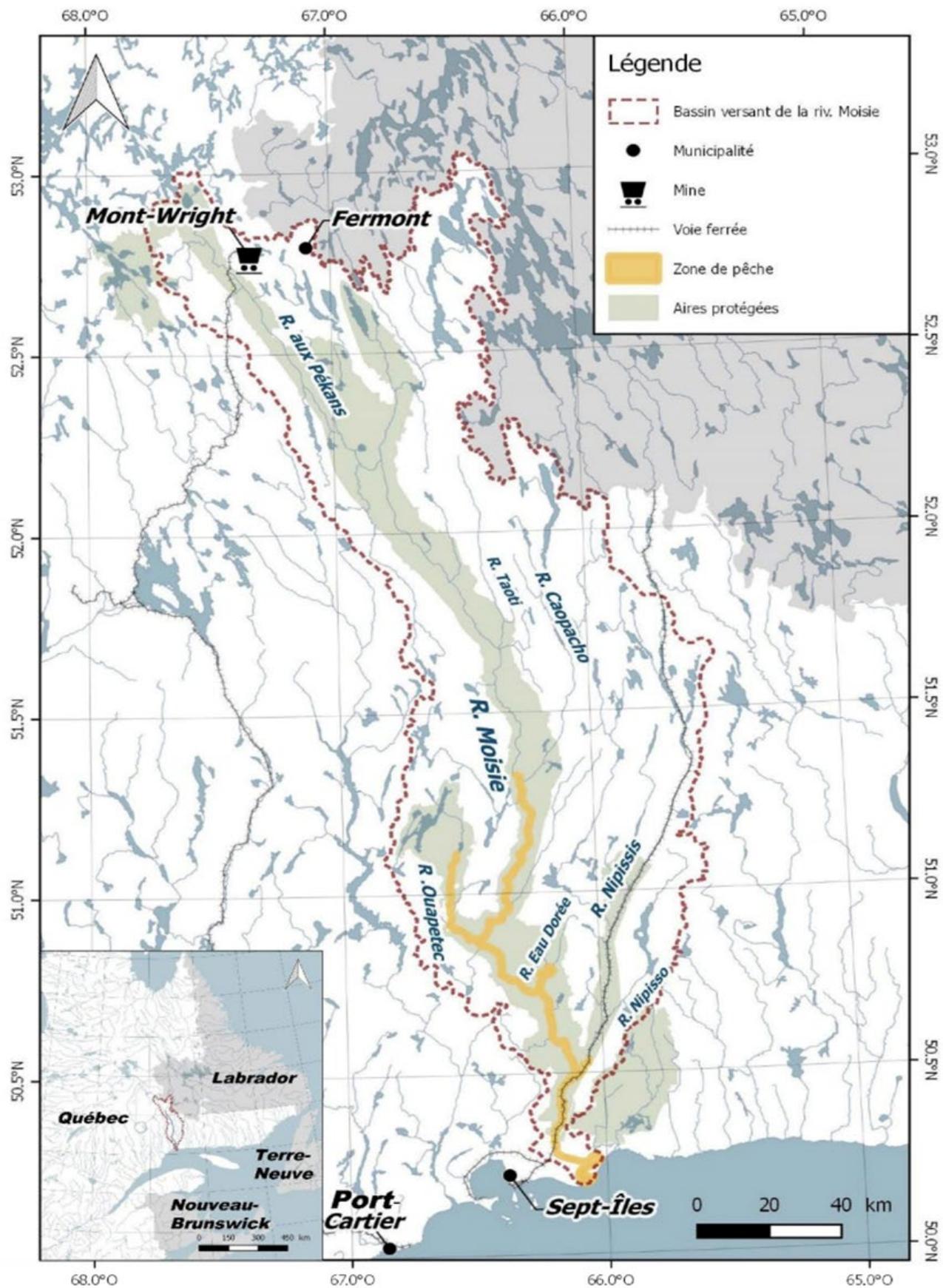


Figure 6. Localisation géographique du bassin versant de la rivière Moisie (Régis-Pilot, 2021)

La ZEC comprend 3 secteurs de pêche, dont deux à accès non-contingentés et 1 à accès contingenté. Environ 50 fosses se trouvent sur la rivière et sont accessibles par la route 138 ainsi que par des chemins forestiers.

**Tableau 1.** Superficie drainée des principaux tributaires de la rivière Moisie (km<sup>2</sup>) (MELCCFP, 2023)

Tributaire	Superficie (km <sup>2</sup> )
Rivière Nipissis	4196
Rivière Aux Pékans	3419
Rivière Caopacho	1764
Rivière Ouapetec	1165
Rivière Taoti	707
Rivière Joseph	520
Rivière À l'Eau Dorée	326

Bien qu'aucun barrage ne soit présent sur la rivière Moisie, une passe migratoire, la passe Katchapahun, à 145 kilomètres de l'embouchure, permet au saumon de franchir une chute qui était auparavant infranchissable (**Figure 7**). La construction de la passe a débuté en 1965, mais celle-ci n'est entrée en fonction qu'à partir de 1975 (ARGUS Groupe Conseil inc., 1992). Des travaux de consolidation ont été effectués en 2013 dans le cadre du Programme de mise en valeur des habitats du saumon atlantique de la Côte-Nord (Radio-Canada, 2013). La passe migratoire permet aux saumons d'accéder aux parties de la rivière plus en amont et son efficacité s'avère très bonne, un total de 1054 saumons l'a franchie en 2022 (APRM, 2022). Une passe migratoire est également présente sur la rivière Nipissis aux chutes McDonald. Celle-ci a fait l'objet de travaux de réfection, en partie financés par la FCSA. Ces travaux étaient nécessaires au bon fonctionnement de cette dernière, qui présentait des défauts de conception depuis sa construction, en 1969.



**Figure 7.** Prise d'eau de la passe migratoire Katchapahun sur la rivière Moisie (vue de l'aval)

## 6.2. AFFECTATION DU TERRITOIRE

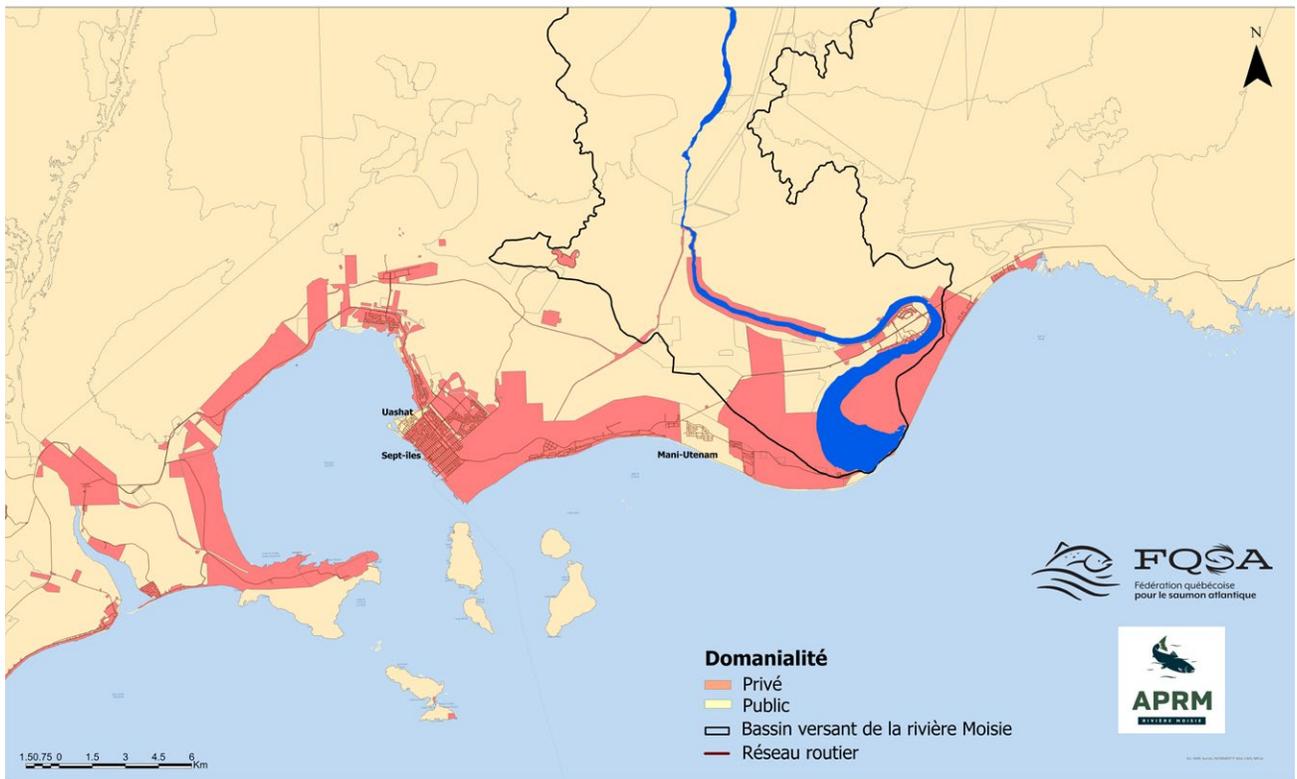
### 6.2.1. Exploitation minière

Au 19<sup>e</sup> et 20<sup>e</sup> siècle, la région occupa une place importante dans l'industrie minière, particulièrement au niveau de l'exploitation du minerai de fer. En effet, vers la fin des années 1940, des travaux d'exploration furent effectués et révélèrent une réserve à ciel ouvert de plus de 400 millions de tonnes de minerai de fer près de Knob Lake, dans la région de Schefferville (Journaux et Taillefer, 1957). En 1950, l'Iron Ore Company débuta des travaux visant à relier le secteur minier de Schefferville au port de Sept-Îles grâce à une voie ferrée de 573 kilomètres (Higgins, 2007). Les travaux furent terminés en 1954 et un premier convoi de minerai de fer fut acheminé en juillet de la même année. Plus de 50 ans plus tard, au-delà d'un milliard de tonnes de minerai de fer ont été extraites de la région (Histoire du Québec, 2023). À Sept-Îles, on retrouve également des quantités exploitables d'apatite-ilménite ainsi que des indices de métaux usuels (Cu, Zn, Ni) (ARGUS Groupe Conseil inc., 1992).

Le bassin versant de la Moisie a également fait l'objet d'une exploitation de minerai de fer, particulièrement en magnétite. En 1867, la Compagnie des Mines de Moisie vit le jour à la suite de la découverte de bancs de sable à teneur élevée en minerai de fer (Laurier-Bourdages, 1986). La compagnie fut rachetée, quelques années, plus tard par M. Molson qui rebaptisa celle-ci la Moisie Iron Company, qui sera opérée jusqu'en 1875 (Radio-Canada, 2016).

L'économie de la ville de Fermont repose essentiellement sur l'activité minière. Effectivement, la région compte deux mines : celle du lac Bloom et celle du Mont-Wright. À 13 kilomètres de la ville de Fermont se trouve la mine du lac Bloom qui appartient à la compagnie Champion Iron. Cette société est d'ailleurs la fondatrice de l'entité Minerai de Fer Québec qui est mandaté afin d'assurer l'exploitation de la mine (MFQ, 2024). La mine est exploitée de façon commerciale depuis 2018 et produit un peu plus de 7 tonnes de minerai de fer à haute teneur annuellement (MFQ, 2024).

La mine du Mont-Wright appartient à la compagnie ArcelorMittal Exploitation minière Canada. Cette dernière exploite un gisement important qui lui permet d'occuper la position de plus grand fournisseur canadien de fer sur le marché mondial (ArcelorMittal, 2024). La mine du Mont-Wright, exploitée depuis 1974, est la plus grande mine de fer à ciel ouvert au pays. Parmi les nombreuses installations de la mine, on compte un chemin de fer qui achemine le minerai concentré jusqu'à Port-Cartier (ArcelorMittal, 2024). À l'automne 2021, l'entreprise ArcelorMittal avait été reconnue coupable de plus de 90 chefs d'accusation déposés en vertu de la Loi sur les pêches ainsi que du Règlement sur les effluents des mines de métaux en raison de multiples infractions environnementales (La Presse, 2023). En juin 2023, ArcelorMittal avait été condamnée à payer une amende d'environ 14,5 millions, ce qui constitue l'amende la plus importante imposée au Québec en matière d'infractions environnementales. À la suite du jugement, la compagnie a décidé de porter sa cause en appel devant la Cour d'appel du Québec. Cette requête a néanmoins été rejetée en décembre 2023 (La Presse, 2023; ArcelorMittal, 2021; MFQ, 2024).



Domanialité des terres dans la région de Sept-Îles (Rivière Moisie)

Août 2023

Figure 8. Domanialité des terres dans la région de Sept-Îles

### 6.2.2. Aires protégées

Le bassin versant de la rivière Moisie englobe plusieurs aires protégées de superficies importantes qui ont pour but de protéger certains écosystèmes remarquables (Tableau 2).

La Réserve aquatique projetée de la rivière Moisie consiste en un corridor d'une largeur de 6 à 30 kilomètres qui englobe le lit principal de la rivière, du kilomètre 37 jusqu'au kilomètre 358 ainsi qu'une bande importante du bassin versant et les rivières Carheil et aux Pékans (Figure 9) (Environnement Québec, 2003). Cette réserve aquatique est le résultat d'une signature, en 1992, entre le gouvernement du Québec et la Convention sur la diversité biologique des Nations Unies. Cette convention a pour mission la mise en place d'aires protégées représentatives de la diversité biologique du territoire, tout en tenant compte des préoccupations (notamment socio-économiques), des acteurs concernés par la mise en œuvre d'un tel réseau (BAPE, 2005). Parmi les objectifs

de la mise en place de la réserve aquatique projetée de la rivière Moisie on compte : la conservation d'une rivière représentative des conditions écologiques régionales, le maintien de la biodiversité des écosystèmes aquatiques et des milieux riverains, la préservation du paysage, la valorisation d'éléments naturels remarquables, la protection du saumon atlantique et l'amélioration des connaissances sur l'écologie du saumon et sur le patrimoine naturel de la rivière Moisie (Environnement Québec, 2003). Ainsi, toute forme d'exploitation forestière, d'exploration et d'exploitation minière et de production énergétique serait interdite à l'intérieur du territoire de la réserve. Toute activité susceptible de dégrader le lit, les rives ou le littoral de la rivière, ou qui pourrait porter atteinte d'une quelconque façon à l'intégrité du cours d'eau y serait donc proscrite (MDDEP, 2008). Les usages et les droits en vigueur (pêche, chasse, villégiature, activités autochtones, pourvoies, etc.) y seraient toutefois maintenus (Bourque et Malouin, 2009).

Tableau 2. Principales aires protégées sur le bassin versant de la rivière Moisie (MELCCFP, 2018)

Toponyme	Désignation	Superficie (km <sup>2</sup> )
Réserve aquatique projetée de la rivière Moisie	Réserve aquatique	3 897,5
Réserve écologique de la Matamec	Réserve écologique	184
Réserve écologique projetée de la Matamec (partie nord)	Réserve écologique	546
Réserve de territoire aux fins d'aire protégée de la Rivière-Moisie (agrandissement de la réserve aquatique projetée du même nom)	Réserve de territoire aux fins d'aire protégée	1249
Réserve de biodiversité projetée du lac Gensart	Réserve de biodiversité	474
Réserve de biodiversité projetée du lac Ménistouc	Réserve de biodiversité	130,91
Réserve de biodiversité des Méandres-de-la-Taitaipenistouc	Réserve de biodiversité	278
Réserve de territoire aux fins d'aire protégée du Lac-Matinipi	Réserve de territoire aux fins d'aire protégée	48

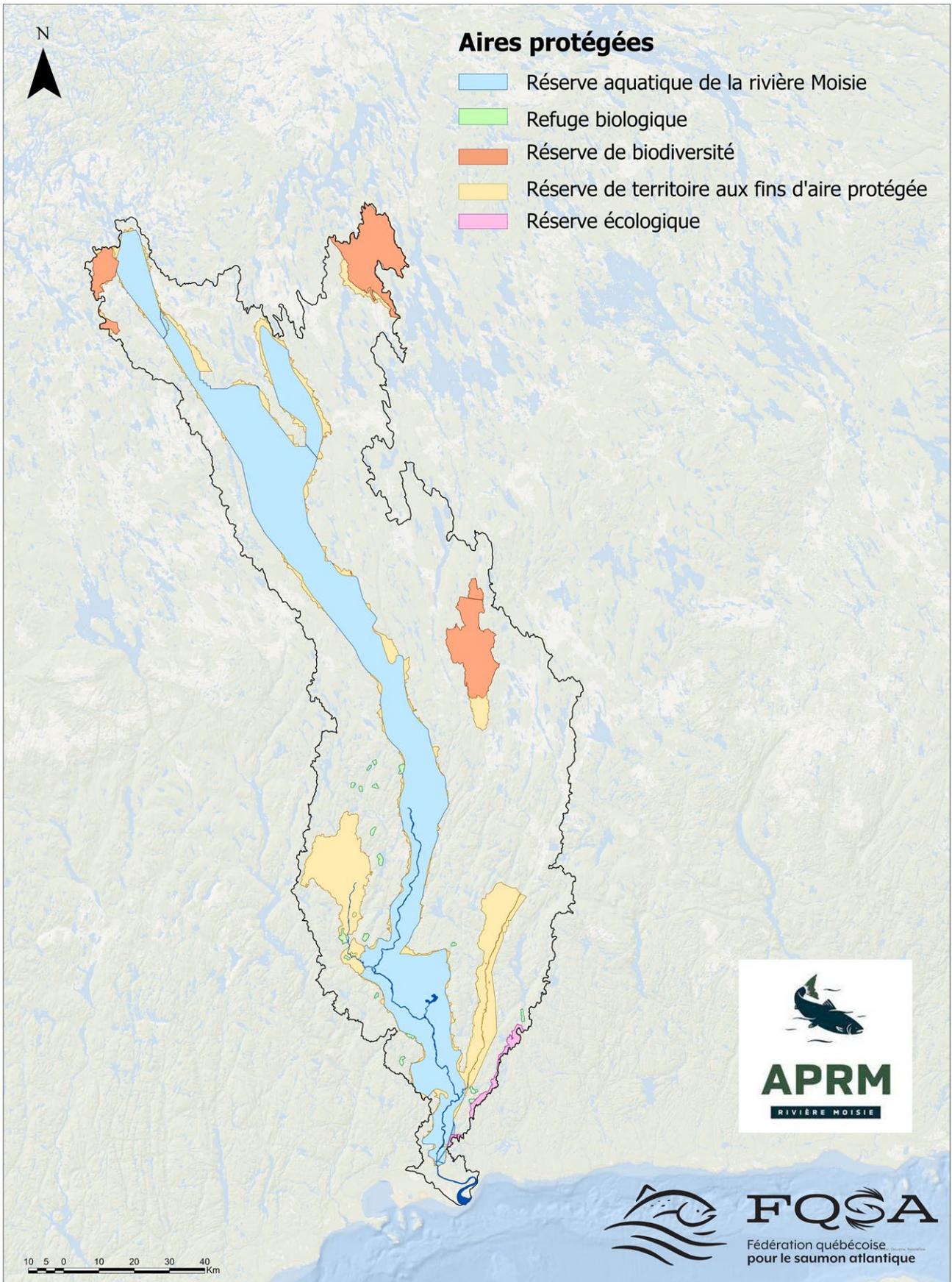


Figure 9. Localisation des aires protégées sur le bassin versant de la rivière Moisie

### 6.2.3. Aménagement hydroélectrique sur la rivière Sainte-Marguerite

La rivière Moisie partage sa frontière avec celle du bassin versant de la rivière Sainte-Marguerite, située à quelques kilomètres à l'est de la ville de Sept-Îles. En 1994, des travaux de construction d'une centrale hydroélectrique et du barrage SM-3 ont débuté et celui-ci a été mis en service en 2003. Afin d'augmenter le potentiel hydroélectrique de la Sainte-Marguerite, l'aménagement prévoyait détourner une partie du débit des rivières Carheil et aux Pékans, importants affluents à la tête du réseau hydrographique de la Moisie. Un rapport du BAPE (1993) à la suite de la construction de l'ouvrage et du détournement de débit de tributaires de la Moisie vers le barrage de la Sainte-Marguerite avait fait ressortir plusieurs impacts possibles sur la rivière, notamment au niveau physique, biologique et humain (**Tableau 3**). Bien que la centrale ait été construite de façon à être adaptée à un éventuel détournement du débit de ces rivières, celui-ci n'eut finalement jamais lieu.

### 6.2.4. Exploitation forestière

Tel que présenté ci-haut, le bassin versant de la rivière Moisie est majoritairement situé en sous-zone de la forêt boréale fermée, dans le domaine bioclimatique de la pessière à mousse (MRNF, 2022). La forêt y est généralement dominée par l'épinette noire et le sol recouvert de mousse. On y retrouve de nombreux affleurements rocheux ainsi que des tourbières et de lacs. Les versants plus abrupts sont couverts par la lande (Bureau du forestier en chef, 2006).

Peu d'exploitation forestière fut réalisée sur le bassin versant de la rivière Moisie à travers les années. Le territoire exploité est surtout situé à l'extrême sud du bassin versant de la rivière Moisie, dans le secteur de la ZEC Moisie et au sud du secteur Winthrop-Campbell (**Figure 10**). La superficie des terres exploitées est de 12 km<sup>2</sup>, ce qui représente 0,084 % du territoire du bassin versant (**Figure 10**). De plus, selon les données du MRNF, aucune coupe n'a été réalisée depuis 2000 (MRNF, 2024). L'exploitation forestière sur le territoire du bassin versant de la rivière Moisie n'est donc pas un enjeu majeur pour l'habitat du saumon atlantique dans la rivière Mishtashipu et ses tributaires (**Tableau 4**).

**Tableau 3.** Impacts potentiels du projet hydro-électrique de la rivière Sainte-Marguerite sur les composantes physiques, biologique et humaines de la rivière Moisie (BAPE, 1993)

Éléments physiques	Impacts
<b>Composantes physiques</b>	
Hydrologie	Perte de débit en crue printanière (13 % à 40 % selon l'endroit) Baisse du débit moyen annuel (8 % à 27 % selon l'endroit)
Qualité de l'eau	Altération négligeable par le débit réservé Augmentation très faible des concentrations de mercure sur les saumons juvéniles et négligeable sur les saumons adultes
Température de l'eau	Modification estivale de l'ordre de 0,5oC
Sédimentologie	Accumulation possible de particules fines en raison de la réduction de 30 % à 40 % de la crue printanière
Régime des glaces	Devancement de la prise des glaces de trois à sept jours de l'aval vers l'amont Retard de la débâcle d'un ou deux jours
Hydrodynamique de l'estuaire	Légère pénétration du coin salin et de la marée
<b>Composantes biologiques du saumon</b>	
Habitats d'élevage	Régularisation des conditions hodologiques et maintien probable des fonctions d'élevage
Habitats de fraie et d'incubations d'œufs	Risque d'altération de la porosité des substrats à long terme
Montaison	Légère accélération L'absence d'étiage estival extrême favoriserait une migration plus régulière et une répartition plus uniforme de la population
Dévalaisons des saumoneaux	Effets restreints sur la dévalaison qui se fait en crue printanière
Dévalaison des saumons noirs	Minime ralentissement possible en raison de la réduction des crues
Caractéristiques génétiques	Risque minime d'impact sur la génétique
<b>Composantes humaines</b>	
Pêche sportive	Raccourcissement de quelques jours de la durée de passage du saumon dans l'estuaire
Pêcheurs autochtones	Baisse moyenne de 10 à 15 cm du niveau d'eau dans l'estuaire
Gestion de la rivière	Modifications dans la gestion de la rivière
Intégrité de la rivière	L'addition d'une dimension artificielle constitue une altération peu visible de l'intégrité du bassin de la rivière Moisie

**Tableau 4.** Superficie des coupes réalisées sur le territoire du bassin versant de la rivière Moisie (MRNF, 2024)

Décennie	Superficie des coupes (km <sup>2</sup> )
1976-1980	0,1
1981-1990	5,4
1991-2000	7,5
<b>Total</b>	<b>12,99</b>

### 6.2.5. Réseau routier

Les principales routes traversant le bassin versant sont la route 138 et la route 389. La route 138 traverse le bassin versant d'ouest en est près de son embouchure, tandis que la route 389 traverse le bassin versant dans sa limite nordique (MTMD, 2024). C'est également dans ces deux zones que se concentre le reste de la voirie. La majeure partie du bassin versant, à l'instar de ce que l'on observe en Moyenne-Côte-Nord, est exempt de chemins et difficile d'accès. Le **Tableau 5** présente les routes par organismes de gestion.

