

Programme décennal de dragage d'entretien des canaux de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix.

Troisième addenda à l'étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques



Dossier 3211-02-309



Par :
Marc Pelletier, géologue et océanographe
Avril 2020

Programme décennal de dragage d'entretien des canaux de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix

Troisième addenda à l'étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques

Rapport principal

Dossier 3211-02-309

Municipalité de Saint-Paul-de-L'Île-aux-Noix

Rapport principal

Préparé par :

 Marc Pelletier

Équipe de réalisation

Municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix

Maire : Claude Leroux

Directrice générale : Marie Lili Lenoir

Responsable du dossier : Léo Quenneville

Inspecteur municipal : Jacques-M. Daigle

Marc Pelletier, expert en environnement aquatique

Chargé de projet : Marc Pelletier, géologue et océanographe

Biologiste responsable du volet biologie : Isabelle Picard, biologiste

Table des matières

1. INTRODUCTION	1
2. ENGAGEMENTS	1
3. RÉPONSES AUX PRÉCISIONS DEMANDÉS	2

1. INTRODUCTION

La municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix (SPIN), située dans la municipalité régionale de comté (MRC) du haut Richelieu, est considérée comme la capitale nautique du Québec, en raison de la présence de nombreuses marinas et de sa position stratégique à la source de la rivière Richelieu et à la sortie du lac Champlain. La municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix veut entretenir les canaux de son territoire qui subissent, depuis leur ouverture, un problème d'accumulation de sédiments à leur embouchure sur la rivière Richelieu. L'objectif du projet est d'assurer des profondeurs d'eau adéquates et sécuritaires pour la navigation de plaisance et les opérations courantes des nombreuses marinas. Ce programme d'entretien par dragage vise à résoudre la problématique de sédimentation en minimisant l'impact environnemental des travaux.

Ce projet comprend des dragages sur une superficie de plus de 5 000 m² et ce document constitue l'étude d'impact sur l'environnement nécessaire à l'obtention d'un décret du Conseil des ministres. L'étude d'impact a été préparée en conformité avec la directive finale du Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), transmise au mois d'avril 2017 (dossier 3211-02-309) et modifiée par la *Loi concernant la conservation des milieux humides et hydriques* adoptée le 16 juin 2017.

Deux séries de questions ont déjà fait l'objet d'addenda répondant aux questions. Ceux-ci ont été déposés en mai 2019 et en mars 2020. Le présent document répond à une troisième série de demandes de précisions de certains éléments du projet et d'engagements émise par le Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC), et transmise le 15 avril 2020 à la municipalité de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour Programme décennal de dragage d'entretien des canaux de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix (dossier 3211-02-309).

2. ENGAGEMENTS

L'initiateur s'engage à :

- déposer le résumé de l'étude d'impact en 12 copies papier de même qu'une version électronique du document avant la période d'information publique qui sera tenue par le BAPE;
- compléter la caractérisation des sédiments avant la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE. Le programme de caractérisation sera transmis au Ministère pour approbation préalable à la caractérisation. Il comprendra le choix des paramètres, les méthodes d'échantillonnage et les méthodes d'analyse, et sera conforme au guide d'échantillonnage des sédiments du Saint-Laurent pour les projets de dragage et de génie maritime;
- fournir un programme détaillée de surveillance et de suivi environnementale portant sur les effets sur la qualité de l'eau et l'accumulation des sédiments et l'évolution bathymétrique des zones de dragage avant la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE.

3. RÉPONSES AUX PRÉCISIONS DEMANDÉES

1. Considérer l'intérieur du canal 5 comme étant dans la plage B-C, car selon la caractérisation préliminaire, l'échantillon PIN-51 présente une concentration supérieure au critère B pour le benzo (b,j,k) fluoranthène, avec le résultat 1,15 mg/kg. La caractérisation complémentaire pourra notamment permettre de circonscrire la représentativité de cet échantillon ;

RÉPONSE

Effectivement l'échantillon PIN-51 prélevé le 2 mai 2017 dépassait légèrement le critère B pour le benzo (b,j,k) fluoranthène (1.15 mg/kg versus critère à 1 mg/kg) . La reprise SPIN-51 prélevé un an plus tard (23 avril, 2018 avait donné 0.15 mg/kg pour le même paramètre sur cette même station. La caractérisation supplémentaire permettra de localiser la présence et l'extension de cette contamination en HAP.

