



**Document d'accompagnement du rapport  
de suivi de l'habitat du poisson  
et des milieux humides  
Projet du MTQ 154-78-0007  
Réaménagement de la route 132 à Chandler (Pabos Mills)  
Deux secteurs restaurés et aménagés le long de la rivière de  
l'Anse-aux-Canards**



Le 17 juin 2022

Le rapport de suivi biologique (habitat du poisson) et des plantations des secteurs de la culée de l'ancien pont et du secteur du chenal de marée sous le nouveau pont a été fait par la firme Groupe DDM, mandatée par le ministère des Transports (MTQ). **L'inventaire du terrain a été effectué entre le 9 et le 11 août 2021.** Le rapport de DDM a fait l'inventaire de végétation de plusieurs secteurs, dont plusieurs hors de la rive. Dans le contexte des suivis exigés par les différentes instances environnementales, le lit du littoral et la bande riveraine de l'étang font l'objet du résumé dans le document qui suit et pour le chenal de marée reconstitué, seul l'inventaire de la végétation au littoral a été traité dans le suivi. Le suivi contractuel de la végétation (correctifs demandés à l'entrepreneur) a été effectué par la firme Tetrattech.

Prendre note que ce rapport est divisé en 5 points, soit : l'inventaire de la végétation et de la qualité d'habitat du poisson au site de l'étang (littoral de la rivière réaménagé, étang, et la berge et la rive adjacente à l'étang), ensuite l'inventaire de la végétation et de qualité d'habitat du poisson pour le chenal de marée réaménagé (site devant la nouvelle culée du pont en rive gauche), une conclusion, des recommandations et finalement le résumé des futurs suivis à réaliser dans les prochaines années.

Pour orienter les lecteurs, il a été mis en **vert toutes les références aux différents documents** mentionnés dans le texte.

### **Retour des suivis exigés par le MELCC**

Un suivi floristique des restaurations ou aménagements de milieux humides dans le littoral de la rivière de l'Anse-aux-Canards (années 1, 3 et 5, suivant la fin des travaux de plantation, selon l'engagement du MTQ, lettre de Gérard Bédard du 28 mars 2018) aux sites de l'ancienne culée Est de l'ancienne route 132 et du secteur du chenal de marée sous le pont de la nouvelle route 132.

Condition 5 du décret environnemental :

« De plus, un suivi floristique et faunique, dont la durée sera établie en consultation auprès de la ministre des Ressources naturelles et de la Faune, devra également être réalisé. Le programme de suivi devra être déposé à la ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs au plus tard lors de la demande visant l'obtention du certificat d'autorisation prévu à l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement. Les rapports de suivi devront lui être transmis au plus tard six mois après chaque série de mesures ».

## Retour sur les objectifs de l'autorisation de Pêches et Océans Canada

- 3.1.1.2. Évaluer, sans s'y limiter, les paramètres suivants en période estivale, à au moins deux reprises sur une période de trois ans, soit la première et la troisième année suivant la fin de ces travaux :
- Fournir les plans des aménagements tels que construits, incluant les élévations par rapport à celle de la ligne des hautes eaux et de la marée (PSMM).
  - L'état général des aménagements (signes d'érosion ou d'instabilité, accumulation de sédiments ou de débris, etc.).
  - L'état de la couverture végétale aquatique et terrestre dans les aménagements (espèces, recouvrement, densité, vitalité, etc.).
  - Les conditions de libre passage du poisson dans le chenal du milieu humide qui sera réaménagé en rive gauche du nouveau pont, à marée haute.
- 3.1.1.3. Pour chaque année de suivi, un rapport écrit complet faisant état des résultats du suivi sera présenté au MPO. Ce rapport devra comporter les données, les photographies et les documents pertinents, de même que les recommandations de mesures correctrices, le cas échéant. Le rapport devra être fourni au plus tard 120 jours suivant chaque évaluation.