**Tableau 5.** Longueur totale du réseau routier et de voirie forestière par organisme de gestion (MTMD, 2024)

Organisme de gestion	Longueur (km)	Longueur (%)
MRNF	242,6	36,1
Municipal	55,6	8,3
Chemin privé	22,1	3,3
Transport Québec	76,9	11,4
Inconnu	275,7	41,0
<b>Longueur totale du réseau routier</b>	<b>672,9</b>	

### 6.2.6. Feux de forêt

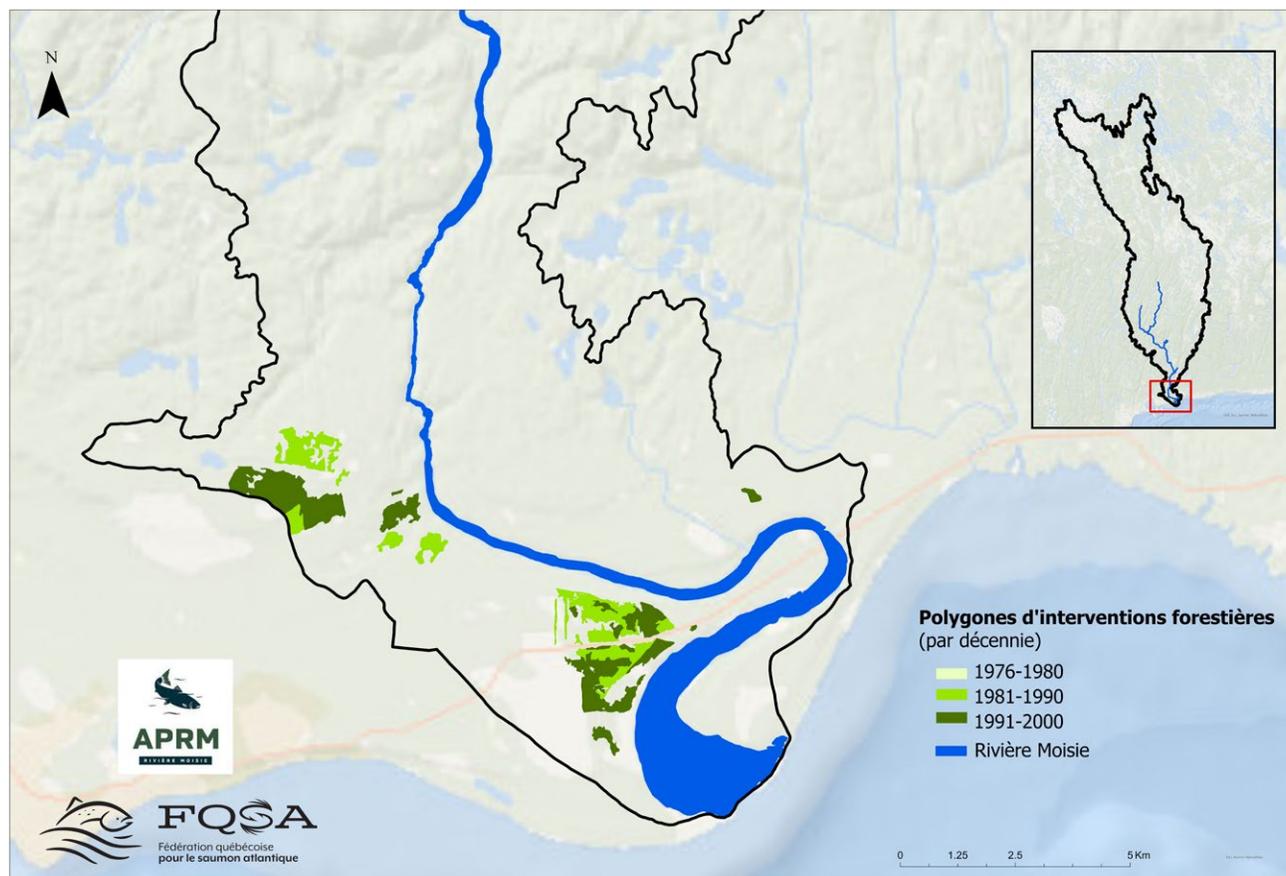
Bien que les feux de forêt soient des phénomènes qui puissent survenir naturellement, ils peuvent modifier les conditions des habitats aquatiques situés dans les bassins versants touchés. Un feu augmente notamment l'écoulement de l'eau et le lessivage de résidus brûlés, ce qui diminue la qualité de l'eau et augmente les débits de pointe (PSF, 2021).

D'importants feux de forêt sont survenus sur le bassin versant de la rivière Moisie au cours des dernières années. Les feux se sont surtout concentrés vers le centre du bassin versant (**Figure 11**). Entre 1976 et 2022, un total de 6005 km<sup>2</sup> avait été touché par des feux de forêt, ce qui représente plus de 31 % du bassin versant (**Tableau 6**). En 2013 seulement, les feux de forêt avaient touché plus de 4000 km<sup>2</sup> de forêt à l'intérieur du bassin versant. L'été 2023 fut marqué par d'importants feux de forêt sur la Côte-Nord. À Sept-Îles, ces feux forcèrent l'évacuation de 5000 personnes et s'approchèrent jusqu'à environ 6 kilomètres de certaines infrastructures (Radio-Canada, 2024). Au total, trois feux de forêt survinrent sur le bassin versant de la rivière Moisie durant l'été 2023 (**Figure 12**) et affectèrent plus de 263 km<sup>2</sup>. Les données cartographiques finales recensant les feux de forêt de 2023 et 2024 ne sont pas, pour le moment, encore disponibles.

La pourvoirie Moisie Nippissis, récemment acquise par ITUM, fut en grande partie ravagée par ces incendies. Néanmoins, ITUM a déjà entrepris des efforts pour une éventuelle reconstruction des bâtiments affectés. De plus, les forfaits de pêches avec hébergement ont été respectés; les clients étaient hébergés en hôtel à Sept-Îles ou sur le site de la pourvoirie, en tente prospecteur.

**Tableau 6.** Superficies de territoire affecté par des feux de forêt entre 1976 et 2022 sur le bassin versant de la rivière Moisie (MELCCFP, 2024)

Décennie	Superficie brûlée (km2)	Superficie du BV brûlée depuis 1976 (%)
1976-1980	676,55	3,6
1981-1990	63,60	3,9
1991-2000	201,30	4,95
2001-2010	556,52	7,85
2011-2020	4462,68	31,01
2021-2022	36,06	31,28
2023	350	ND



**Figure 10.** Polygones d'interventions forestières sur le bassin versant de la rivière Moisie

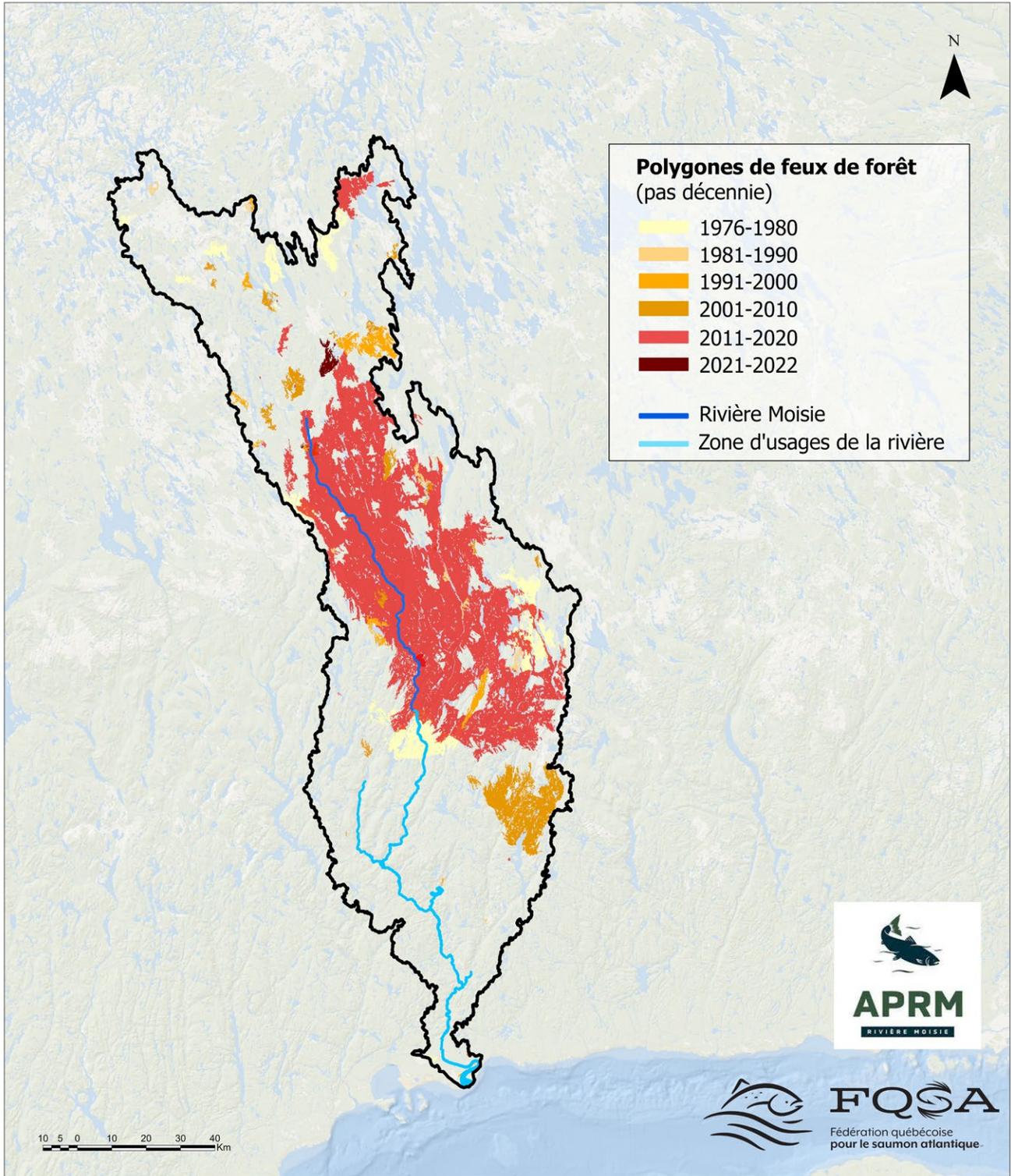
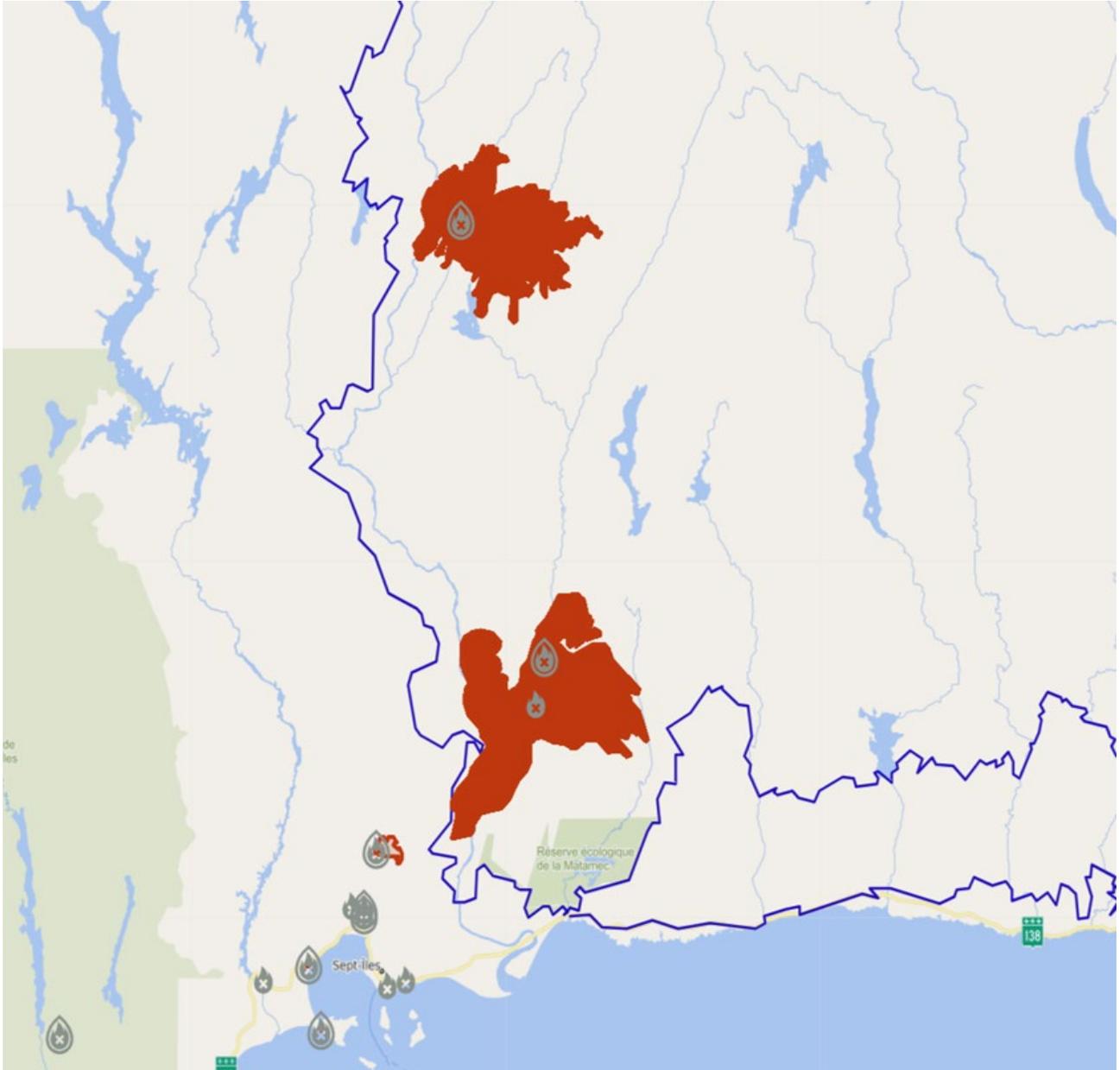


Figure 11. Historique des feux de forêt survenus sur le bassin versant de la rivière Moisie entre 1876 et 2022



**Figure 12.** Étendue des feux de forêt survenus dans les alentours de Sept-Îles à l'été 2023 (SOPFEU, 2023)





# BASSIN HYDROGRAPHIQUE ET RÉGIME HYDROLOGIQUE

## 7.1. RÉGIME HYDROLOGIQUE

Le réseau hydrographique du bassin versant de la rivière de la rivière Moisie est présenté à la **Figure 13**. Selon la classification de Horton (1945), il se classe comme un bassin d'ordre 6. La classification de Horton est une méthode d'ordination des réseaux hydrographiques basée sur la hiérarchie des cours d'eau. Selon cette classification, un réseau hydrographique est composé de différents ordres de cours d'eau. Un cours d'eau d'ordre supérieur est formé par la confluence de plusieurs cours d'eau d'ordre inférieur. Les cours d'eau d'ordre 1 sont les plus petits et sont formés par des ruisseaux ou des rivières de petite taille, tandis que les cours d'eau d'ordre supérieur sont de plus en plus grands et reçoivent l'eau des cours d'eau d'ordres inférieurs. Tel que mentionné ci-haut, la rivière Moisie compte plusieurs affluents permanents. Certains des plus importants sont les rivières Nipissis, aux Pékans, Caopacho et Ouapetec.

Le régime hydrologique d'une rivière est caractérisé par des variations temporelles de débits. Les cours d'eau de la ZGIE Duplessis présentent un régime de type pluvio-nival, constitué de deux cycles « crue-étiage » chaque année. À la suite de la crue printanière, l'étiage estival se produit généralement vers la fin de l'été (août – septembre). Les débits augmentent ensuite au cours des mois d'octobre et de novembre, en raison des pluies automnales et de l'entrée en dormance de la végétation. Finalement les cours d'eau retournent graduellement vers un étiage d'hiver où l'eau est stockée sous forme de neige. La date moyenne de l'étiage hivernal pour les rivières de Duplessis est le 18 mars et le 22 mai pour la crue printanière (OBV Duplessis, 2015).

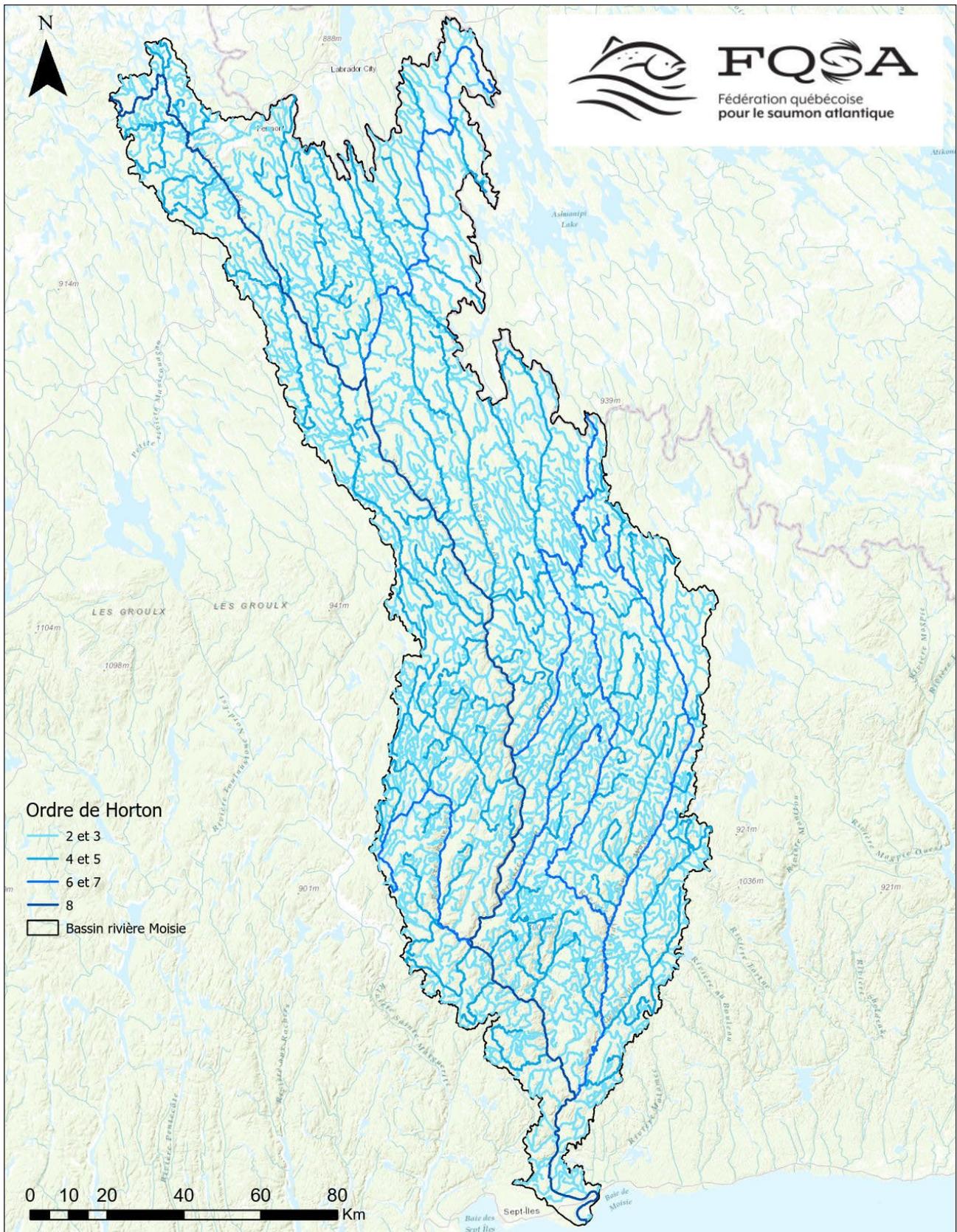


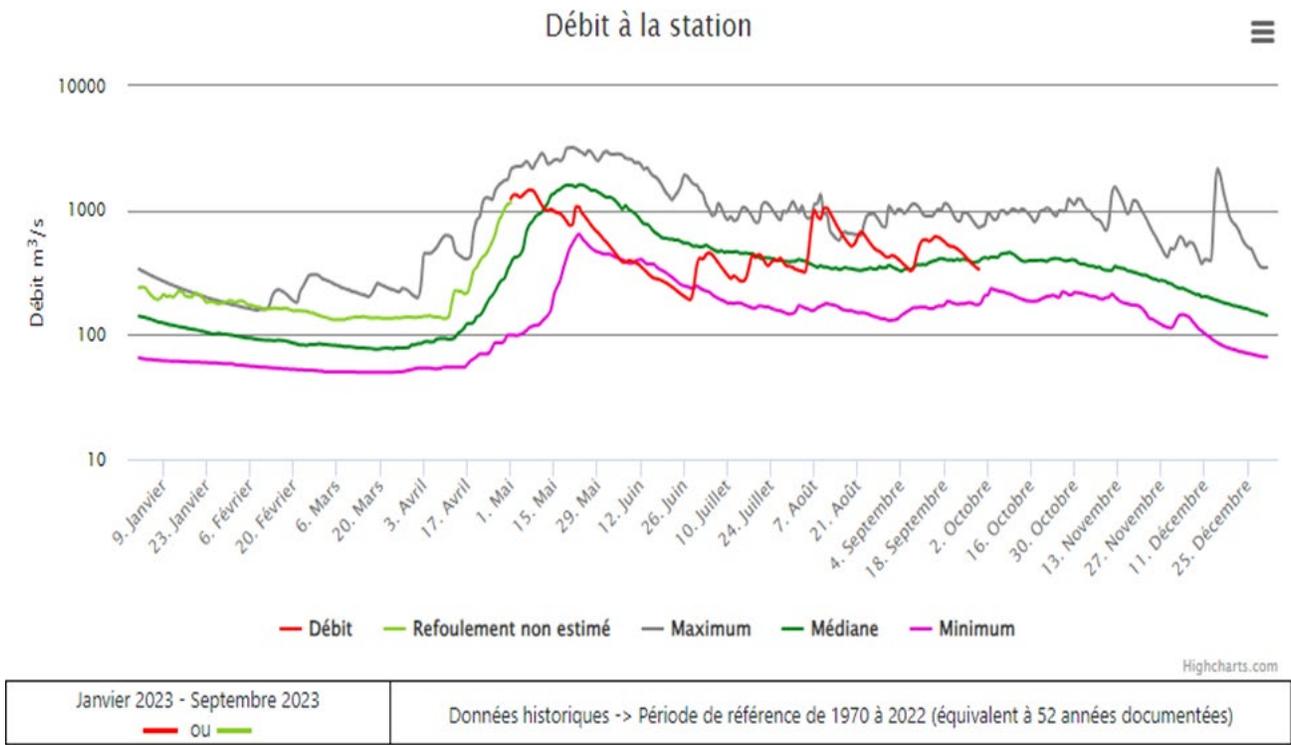
Figure 13. Réseau hydrographique du bassin versant de la rivière Moisie

Au Québec, le MELCCFP gère l'expertise hydrique grâce à l'exploitation de 230 stations hydrométriques réparties sur l'ensemble du territoire du Québec, anciennement le Centre d'expertise hydrique du Québec (CEHQ). La rivière Moisie fait partie de ce réseau depuis 1965. La station de débit 072301 est située à 5,1 kilomètres en amont du pont du Quebec North Shore and Labrador Railway (QNS&L) (**Figure 14**) (MELCCFP, 2024).

Le régime hydrique de la rivière Moisie est de type naturel, puisqu'aucune structure ni intervention n'influence le mouvement d'eau dans la rivière. Au cours des 59 dernières années, le débit maximal de la rivière a été atteint en mai 1976 lorsqu'il a atteint 3 200 m<sup>3</sup>/s. Le minimum historique (49,8 m<sup>3</sup>/s) a quant à lui été atteint en mars 1987. Les mois d'avril, mai et juin sont ceux qui présentent généralement les plus hauts débits. La première période d'étiage (la plus importante) se déroule entre janvier et mars. Une deuxième, moins prononcée, a lieu entre août et septembre (**Figure 15**). En 2022-2023, des débits maximums historiques ont été atteints à trois reprises (20 janvier, du 30 janvier au 10 février et du 10 au 16 août). De plus, entre le 10 et 19 juin 2023 des minimums historiques ont également été atteints sur la rivière (MELCCFP, 2024).

<b>Numéro de la station :</b>	072301
<b>Nom de la station :</b>	Moisie
<b>Description :</b>	À 5,1 km en amont du pont du Q.N.S.L.R.
<b>État :</b>	Station ouverte
<b>Période(s) d'activité :</b>	De juin 1965 à aujourd'hui
<b>Municipalité :</b>	Sept-Îles
<b>Région administrative :</b>	Côte-Nord
<b>Lac ou cours d'eau :</b>	Moisie, Rivière
<b>Région hydrographique :</b>	Saint-Laurent nord-est
<b>Bassin versant à la station :</b>	19 012 km <sup>2</sup>
<b>Régime d'écoulement :</b>	Naturel
<b>Numéro fédéral de la station :</b>	02UC002
<b>Système de référence :</b>	Arbitraire

*Figure 14. Fiche signalétique de la station de mesure pour le débit d'eau de la rivière Moisie (CEHQ, 2024).*



**Figure 15.** Débits historiques sur la rivière Moisie de 1970 à 2023 (MELCCFP, 2024)

## 7.2. RÉGIME THERMIQUE

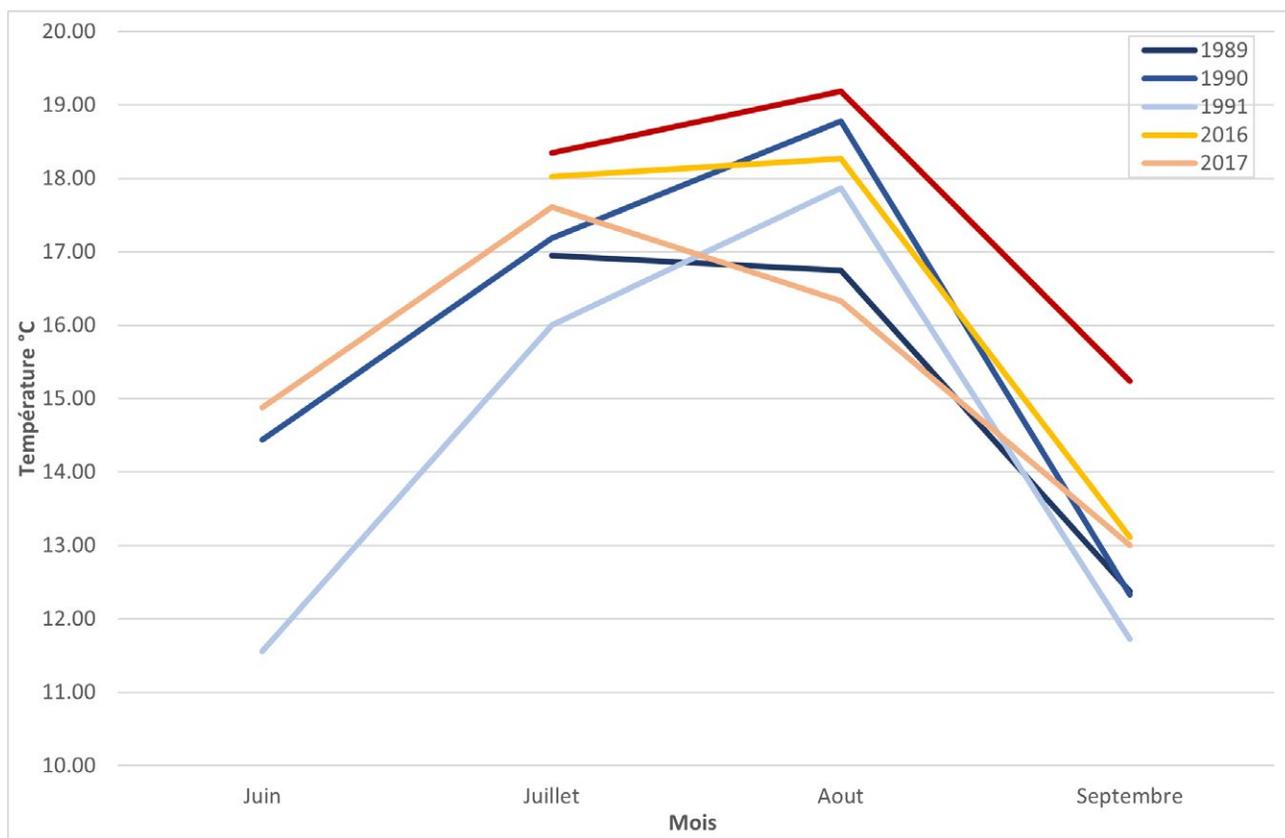
Le réchauffement des eaux de surface est actuellement l'un des enjeux touchant les écosystèmes aquatiques les plus étudiés. Il a été démontré que le stress thermique ( $T^{\circ} > 20^{\circ}\text{C}$ ) peut exercer une influence sur le taux de survie d'un saumon adulte après un long combat et une remise à l'eau (Gouvernement du Canada, 2022). De plus, les périodes de stress thermique en saison estivale peuvent contraindre les déplacements des saumons adultes et des juvéniles. En effet, lorsque la température de l'eau devient trop élevée, les poissons se concentrent spécifiquement dans les refuges thermiques de la rivière, c'est-à-dire les zones qui offrent une eau plus fraîche que le reste du cours d'eau (Gouvernement du Canada, 2013).

La rivière Moisie et certains de ses principaux tributaires ont fait l'objet d'un important suivi de température par Hydro-Québec dans les années 90 (Morin et Sochanski, 1990). Plusieurs stations de suivi de température avaient été positionnées sur la rivière et ont enregistré des données sur une période de 1 à 9 ans (**Tableau 7**). Aucun suivi de température n'a été effectué entre 2000 et 2016. Entre 2016 et 2017, l'Agence Mamu Innu Kaikuseth (AMIK), en collaboration avec le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, a installé quatre thermographes à proximité de l'embouchure de la rivière. Des données ont été enregistrées jusqu'en 2018. Depuis, aucun autre suivi de température n'a été réalisé sur la rivière Moisie.

**Tableau 7.** Stations de prise de mesure de température sur la rivière Moisie et leurs années d'opération (RivTemp, 2023)

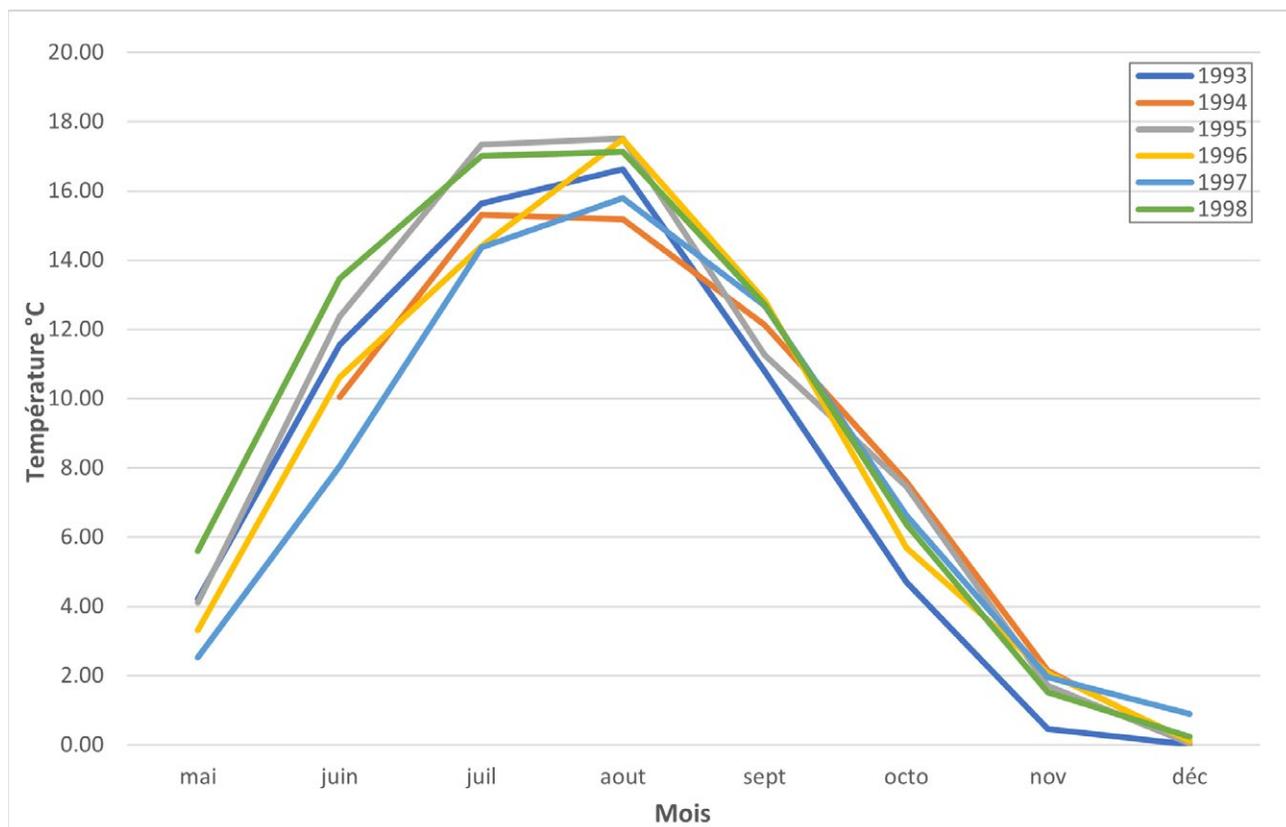
Nom de la station	Rivière ou tributaire	Position géographique	Année d'opération	Opérateur de la station
TMOI-0005	Moisie, embouchure	50.35028, -66.19027	1989 à 1992	Hydro-Québec
TMOI-0006	Moisie, autour km 120	51.09139, -66.29222	1989 à 1992	Hydro-Québec
TMOI-0008	Moisie, autour km 272	52.211389, -66.810000	1989 à 1998	Hydro-Québec
TMOI-0505	Nipissis	50.49444, -66.09889	1993	Hydro-Québec
TMOI-0507	Moisie, Fosse Ouapetec	50.856111, -66.463333	1994 à 1998	Hydro-Québec
TMOI-0509	Moisie, rivière Joseph	51.06139, -66.32417	1991 à 2000	Hydro-Québec
TMOI-0520	Moisie, rivière Mouchalagane	52.46389, -66.52973	1992 et 1993	Hydro-Québec
TMOI-0555	Nipissis	50.508056, -66.11	1993 à 1996	Hydro-Québec
AMIK-MOISIE-02	Moisie, embouchure	50. 2536, -66. 07518	2016 et 2018	AMIK
AMIK-MOISIE-03	Moisie, embouchure	50. 2521, -66. 087	2016 à 2018	AMIK
MOIS001	Moisie, embouchure	50. 27191, -66. 05	2016 à 2018	AMIK (MFFP)
MOIS002	Moisie, embouchure	50.26737, -66.15665	2017 et 2018	AMIK (MFFP)
TPEK-0007	Pekans	52.20778, -66.81194	1989 à 1998	Hydro-Québec
TPEK-0350	Pekans	52.19277, -66.8925	1992 à 2000	Hydro-Québec
TPEK-0352	Pekans	52.35667, -67.061	1992 à 1998	Hydro-Québec
TCAR-0543	Carheil	52.3864, -66.9858	1993 à 2000	Hydro-Québec
TCAR-0544	Carheil	52.39583, -66.99972	1993 à 1998	Hydro-Québec
TNIP-0521	Nipissis	50.498333, -66.094167	1992, 1993 et 1998, 1999	Hydro-Québec
TNIP-0554	Nipissis	50.50972, -66.07917	1993 à 1998	Hydro-Québec

Les données de températures moyennes mensuelles enregistrées à l’embouchure de la rivière Moisie au cours des périodes 1989-1991 et 2016-2018 sont présentés à la **Figure 16**. Bien que les périodes de collecte de données ne soient pas uniformes, on peut remarquer que la température de l’eau sur la rivière Moisie n’a jamais dépassé 20 degrés durant les périodes échantillonnées. Pour 4 des 6 années (1990, 1991, 2016 et 2018), le mois d’août a enregistré les plus hautes moyennes mensuelles. Pour l’ensemble des périodes étudiées, le mois de septembre était marqué par une baisse marquée de la température moyenne mensuelle.



**Figure 16.** Données de température à l’embouchure de la rivière Moisie de 1989 à 1991 et 2016 à 2018 (RivTemp, 2023)

Les stations de mesure positionnées entre 1993 et 1998 sur la rivière Nipissis suivent une tendance similaire (**Figure 17**); les moyennes mensuelles les plus chaudes ont été enregistrées durant le mois d'août, et la température a chuté drastiquement au courant du mois de septembre. Sur la rivière Nipissis, les moyennes mensuelles n'ont jamais dépassé 18 degrés durant les six années d'enregistrement.



**Figure 17.** Températures moyennes mensuelles sur la rivière Nipissis de 1993 à 1998 RivTemp, 2023)

De manière générale, la rivière Moisie est une rivière assez fraîche où la température de l'eau ne semble pas être un enjeu pour la survie de sa population de saumon atlantique. Toutefois, dans le contexte des changements climatiques contemporains, il serait pertinent de reprendre le suivi de température de la rivière Moisie et de ses tributaires afin d'étudier l'évolution du régime thermique des cours d'eau du bassin versant.



# GÉOMORPHOLOGIE, DYNAMIQUE FLUVIALE ET BANDES RIVERAINES

## 8.1. GÉOMORPHOLOGIE

Le bassin versant de la rivière Moisie est localisé dans le Bouclier canadien, dans la province naturelle du plateau laurentien, sur la marge sud-est de la province géologique de Grenville (OBV Duplessis, 2015). La province de Grenville est composée de 3 ensembles lithotectoniques présentant une lithologie en partie similaire (**Figure 18**). En effet, l'anorthosite, la gabbro-norite, le gneiss, le granite, la pegmatite, le paragneiss, l'amphibolite, le granitoïde à l'orthopyroxène, la monozonite et la syénite sont communs dans les 3 sous-ensembles (MRN, 2002). Le territoire couvert par le bassin versant de la rivière Moisie repose majoritairement sur des roches cristallines ou des sols granitiques. La composition chimique des cours d'eau qui s'écoulent au contact de ce type de substrat présente habituellement des teneurs élevées en acide silicique et faibles en calcium et magnésium (Sigg et al., 2006).

La rivière en elle-même coule sur trois grandes unités physiographiques : le plateau laurentien, les contreforts laurentiens et la plaine de Champlain, de l'amont vers l'aval (Faessler, 1945). Près de son embouchure, la rivière Moisie coule sur la plaine de Champlain. À proximité des rapides qui se situent en amont du Club de pêche de saumon de la rivière Moisie, la rivière coule dans une gorge étroite; la physiographie devient celle des contreforts. À mesure que l'on remonte la rivière vers l'amont, l'unité physiographique sur laquelle coule la rivière devient le plateau laurentien. Dans celle-ci, la Moisie est encaissée, parfois très profondément dans le gneiss; on y retrouve de nombreux affleurements rocheux. Les rapides, seuils et chutes sont fréquents au niveau des transitions entre les différentes unités physiographiques (ARGUS Groupe Conseil inc., 1992). Dans certaines zones montagneuses, la rivière coule sur un lit de roches intrusives friables, source des reliefs imposants à certains endroits. Certaines cassures suborthogonales donnent à la rivière un cours en « dents-de-scie » attribuables aux variations tectoniques (ARGUS Groupe Conseil inc., 1992).

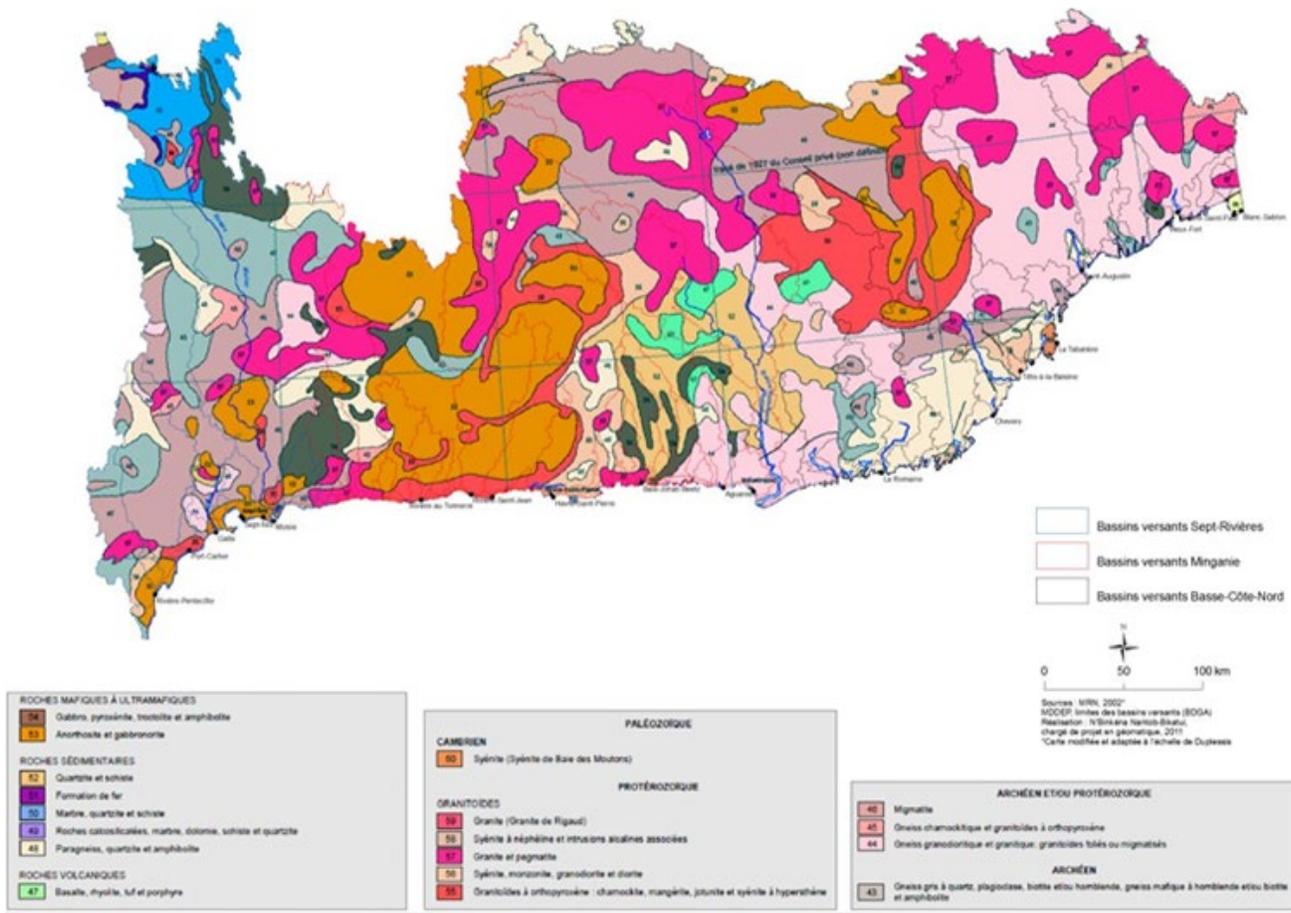


Figure 18. Carte lithologique du GIEBV Duplessis (OBV Duplessis, 2015)

## 8.2. BANDES RIVERAINES

Les bandes riveraines sont des zones indispensables à la qualité des eaux d'une rivière. Elles favorisent le maintien d'une eau fraîche, la productivité de l'écosystème et réduisent l'apport en sédiments et phosphore dans le cours d'eau (MELCCFP, 2024). Peu d'études récentes se sont penchées sur l'état des bandes riveraines de la rivière Moisie et de son bassin versant.

Bien que peu d'activités anthropiques industrielles aient présentement lieu sur le bassin versant de la rivière Moisie, les extrémités nord (près de Fermont) et sud du bassin (près de l'embouchure de la rivière) constituent les zones les plus fortement anthropisées.

L'estuaire de la rivière est constitué d'une des plus importantes flèches littorales de la Côte-Nord (**Figure 19**). Le rapport d'enquête et d'audience public du BAPE (2005) traitant des « Projets de réserve aquatique de la rivière Moisie et de réserves de biodiversité des lacs Pasteur, Gensart et Bright Sand » affirmait que le tronçon de la rivière Moisie située de l'embouchure à 30 kilomètres en aval ainsi que certains tributaires de cette zone étaient situés dans une formation deltaïque composée de bancs de sables sur un fond d'argile. Ces caractéristiques en font une zone particulièrement vulnérable à l'érosion (ARGUS Groupe Conseil inc., 1992), comme le démontre les incidents de suffosion (1950 et 1960) ainsi que le glissement de terrain de 2014. Le glissement de terrain causa notamment le déraillement d'un train de la compagnie minière IOC survenu sur le chemin de fer QNS&L (**Figure 20**). L'accident provoqua la mort du conducteur de locomotive et le déversement potentiel de 17 000 litres d'hydrocarbure dans la rivière (Journal de Montréal, 2014).

Le Règlement sur l'aménagement durable des forêts de l'état encadre les activités forestières dans et à proximité des milieux hydriques. Toutefois, le non-respect de ses modalités et l'insuffisance potentielle de certaines mesures constitue des éléments pouvant potentiellement mettre à risque ces milieux. La FQSA travaille présentement sur un projet visant à identifier et prioriser des mesures de protection supplémentaires sur les écosystèmes dont les rivières à saumon font partie.

Afin de réduire le risque d'inondations, d'érosion et de favoriser la santé des habitats aquatiques de son territoire, la MRC de Sept-Rivières étudie présentement la possibilité d'augmenter la largeur minimale des bandes riveraines sur les terres de tenures privées situées en bordure des rivières à saumon de 10-15 m à 25-60 m (CIMA+, 2024).



**Figure 19.** Large méandre, nommé Coude-de-la-rivière-Moisie, et embouchure de la rivière Moisie (Google Earth, 2023)



**Figure 20.** Accident survenu en 2014 en raison d'un glissement de terrain près du chemin de fer QNS&L (Journal de Montréal, 2014)



# QUALITÉ DE L'EAU ET FAUNE DULCICOLE

## 9.1. QUALITÉ DE L'EAU

Au Québec, de manière générale, les pressions de pollution sont localisées aux embouchures, là où sont situées la majorité des municipalités d'importance ainsi que les activités industrielles. Dans le cas du bassin versant de la rivière Moisie, la situation est un peu différente. En effet, la municipalité de Fermont et la mine du mont Wright sont situés dans l'extrême nord du bassin versant et sont des sources de consommation et de rejets d'eaux usées importantes (MELCCFP, 2024). La qualité de l'eau peut être définie de différentes manières. Par exemple, on peut définir la qualité d'une source d'eau par son aptitude à servir à un usage spécifique (par exemple la consommation humaine) ou encore comme sa capacité de support à l'écosystème aquatique qu'elle abrite. À la suite de l'analyse des données disponibles sur la qualité de l'eau de la rivière Moisie, aucune contrainte majeure à la pérennité de la ressource saumon n'a été identifiée.

### 9.1.1. IQBP<sub>6</sub>

Il est possible de déterminer le niveau de qualité de l'eau à l'aide de l'indice de qualité bactériologique et physicochimique de l'eau (IQBP<sub>6</sub>). Cet indice intègre six paramètres ou descripteurs, soit le phosphore total, les coliformes fécaux, les matières en suspension, l'azote ammoniacal, les nitrites-nitrates et la chlorophylle a totale (MELCCFP, 2024).