### **1. Secteur de l'étang recréé à l'ancienne culée Est**

Voir section 3 et carte 2 du rapport du Groupe DDM

Superficie nouvel étang :

- 626 m<sup>2</sup> à la cote de 190 cm
- 444 m<sup>2</sup> prévus au plan de demande de CA
- Gain additionnel : 182 m<sup>2</sup>

Bande littorale de la rivière restaurée, hors marais:

- 185 m<sup>2</sup>
- 153 m<sup>2</sup> prévus au plan demande CA
- Gain additionnel : 32 m<sup>2</sup>

Moyenne du niveau de l'étang :	176,4 cm
Hauteur de la limite de la PMSGM :	190 cm
Hauteur de la limite de la PMSMM :	160 cm

Voir annexe 1, les photographies 1 à 6 de l'étang aménagé, rapport du Groupe DDM.

Le site de l'ancienne culée du pont faisait partie historiquement des milieux humides littoraux en rive gauche, séparé par des îlots boisés courts et longs, situés tout juste en aval de l'étang. Deux boisés rectilignes sillonnent la rive gauche jusqu'au nouveau pont de la route 132.

Le nouvel étang a été conçu afin d'être ennoyé régulièrement par le flux des marées moyennes et des grandes marées et par les crues de la rivière. L'objectif de cet ennoisement progressif est de conserver une végétation de type de marais saumâtre et d'y implanter des plantes tolérantes à une submersion régulière, mais pas permanente. L'objectif de l'aménagement était d'obtenir un étang dont le niveau d'eau fluctue en profondeur selon les marées et demeure peu profond par rapport au lit central de la rivière. Un aménagement ainsi conçu évite de conserver un trop grand volume d'eau stagnante et permet d'éviter des débordements qui pourraient entraîner de l'érosion aux berges tout autour de l'étang. Des conditions similaires se retrouvent déjà naturellement en rive gauche des îlots boisés en aval et près du chenal de marée, située sous le nouveau pont.

### **1.1 Volet habitat du poisson**

Le secteur de l'étang atteint pleinement ses objectifs de redonner un habitat du poisson dans un milieu sujet au marnage des marées et des crues de la rivière. Le niveau d'ennoisement du point bas recréé permet aux différentes espèces de poissons d'utiliser l'herbier inondé selon le flux des marées. Elles y retrouvent abris, petites fosses de rétention et nourriture amenés par les échanges d'eau ou par la proximité du milieu terrestre. La bonne repousse de scirpes (discuté ci-dessous dans *le volet végétation*) permet aux poissons de peupler un milieu saumâtre bien végétalisé.

### **1.2 Volet végétation**

Le suivi du succès de plantation peut sembler confus dans le rapport du groupe DDM. Ces derniers ont fait l'évaluation du succès des essences plantées selon les plans de conception, et non pas selon les essences plantées réellement et les essences de remplacement proposées par la firme en aménagement paysager. Ainsi, il est important pour le suivi de plantation de prendre en considération les tableaux de suivi en annexe de la firme Tetrattech, pour connaître plus exactement et précisément le suivi fait depuis 2 ans.

À titre de référence, vous trouverez ci-dessous les numéros de sites de suivi des plantations au [rapport du Groupe DDM, carte 4, page 15](#).

## **Le secteur de l'étang est divisé en 5 secteurs, soit :**

- 7.3 étang
- 7.2 rive de l'étang
- 7-1B bande riveraine de l'étang derrière la rive de l'étang
- 7-1A bande riveraine de l'étang, entre 7-1B et 7-1C
- 7-1C bande riveraine de l'étang, amont la rive de l'étang

### **Secteur de l'étang (7.3)**

Aucune reprise de végétation n'est prévue pour l'étang aménagé. Les deux espèces de scirpes plantées (maritime et des étangs) ont été observées comme saines et vigoureuses avec à quelques endroits de petites surfaces à nues. [Voir page 16, du rapport du Groupe DDM pour plus de détails](#). Le couvert végétal est bon, complet et permet de redonner des fonctions biologiques à l'étang (couvert, ombrage, abris aux poissons et invertébrés).