L'IQBP<sub>6</sub> peut varier de 0 (très mauvaise qualité) à 100 (bonne qualité). Cinq classes de qualités ont été définies, en lien avec les usages de l'eau :

- **classe A** (80-100) : bonne qualité, permettant généralement tous les usages, y compris la baignade ;
- **classe B** (60-79) : qualité satisfaisante, permettant généralement la plupart des usages ;
- **classe C** (40-59) : qualité douteuse, restreignant certains usages ;
- **classe D** (20-39) : mauvaise qualité, restreignant la plupart des usages ;
- **classe E** (0-19) : très mauvaise qualité, restreignant tous les usages.

La qualité de l'eau varie de façon spatio-temporelle sur une rivière, notamment en fonction des précipitations et des différentes sources de pollution. Depuis 1979, le ministère de l'Environnement a mis sur place Le Réseau-rivières qui permet de suivre la qualité de l'eau en détectant les variations temporelles et de comprendre l'origine de celles-ci. Les données recueillies par le réseau permettent d'appliquer des mesures correctives, au besoin, pour protéger ou améliorer l'état du milieu aquatique.

Le Réseau-Rivière comprend 261 stations réparties dans une centaine de bassins versants (MELCCFP, 2024). La rivière aux Moisie a fait partie du Réseau-Rivière et a fait l'objet d'analyses entre 2012 et 2021. Le Réseau-rivières (MELCC, 2013) a permis de suivre la qualité de l'eau sur la rivière Moisie de 2012 à 2023. En effet, la station 07230003, située à 5,1 kilomètres en amont du pont du Q.N.S.L.R, est la seule que l'on retrouve sur la rivière (MELCCFP, 2023). Le **Tableau 8** présente les données d'IQBP<sub>6</sub> disponibles. Globalement, l'indice se situe depuis 2012 dans la classe A, soit de « bonne qualité » (MELCCFP, 2024). La période 2012-2014 a été caractérisée par l'IQBP<sub>6</sub> médian le plus faible (80/100), tandis que c'est lors de la période 2018-2021 que l'IQBP<sub>6</sub> médian le plus élevé a été observé (96/100).

**Tableau 8.** Valeurs des sous-indices à l'IQBP6 pour la rivière Moisie entre 2012 et octobre 2023 (MELCCFP, 2024)

Année	IQBP <sub>6</sub>	[concentrations] médianes					
		Phosphore total (mg/l)	Coliformes fécaux (UFC/100 ml)	Matière en suspension (mg/l)	Azote ammoniacal (mg/l)	Nitrites/ Nitrates (mg/l)	Chlorophylle a active (µg/l)
2012-2013	84	0,009	3	2,0	0,010	0,06	0,79
2012-2014	80	0,011	2	3,5	0,010	0,06	0,79
2013-2015	92	0,008	2	3,0	0,010	0,07	0,76
2014-2016	92	0,009	2	3,0	0,010	0,07	0,78
2015-2017	92	0,000	2	3,0	0,010	0,07	0,81
2016-2018	94	0,009	2	2,5	0,010	0,07	0,75
2017-2019	92	0,011	1	3,0	0,010	0,08	0,74
2018-2020	96	0,007	1	2,0	0,010	0,06	0,58
2019-2021	96	0,009	2	2,0	0,003	0,05	0,68
2020-2022	94	0,009	2	2,5	0,003	0,05	0,70
2021-2023	92	0,009	3	3,0	0,003	0,05	0,84

### 9.1.2. Dureté

La dureté des eaux de surface correspond à la concentration de calcium et de magnésium dans l'eau et influence la toxicité de certains métaux. En effet, la dureté pourrait réduire la toxicité de certains métaux dans certains écosystèmes aquatiques (DataStream, 2024). La dureté médiane des 6 échantillons prélevés sur la rivière Moisie entre 2012 et 2023 était de 12,0 mg/l CaCO<sub>3</sub>. La concentration en calcium était de 3,1 mg/l et sa concentration en magnésium de 1,0 mg/l. Généralement, une dureté de 200 mg/L est considérée comme une eau de qualité médiocre, bien qu'elle puisse être consommée sans danger (Gouvernement du Canada, 1976). La donnée de la rivière Moisie est bien inférieure à 200 mg/L, on peut la classer comme étant de bonne qualité.

### 9.1.3. Indice Diatomées de l'Est du Canada (IDEC)

L'indice Diatomées de l'Est du Canada (IDEC) permet d'évaluer la structure spécifique de la communauté de diatomées d'un cours d'eau. Lorsqu'une source de pollution affecte un cours d'eau, la structure évolue; la proportion d'espèces sensibles diminue tandis que la proportion d'espèces résistantes augmente (UQTR, 2024). Sur la rivière Moisie, aucun échantillonnage visant à caractériser l'IDEC n'est recensé dans l'Atlas de l'eau. Cependant, la rivière aux Rochers, située à proximité, présentait un indice de 70 (correspond à un cours d'eau en bon état) en 2020 (MELCCFP, 2024).

#### 9.1.4. Eaux acides

Le type de sol et la végétation en place constituent de bons indicateurs des réactions biochimiques qui ont lieu et qui, par ruissellement, peuvent avoir un impact sur l'eau de la rivière. Dans la ZGIE Duplessis, la végétation est majoritairement composée de conifères, ce qui conditionne la formation de matière organique acide en litière et peu décomposable. L'humus résultant contient de grandes quantités d'acides humiques et fulviques. Le climat froid et humide permet à de grandes quantités d'eaux d'infiltrer les couches profondes du sol, ce qui provoque une acidification des sols en surface. Dans la zone de GIEBV Duplessis, l'eau possède une coloration brun foncé causée par sa forte teneur en acides humiques et en matière organique colorée. La Moisie ne fait pas exception à ces caractéristiques. Cependant, il semblerait que le pH médian échantillonné entre 2012 et 2023 à la station 07230003 soit de 7 (MELCCFP, 2024). Le pH de l'eau peut influencer plusieurs paramètres dans une rivière, notamment en affectant la solubilité ou la toxicité de certains métaux lourds. En effet, un pH acide peut favoriser la solubilité des métaux lourds, dont l'aluminium inorganique dissous (IBGE, 2005). De plus, une eau trop acide peut engendrer l'élimination du sodium dans le sang et de l'oxygène dans les tissus des poissons et autres espèces aquatiques (Planète Écologie, 2023).

Plusieurs cours d'eau bien que présentant un pH non-acide pendant la majorité de l'année, comme certains cours d'eau de la Côte-Nord, peuvent subir un « choc acide » au printemps lorsque la fonte du couvert nival libère rapidement beaucoup de substances acides dans les cours d'eau (MELCCFP, 2024). Bien que des caractérisations du pH aient été effectuées sur la rivière dans le passé, peu de données existent actuellement au niveau du pH (6 échantillonnages entre 2012 et 2013) ou de la concentration en aluminium inorganique dissous. Un effort d'acquisition de données devrait être fait à ce niveau et en plusieurs points sur la rivière afin de caractériser l'impact d'un potentiel choc acide sur cette dernière.

De plus, les mines métallifères, comme la mine d'ArcelorMittal situé près de Fermont, peuvent causer du drainage acide et du lessivage de plusieurs métaux lors de l'excavation de roches contenant des sulfures. En effet, les minéraux sulfurés, lorsqu'ils sont exposés à l'air, réagissent en plusieurs étapes avec l'oxygène et l'eau pour éventuellement créer des ions hydrogènes et abaisser le pH de l'eau dans lesquels ces produits sont lessivés (McCracken 2024). Conséquemment, le faible pH peut ensuite favoriser la dissolution et le transport de métaux lourds comme le cuivre, le plomb et le zinc (McCracken 2024). Le drainage acide et le lessivage résultant peuvent entraîner des répercussions significatives sur la qualité de l'eau et sur les écosystèmes aquatiques (Régis-Pilot, 2021).

#### 9.1.5. Eau rouge

Tel que mentionné ci-haut, les activités minières de la mine du mont Wright consomment de l'eau et génèrent des rejets. Les opérations d'extraction du minerai de fer nécessitent une grande quantité d'eau pour transporter les résidus d'opération comme l'hématite colloïdale (Veillette, 2002). Explicitement, les eaux rejetées sont chargées en particule d'oxyde de fer qui, lorsque couplée à une concentration élevée en silice, lui confère une couleur rouge (Veillette, 2002).

En 1977, 1978 et 1985, d'importants épisodes d'eau rouge sont survenus dans la rivière aux Pékans (APRM, 1985). Cette problématique fut réglée par la modification des installations et l'ajout de nouvelles structures impliquées dans le traitement des eaux usées (équipements de captage, digues, etc.) (MELCCFP, 2023). L'étude menée par le Ministère entre 1979 et 1996 confirmait qu'aucune pollution n'était pas détectable à l'embouchure (MEF, 1998).

La caractérisation de la concentration de métaux dans la rivière Moisie la plus récente remonte à 2013. Sur 6 échantillons recueillis en 6 mois, aucun dépassement des critères n'avait été observé.

## 9.2. RÉSEAU MUNICIPAL ET APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE

La municipalité de Sept-Îles comprend 6 systèmes de distribution d'eau potable : 3 stations de purification souterraines, un système d'approvisionnement sans traitement et une station de chloration pour la villégiature (Source). Tous les systèmes de distribution sont équipés de puits tubulaires. On retrouve également 2 stations en surface par des lacs, c'est-à-dire une station de rechloration et la station de purification Sept-Îles (MELCCFP, 2023). Concernant la gestion des matières résiduelles, la ville de Sept-Îles comprend un écocentre ainsi qu'une aire de réception des matières résiduelles (MELCCFP, 2023).

## 9.3. ICHTYOFAUNE

Lors du suivi de la population de saumon atlantique de la rivière Moisie effectué dans le cadre du projet hydroélectrique Sainte-Marguerite-3, un effort d'échantillonnage visant l'évaluation de la population de smolts a été effectué (Naturam Environnement inc., 1999). Cet échantillonnage a permis d'identifier plusieurs autres espèces ichtyennes présentes dans les rivières Moisie et Ouapetec (**Tableau 9**).

**Tableau 9.** Espèces présentes dans les rivières Moisie et Ouapetec (Naturam Environnement inc., 1999)

Nom français	Nom latin
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>
Ombles de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>
Anguille d'Amérique	<i>Anguilla rostrata</i>
Chabot visqueux	<i>Cottus cognatus</i>
Chabot tacheté	<i>Cottus bairdii</i>
Épinoche à trois épines	<i>Gasterosteus aculeatus</i>
Épinoche à neuf épines	<i>Pungitius pungitius</i>
Gaspereau	<i>Alosa pseudoharengus</i>
Grand brochet	<i>Esox lucius</i>
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>
Lotte	<i>Lota Lota</i>
Méné du lac	<i>Couesius plumbeus</i>
Meunier rouge	<i>Catostomus catostomus</i>
Meunier noir	<i>Catostomus commersonii</i>
Ménomini rond	<i>Cottus cognatus</i>
Naseux des rapides	<i>Rhinichthys cataractae</i>
Naseux noir	<i>Rhinichthys atratulus</i>
Ombles chevalier	<i>Salvelinus salvelinus</i>
Touladi	<i>Salvelinus namaycush</i>
Alose savoureuse	<i>Alosa sapidissima</i>





# LE SAUMON ATLANTIQUE

## 10.1. CONTEXTE DE GESTION ACTUEL

Dans l'ensemble de son aire de répartition au Québec, les populations de saumon atlantique ont décliné de façon alarmante entre 1984 et 2000. C'est dans ce contexte que le Gouvernement du Québec a opté pour la philosophie de gestion fine « rivière par rivière » en 1984. Depuis les années 2000, les stocks se sont stabilisés, sans toutefois se rétablir aux niveaux qu'atteignaient historiquement ces populations (Figure 21) (MFFP, 2016).

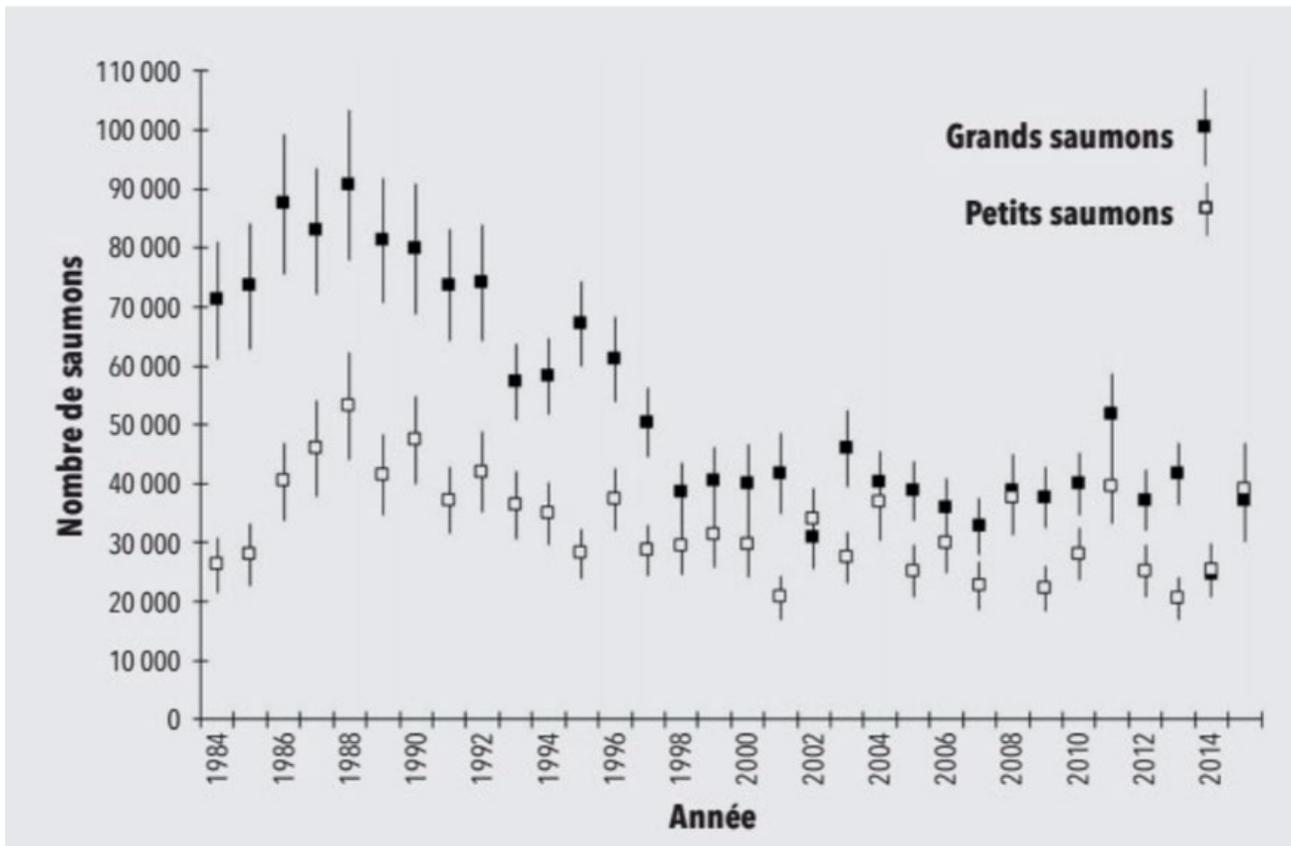


Figure 21. Historique des montaisons de saumons au Québec de 1984 à 2015 (MFFP, 2016)

En 2016, le Gouvernement du Québec a déposé son plan de gestion de la pêche au saumon atlantique 2016-2026. Les actions de gestion et de mise en valeur de la pêche sont spécifiques à chaque rivière, puisque chacune d'elles possède une population génétiquement distincte. Ce plan de gestion vise l'atteinte de ces deux objectifs; (1) assurer la conservation et la persistance à long terme des populations de saumon atlantique; (2) favoriser une mise en valeur optimale et un développement économique liés à l'exploitation sportive du saumon atlantique. En somme, le système de gestion en place vise dans un premier temps à maintenir la pérennité des populations de saumon en conservant un nombre suffisant

d'adultes reproducteurs pour assurer le renouvellement naturel de l'espèce; et dans un deuxième temps à encadrer les pêches rituelles, sociales, alimentaires et sportives. Il est nécessaire de souligner que le système de gestion « rivière par rivière » du Québec a la prétention de s'adapter aux réalités économiques régionales, ceci d'autant plus que la pêche sportive au saumon atlantique génère des retombées économiques annuelles estimées à 50 millions de dollars (MFFP, 2016). Pour déterminer le niveau de prélèvement admissible d'une rivière, le MELCCFP se base sur deux points de référence déterminés à partir d'un modèle stock-recrutement fondé sur des critères démographiques et génétiques (Figure 22).

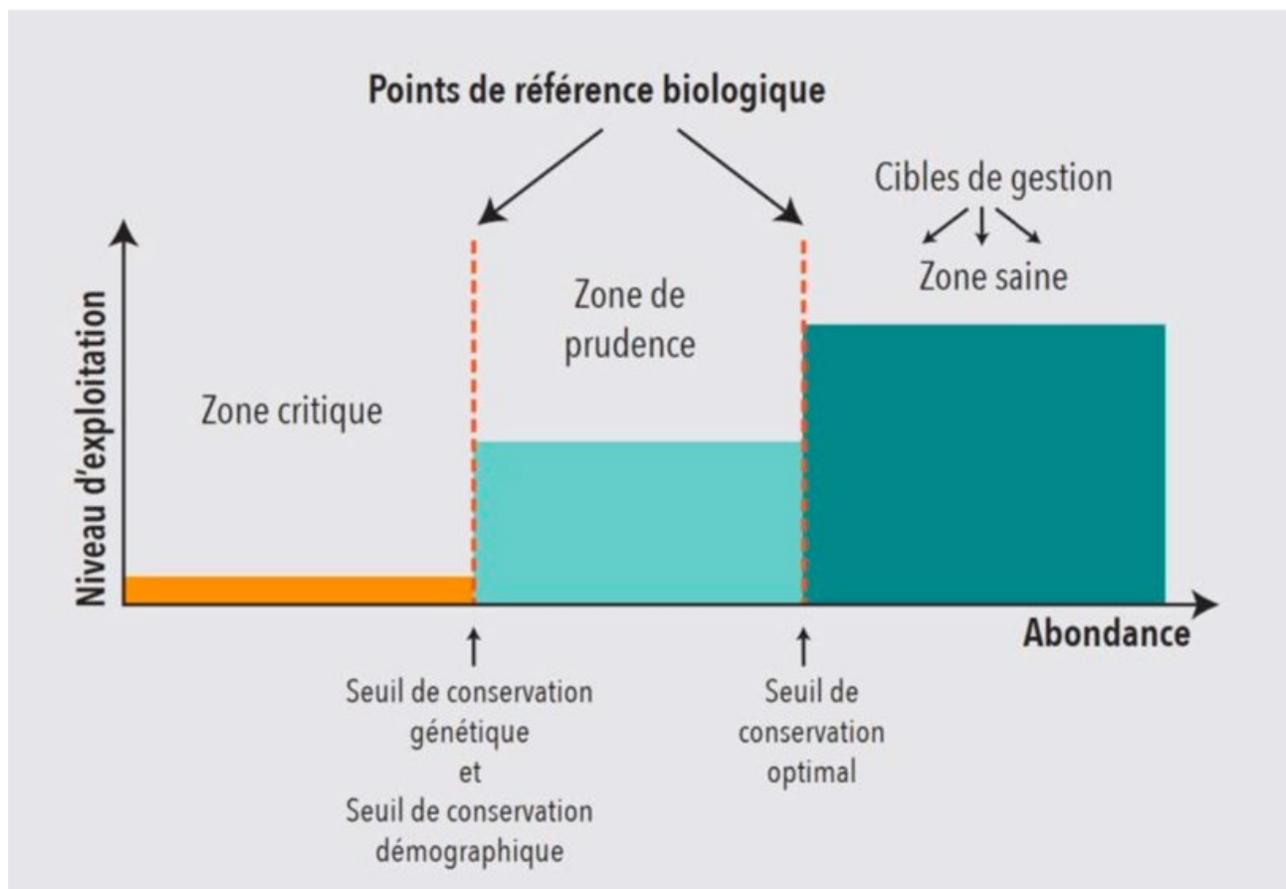


Figure 22. Catégorisation des niveaux d'exploitation des populations de saumon pour la gestion (MFFP, 2016)

## 10.2. MODALITÉS ET STATISTIQUES DE PÊCHE

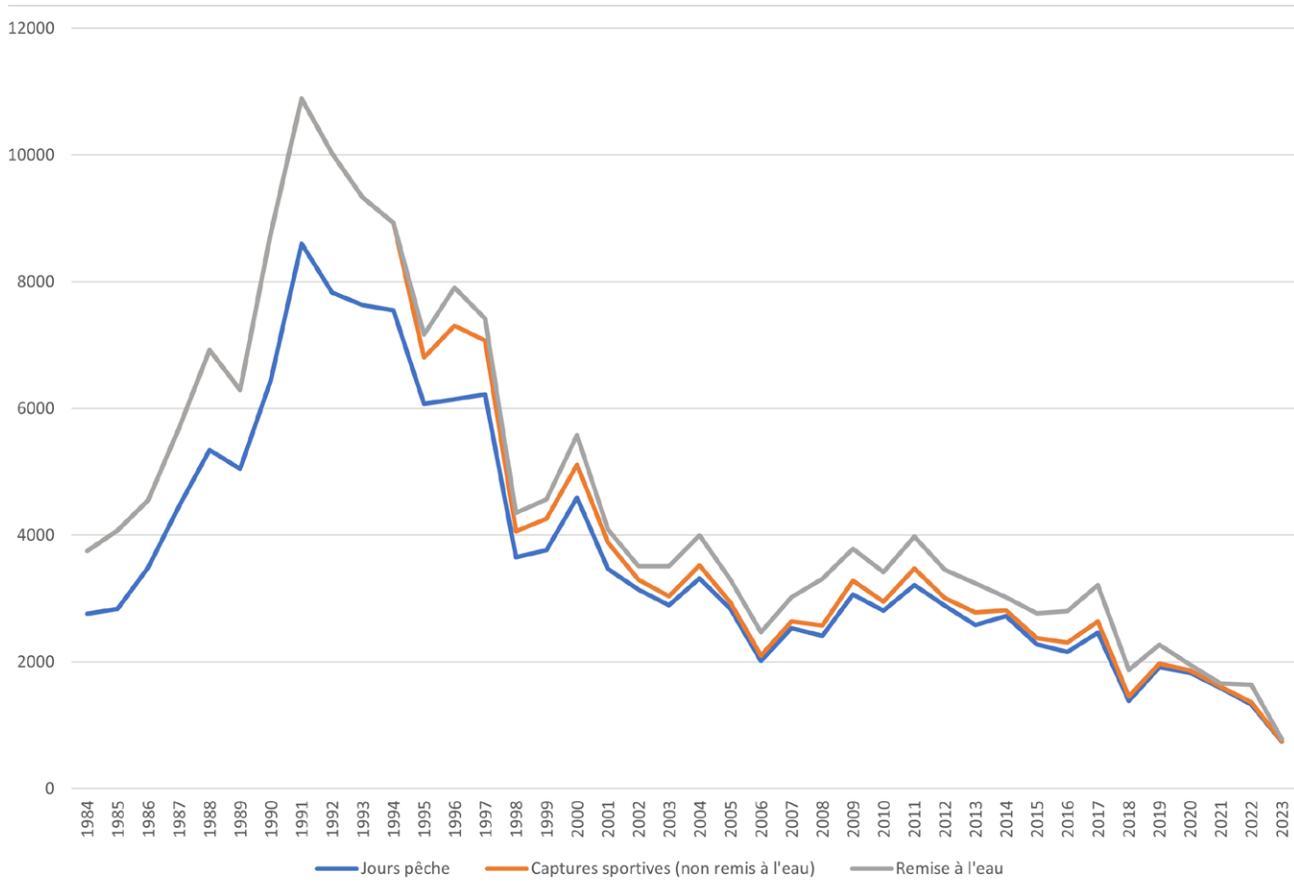
Sur la portion de la rivière sous la gestion par l'APRM, on retrouve 3 secteurs de pêche, tous non-contingentés. Seul le secteur Winthrop-Campbell, dont la gestion est déléguée à l'APRM, est contingenté. Comme c'est le cas sur les rivières à saumon désignées, seule la pêche à la mouche est permise sur la rivière. La rivière Moisie fait partie des quatre rivières à saumon du Québec méridional où il est habituellement possible pour les pêcheurs de conserver un grand saumon et ce, tout au long de la saison (MELCCFP, 2024). En 2024, le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs a décidé de modifier in extremis les modalités de pêche en basant sa décision sur les faibles remontées de madeleineaux dans plusieurs rivières de la province de l'année précédente. En effet, le faible retour de madeleineaux en 2023, généralisé à toutes les rivières québécoises où des données de montaisons étaient disponibles, semblait indiquer une mortalité importante en mer de la cohorte de saumoneaux de 2022 et laissait présager de faibles montaisons de dibernarins en 2024. Plusieurs organismes gestionnaires, dont l'APRM, s'opposaient à cette mesure. Le manque de données actuelles sur l'état de la population de saumon de la rivière Mishtashipu, la non-représentativité des rivières témoins et le minutage de la décision, prise à la onzième heure, sont certains des arguments mis de l'avant par les organismes réfractaires. Cette décision renforce la pertinence, pour les organismes établis sur la rivière Moisie, de mettre sur pied des plans d'acquisition de données relatives à l'état de la population de saumon dans le bassin hydrographique. En effet, la disponibilité de telles données permettra à ceux-ci d'acquérir les connaissances nécessaires leur permettant de participer à la prise de décision et d'assurer la conservation de l'espèce à long terme; des objectifs qui constituent déjà des priorités pour ceux-ci.

Les années où l'achalandage a été le plus important sur la portion de la rivière sous la gestion de l'APRM sont les années 1991 à 1993 avec respectivement 8603, 7830 et 7635 jours-pêche (**Figure 23**). Entre 1988 et 1997, le nombre de jours-pêche enregistré a varié annuellement entre 6000 et 8000. Depuis 1998, l'achalandage annuel a diminué graduellement; le nombre de jours-pêche variait entre 4591 (en 2000) jusqu'à 743 en 2023 (MELCCFP, 2024). La diminution marquée de l'achalandage lors des années 2020-2021 et 2023 coïncide respectivement avec les restrictions sanitaires mises en place lors de la pandémie de COVID-19 et les feux de forêt ayant touché la région.

Entre 1984 et 2023, le nombre de captures de saumons a varié entre 7 et 2374 (**Figure 23**). Le nombre de captures enregistrées en 1984 et 1997 suit la même tendance que pour l'achalandage; les valeurs sont généralement supérieures aux captures enregistrées entre 1998 et 2023. Pour la période 1984-1997, les captures ont variées de 731 à 2314 captures. Entre 1998 et 2023, celles-ci ont variées entre 7 à 520. Les statistiques ci-dessus ne comprennent pas les données des prises alimentaires, rituelles et sociales.

Entre 1995 et 2023, le nombre de remise à l'eau a varié entre 32 et 734 annuellement (**Figure 23**). Les années 2020, 2021 et 2023 ont enregistré des valeurs plus faibles avec respectivement 97, 51 et 7 remises à l'eau. Ces années sont également marquées par un nombre de jours-pêche plus faible que les années antérieures et coïncident avec les restrictions sanitaires en lien avec la pandémie de COVID-19.

Il est important de noter que les statistiques concernant l'exploitation de saumons lors de certaines années sont incomplètes. En effet, les statistiques de 2023 sont incomplètes en raison des feux de forêts ayant touché la région au cours de la saison estivale. Selon le MELCCFP (2024), les données des années 2021 et 2022 sont également incomplètes.



**Figure 23.** Nombre de jours-pêche, captures et remises à l'eau sur la rivière Moisie de 1984 à 2023 (MELCCFP, 2024)

## 10.3. HABITAT

### 10.3.1. Accessibilité du bassin versant au saumon

Le dernier exercice de caractérisation d'habitat sur la rivière Moisie (accessible publiquement sur internet) date de 1985 et a été fait par photo-interprétation à partir d'images aériennes datant de la période 1976-1978. Selon cette photo-interprétation, 47,5 % du bassin hydrographique est accessible au saumon. Bien qu'il n'existe aucun obstacle artificiel dans la partie accessible au saumon du bassin versant de la rivière Moisie, plusieurs chutes sillonnent la rivière et ses affluents. La photo-interprétation de 1985 a permis d'identifier un total de 230 chutes, dont 116 ont été jugées comme étant « infranchissables » par le saumon. Afin de favoriser l'accessibilité au-delà de la chute située au kilomètre 146 sur le cours principal, la passe migratoire Katchapahun a été construite en 1965. Ce n'est cependant qu'en 1975 que la passe fut réellement efficace (ARGUS Groupe-Conseil inc., 1992). Depuis sa construction, la passe a fait l'objet de plusieurs travaux de réfection et d'amélioration. En 2009, l'APRM a chapeauté un projet visant à mettre en place un système de poutrelles et de levage permettant d'améliorer l'efficacité de la passe en période d'étiage (FCSA, 2009). Sur la rivière Nipissis, les chutes Macdonald constituent un obstacle classé comme étant « infranchissable avec réserve ». En 1968, la compagnie Iron Ore avait entrepris la construction de deux passes migratoires aux chutes afin de favoriser l'accessibilité aux habitats situés en amont et réduire les risques de blessure des saumons. Des problèmes dans la conception initiale ont cependant entravé leur bon fonctionnement et ce, malgré les ajustements effectués en 1972 et 1973 (ARGUS Groupe-Conseil inc., 1992). En 2015, ITUM a bénéficié d'une subvention de la FCSA dans le cadre d'un projet visant à élaborer des plans et devis pour la réfection des passes migratoires (FQSA, 2021). Les travaux étaient prévus en 2021.

### 10.3.2. Frayères

Selon ARGUS Groupe-Conseil inc. (1992), la taille moyenne importante des saumons sur la rivière Moisie permettrait aux sites de fraies de ne pas être limités aux sections de rivières présentant des conditions physiques « classiques » de frayères pour l'espèce. Il semblerait donc que les habitats de fraies propices soit les sections présentant un faciès d'écoulement de type seuil, dont la granulométrie est principalement composée de gravier et cailloux (Boudreault, 1987). L'analyse a permis d'estimer que 4 000 000 m<sup>2</sup> de surface fluviale présentaient ces caractéristiques, ce qui représente environ 10 % de tous les habitats accessibles au saumon sur la rivière. Les premiers sites de fraie potentiel ont été localisés à la confluence des rivières Moisie-Nipissis.

### 10.3.3. Aires de taconnage

La caractérisation des habitats favorables aux tacons a également été effectuée grâce à la photo-interprétation des images aériennes de 1976-1978. La capacité de production de chaque portion de rivière est favorisée par l'homogénéité du faciès d'écoulement et de la granulométrie du substrat (Côté et al, 1987). Environ 8 579 109 m<sup>2</sup> d'habitat accessible est considéré comme étant très favorable (catégorie I) (ARGUS Groupe-Conseil inc., 1992). Au total, les habitats accessibles au saumon classés comme très favorables ou de bonne qualité (catégorie I ou II) totalisent 22 456 067 m<sup>2</sup>. Les habitats peu favorables (catégorie III) de la portion accessible du réseau hydrographique ont été estimés à 19 086 024 m<sup>2</sup>.

#### 10.3.4. Fosses

La photo-interprétation de 1985 a révélé la présence d'une cinquantaine de fosses importantes dans la rivière Moisie et d'une soixantaine répartie dans ses tributaires. La plupart des fosses exploitées par la ZEC sont caractérisés par :

- Lit graveleux dense dont le diamètre du substrat varie entre 5 et 30 cm;
- Surface du lit relativement uniforme;
- 30-60 cm d'eau au-dessus de la fosse;
- 2,5-3,0 m d'eau à l'extérieur de la fosse;
- Longueur de 7 à 60 m.

Dans l'ensemble, peu de données contemporaines faisant état du potentiel salmonicole réel du réseau hydrographique de la Mishtashipu existent. La technologie et les techniques de caractérisation ayant grandement évolué depuis 1985, une campagne d'acquisition de données moderne permettant de quantifier le potentiel salmonicole en caractérisant les habitats serait donc très pertinent.

#### 10.4. REPRODUCTION ET POTENTIEL SALMONICOLE

Les choix de gestion visant la conservation et la mise en valeur du saumon au Québec sont basés sur les caractéristiques propres à chaque population de saumon; les rivières à saumon possèdent toutes des populations distinctes les unes des autres. Ainsi, chaque rivière possède un seuil de conservation et un potentiel de production, donc une possibilité de récolte, qui lui sont spécifiques. Les rivières dont les populations de saumon n'atteignent ni le seuil de conservation génétique (le seuil permettant d'éviter la perte de diversité génétique) ni le seuil démographique (le seuil permettant le renouvellement d'une population) sont classées dans la zone « critique ». En règle générale la pêche sportive avec rétention des saumons est interdite dans cette catégorie de rivière. Parfois même, la pêche y est interdite de façon intégrale. À l'opposé, une rivière dont l'abondance est jugée adéquate se retrouvera classée dans la zone « saine » et une exploitation avec récolte des saumons pourra y être permise. Cette exploitation sera ajustée aux caractéristiques spécifiques de chacune des rivières, notamment en ce qui a trait au seuil de conservation et au potentiel de récolte. Ce modèle de type stock-recrutement a été développé avec une approche bayésienne hiérarchique (MFFP, 2016). Cette nouvelle méthode, en place depuis 2016, permet de décrire plus précisément la dynamique actuelle des populations de saumon, puisqu'elle se base sur les données de 12 rivières témoins pour les cohortes de 1972 à 2005.

Lorsque le seuil de conservation génétique/démographique est atteint mais que l'abondance de la population se situe toujours en dessous du seuil de conservation optimal, une rivière entre dans la zone de « prudence ». Le seuil de conservation optimal utilise les références démographiques et génétiques pour déterminer le niveau d'abondance qui permet d'être certain à 95% et plus que la population est dans une situation permettant un rendement maximal et durable. C'est ce qu'on nomme le Sopt 95%.

Selon le MELCCFP (2024), le seuil de conservation démographique serait de 8,916 millions d'œufs alors que le seuil optimal serait de 32,257 millions. Les données disponibles faisant état du nombre d'œufs déposés annuellement ne couvrent que les années 1993-1998. Au cours de celles-ci, le nombre d'œufs déposés a fluctué entre 19,49 et 26,45 millions (**Figure 25**) et n'a jamais atteint le seuil optimal.

#### 10.4.1. Montaisons

Sur la rivière Mishtashipu, les données de montaisons ne sont disponibles qu'entre 1992 et 1998 (**Figure 24**). Ce moment coïncide avec les travaux de caractérisation effectués par Hydro-Québec dans le cadre du suivi de population de saumon atlantique pour le projet de construction de la centrale hydroélectrique Sainte-Marguerite 3 et le détournement des rivières Carheil et aux Pékans (Hydro-Québec, 1999). Le décompte a été fait de deux façons : au kilomètre 48,6 sur le cours principal, la technique hydroacoustique à double faisceaux en couple a été utilisée tandis que sur la rivière Ouapetec, une barrière de comptage a été installée au kilomètre 3. La montaison la plus importante a été enregistrée en 1992, où 6 711 saumons matures ont été enregistrés. Pendant les six années subséquentes, la tendance a semblé être à la baisse. En 1998, le dénombrement a permis de chiffrer les montaisons à 4 583 individus (MELCCFP, 2024). Malgré le fait que le réseau hydrographique de la rivière Moisie ait fait l'objet de plusieurs études par le passé, l'abondance réelle du saumon dans celui-ci est toujours pas connue avec certitude.

En 1985, le Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (MLCP) a effectué un effort de capture-marquage-recapture (CMR) visant à estimer la population de saumons. En considérant une marge d'erreur de 10%, environ 19 098 saumons auraient remonté la rivière en 1985 (Rouleau, 1987).

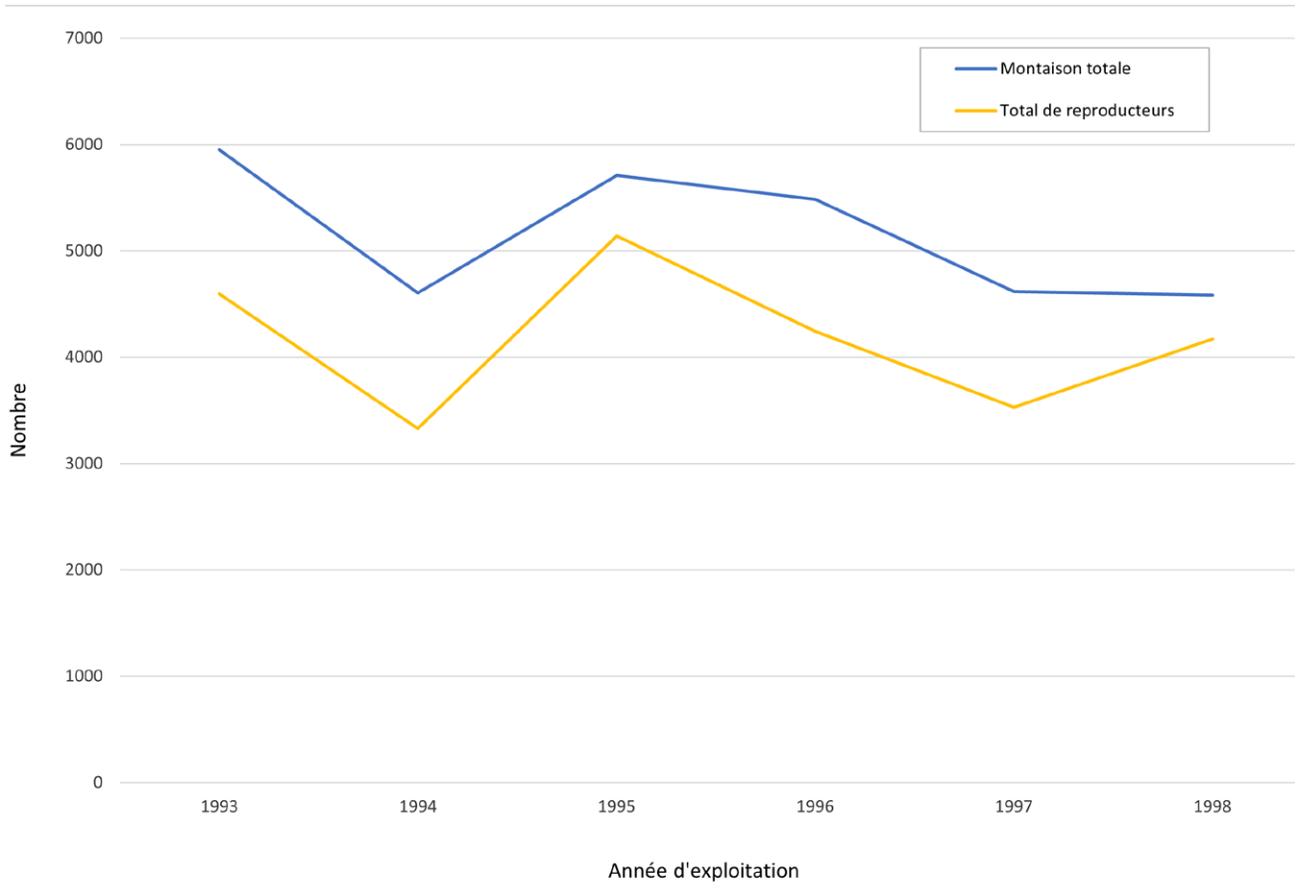
En 2019, le MFFP a mandaté WSP afin d'élaborer un avis sur les méthodes envisageables pour le suivi de la montaison du saumon atlantique dans les rivières Moisie, Saint-Jean (Côte-Nord) et Natashquan (Belzile, 2019). L'envergure importante de ces systèmes amène son lot de défis au niveau technique, logistique et financier. Ce document se penche sur l'évaluation et la praticabilité des méthodes de capture-marquage-recapture (CMR), les techniques hydroacoustiques et les barrières de comptage sur chacune de ces rivières.

En 2022, un projet pilote visant à estimer la taille de la population de saumons adultes a été conduite par le MELCCFP en association avec ITUM et la compagnie Minéral de Fer Québec. Le projet visait la mise en place d'un protocole de capture-marquage-recapture (CMR) à l'aide d'engins de captures le cours principal de la rivière, en aval de la confluence avec la rivière Nipissis, où des saumons y seraient capturés et marqués. L'effort de recapture serait effectué à l'aide des infrastructures déjà en place sur le réseau hydrographique (passe migratoire Katchapahun et passe migratoire aux chutes McDonald sur la rivière Nipissis), par des barrières de comptage, (sur la rivière Nipissis et Ouapetec) et grâce aux captures et remises à l'eau effectuées à la pêche sportive (Guérard, comm. pers). Malheureusement, le niveau d'eau au printemps 2022, extrêmement élevé, ne permit pas l'installation des infrastructures. En 2023, les feux de forêts, omniprésents dans le bassin versant empêchèrent l'aboutissement du projet et détruisirent une partie de l'équipement.

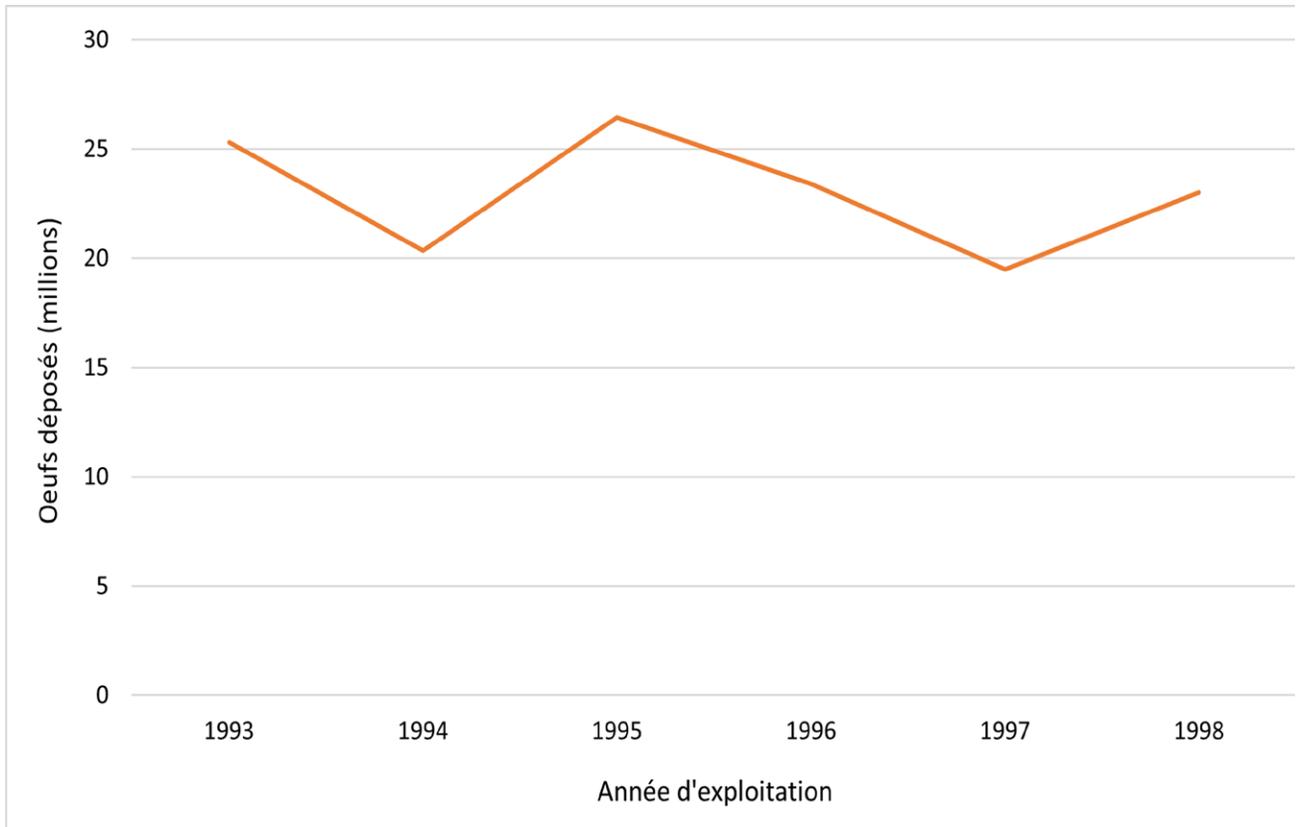
#### 10.4.2. Structure de la population

Comme expliqué ci-haut, les données existantes sur les montaisons totales et la structure d'âge des saumons du bassin hydrographique de la rivière Moisie sont peu nombreuses et éparses. Les données concernant la proportion de petits et grands saumons proviennent de différentes sources. En effet, les données de pêche sportives provenant des bilans ministériels annuels (Annexe 1) et les statistiques émanant du suivi des saumons franchissant la passe migratoire Katchapahun sont certaines de ces sources (MELCCFP, 2024; ARGUS Groupe-Conseil inc., 1992). De plus, les données recueillies dans le cadre des caractérisations d'Hydro-Québec des années 1990, notamment sur la rivière Ouapetec, ont également contribué à l'effort d'acquisition de connaissances sur les proportions de madeleineaux et redibermarins (Hydro-Québec, 1999). D'entrée de jeu, les saumons du bassin hydrographique de la Mishtashipu sont réputés pour leur grosseur. Selon ARGUS Groupe-Conseil inc. (1992), la population de saumons était, au moment d'écrire le plan de mise en valeur de la ZEC de pêche au saumon Moisie, composé à 97 % de grands saumons. Ces données semblent concorder avec ce qu'Hydro-Québec avait relevé en 1998; 4 % de madeleineaux et 96 % de redibermarins avaient été observés cette année-là grâce à la pêche sportive et à la barrière de comptage de la rivière Ouapetec. Les données de pêche sportive de 1984-2023 semblent également indiquer que la population semble tendre vers une très forte proportion de grands saumons aux dépens des madeleineaux.

En 1992, le poids moyen des redibermarins était estimé à 6,8 kg tandis que celui des madeleineaux était de 1,6 kg (ARGUS Groupe-Conseil inc., 1992).



**Figure 24.** Reproducteurs et montaison totales annuelles de 1993 à 1998 sur la rivière Moisie (MELCCFP, 2023)



**Figure 25.** Nombre d'œufs déposés (millions) dans la rivière Moisie entre 1993 et 1998 (MELCCFP, 2023)

**Tableau 10.** Données relatives au succès de reproduction du saumon dans la rivière Moisie (MELCCFP, 2023)

Année	Montaison	Reproducteurs	Œufs déposés (million)	Seuil démographique	Seuil optimal	% Optimal
1993	5953	4594	25.31	8.916	32.257	78.46
1994	4606	3329	20.36	8.916	32.257	63.12
1995	5708	5138	26.45	8.916	32.257	81.99
1996	5485	4242	23.42	8.916	32.257	72.60
1997	4616	3530	19.49	8.916	32.257	60.42
1998	4583	4170	23.02	8.916	32.257	71.36

## 10.5. ORGANISMES DE GESTION

Outre le CPRM, qui possède une portion du lit et des berges de la rivière, la rivière Moisie est divisée en plusieurs sections sous la gestion de différents organismes (Figure 26). Les premiers 19 kilomètres sont gérés par l'APRM et représentent le territoire de la ZEC de la rivière Moisie. La ZEC est divisée en 3 secteurs non-contingents. Le premier secteur #0 est l'embouchure et est réservé à la pêche à l'omble de fontaine anadrome (truite de mer). Le secteur #1 s'étend de la limite amont du secteur #0 jusqu'au pont de la route 138. La pêche s'y effectue presque uniquement à la traîne, avec des mouches ou des leurres métalliques. Le secteur #2 s'étend sur environ 8 kilomètres et couvre la partie amont de la ZEC et comporte 19 fosses.