En 2022 (fin juin ou début juillet), un nettoyage du géotextile à la limite du littoral de la rivière et de l'étang sera effectué de même que pour les parties des filets biodégradables enroulés et pris dans les laisses de marées.

### **Secteur rive de l'étang (7.2)**

Le taux de survie est bon dans cette bande et atteint les objectifs du CCDG et du suivi de deux années. Parmi les 7 espèces plantées dans le secteur, seul le myrique baumier aura des reprises. Ce dernier ayant remplacé en bonne partie les plantations de Kalmia à feuilles étroites.

[Voir page 14, 2e et 3e avant-dernier paragraphe, du rapport du groupe DDM et aussi les photographies en annexe, numéro 1 à 6 et 20, 23, 24, 24 et 25.](#)

L'ensemencement hydraulique va prendre de la vigueur et l'apport de matière organique (très grandes marées et matières organiques amenées par les feuilles et l'écoulement de surface) dans ce secteur permettra d'améliorer la bordure végétale immédiate de l'étang (ombrage, abris et contrôle de l'érosion).

### **Secteurs de la bande riveraine de l'étang (7-1A, 7-1B et 7-1C)**

Derrière la berge de l'étang 7-1B

Ce secteur est situé entre la berge de l'étang et la route réaménagée en cul-de-sac, entouré de la bretelle de sécurité. Il est passablement abrupt et le drainage permet peu de rétention d'eau.

Plusieurs reprises sont prévues dans ce secteur, dont entre autres : l'épinette blanche, le saule de Bebb et le vinaigrier.

Le recouvrement absolu a été évalué à 60 % selon le rapport du groupe DDM. Il devrait s'améliorer avec les années avec les reprises de végétations ligneuses, l'évolution des herbacées après ensemencement et avec l'apparition d'espèces introduites et opportunistes de terrains réaménagés.

Voir pour plus de détails du rapport de la firme groupe DDM, carte 4, tableau 3 et 4 et les pages 12 à 14. Photographies : 18, 19, 22 et 23

## **2. Secteur du chenal de marée sous le nouveau pont (P-15464), rive gauche, près de la culée du pont**

Voir section 3.13 et la carte 3 du rapport du Groupe DDM.

### **Superficie du chenal de marée réaménagée au littoral:**

- 290 m<sup>2</sup>
- 270 m<sup>2</sup> prévus au plan demande de CA

### **Longueur du chenal de marée réaménagé :**

- 49 m
- 43 m à la carte 6.3 de la demande de CA

Note : le chenal et le littoral ont été réaménagés de 6 m de plus qu'au plan initial, ce qui correspond à des ajustements chantier (pente de drainage adjacente au perré, raccordement adéquat au chenal initial et à la rivière).

### **Largeur du chenal de marée moyen aménagé :**

- 3,2 m (auparavant il était 1,5 m et moins)

### **Comme contexte hydrographique du nouveau chenal :**

- Le niveau talweg du chenal est situé à 119 cm et la hauteur de la limite de la pleine mer supérieure des marées moyennes est à 160 cm;
- À marée basse il y a 31 cm d'eau dans le chenal en moyenne;
- Le bord du chenal est à la hauteur de 174 cm, soit 16 cm sous le niveau des PMSGM. Ainsi, le chenal est baigné par les eaux des marées moyennes régulièrement. Le marais entier (hors du chenal) est inondé lors des PMSGM;
- Un seuil au niveau 146 cm se retrouve dans le premier cinquième du chenal. Ce point haut régule les entrées d'eau et sorties d'eau du chenal,

et donc, la migration des poissons. La pente du lit de la rivière, à la décharge du chenal à marée basse, comporte aussi une pente, quoique douce et constante, jumelée à quelques petites fosses.

Voir le tableau 1 du rapport de la firme Englobe, page 8, pour le résumé de niveau de marée, selon le terrain.

Cette portion de la rivière était composée initialement d'un petit chenal de marée reliant des marelles tout juste en amont du nouveau pont, près d'un îlot boisé. Ce chenal traversait un marais saumâtre riverain composé majoritairement de joncs de Baltique et du carex paléacés (prairie humide).

L'objectif de la compensation des empiétements engendrés par le perré du pont était de redonner un chenal de marée semblable au chenal initial afin de garder une connectivité entre la rivière et les marelles situées en amont. En gardant, voire en améliorant les échanges d'eau entre ces deux secteurs, la végétation humide associée aux jeux de marées garderait les mêmes conditions d'ennoiement. Le poisson pour sa part garderait un habitat de qualité et sa migration demeurerait possible avec les fluctuations des marées.

Des apports d'eau ont été observés par la firme Groupe DDM à la mi-août (photo 10, page 41) et selon la photographie ci-dessous, prise par Tetrattech le 9 septembre 2020. Sur cette photo, le perré Est du nouveau pont est situé en avant-plan (pied dans l'eau) et la culée Ouest, en plan arrière.



## 2.1 Volet habitat du poisson

Dans la demande d'autorisation (CA), page 14, haut de page et premier paragraphe, les poissons présents dans la rivière de l'Anse-aux-Canards sont l'anguille d'Amérique, l'omble de fontaine, le mené ventre-citron, le fondule barré et les épinoches à neuf et trois épines. Les plus susceptibles de se retrouver dans le chenal de marée sont le fondule barré, les épinoches et le mené ventre-citron.

Les résultats des pêches à la saine à la mi-août 2021 ont permis de capturer le fondule barré et les deux espèces d'épinoches en abondance. Également la capucette et le lançon d'Amérique non répertoriés initialement, ont été inventoriés. Des juvéniles de fondules barrés et d'épinoches à neuf épines ont été capturés dans le chenal. Cet habitat confirme, par l'observation de quelques centaines de poissons, la richesse en biodiversité de ce petit milieu sujet aux jeux des marées.



## Érosion du chenal

En consultant le rapport du Groupe DDM (page 10 haut de page, photographie en annexe numéros 10 et 14 et la carte 3), il est mentionné qu'il y a de l'érosion le long du nouveau chenal aménagé. Cette érosion est située sur le bord supérieur avant les plants d'herbacées denses retrouvés dans le marais saumâtre. Cette observation est constante, mais pas répartie sur toute la hauteur du chenal, et elle demeure bien contrôlée par l'épais système racinaire retrouvé sur le plateau du littoral supérieur. Le faible courant dans le chenal ne devrait pas accentuer cette érosion car les échanges d'eau sont contrôlés par le niveau des marées et par l'eau demeurant dans le chenal.

### 2.2 Volet végétation

#### Secteur du chenal de marée (7.9)

Prendre note que les secteurs de moyen et de haut de talus, quoique inventoriés et présentés dans le rapport du Groupe DDM ne seront pas abordés dans ce rapport. Nous avons cru bon d'en rester aux inventaires de la végétation dans les milieux humides et dans leurs bandes riveraines immédiates. Il n'a pas été abordé, comme dans le cas du long talus du nouveau pont, l'analyse des inventaires de végétation. Secteurs 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 6.1, 6.2, 6-8b et 7.8A.

Dans l'inventaire terrain du groupe DDM, sept espèces floristiques ont été répertoriées. Soit, le mélèze laricin, situé plus haut dans le talus, le myrique baumier, le saule de Bebb, un saule sp., le scirpe maritime et celui des étangs et finalement, le sorbier d'Amérique. La plupart de ces espèces étaient en santé et seuls le myrique baumier, le saule de Bebb et le sorbier d'Amérique étaient plus affaiblis.

Les scirpes très vigoureux ont bien repris et permettent une excellente reprise végétale aux abords du chenal de marée réaménagé. Ces derniers sont accompagnés d'espèces indigènes déjà sur place ou en reprises vigoureuses, comme la spartine étalée et quelques quenouilles à feuilles larges. Le couvert végétal est dense et il a peu, voire très peu de sols à nus sur les plateaux plantés ou réaménagés. La densification du couvert végétal déjà en place permet la stabilité du nouveau chenal. Elle apporte de l'ombrage et aussi des abris pour les poissons et invertébrés lors des grandes marées qui inondent tout le marais saumâtre.