En amont de la ZEC, l'APRM gère aussi la rivière sur une distance de 2 kilomètres, un territoire qu'elle a obtenu du Club de pêche au saumon de la rivière Moisie Inc. Puis en amont de ce secteur de 2 kilomètres, on retrouve un club privé, le Club de pêche au saumon de la rivière Moisie inc. qui détient les droits exclusifs de pêche. S'étendant sur 4 kilomètres et comprenant 14 fosses, ce secteur est accessible uniquement par embarcation motorisé. De plus, afin de pêcher le secteur Winthrop-Campbell, les pêcheurs doivent être membres de l'APRM puisque ce territoire est sous leur gestion à la suite d'une entente entre les deux organisations.

Finalement, en amont de ce secteur privé, on retrouve 5 pourvoies : la pourvoirie Moisie-Nipissis, la pourvoirie Moisie-Eau-Doré, la pourvoirie Tonkas, la pourvoirie Moisie-Ouapatec et la pourvoirie Haute-Moisie. À noter que les installations de la pourvoirie Moisie-Nipissis ont été complètement détruites à la suite des feux de forêt au printemps 2023. Des travaux de reconstruction sont en cours, mais la date de reprise des activités de la pourvoirie n'est pas encore connue.

### 10.5.1. Conseil de gestion de la Mishta-Shipu – Moisie

Le Conseil de gestion de la Mishta-Shipu - Moisie, mis en place en octobre 2002, a le mandat de formuler des recommandations quant à la gestion du saumon sur la Moisie ainsi que la protection de ses habitats (Rodon, 2005). Le Conseil de gestion est formé de huit membres : quatre représentants innus nommés par le conseil de bande et quatre représentants des gestionnaires de la rivière nommés par le gouvernement du Québec. Lors de ses réunions, le Conseil de gestion de la Mishta-Shipu – Moisie aborde principalement le bilan de la saison de pêche, les modalités de protection et de pêche en place, le plan de recherche biologique sur le saumon de la rivière Moisie, ainsi que la gestion de la passe migratoire Kachapahun.

L'importance du saumon atlantique pour la communauté innue de Uashat Mak Mani-utenam est indéniable. Afin de pallier la baisse de prélèvements observée dans les dernières années, le conseil des Innus d'Uashat Mak Mani-utenam a décidé en 2022 d'arrêter la pêche communautaire pratiquée avec des filets pour la saison. En 2023, la suspension de la pêche a été prolongée pour une période 3 ans. Cette décision fut prise à la suite des consultations ayant mené à l'élaboration du nouveau code de pêche innu. En effet, plusieurs membres de la communauté ayant observé une baisse de l'abondance de saumons dans la rivière réclamaient la mise en place de mesures supplémentaires visant à favoriser la pérennité du saumon et sa disponibilité pour les générations futures (Ma Côte-Nord, 2022).

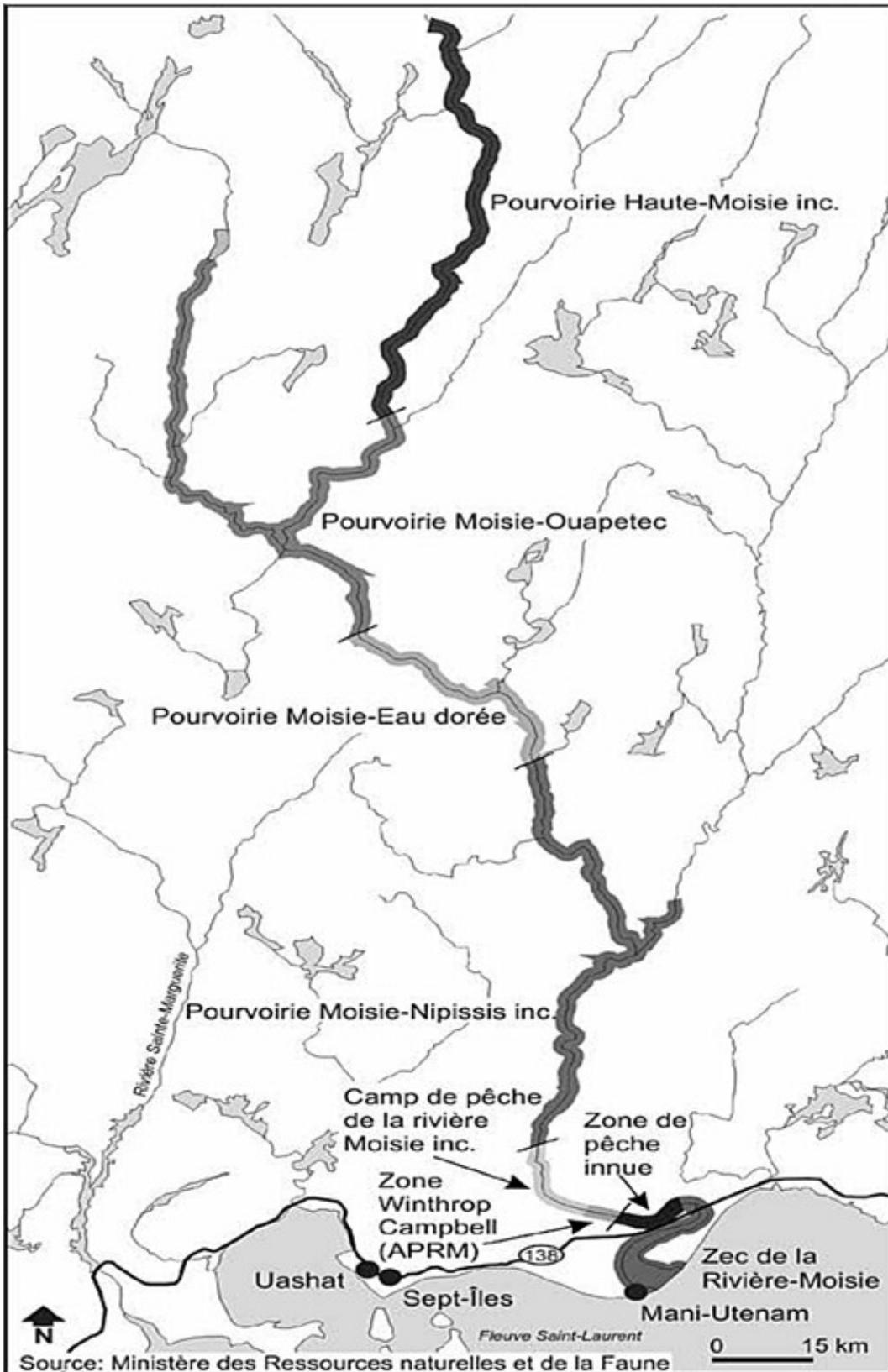


Figure 26. Différents secteurs d'exploitation et principaux tributaires de la rivière Moisie

## 10.6. IMPACT DES VIBRATIONS DU CHEMIN DE FER

Bien que semblables d'un point de vue hydrogéomorphologique, la situation du saumon atlantique semble se détériorer d'une façon beaucoup plus importante dans la rivière Nipissis lorsqu'on la compare avec la Moisie. Tel qu'expliqué ci-haut, le chemin de fer appartenant à la compagnie minière IOC longe la rivière Moisie jusqu'à la confluence entre celle-ci et la rivière Nipissis sur environ 30 kilomètres. La voie ferrée bifurque ensuite pour longer la rivière Nipissis sur 65 kilomètres. Les trains empruntent normalement celui-ci deux fois par jour, soit pour acheminer le minerai vers Sept-Îles et ensuite ramener le train vers Schefferville. Il semblerait qu'au fil des ans, le poids des chargements ainsi que la vitesse de croisière aient augmenté considérablement. La vulnérabilité des œufs de poissons aux chocs mécaniques aigus a bien été documenté par le passé (Bergeron et al, 2024). Cependant, l'effet des vibrations du sol d'occurrence chronique engendrées par l'utilisation d'un chemin de fer sur les œufs de poisson a été peu documenté par le passé.

En plus de de l'intensité des PPV (peak particle velocity), le degré de vulnérabilité des œufs dépend notamment de leur stade de développement. En effet, les œufs sont particulièrement vulnérables lors de la période qui s'étend d'environ 48h après leur fertilisation jusqu'à l'atteinte du stade œillé. L'éclosion des œufs et le développement des alevins vésiculés constitue également un stade où leur vulnérabilité est accrue (MAPAQ, 1996).

Une équipe de scientifiques de l'Institut National de la Recherche Scientifique (INRS) a mis sur pied un projet visant à modéliser les vibrations causées par la machinerie ferroviaire et d'étudier leur effet sur la survie des œufs de saumon atlantique dans la rivière Nipissis. Dans le cadre de ce projet, des embryons de saumon atlantique ont été exposés à cinq intensités de vibrations (afin de reproduire la variation spatiale à laquelle les œufs ont le potentiel d'être soumis dans la rivière en fonction de leur proximité avec le chemin de fer). Les résultats de cette étude indiquaient une corrélation positive entre le taux de mortalité des embryons et l'intensité des vibrations à laquelle ils étaient soumis de façon chronique (Bergeron et al, 2024). Chez les groupes exposés aux intensités de vibrations les plus importantes (64, 127 et 525 mm/s) une diminution de l'activité de certaines enzymes suggère également la diminution de l'activité métabolique des individus soumis aux vibrations de forte intensité afin de permettre aux mécanismes de réparation de l'ADN de fonctionner correctement (Bergeron et al, 2024). Une telle réallocation des ressources énergétiques pourrait potentiellement conduire à une diminution de la croissance des embryons. Ces travaux ont permis de confirmer que les vibrations engendrées par l'utilisation du chemin de fer dépassaient de façon récurrente la limite permise de 13 mm/s. De plus, il a été démontré que l'exposition des embryons à des vibrations chroniques, particulièrement deux jours après leur fertilisation jusqu'à l'atteinte du stade œillé, pouvait affecter leur taux de survie et induire des effets physiologiques délétères. Il semble donc plausible de supposer que l'activité du chemin de fer pourrait être en partie responsable de la dégradation de la population de saumon atlantique de la rivière Nipissis.





# CONSTATS ET RECOMMANDATIONS

## CONSTAT 1

La caractérisation et classification des habitats du saumon atlantique dans le bassin hydrographique de la rivière Moisie est incomplète. Dans le cas des informations existantes, celles-ci datent de plusieurs années et utilisent certaines techniques ou technologies ayant grandement évolué depuis. De plus, certaines de ces informations, notamment en ce qui a trait aux photo-interprétations d'images aériennes, n'ont pas fait l'objet de validations terrain.

### Recommandations:

1. Faire une mise à jour de la caractérisation et de la classification des habitats pour le saumon atlantique, incluant des campagnes d'acquisition de données à l'aide de techniques et technologies contemporaines. L'utilisation de sonars multifaisceaux ou de drones équipés de caméras RGB, thermique et/ou Lidar bathymétrique permettrait assurément de réviser et bonifier la caractérisation des habitats du saumon. De plus, la photo-interprétation à l'aide d'images aériennes récentes et l'utilisation du nouvel indice de qualité d'habitat en cours de développement (FCSA, 2017) pourrait également contribuer au développement des connaissances sur le saumon dans le bassin hydrographique de la rivière Mish-tashipu.

## CONSTAT 2

Le secteur situé de l'embouchure à environ 30 kilomètres en amont de la rivière Moisie est composé d'une formation deltaïque de bancs de sable sur fond argileux, ce qui en fait un secteur particulièrement propice aux glissements de terrain.

### Recommandations:

1. Réaliser une étude hydrogéomorphologique dans le bassin hydrographique de la rivière en ciblant prioritairement le secteur mentionné ci-haut pour étudier la sensibilité des différentes zones aux perturbations anthropiques et naturelles. Ces données pourront servir à identifier les secteurs du bassin versant donc la protection est prioritaire dans un optique de conservation du saumon atlantique.

## CONSTAT 3

Une station d'échantillonnage pour la qualité de l'eau est présente à l'embouchure de la rivière Moisie et est sous la responsabilité du MELCCFP. Toutefois, il semble que des sources de pollution ponctuelles pourraient être présentes dans les portions plus en amont de la rivière et des tributaires, et qui ne sont pas détectables par une station située à l'embouchure (l'eau a le temps de se mélanger lors de l'écoulement).

### Recommandations :

1. Ajouter des stations d'échantillonnage de l'eau et des particules fines à l'embranchement avec des tributaires importants et échantillonner à la suite de pluies et lors de moment d'étiage;
2. Ajouter des stations d'échantillonnage de pH dans la rivière afin de suivre et de mieux comprendre le phénomène d'acidification de l'eau.

#### CONSTAT 4

Le régime thermique de la rivière Moisie a été suivi pendant plusieurs années, mais ne l'est pas présentement. Bien qu'il ne semble pas y avoir de problématique d'eau chaude dans la rivière, dans un contexte de changements climatiques, l'augmentation de température de l'eau peut devenir un enjeu pour le saumon atlantique.

##### Recommandations :

1. Ajouter des thermographes et faire le suivi des températures de la rivière Moisie et de ses tributaires, puis rendre disponibles les données à la FQSA et sur le réseau de suivi RivTemp;
2. Poursuivre la surveillance des températures de l'eau afin d'identifier à l'avenir les zones potentiellement problématiques en termes de température (eau chaude).
3. Bien qu'aucun problème spécifique n'ait été identifié, il serait pertinent de localiser et documenter les refuges thermiques potentiels le long de la rivière Moisie. Cette identification permettra d'évaluer les mesures de conservation et d'aménagement requises pour les protéger et les préserver à long terme. Ces efforts seront essentiels pour anticiper les impacts possibles du changement climatique, notamment l'éventuel réchauffement du régime thermique.

#### CONSTAT 5

Les dernières cartes qui représentent la localisation des différents secteurs (avec leur organisme de gestion) et les fosses sur la rivière Moisie ne sont pas à jour et ne sont pas très accessibles.

##### Recommandations :

1. Mettre à jour les données de localisation des différents secteurs ainsi que des fosses.
2. Faire une nouvelle carte à jour et la rendre facilement accessible aux différents utilisateurs.

La synthèse des connaissances sur la population de saumon de la rivière Moisie et les pistes de réflexion sur la conservation et la mise en valeur de la ressource et de son habitat a permis de brosser le portrait actuel de l'état de la population de saumon et de son habitat dans la rivière. De cette démarche, cinq constats ont été identifiés et neuf recommandations ont été émises. Ce document devient donc un outil d'aide à la décision pour l'Association de protection de la rivière Moisie (APRM) dans une optique de conservation de l'espèce et de développement durable de la pêche sportive. L'APRM ne pourra assumer à elle seule l'entièreté des recommandations énoncées dans ce plan. C'est pourquoi le travail de collaboration et de partenariats avec les différents acteurs du milieu sera la meilleure stratégie pour la réalisation des recommandations et le démarrage de nouveaux projets. La collaboration entre le milieu gouvernemental, le secteur privé et d'action est primordial pour assurer les progrès. La recherche de fonds pour réaliser les projets et leur priorisation seront des éléments importants de la gestion de la rivière Moisie.





# RÉFÉRENCES

- ABV Kayak et Excursions. 2023. Expédition. [En ligne]. <https://abvkayak.com/fr/expedition-kayak-rafting/riviere-moisie/>.
- Ambroise, S. 2021. Rivière Moisie, partie deux : les innus et leurs liens avec le saumon. Aptn news. [En ligne]. <https://www.aptnnews.ca/reportages/riviere-moisie-partie-deux-les-innus-et-leurs-liens-avec-le-saumon/>
- April, J., Bujold, V., Cauchon, V., Doucet-Caron, J., Gagnon, K., Guérard, M., Le Breton, S., Nadeau, V., Plourde-Lavoie, P. et Bujold, J.-N. 2023. Information sur le saumon atlantique (*Salmo salar*) au Québec pour la préparation du deuxième rapport de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Document de recherche. 81 p. [En ligne]. [https://publications.gc.ca/collections/collection\\_2023/mpo-dfo/fs70-5/Fs70-5-2023-008-fra.pdf](https://publications.gc.ca/collections/collection_2023/mpo-dfo/fs70-5/Fs70-5-2023-008-fra.pdf).
- Apuiat. 2024. Développement d'un projet éolien de 200 MW sur la Côte-Nord. [En ligne]. <https://www.apuiat.com/%C3%A0-propos>.
- ArcelorMittal. 2024. Nos mines. [En ligne]. <https://mines-infrastructure-arcelormittal.com/nos-mines>.
- ARGUS Groupe Conseil inc. 1992. Plan de mise en valeur de la ZEC de pêche au saumon Moisie. Rapport présenté dans le cadre du Programme de développement économique du saumon. 117 p.
- Archéo Topo. 2017. Le site archéologique des anciennes forges de Moisie-est (EbDm-4). [En ligne]. <http://www.archeo-topo.com/wp-content/uploads/2017/07/MoisieEst.pdf>.
- Association de protection de la rivière Moisie (APRM). 1985. Bulletin. 5 (1). 44 p. [En ligne]. <https://rivieremoisie.com/wp-content/uploads/2017/09/Bulletin-A.P.R.M.-vol.5-no.1-1985..pdf>.
- Association de protection de la rivière Moisie (APRM). 1989. Reconnaissance de la rivière Moisie en tant que rivière du patrimoine canadien. Mémoire présenté à la commission des rivières du patrimoine canadien. 23 p.
- Association de protection de la rivière Moisie (APRM). 2001. Reconnaissance de la rivière Moisie en tant que rivière du patrimoine québécois. Mémoire présenté au ministre de l'Environnement André Boisclair. 39 p.
- Association de protection de la rivière Moisie (APRM). 2022. Bulletin annuel 2022. [En ligne]. <http://rivieremoisie.com/wp-content/uploads/2023/01/APRM-2022.vf.pdf>.
- Association de la protection de la rivière Moisie (APRM). 2024. La rivière Moisie. [En ligne]. <https://rivieremoisie.com/association/>
- BANQ. 2023. Photographie intitulée : Simon Jourdain monte à la perche la rivière Manicouagan, à 60 milles au nord de Baie Comeau. [En ligne]. <https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/3069822>.
- Bergeron, N., Bérubé, R., Simon, J., Bérubé, F et Giroux, B. 2024. Effet du transport ferroviaire sur la survie embryonnaire du saumon atlantique (*Salmo salar*) de la rivière Nipissis. Rapport de recherche. INRS, Eau, Terre et Environnement, Québec. 26 p.
- Boudreault, A., Lalumière, R., Belzile, L. 1987. Synthèse des connaissances sur le saumon de la Moisie, son habitat et ses utilisateurs. Rapport sectoriel I. Présenté dans le cadre de l'étude d'impact sur la population salmonicole de la rivière Moisie – Projet hydroélectrique sur la rivière Sainte-Marguerite (Côte-Nord). 190 p.
- Bourque, M. et J. Malouin. 2009. Guide d'intervention en matière de conservation et de mise en valeur des habitats littoraux de la MRC de Sept-Rivières. Comité ZIP Côte-Nord du Golfe. 155 p.
- Bureau d'audiences publique sur l'environnement (BAPE). 1993. Aménagement hydro-électrique Sainte-Marguerite 3. Rapport d'enquête et d'audience publique. Gouvernement du Québec. [En ligne]. <http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/0969131.pdf>.

Bureau d'audiences publique sur l'environnement (BAPE). 2005. Projet de réserve aquatique de la rivière Moisie et de réserves de biodiversité des lacs Pasteur, Gensart et Bright Sand : Rapport d'enquête et d'audience publique. Gouvernement du Québec. [En ligne]. [\[https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/1761900\]](https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/1761900).

Bureau du Forestier en chef. 2006. Remise en production des landes forestières dans le domaine de la pessière. Recommandation du forestier en chef. 2p.

Carter, W. 1968. Le saumon de l'Atlantique (*Salmo salar*) au Québec. Rapport sur le saumon et plan directeur pour l'aménagement de cette ressource. MTCP. Gaspé. 236 p.

Cartes Plein Air. 2023. Carte guide rivières Carheil (07-23-21-00)-Pékans (07-23-23-00)-Moisie (07-23-00-00). [En ligne]. [\[http://www.cartespleinair.org/Canot/07/CarheilPekansMoisieGoutier2023.pdf\]](http://www.cartespleinair.org/Canot/07/CarheilPekansMoisieGoutier2023.pdf).

Cérane. 1990. Projet de la rivière Sainte-Marguerite. Avant-projet – phase 1. Étude de l'utilisation du territoire. Volume 1. Analyse et synthèse, document non publié, Direction de l'environnement d'Hydro-Québec.

Charest, P., Girard, C. et T. Rodon. 2012. Les pêches des Premières Nations dans l'est du Québec. Innus, Malécites et Micmacs. Presses de l'Université Laval. Québec. 384 p.

CIMA+. 2024. Plan régional des milieux humides et hydriques. Rapport préparé pour la MRC de Sept-Rivières dans le cadre du projet no QR0277A. 102 p. [En ligne]. [\[https://www.sept-rivieres.qc.ca/data/66-septrivieres/ressources/documents/sys\\_docs/qr0277a\\_prmh\\_complet\\_2024-03-06\\_reduit\\_compressed.pdf\]](https://www.sept-rivieres.qc.ca/data/66-septrivieres/ressources/documents/sys_docs/qr0277a_prmh_complet_2024-03-06_reduit_compressed.pdf).

Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPA). 2006. Rapport annuel du COSPEPAC. [En ligne]. [\[https://wildlife-species.az.ec.gc.ca/species-risk-registry/virtual\\_sara/files//cosewic/CESCC\\_2010\\_2011\\_fra.pdf\]](https://wildlife-species.az.ec.gc.ca/species-risk-registry/virtual_sara/files//cosewic/CESCC_2010_2011_fra.pdf)

Commission de toponymie. 2000. Le Camp-Adams. [En ligne]. [\[https://toponymie.gouv.qc.ca/ct/ToposWeb/Fiche.aspx?no\\_seq=354230\]](https://toponymie.gouv.qc.ca/ct/ToposWeb/Fiche.aspx?no_seq=354230)

Comité Zone d'Intervention Prioritaire (ZIP) Côte-Nord du Golfe. 2005. Mémoire sur le Projets de réserve aquatique de la rivière Moisie et de réserves de biodiversité des lacs Pasteur, Gensart et Bright Sand. [En ligne]. [\[https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl/?id=00000499109\]](https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl/?id=00000499109).

Conseil de gestion de la Mishta Shipu-Moisie. 2005. Projets de réserve aquatique de la rivière Moisie et de réserves de biodiversité des lacs Pasteur, Gensart et Bright Sand. [En ligne]. [\[https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl/?id=00000499333\]](https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl/?id=00000499333).

Conseil régional de l'environnement de la Côte-Nord (CRECN). 2016. Portrait des milieux naturels (PMN) de Sept-Îles. 84 p. [En ligne]. [\[https://milieuxnaturels.septiles.ca/PMN\\_SI\\_FINAL.pdf\]](https://milieuxnaturels.septiles.ca/PMN_SI_FINAL.pdf).

Cornish P. M et R. A. Vertessy. 2001. Forest age-induced changes in evapotranspiration and water yield in a eucalypt forest. *Journal of Hydrology*. 242(1-2). 20 p. [En ligne]. [\[https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S002216940000384X?via%3Dihub\]](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S002216940000384X?via%3Dihub).

Côté et al. 1987. Essai de classification normalisé des substrats granulaires et des faciès d'écoulement pour l'évaluation de la production salmonicole. Présenté au MLCP – Direction générale des opérations régionales et Direction générale de la faune. 10 p.

Cours Suprême du Canada. 1973. Arrêt Calder. *Calder v. Attorney-General of British Columbia*, [1973] 2 S.C.R. 313.

DataStream. 2024. La dureté. Caractéristiques physiques et chimiques. [En ligne]. [\[https://datastream.org/fr-ca/guide/la-durete/\]](https://datastream.org/fr-ca/guide/la-durete/)

Développement économique Sept-Îles. 2021. Profil socio-démographique. [En ligne]. [\[https://www.deseptiles.com/data/46-deseptil/ressources/documents/sys\\_docs/profil\\_sociodemographique\\_2021\\_vw.pdf?v=1689608306\]](https://www.deseptiles.com/data/46-deseptil/ressources/documents/sys_docs/profil_sociodemographique_2021_vw.pdf?v=1689608306).