Encore ici, comme pour le haut de la berge de l'étang, les reprises devront aider le retour de la végétation riveraine et reconstituer les abords du chenal de marée. La présence d'eau de résurgence au pied du perré peut aider la croissance de végétation et aussi permettre une circulation d'eau plus fraîche en période de canicule l'été.

Voir les pages 21 à 23 et les tableaux 13 et 14 du rapport du groupe DDM, pour plus de détails, et aussi les photographies 7 à 14.

### **3. Conclusion**

#### **3.1 Site de l'étang**

##### **Partie poisson**

Les données biologiques et physiques prises entre le 9 et le 11 août 2021 ont permis de démontrer que les conditions sont favorables à l'habitat du poisson dans l'étang. Son milieu littoral restauré entre le lit mineur de la rivière et l'étang ont atteint leurs objectifs pour rétablir une zone inondable pour le poisson. L'étang est baigné par le jeu des marées entre les niveaux moyens (PMSMM) et supérieurs (PMSGM), et la forme rectiligne de la rivière permet peu d'accumulation sédimentaire dans l'étang. Peu d'érosion a été observée par le flux d'envolement et du retrait des eaux. Quelques cuvettes d'eau très peu profondes permettent la rétention de poisson et des laisses de marées permettent de varier le haut de talus du littoral de l'étang. Le couvert végétal, quoique pas encore complet et diversifié, permet de l'ombrage et des abris aux poissons et à différents organismes aquatiques.

##### **Partie végétation**

L'étang dans sa partie inférieure (lit) est un succès dans son aménagement, car le site qui était autrefois une route et une culée de pont avançait considérablement dans la largeur du plein bord de la rivière de l'Anse-aux-Canards. La rivière a repris un littoral (site culée) et une zone inondable avec l'aménagement de l'étang. La fluctuation du niveau des marées inonde suffisamment le milieu humide recréé pour influencer la végétation qui y prolifère. Il reste à bonifier la bande riveraine, qui elle, dans le talus abrupt aménagé, souffre de dessiccation. Un futur recouvrement végétal dense permettra le retour des conditions d'humidité au sol pour aider une repousse suffisante et un retour d'une biodiversité végétale.

## **3.2 Site du chenal de marée**

### **Partie poisson**

Le chenal réaménagé atteint son objectif dans sa restauration. Il redonne des fonctions biologiques intéressantes aux poissons grâce aux échanges d'eau régulière provenant des marées. L'augmentation de sa largeur, sa profondeur ainsi que la pérennité des échanges avec les marelles d'eau en amont, permettent la rétention de bon nombre d'espèces de poissons (diversité des espèces et de stade de reproduction). L'apport d'eau provenant du perré peut aussi aider les échanges d'eau, même si mineurs. L'érosion de la berge du chenal côté rivière sera à suivre pour s'assurer que le chenal ne décroche pas sur certains secteurs, pouvant interrompre les échanges d'eau et la migration du poisson. Malgré le rétrécissement du marais saumâtre entre les îlots boisés et le bas du perré du nouveau pont, les aménagements ont permis de conserver, voire améliorer l'habitat du poisson.

### **Partie végétation**

Le secteur a retrouvé un littoral d'intérêt pour les abords du chenal et du pied de talus non empierré. L'apport en eau au pied de la culée et les échanges d'eau dans le chenal permettent à la végétation saumâtre de conserver un milieu salin d'intérêt et approprié pour la croissance végétale. L'apport d'ombrage par le tablier du pont peut aussi influencer le développement de certaines espèces de plantes et aussi diminuer la dessiccation du milieu lors des périodes chaudes de l'été et la période de faible amplitude de marées.

## **4. Recommandations**

Faire les correctifs de plantation, recommandés par la firme Tetrattech (tableau annexe), en fonction du respect du CCDG et de l'objectif d'obtenir 80 % de survie des plantations;

Suivre l'érosion du chenal de marée, dans sa portion côté rivière;

Effectuer le nettoyage de l'étang afin d'y enlever les portions de géotextiles apparentes et aussi soutirer les portions de filets fixateurs de végétations enroulés dans les laisses de crue;

Documenter l'utilisation des sites par d'autres espèces fauniques ou d'invertébrés (exemple : gammares, libellules, sauvagine, limicoles, amphibiens, mammifères terrestres ou associés à l'eau).