Direction du patrimoine écologique et du développement durable. 2005. Cadre de protection et de gestion pour la réserve aquatique de la rivière Moisie et les réserves de biodiversité des lacs Pasteur, Gensart et Bright Sand. [En ligne]. [\[https://archives.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/moisie-et-lacs/documents/PR3-texte.pdf\]](https://archives.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/moisie-et-lacs/documents/PR3-texte.pdf).

Environnement Québec. 2003. Réserve aquatique projetée de la rivière Moisie : Plan de conservation. Présenté dans le cadre de la stratégie québécoise sur les aires protégées. [En ligne]. [\[https://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs44522\]](https://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs44522).

Faessler, C. 1945. Rapport géologique 21. Région de Moisie – Comté de Saguenay. Ministère des mines. 20 p. [En ligne]. [\[https://gq.mines.gouv.qc.ca/documents/examine/RG021/RG021.pdf\]](https://gq.mines.gouv.qc.ca/documents/examine/RG021/RG021.pdf).

- Fédération québécoise pour le saumon atlantique (FQSA). 2015. Mémoire sur le saumon atlantique au Québec. [En ligne]. [[https://www.saumonquebec.com/media/2373/comite-permanent-peche-et-ocean\\_fqsa.pdf](https://www.saumonquebec.com/media/2373/comite-permanent-peche-et-ocean_fqsa.pdf)].
- Fédération québécoise pour le saumon atlantique (FQSA). 2021. Programme de mise en valeur des habitats du saumon atlantique de la Côte-Nord – Rapport final 2010-2020. 20 p. [En ligne]. [[https://www.saumonquebec.com/media/2991/ra\\_programme\\_cote-nord\\_fqsa\\_v6-web.pdf](https://www.saumonquebec.com/media/2991/ra_programme_cote-nord_fqsa_v6-web.pdf)].
- Fondation pour la conservation du saumon atlantique (FCSA). 2009. Amélioration de la passe migratoire Katchapahun. [En ligne]. [<https://www.salmonconservation.ca/fr/projects/improvement-of-the-migratory-pass-of-katchapahun-located-140-km-from-the-mouth-of-the-moisie-river/>].
- Fondation pour la conservation du saumon atlantique (FCSA). 2017. Modélisation du potentiel de production des rivières à saumon du Québec à partir d'imagerie haute résolution. [En ligne]. [<https://www.salmonconservation.ca/fr/projects/modelisation-du-potentiel-de-production-des-rivieres-saumon-du-quebec-partir-dimagerie-haute-resolution/>].
- Goulet, R. 1987. Essai de pêche au filet fixe dans la section aval de la rivière Moisie. MLCP. Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, région Côte-Nord. 12 p.
- Gouvernement du Canada. 1979. La dureté. 4 p. [En ligne]. [<https://www.canada.ca/content/dam/canada/health-canada/migration/healthy-canadians/publications/healthy-living-vie-saine/water-hardness-durete-eau/alt/water-hardness-durete-eau-fra.pdf>].
- Gouvernement du Canada. 2013. Saumon atlantique (Salmo salar) évaluation et rapport de situation du COSEPAC : chapitre 9. [En ligne]. [<https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/registre-public-especes-peril/evaluations-rapports-situations-cosepac/saumon-atlantique/chapitre-9.html>].
- Henri Décamps. 1971. La vie dans les cours d'eau. Vendôme, Presses Universitaires de France. 128 pages.
- Higgins, J. 2007. Labrador West. Heritage Newfoundland & Labrador. [En ligne]. [<https://www.heritage.nf.ca/articles/policies/labrador-west.php>].
- Histoire du Québec. 2023. Historique de la Moisie. [En ligne]. [<https://histoire-du-quebec.ca/histoire-riviere-moisie/>].
- Horton, R.E. 1945. Erosional development of streams and their drainage basins; hydrophysical approach to quantitative morphology. Geol. Soc. America. Bull. 56, 95 p.
- Hydro-Québec. 2023. Données sur le saumon atlantique et ses habitats dans la rivière Ouapetec, tributaire de la rivière Moisie. [En ligne]. [<https://voute.bape.gouv.qc.ca/di/?id=00000499483>].
- Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement. 2005. Qualité physico-chimique et chimique des eaux de surface : cadre général. 16 p. [En ligne]. [[https://document.environnement.brussels/opac\\_css/doc\\_num.php?explnum\\_id=5378](https://document.environnement.brussels/opac_css/doc_num.php?explnum_id=5378)].
- Institut de la statistique du Québec. 2019. Principaux indicateurs sur le Québec et ses régions. MRC de Sept-Rivières. [En ligne]. [<https://statistique.quebec.ca/fr/vitrine/region/09/mrc/971>].
- Journal de Montréal. 2014. Conducteur de train introuvable. [En ligne]. [<https://www.journaldemontreal.com/2014/11/06/le-nettoyage-debute-sous-peu>].
- Journaux, A. et F. Taillefer. 1957. Les mines de fer de Schefferville. Cahiers de géographie du Québec. 2(3), 24 p. [En ligne]. [<https://doi.org/10.7202/020061ar>].
- La Fondation pour la conservation du saumon atlantique. 2009. Amélioration de la passe migratoire Katchapahun. [En ligne]. [<https://www.salmonconservation.ca/fr/projects/improvement-of-the-migratory-pass-of-katchapahun-located-140-km-from-the-mouth-of-the-moisie-river/>].
- La Fondation pour la conservation du saumon atlantique. 2017. Modélisation du potentiel de production des rivières à saumon du Québec à partir d'imagerie haute résolution. [En ligne]. [<https://www.salmonconservation.ca/fr/projects/modelisation-du-potentiel-de-production-des-rivieres-saumon-du-quebec-partir-dimagerie-haute-resolution/>].
- La Presse. 2023. ArcelorMittal encore montréalaise du doigt par Environnement Canada. [En ligne]. [<https://www.lapresse.ca/affaires/2023-03-07/complexe-minier-de-mont-wright/arcelor-mittal-encore-montree-du-doigt-par-environnement-canada.php>].

La Presse. 2023. Des enquêteurs en environnement se plaignent d'entraves. [En ligne]. [<https://www.lapresse.ca/affaires/2023-04-10/arcelormittal-au-mont-wright/des-enqueteurs-en-environnement-se-plaignent-d-entraves.php>].

La Société pour la nature et les parcs du Canada (SNAP). 2005. Projets de réserve aquatique de la rivière Moisie et des réserves de biodiversité des lacs Pasteur, Gensart et Bright Sand. [En ligne]. [<https://archives.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/moisie-et-lacs/documents/DMI7.pdf>].

Laurier-Bourdages, L. 1986. Les forges de Moisie-est : 1875-1975. Éditions le Musée des Sept-Îles. 92 p. [En ligne]. [<http://www.archeotopo.com/wp-content/uploads/2017/07/MoisieEst.pdf>].

Le Conseil régional de l'environnement de la Côte-Nord. 2005. Réserve aquatique de la rivière Moisie et Réserves de biodiversité des lacs Pasteur, Gensart et Bright Sand. [En ligne]. [[https://www.crecn.org/data/78crecn/ressources/documents/sys\\_docs/Memoire\\_projets\\_aires\\_protegees\\_Moisie\\_et\\_lacs.pdf](https://www.crecn.org/data/78crecn/ressources/documents/sys_docs/Memoire_projets_aires_protegees_Moisie_et_lacs.pdf)].

Le Nord-Côtier. 2019. IUTM achète la Pourvoirie Haute-Moisie. [En ligne]. [<https://lenord-cotier.com/2019/08/01/itum-achete-la-pourvoirie-haute-moisie/>].

Le Nord-Côtier. 2022. Port de Sept-Îles : vers une année record en 2022. [En ligne]. [<https://lenord-cotier.com/2022/06/02/port-de-sept-iles-vers-une-annee-record-en-2022/>].

Le Nord-Côtier. 2023. Protégeons les caribous du réservoir Sainte-Marguerite. [En ligne]. [<https://lenord-cotier.com/2023/07/06/protégeons-les-caribous-du-reservoir-sainte-marguerite/>].

Ma Côte Nord. 2022. ITUM met fin à la pêche au filet sur la rivière Moisie. Ma Côte-Nord. [En ligne]. [<https://macotenord.com/itum-met-fin-a-la-peche-au-filet-sur-la-riviere-moisie/>].

Mailhot, J. 1996. La marginalisation des Montagnais (1830-1945). Histoire de la Côte-Nord, Québec, Institut québécois de la Côte-Nord. Presse de l'université Laval. 672 p.

MAPAQ. 1996. Guide: Élevage des salmonidés; Fascicule 3: Reproduction, incubation et alevinage. Publication du Québec, Canada.

McCracken, T. 2024. Géochimie, première partie : Que sont le lessivage des métaux et le drainage rocheux acide (LM/DRA) et comment se produisent-ils? [En ligne]. [<https://www.bba.ca/ca-fr/publications/geochimie-premiere-partie---que-sont-le-lessivage-des-metaux-et-le-drainage-rocheux-acide-et-comment-se-produisent-ils#:~:text=Le%20lessivage%20des%20m%C3%A9taux%20et%20le%20drainage%20rocheux%20acide%20commencent,transporter%20dans%20le%20milieu%20environnant.>].

Ministère du Développement durable, Environnement et Parcs (MDDEP). 2008. Réserve aquatique projetée de la rivière Moisie. [En ligne]. [[https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/aquatique/moisie/PSC\\_Moisie.pdf](https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/aquatique/moisie/PSC_Moisie.pdf)].

Ministère de l'Environnement et de la Faune (MEF). 1998. Qualité des eaux des rivières aux Outardes, Manicouagan et Moisie, 1979-1996. Direction des écosystèmes aquatiques, Envirodoq no EN980618. 6 p.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC). 2013. Le Réseau-rivière. Suivi de la qualité de l'eau des rivières du Québec. 8 p. [En ligne]. [<https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/reseau-riv/Reseau-rivieres.pdf>].

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2018. Registre des aires protégées au Québec [Jeu de données], mis à jour le 16 avril 2024. [En ligne]. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/aires-protegees-au-quebec>].

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2022. Bilan de l'exploitation du saumon au Québec en 2021. [En ligne]. [[https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/BI\\_exploitation\\_saumon\\_2021.pdf](https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/BI_exploitation_saumon_2021.pdf)].

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2023. Installations municipales de distribution d'eau potable. [<https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/potable/distribution/resultats.asp>].

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2023. Bassins hydrographiques multiéchelles du Québec, [Jeu de données]. [En ligne]. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/bassins-hydrographiques-multi-echelles-du-quebec>]

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2023. Bilan de l'exploitation du saumon au Québec en 2022. [En ligne]. [<https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/bilan-exploitation-saumon-2022.pdf>]

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2024. Bilan de l'exploitation du saumon au Québec en 2023. [En ligne]. [<https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/peche/bilan-exploitation-saumon-2023.pdf>]

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2024. Banque de données sur la qualité du milieu aquatique (BQMA) – Carte interactive. Direction générale du suivi de l'état de l'environnement. [En ligne]. [<https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/atlas/atlas-argis/index.html>].

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2024. Bassin versant de la rivière Moisie. [En ligne]. [<https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/bassins/moisie/index.htm>].

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2024. Fiche signalétique de la station 072301. Expertise hydrique et barrages. [En ligne]. [[https://www.cehq.gouv.qc.ca/hydropromoteur/historique\\_donnees/fiche\\_station.asp?NoStation=072301](https://www.cehq.gouv.qc.ca/hydropromoteur/historique_donnees/fiche_station.asp?NoStation=072301)].

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2024. Fonctions écologiques de la bande riveraine. [En ligne]. [[https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eco\\_aqua/iqbr/fonctions.htm#:~:text=Le%20couvert%20v%C3%A9g%C3%A9tal%20de%20la,contaminants%20qui%20y%20sont%20li%C3%A9s.](https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/iqbr/fonctions.htm#:~:text=Le%20couvert%20v%C3%A9g%C3%A9tal%20de%20la,contaminants%20qui%20y%20sont%20li%C3%A9s.)].

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2024. Indice de qualité bactériologique et physicochimique (IQBP). [En ligne]. [[https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eco\\_aqua/suivi\\_mil-aqua/indice-qualite-bacteriologique-physicochimique.htm](https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/suivi_mil-aqua/indice-qualite-bacteriologique-physicochimique.htm)].

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP). 2024. L'acidité des eaux au Québec (1999). [En ligne]. [[https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/pre\\_acid/brochure/capsule.htm](https://www.environnement.gouv.qc.ca/air/pre_acid/brochure/capsule.htm)].

Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs. 2016 (MFFP). Plan de gestion du saumon atlantique 2016-2026. [En ligne]. [[https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/faune/documents/gestion-especes/Plans-gestion/PL\\_gestion-saumon-atlantique.pdf](https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/faune/documents/gestion-especes/Plans-gestion/PL_gestion-saumon-atlantique.pdf)]

Ministère des Ressources naturelles et Forêts (MRNF). 2022. Zones de végétation et domaines bioclimatiques du Québec. N. de publication F24-06-22II. 8 p. [En ligne]. [[https://mffp.gouv.qc.ca/documents/forets/FE\\_zones\\_vegetation\\_bioclimatiques\\_MRNF.pdf](https://mffp.gouv.qc.ca/documents/forets/FE_zones_vegetation_bioclimatiques_MRNF.pdf)]

Ministère des Ressources naturelles et Forêts (MRNF). 2024. Feux de forêt. [Jeu de données]. [En ligne]. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/dataset/feux-de-foret>].

Ministère des Ressources naturelles et Forêts (MRNF). 2024. Récolte et autres interventions sylvicoles, [Jeu de données]. [En ligne]. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/recolte-et-reboisement>].

Ministère des Ressources naturelles et des Forêts (MRNF). 2024. Récolte et autres interventions sylvicoles. [En ligne]. [<https://www.donneesquebec.ca/recherche/fr/dataset/recolte-et-reboisement>]. Ministère des Transports et de la Mobilité Durable (MTMD). 2024. Réseau routier – RTSS [Jeu de données]. [En ligne]. [<https://donneesquebec.ca/recherche/dataset/reseau-routier-rtss>].

Minerai de Fer Québec (MFQ). 2024. L'entreprise. [En ligne]. [<https://mineraiferquebec.com/lentreprise/?section=a-propos>].

Ministère du Loisir, de la Chasse et de la Pêche (MLCP). 1987. Essai de pêche au filet fixe dans une section aval de la rivière Moisie 1986. Présenté au service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune – Région Côte-Nord (09). [En ligne]. [<https://diffusion.mern.gouv.qc.ca/Public/Biblio/Mono/2017/02/1160023.pdf>].

Ministère des Ressources naturelles (MRN). 2002. Carté géologique du Québec. DV 2002-2006. [En ligne]. [<https://gq.mines.gouv.qc.ca/documents/examine/DV200206/DV200206.pdf>].

Morin, G et Sochanski, W. 1990. Rivière Moisie – Étude du milieu physique – volume 5 : Régimes thermiques de la rivière Moisie avant et après détournement de la rivière aux Pékans. Présenté dans le cadre du projet d'aménagement hydroélectrique de la rivière Sainte-Marguerite. Rapport scientifique 296. 213 p. [En ligne]. [<https://espace.inrs.ca/id/eprint/1108/1/R000296.pdf>].

MRC de Sept-Rivières. 2024. Infrastructures industrielles majeures. [En ligne]. [<https://www.septrivieres.qc.ca/votre-mrc/portrait/infrastructures-industrielles>].

Naturam Environnement inc. 1999. Plan de mise en valeur de la rivière Moisie (mise à jour 1999), Rapport final. Présenté à l'association de protection de la rivière Moisie. 47 p.

Nettle, R. 1857. The Salmon Fisheries of the St. Lawrence and its Tributaries. University of Michigan Library. 148 p.

OBV Duplessis. 2015. Plan directeur de l'eau – Portrait préliminaire de la gestion intégrée de l'eau par bassin versant. 97 p. [En ligne]. [<https://obvd.qc.ca/wp-content/uploads/2015/10/Portrait-preliminaire.pdf>].

OBV Duplessis. 2023. La végétation. [En ligne]. [<https://obvd.qc.ca/documentation-generale/>].

Panasuk, A-M et Proulx, J-R. 1981. Résistance des Montagnais à l'usurpation des rivières à saumon par les Euro-Canadiens du XVIIe au XXe siècle. Mémoire de Maîtrise. Université de Montréal.

Pacific salmon foundation. 2021. Forest fire playbook. [En ligne]. [<https://psf.ca/salmon-steward/forest-fire-playbook/>].

Pêches et Océans Canada. 2019. Énoncé de politique sur la protection du poisson et de son habitat. [En ligne]. [<https://waves-vagues.dfo-mpo.gc.ca/library-bibliotheque/4097120x.pdf>].

Planète Écologie. 2023. Quelles sont les valeurs normales du pH de l'eau? [En ligne]. [<https://www.planete-ecologie.com/quelles-sont-les-valeurs-normales-du-ph-de-leau/>].

Radio-Canada. 2013. Une nouvelle passe migratoire sur la rivière Moisie. [En ligne]. [<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/630801/gaspesie-moisie-passe-migratoire>].

Radio-Canada. 2016. La pointe est de Moisie, lieu des origines du fer sur la Côte-Nord. [En ligne]. [<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1004707/la-pointe-est-de-moisie-lieu-des-origines-du-fer-sur-la-cotenord#:~:text=La%20Moisie%20Iron%20Company%20vit,retour%20sur%20la%20C%C3%B4te%2DNord>].

Radio-Canada. 2017. Les Innus revendiquent leurs droits sur la Moisie. Émission boréale 138. [En ligne]. [<https://ici.radio-canada.ca/ohdio/premiere/emissions/boreale-138/segments/entrevue/22789/histoire-clubs-privés-peche-cote-nord>].

Radio-Canada. 2023. Uashat mak Mani-utenam veut inventorier le caribou et le saumon sur son territoire. [En ligne]. [<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1992728/inventaire-caribou-saumon-itum-innu>].

Radio-Canada. 2024. La mise en service du parc éolien Apuiat prévue pour décembre. [En ligne]. [<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/2067495/projet-eolien-cote-nord-innu-apuiat-ulric-poirier>].

Radio-Canada. 2024. Il y a un an, l'évacuation de Sept-Îles. [En ligne]. [<https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/2068845/incendie-feu-foret-anniversaire-evacuation>].

RivTemp. 2023. Base de données – rivière Moisie. [En ligne]. [[https://rivtemp.ca/gestion\\_bd/](https://rivtemp.ca/gestion_bd/)].

Rodon, T. 2005. Date de la deuxième partie des audiences publiques sur la réserve aquatique de la rivière Moisie. Lettre envoyée à Louise Bourdages – Bureau d'audiences publiques sur l'environnement. [En ligne]. [<https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl/?id=00000499333>].

Rodon, T. 2013. Les Innus d'Uashat mak Mani-Utenam et la pêche au saumon de la Moisie : de la confrontation à la cogestion. 21 p. [En ligne]. [https://www.researchgate.net/profile/Thierry-Rodon/publication/271965544\\_Les\\_Innus\\_d'Uashat\\_mak\\_Mani-Utenam\\_et\\_la\\_peche\\_au\\_saumon\\_de\\_la\\_Moisie\\_de\\_la\\_confrontation\\_a\\_la\\_cogestion/links/572f2ab808aee022975b661d/Les-Innus-dUashat-mak-Mani-Utenam-et-la-peche-au-saumon-de-la-Moisie-de-la-confrontation-a-la-cogestion.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Thierry-Rodon/publication/271965544_Les_Innus_d'Uashat_mak_Mani-Utenam_et_la_peche_au_saumon_de_la_Moisie_de_la_confrontation_a_la_cogestion/links/572f2ab808aee022975b661d/Les-Innus-dUashat-mak-Mani-Utenam-et-la-peche-au-saumon-de-la-Moisie-de-la-confrontation-a-la-cogestion.pdf).

Rouleau, A. 1987. Essai d'estimation de population de saumons par marquage et recapture : rivière Moisie, 1985. Présenté au MLCP – Service de l'aménagement et de l'exploitation de la faune, région Côte-Nord (09). 10 p.

Sigg, L., Behra, P., et W. Stumm. 2006. Chimie des milieux aquatiques, Paris, Dunod. 5<sup>e</sup> édition. 497 p.

Société historique du Golfe inc. (SHG). 2016. L'histoire de Sept-Îles par sa toponymie – Le Grand Sept-Îles : ses lieux d'intérêt historique. [En ligne]. [https://www.shgcn.ca/data/5-shgcn/ressources/documents/sys\\_docs/lhistoire\\_.pdf](https://www.shgcn.ca/data/5-shgcn/ressources/documents/sys_docs/lhistoire_.pdf).

SOPFEU. 2023. Carte des intensités. [En ligne]. <https://sopfeu.qc.ca/cartes/>.

Statistique Canada. 2016. Portrait des communautés autochtones selon le Recensement de 2016 – Innu Takuaihan Uashat Mak Mani-Utenam. [En ligne]. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/abpopprof/infogrph/infgrph.cfm?Lang=F&DGUID=2016C1005147&PR=24>

Statistique Canada. 2023. Profil du recensement, Recensement de la population de 2021. [En ligne]. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/details/page.cfm?Lang=F&SearchText=Sept%2DÎles&DGUID-list=2021S0504412&GENDERlist=1,2,3&STATISTIClist=1&HEADERlist=0>.

Tanner, A. 1999. Innu Culture. Heritage Newfoundland & Labrador. [En ligne] <https://www.heritage.nf.ca/articles/indigenous/innu-culture.php>

Tourisme Sept-Îles. 2023. Quoi faire. [En ligne]. <http://www.tourismeseptiles.ca/quoi-faire>.

Ville de Sept-Îles. 2024. Loisirs et culture. [En ligne]. [https://www.septiles.ca/fr/parcs-et-espaces-verts\\_238/](https://www.septiles.ca/fr/parcs-et-espaces-verts_238/).

Weeks, E. 1971. The Moisie salmon club. Barra publisher. Massachusetts. 243 p.

WSP Canada Inc. 2018. Stabilisation de segments de berge de la rivière Nipissis aux points milliaires 36 et 52 du chemin de fer QNS&L. [En ligne]. <https://www.ree.environnement.gouv.qc.ca/dossiers/3216-02-063/3216-02-063-2.pdf>.



# ANNEXE

## LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE – RIVIÈRE MOISIE

Une recherche non exhaustive visant à regrouper la littérature scientifique portant sur la rivière Moisie et sa population de saumon atlantique a été effectuée sur plusieurs moteurs de recherche (Cherloc, Google Scholar, INRS, BANQ Numérique et ProQuest). Les résultats sont compilés dans le tableau ci-dessous.

Auteur	Année	Titre	Lien
R. E. Horton	1945	Erosional development of streams and their drainage basins; hydrophysical approach to quantitative morphology	<a href="https://pubs.geoscienceworld.org/gsa/gsabulletin/article-abstract/56/3/275/4075/EROSIONAL-DEVELOPMENT-OF-STREAMS-AND-THEIR?redirectedFrom=fulltext">https://pubs.geoscienceworld.org/gsa/gsabulletin/article-abstract/56/3/275/4075/EROSIONAL-DEVELOPMENT-OF-STREAMS-AND-THEIR?redirectedFrom=fulltext</a>
A. Boudreault	1980	Rivière Caopacho – Centrale à emmagasinement saisonnier. Étude des répercussions sur la population salmonicole de la rivière Moisie	<a href="https://cherloc.ca/GED_CHE/123948094112/HQ-ENVI-90-822.pdf">https://cherloc.ca/GED_CHE/123948094112/HQ-ENVI-90-822.pdf</a>
Gilles Shooner et associés inc.	1985	Fiche signalétique – saumon, rivière Moisie	<a href="https://cherloc.ca/GED_CHE/115157993333/HQ-85-095.1.pdf">https://cherloc.ca/GED_CHE/115157993333/HQ-85-095.1.pdf</a>
Boudreault, A., Lalumière, R., Belzile, L	1987	Synthèse des connaissances sur le saumon de la Moisie, son habitat et ses utilisateurs	<a href="https://cherloc.ca/Record.htm?idlist=2&amp;record=864612468289">https://cherloc.ca/Record.htm?idlist=2&amp;record=864612468289</a>
Côté et al	1987	Essai de classification normalisé des substrats granulaires et des faciès d'écoulement pour l'évaluation de la production salmonicole	Non disponible en ligne
R. Goulet	1987	Essai de pêche au filet fixe dans la section aval de la rivière Moisie	Non disponible en ligne
Rouleau	1987	Essai d'estimation de population de saumons par marquage et recapture : rivière Moisie	Non disponible en ligne
Ministère du loisir, de la chasse et de la pêche	1987	Essai de pêche au filet fixe dans une section aval de la rivière Moisie 1986	<a href="https://diffusion.mern.gouv.qc.ca/Public/Biblio/Mono/2017/02/1160023.pdf">https://diffusion.mern.gouv.qc.ca/Public/Biblio/Mono/2017/02/1160023.pdf</a>
Association de protection de la rivière Moisie (APRM)	1989	Reconnaissance de la rivière Moisie en tant que rivière du patrimoine canadien	Non disponible en ligne
Cérane	1990	Projet de la rivière Sainte-Marguerite. Avant-projet – phase 1. Étude de l'utilisation du territoire	<a href="https://cherloc.ca/ListRecordVisio.htm?idlist=5&amp;record=711412453969">https://cherloc.ca/ListRecordVisio.htm?idlist=5&amp;record=711412453969</a>
Lalonde, Girouard, Letendre et associés	1990	Rivière Moisie, Étude du milieu physique	<a href="https://cherloc.ca/GED_CHE/115318093359/HQ-ENVI-90-819-1.pdf">https://cherloc.ca/GED_CHE/115318093359/HQ-ENVI-90-819-1.pdf</a>
F. Lévesque	1990	Analyse des caractéristiques génétiques des populations de saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> ) en relation avec une diminution du débit dans la rivière Moisie	<a href="https://cherloc.ca/GED_CHE/123959194113/HQ-ENVI-90-827.pdf">https://cherloc.ca/GED_CHE/123959194113/HQ-ENVI-90-827.pdf</a>

Auteur	Année	Titre	Lien
G. Morin et W. Sochanski	1990	Rivière Moisie – Étude du milieu physique – Volume 5 : régimes thermiques de la rivière Moisie avant et après détournement de la rivière aux Pékans	<a href="https://espace.inrs.ca/id/eprint/1108/1/R000296.pdf">https://espace.inrs.ca/id/eprint/1108/1/R000296.pdf</a>
G. Tremblay et A. Boudreault	1990	Suivi par télémétrie de dix-neuf saumons sur la rivière Moisie en 1989	<a href="https://cherloc.ca/GED_CHE/123950294113/HQ-ENVI-90-830.pdf">https://cherloc.ca/GED_CHE/123950294113/HQ-ENVI-90-830.pdf</a>
ARGUS Groupe Conseil inc.	1992	Plan de mise en valeur de la ZEC de pêche au saumon Moisie	Non disponible en ligne
G. Morin et M. Slivitzky	1992	Impacts de changements climatiques sur le régime hydrologique : le cas de la rivière Moisie	<a href="https://www.erudit.org/en/journals/rseau/1992-v5-n2-rseau3266/705127ar.pdf">https://www.erudit.org/en/journals/rseau/1992-v5-n2-rseau3266/705127ar.pdf</a>
Bureau d'audiences publique sur l'environnement (BAPE)	1993	Aménagement hydro-électrique Sainte-Marguerite 3	<a href="http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/0969131.pdf">http://www.bv.transports.gouv.qc.ca/mono/0969131.pdf</a>
F. Lévesque et M. Proulx	1993	Étude de la montaison du saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> ) par méthode hydroacoustique dans la rivière Moisie : rapport des opérations 1990, 1991 et 1992	<a href="https://cherloc.ca/GED_CHE/123995794117/HQ-ENVI-93-1939.pdf">https://cherloc.ca/GED_CHE/123995794117/HQ-ENVI-93-1939.pdf</a>
L. Belzile	1994	Projet Sainte-Marguerite. Étude des frayères à saumon dans la rivière Moisie	<a href="https://cherloc.ca/GED_CHE/122813594009/HQ-ENVI-94-1235.pdf">https://cherloc.ca/GED_CHE/122813594009/HQ-ENVI-94-1235.pdf</a>
F. Lévesque et M.K. Harte	1994	Application de l'hydroacoustique en milieu fluvial : exemple de l'étude de la montaison du saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> L.) par sondage à double faisceau dans la rivière Moisie, Québec	<a href="https://www.kmae-journal.org/articles/kmae/pdf/1994/01/kmae199433203.pdf">https://www.kmae-journal.org/articles/kmae/pdf/1994/01/kmae199433203.pdf</a>
P.-P. Morin, G. Tremblay et A. Boudreault	1994	Projet Sainte-Marguerite. Suivi de la population de saumons juvéniles par pêche électrique sur la rivière Moisie en 1993	<a href="https://cherloc.ca/GED_CHE/122777994095/HQ-ENVI-94-1238.pdf">https://cherloc.ca/GED_CHE/122777994095/HQ-ENVI-94-1238.pdf</a>
G. Morin, T.-J. Nzakimuena et W. Sochanski	1994	Prévision des températures de l'eau en rivières à l'aide d'un modèle conceptuel : le cas de la rivière Moisie	<a href="https://cdnsiencepub.com/doi/abs/10.1139/194-006">https://cdnsiencepub.com/doi/abs/10.1139/194-006</a>
L. Belzile, P. Bérubé, V.D. Hoang et M. Leclerc	1997	Méthode écohydrologique de détermination des débits réservés pour la protection des habitats du poisson dans les rivières du Québec	<a href="https://espace.inrs.ca/id/eprint/610/1/R000494.pdf">https://espace.inrs.ca/id/eprint/610/1/R000494.pdf</a>
GENIVAR	1997	Compte rendu sommaire des études sur le saumon de la rivière Moisie en 1997	<a href="https://cherloc.ca/GED_CHE/113763593194/HQ-97-880.pdf">https://cherloc.ca/GED_CHE/113763593194/HQ-97-880.pdf</a>
M. Proulx, L. Belzile, J. Therrien et F. Lévesque	1999	Suivi de la population de saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> ) de la rivière Moisie en 1997.	<a href="https://cherloc.ca/GED_CHE/114181393236/HQ-99-004.pdf">https://cherloc.ca/GED_CHE/114181393236/HQ-99-004.pdf</a>
APRM	2001	Reconnaissance de la rivière Moisie en tant que rivière du patrimoine québécois	<a href="https://archives.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/moisie-et-lacs/documents/DC5.pdf">https://archives.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/moisie-et-lacs/documents/DC5.pdf</a>

Auteur	Année	Titre	Lien
Environnement Québec	2003	Réserve aquatique projetée de la rivière Moisie : Plan de conservation. Présenté dans le cadre de la stratégie québécoise sur les aires protégées	<a href="https://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs44522">https://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs44522</a>
Gouvernement du Québec	2003	Réserve aquatique projetée de la rivière Moisie	<a href="https://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs44522">https://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/bs44522</a>
Bureau d'audiences publique sur l'environnement (BAPE)	2005	Projet de réserve aquatique de la rivière Moisie et de réserves de biodiversité des lacs Pasteur, Gensart et Bright Sand : Rapport d'enquête et d'audience publique	<a href="https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/1761900">https://numerique.banq.qc.ca/patrimoine/details/52327/1761900</a>
Comité Zone d'Intervention Prioritaire (ZIP) Côte-Nord du Golfe	2005	Mémoire sur le Projets de réserve aquatique de la rivière Moisie et de réserves de biodiversité des lacs Pasteur, Gensart et Bright Sand	<a href="https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl/?id=00000499109">https://voute.bape.gouv.qc.ca/dl/?id=00000499109</a>
Direction du patrimoine écologique et du développement durable	2005	Cadre de protection et de gestion pour la réserve aquatique de la rivière Moisie et les réserves de biodiversité des lacs Pasteur, Gensart et Bright Sand	<a href="https://archives.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/moisie-et-lacs/documents/PR3-texte.pdf">https://archives.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/moisie-et-lacs/documents/PR3-texte.pdf</a>
La Compagnie minière Québec Cartier	2005	Mémoire de La Compagnie minière Québec Cartier	<a href="https://archives.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/moisie-et-lacs/documents/DM11.pdf">https://archives.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/moisie-et-lacs/documents/DM11.pdf</a>
La Société pour la nature et les parcs du Canada (SNAP)	2005	Projets de réserve aquatique de la rivière Moisie et des réserves de biodiversité des lacs Pasteur. Gensart et Bright Sand	<a href="https://archives.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/moisie-et-lacs/documents/DM17.pdf">https://archives.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/moisie-et-lacs/documents/DM17.pdf</a>
Le Conseil régional de l'environnement de la Côte-Nord	2005	Réserve aquatique de la rivière Moisie et Réserves de biodiversité des lacs Pasteur, Gensart et Bright Sand	<a href="https://www.crecn.org/data/78-crecn/ressources/documents/sys_docs/Memoire_projets_aires_protegees_Moisie_et_lacs.pdf">https://www.crecn.org/data/78-crecn/ressources/documents/sys_docs/Memoire_projets_aires_protegees_Moisie_et_lacs.pdf</a>
I. Dore, G.E. Desrochers, R. Roy et D. Chaumont	2006	Les effets anticipés des changements climatiques sur les caractéristiques de crues: application à la rivière Moisie	<a href="https://www.osti.gov/etdweb/biblio/20881677">https://www.osti.gov/etdweb/biblio/20881677</a>
Ministère du Développement durable, Environnement et Parcs	2008	Réserve aquatique projetée de la rivière Moisie	<a href="https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/aquatique/moisie/PSC_Moisie.pdf">https://www.environnement.gouv.qc.ca/biodiversite/aquatique/moisie/PSC_Moisie.pdf</a>
M. Bourque et J. Malouin	2009	Guide d'intervention en matière de conservation et de mise en valeur des habitats littoraux de la MRC de Sept-Rivières	<a href="https://www.zipcng.org/CLIENTS/1-1-zipcng/docs/upload/sys_docs/carc_7riv.pdf">https://www.zipcng.org/CLIENTS/1-1-zipcng/docs/upload/sys_docs/carc_7riv.pdf</a>
A. Boudjerda	2010	Impact des structures hydrauliques sur l'érosion littorale en Côte-Nord, étude de cas précis : cas de Sept-Îles	<a href="https://central.bac-lac.gc.ca/item?id=TC-QMUQ-3673&amp;op=pdf&amp;app=Library&amp;is_thesis=1&amp;oclc_number=757461402">https://central.bac-lac.gc.ca/item?id=TC-QMUQ-3673&amp;op=pdf&amp;app=Library&amp;is_thesis=1&amp;oclc_number=757461402</a>
D. Joshi	2014	Évaluation de diverses techniques de mise à l'échelle statistique des indices qui caractérisent le débit d'étiage de trois rivières de l'est du Canada	<a href="https://espace.inrs.ca/id/eprint/2077/1/T000662.pdf">https://espace.inrs.ca/id/eprint/2077/1/T000662.pdf</a>

Auteur	Année	Titre	Lien
Conseil régional de l'environnement de la Côte-Nord (CRECN)	2016	Portrait des milieux naturels (PMN) de Sept-Îles	<a href="https://milieuxnaturels.septiles.ca/PMN_SI_FINAL.pdf">https://milieuxnaturels.septiles.ca/PMN_SI_FINAL.pdf</a>
MFFP	2016	Plan de gestion du saumon atlantique 2016-2026	<a href="https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/faune/documents/gestion-especes/Plans-gestion/PL_gestion-saumon-atlantique.pdf">https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/faune/documents/gestion-especes/Plans-gestion/PL_gestion-saumon-atlantique.pdf</a>
WSP Canada Inc.	2018	Stabilisation de segments de berge de la rivière Nipissis aux points milliaires 36 et 52 du chemin de fer QNS&L	<a href="https://www.ree.environnement.gouv.qc.ca/dossiers/3216-02-063/3216-02-063-2.pdf">https://www.ree.environnement.gouv.qc.ca/dossiers/3216-02-063/3216-02-063-2.pdf</a>
APRM	2022	Bulletin annuel 2022	<a href="http://rivieremoisie.com/wp-content/uploads/2023/01/APRM-2022.vf_.pdf">http://rivieremoisie.com/wp-content/uploads/2023/01/APRM-2022.vf_.pdf</a>
Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)	2022	Bilan de l'exploitation du saumon au Québec en 2021.	<a href="https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/BI_saumon_MFFP.pdf">https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/BI_saumon_MFFP.pdf</a>
Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)	2023	Bilan de l'exploitation du saumon au Québec en 2022	<a href="https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/bilan-exploitation-saumon-2022.pdf">https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/bilan-exploitation-saumon-2022.pdf</a>
CIMA+	2024	Plan régional des milieux humides et hydriques	<a href="https://www.septrivieres.qc.ca/data/66septrivieres/ressources/documents/sys_docs/gr0277a_prmhh_complet_2024-03-06_reduit_compressed.pdf">https://www.septrivieres.qc.ca/data/66septrivieres/ressources/documents/sys_docs/gr0277a_prmhh_complet_2024-03-06_reduit_compressed.pdf</a>
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)	2024	Bilan de l'exploitation du saumon au Québec en 2023	<a href="https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/peche/bilan-exploitation-saumon-2023.pdf">https://mffp.gouv.qc.ca/documents/faune/peche/bilan-exploitation-saumon-2023.pdf</a>
Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP)	2024	Bassin versant de la rivière Moisie	<a href="https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/bassins/moisie/index.htm">https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/bassins/moisie/index.htm</a>
Bergeron, N., Bérubé, R., Simon, J., Bérubé, F et Giroux, B	2024	Effet du transport ferroviaire sur la survie embryonnaire du saumon atlantique ( <i>Salmo salar</i> ) de la rivière Nipissis	Non publié

## SOMMAIRE DES PÊCHES ALIMENTAIRES, RITUELLES ET SOCIALES DANS LE BAS-SAINT-LAURENT ET EN GASPÉSIE (MELCCFP, 2024)

Tableau 4. Sommaire des pêches alimentaires, rituelles et sociales sur la rive nord du Saint-Laurent

<i>(Rivière) (Zone)</i>	<i>Escoumins Q7</i>	<i>Betsiamites Q7</i>	<i>Moisie Q8</i>	<i>Mingan Q8</i>	<i>Romaine Q8</i>	<i>Natashquan Q8</i>	<i>Olomane et Coacoachou Q9</i>	<i>Étamamiou Q9</i>	<i>St-Augustin Q9</i>	<i>Ungava Q11</i>
1984	30		52			700			45	3 057
1985	57		71			1 083	70			1 820
1986	57		241				189			3 408
1987	57		71			1 232	39			2 956
1988	29		278			1 386	112			2 602
1989	57		201	6		1 072				965
1990	57	278	425	50		620				700
1991	50	203	320	11		732				2 487
1992	57	203	432			950				2 234
1993	57	101	60	10		950			550	1 712
1994	57	87	174			793			333	2 404
1995	57	116	199			1 012			127	4 092
1996	57	75	296			1 479			57	3 165
1997	57	266	197			818			60	2 706
1998	57		106			616				2 800
1999		106	226	100	325	498	120		250	2 000
2000	11	151	430	100	325	686				1 800
2001	0	122	400		50	810				1 800
2002	14	66	132		50	1 350			350	1 800
2003		181	61		50	1 040			350	1 800
2004	57	125	256		50	1 001			350	1 800
2005	100	198	130		50	371			350	1 800
2006	11	322	108		50	1 112		69	350	1 800

Tableau 4. Sommaire des pêches alimentaires, rituelles et sociales sur la rive nord du Saint-Laurent

(Rivière) (Zone)	<i>Escoumins</i> Q7	<i>Betsiamites</i> Q7	<i>Moisie</i> Q8	<i>Mingan</i> Q8	<i>Romaine</i> Q8	<i>Natashquan</i> Q8	<i>Olomane et Coacoachou</i> Q9	<i>Étamamiou</i> Q9	<i>St-Augustin</i> Q9	<i>Ungava</i> Q11
2007		205	211		50	351		71	350	1 800
2008		500	168		50	578		44	350	1 800
2009		227	264		50	350		64	350	1 800
2010		192	152		45			48	350	1 800
2011			285			975			350	1 800
2012		75	83			860		28	350	1 800
2013			120						350	1 800
2014			129					96	350	1 800
2015		88	211					39	350	1 800
2016			242						350	1 800
2017						258			350	1 800
2018			198	3		358		17	350	1 800
2019			155			119		15	350	1 800
2020			67			771			350	1 800
2021			104			425		84	350	1 800
2022									350	1 800
2023									350	1 800
2018-2022			131			418		39	350	1 800

Remarque : Aucune donnée fournie pour les rivières Natashquan (2010, 2013 à 2016 et depuis 2021), Betsiamites (2011, 2013, 2014 et depuis 2016), Moisie (2017, 2022 et 2023) et Étamamiou (2011, 2013, 2016, 2017, 2022 et 2023). Les données sont estimées pour les rivières Betsiamites (2004), Mingan (2000), Romaine (2000 à 2009), Natashquan (1992 et 1993), Olomane (1999), St-Augustin (depuis 2000) et l'Ungava (1997, 1998 et depuis 2000). En 1999, la valeur inscrite aux rivières Mingan, Olomane et St-Augustin correspond au contingent alloué aux bandes autochtones.

3 févr. 2024

## SOMMAIRE DE L'EXPLOITATION SPORTIVE SUR LA RIVIÈRE MOISIE (MELCCFP, 2024)

Sommaire de l'exploitation sportive de 1984 à 2023 de la rivière Moisie

Optimal: 32,257

Zone salmonicole: Q8

No. rivière: 07230000

Seuils de conservation (million d'oeufs)

Démographique: 8,916

Année	Captures sportives			Remise à l'eau	Jours- pêche	Succès (Cap./j-p.)	Succès ajusté	Taux (%) Exploitation			Retrait	Prélè- vement	Montaison			Reproducteurs		
	Petit	Grand	Total					Petit	Grand	Total			Mad.	Réd.	Total	Mad.	Réd.	Total
1984	28	964	992		2 758	0,36					0	992						
1985	25	1 215	1 240		2 837	0,44					18	1 258						
1986	11	1 046	1 057		3 493	0,30					0	1 057						
1987	29	1 202	1 231		4 461	0,28					16	1 247						
1988	49	1 531	1 580		5 348	0,30					5	1 585						
1989	31	1 216	1 247		5 050	0,25					74	1 321						
1990	52	2 262	2 314		6 439	0,36					0	2 314						
1991	41	2 249	2 290		8 603	0,27					51	2 341						
1992	32	2 167	2 199		7 830	0,28			33	10	2 209			6711				
1993	17	1 678	1 695		7 635	0,22			28	0	1 695			5953		4594	25,31	
1994	30	1 350	1 380		7 549	0,18			30	10	1 390			4606		3329	20,36	
1995	14	717	731	365	6 072	0,12	0,18		13	0	731			5708		5138	26,45	
1996	29	1 130	1 159	604	6 147	0,19	0,29		21	0	1 159			5485		4242	23,42	
1997	32	817	849	347	6 226	0,14	0,19		18	6	855			4616		3530	19,49	
1998	18	395	413	290	3 650	0,11	0,19		9	0	413			4583		4170	23,02	
1999	30	464	494	303	3 768	0,13	0,21			0	494							
2000	9	511	520	470	4 591	0,11	0,22			0	520							
2001	5	417	422	206	3 465	0,12	0,18			4	426							
2002	21	139	160	210	3 139	0,05	0,12			13	173							
2003	1	143	144	471	2 893	0,05	0,21			3	147							
2004	6	198	204	476	3 320	0,06	0,20			1	205							
2005	1	95	96	359	2 841	0,03	0,16			0	96							
2006	3	79	82	371	2 016	0,04	0,22			0	82							

Sommaire de l'exploitation sportive de 1984 à 2023 de la rivière Moisie

Optimal: 32,257

Zone salmonicole: Q8

No. rivière: 07230000

Seuils de conservation (million d'oeufs)

Démographique: 8,916

Année	Captures sportives			Remise à l'eau	Jours-pêche	Succès (Cap.j-p.)	Succès ajusté	Taux (%) Exploitation			Retrait	Prélèvement	Montaison			Reproducteurs			
	Petit	Grand	Total					Petit	Grand	Total			Mad.	Réd.	Total	Mad.	Réd.	Total	Oeufs déposés (million)
2007	4	108	112	379	2 530	0,04	0,19				0	112							
2008	5	159	164	734	2 411	0,07	0,37				0	164							
2009	5	214	219	508	3 062	0,07	0,24				0	219							
2010	2	140	142	471	2 809	0,05	0,22				0	142							
2011	16	242	258	503	3 216	0,08	0,24				1	259							
2012	8	114	122	442	2 887	0,04	0,20				2	124							
2013	2	195	197	456	2 586	0,08	0,25				0	197							
2014	1	91	92	205	2 725	0,03	0,11				0	92							
2015	3	103	106	386	2 275	0,05	0,22				27	133							
2016	3	147	150	497	2 156	0,07	0,30				66	216							
2017	6	169	175	572	2 464	0,07	0,30				57	232							
2018	0	69	69	415	1 389	0,05	0,35				30	99							
2019	1	58	59	294	1 916	0,03	0,18				21	80							
2020	2	33	35	97	1 831	0,02	0,07				7	42							
2021	1	17	18	51	1 594	0,01	0,04				4	22							
2022	2	35	37	277	1 328	0,03	0,24				19	56							
2023	0	7	7	32	743	0,01	0,05				2	9							
18 -2022	1	42	44	227	1 612	0,03	0,18				16	60							

**Remarque :** En 2023, données incomplètes. Peu ou pas d'exploitation en raison des feux de forêt. En 2021 et 2022, données d'exploitation incomplètes. Depuis 1998, les captures sportives ne tiennent pas compte des saumons noirs contrairement aux années antérieures. Pour les années 1996 et 1997 le nombre d'oeufs déposés est une estimation. La pêche à des fins alimentaires, rituelles et sociales est exclue des calculs (voir tableau 4 pour le détail des pêches).

'janv. 2024

## SOMMAIRE DE L'EXPLOITATION SPORTIVE MOYENNE-CÔTE-NORD

<i>Nom rivière</i>	<i>Captures sportives</i>			<i>Effort jours-pêche</i>	<i>Succès (cap./j-p) à l'eau</i>	<i>Remises</i>	<i>Succès Ajusté<sup>1</sup></i>
	<i>Petit</i>	<i>Grand</i>	<i>Total</i>				
Franquelin*							
Godbout	12	0	12	722	0,02	127	0,19
Laval	0	0	0	52	0,00	2	0,04
Mistassini*							
Pentecôte	0	0	0	111	0,00	42	0,38
Petite rivière de la Trinité*							
<b>Total Q7</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>2 928</b>	<b>0,01</b>	<b>316</b>	<b>0,11</b>
Aguanus							
Au Bouleau	0	0	0				
De la Corneille	5	0	5	228	0,02	17	0,10
Jupitagon*							
Magpie	0	0	0				
Matamec*							
Mingan							
Moisie	0	7	7	743	0,01	32	0,05
Nabisipi	0	0	0	29	0,00	19	0,66
Natashquan	148	378	526	372	1,41	63	1,58
Petite rivière Watshishou							
Piashti							
Pigou	0	0	0				
Romaine*							
Saint-Jean (Moy. Côte-Nord)	29	35	64	493	0,13	175	0,48
Sheldrake*							
Watshishou	0	0	0	109	0,00	162	1,49
<b>Total Q8</b>	<b>182</b>	<b>420</b>	<b>602</b>	<b>1 974</b>	<b>0,30</b>	<b>468</b>	<b>0,54</b>



**FQSA**  
Fédération québécoise  
pour le saumon atlantique

3137 Rue Laberge, Québec,  
(Québec) G1X 4B5

418-847-9191 (des frais peuvent s'appliquer)  
1-888-847-9191 (sans frais)

info@fqa.ca  
www.saumonquebec.com