## 5. Suivi à venir

Suivi de l'habitat du poisson en 2023 et des objectifs émis dans l'autorisation de Pêches et Océans Canada;

Suivi de la végétation des milieux humides restaurés ou créés dans le littoral de la rivière de l'Anse-aux-Canards en 2023, selon les engagements du MELCC.

Composé par Serge Rhéaume, biologiste

  
Original signé électroniquement. Se référer pour authenticité

Signature

Chargé d'activité environnement  
Ministère de Transports  
Direction du Bas-Saint-Laurent–Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine

2022-06-17

Décompte mortalité Aut-2020

Article	Espèce	Remplacement	Type de plantation	Quantité plantée	Mortalité permise	Décompte terrain / feuillet						Total	Mortalité *	Commentaire	Mortalité 2020	Repris 2021	Différence	À reprendre 2022
						2	3	4	5	6	7							
<b>Feuillus-arbre et Conifères-arbre</b>																		
001	ARUA	Acer Rubrum Northwood	CO	6	0				6			6	0%		0			---
013	Ball*		MC	260	39		5	129	67			201	5%	45 détruits secteur empierrement pont.	0	210	-210	---
014	Bpop*		MC	390	59			90	26		5	121	69%		269		269	269
002	MALB		CO	3	0	3						3	0%		0			---
003	MALM		CO	16	0	16						16	0%		0			---
015	Same*		MC	72	11				40		13	53	26%		19	8	11	11
004	SRET	Même espèce, remplacé par format 20mm	CO	26	0		9		17			26	0%		0			---
005	ABAL		CO	17	0					17		17	0%		0			---
016	Llar		MC	122	18					70	42	112	8%		0			---
017	Pgla		MC	1157	178		6	191	176	70	209	652	35%	75 détruits secteur empierrement pont. 28 un. plantés près des roulottes (non payable)	402	252	150	150
<b>Feuillus-arbuste</b>																		
006	ARUG*		CO	80	0					17	15	32	60%		48	48		---
007	KANG*	30 unités par des Myrica Gale 2g	CO	100	0						50	50	50%		50		50	50
008	MGAL*		CO	150	0						125	125	17%		25	55	-30	---
009	POPC		CO	408	0		93		248			341	16%		67		67	67
012	ROSA	Rosa Rugosa	CO	767	0	10			521	236		767	0%	767 de planté	0			---
018	Rtyp*		MC	880	134		27	353	112		105	597	25%	60 détruits secteur empierrement pont.	223	89	134	134
019	Sbeb*		MC	500	75			19	56		215	290	33%	45 détruits secteur empierrement pont.	165	90	75	75
010	SSOR		CO	205	0	205						205	0%		0			---
011	VCAS*		CO	65	0					65		65	0%		0			---

Décompte mortalité Aut-2020

Article	Espèce	Remplacement	Type de plantation	Quantité plantée	Mortalité permise	Décompte terrain / feuillet						Total	Mortalité *	Commentaire	Mortalité 2020	Repris 2021	Différence	À reprendre 2022
						2	3	4	5	6	7							
<b>Herbacés</b>																		
020	Cpal*	Bolboschoenus Maritimus A45	MC	800	120						750	750	6%		0			---
021	Iver*		MC	100	15						90	90	10%		0			---
022	Jbal*	Schoenoplectus Tabernemontani A45	MC	800	120						720	720	10%		0			---
023	Scan*		MC	100	15						90	90	10%		0			---
024	Tpub*	Elymus Mollis	MC	100	15						90	90	10%		0			---
025	Tmar*	Bolboschoenus Maritimus	MC	220	33						210	210	5%		0			---

\* Le taux de mortalité exclut les plants détruits dont la faute n'est pas attribuable à l'entrepreneur.