2. Compléter ses réponses aux QC2-4 et QC2-22, en précisant la largeur du périmètre pour le canal à l'intérieur du canal 5;

RÉPONSE

La largeur de la zone à draguer dans ce canal augmente de la partie intérieure (ouest) vers l'extérieur (est). Elle est de 15m au fond du canal et ce sur une longueur de 300m puis augmente à 30m sur une longueur de 225m et finalement elle est de 40m sur le dernier 400m. La surface totale est 27,008 m². Le tableau QC2-3 comportait quelques erreurs sur les surfaces qui ont été corrigé. La figure 1 illustre ces dimensions.



Figure 1. Largeur moyenne de la zone de dragage des différentes parties du canal 5.

3. préciser, dans sa réponse à la QC2-28, la localisation des conteneurs étanches et filtrants pour les sédiments dans la plage B-C. L'initiateur doit prévoir un terrain avec l'espace suffisant advenant le cas où il y aurait un plus grand volume de sédiments dans la plage B-C qu'initialement prévu ;

RÉPONSE

Les containers étanches et filtrants ont des capacités de 20 (figure 2), 30 ou 40 verges cubes (15,22 et 30 m³). Leurs dimensions varient entre 15 et 20 pieds de longueurs par 8 pieds de largeur. Les deux canaux où se trouvent des sédiments de la plage de qualité BC sont dans le canal 6 et le canal 5. Pour le canal 6 les sédiments BC seront transbordés directement dans des containers étanches

au site de transbordement no1 situé à l'extrémité intérieure du canal 6. Ces travaux seront réalisés en priorité lors de la première année (2020).

Pour le canal 5 qui fait partie des canaux résidentiels, le dragage est prévu après le dragage des canaux commerciaux soit en deuxième année (2021). Une caractérisation plus détaillée permettra de localiser la zone contaminée de classe BC et d'en évaluer le volume. Ces matériaux seront transbordés au site 2 ou 3 pour être déposés dans des containers étanches.

Dès que les conteneurs seront remplis et drainés (voir procédure à la question QC2-28 du deuxième addenda) ils seront transportés vers un des sites de traitement des sols contaminés dont la liste figure à l'addenda 2. Compte tenu des dimensions réduites à chacun des sites de transbordement un maximum de 3 conteneurs sera présent lors du dragage des sédiments de classe BC car ils seront déplacés dès que possible vers les sites de traitement autorisés.



Figure 2. Conteneurs étanches et filtrants de 20 verges cubes et vue sur l'intérieur avec base filtrante.

4. Confirmer que les sites de transbordement serviront uniquement à transférer les sédiments de la barge vers les camions étanches et qu'il n'y aura pas de dépôt ou d'amoncellement de sédiments en rive;

RÉPONSE

Les sites de transbordement serviront uniquement au transbordement des sédiments de la barge aux camions de transport pour les sédiments A et AB ou aux conteneurs étanches pour les sédiments de classe BC. Aucun dépôt de sédiments en rive ne sera accepté.

5. reprendre le tableau QC2-3 en y apportant les précisions suivantes :
 - a. recalculer le total pour la colonne *Surface m²*, car le total ne correspond pas avec l'addition des surfaces en m² ;
 - b. expliquer les volumes en m³ exprimés dans le tableau QC2-3, car les volumes diffèrent de ceux présentés au tableau 4.1. de l'EIE (p.72) et tableau 5 de l'addenda #1 (p.55);

- c. décrire, pour la colonne *Qualité*, à quelle unité fait référence le total (37 341).

RÉPONSE

Le tableau QC2-3 a été corrigé car certaines superficies étaient erronées. La surface totale a été recalculée et le volume total est comptabilisé dans une colonne spécifique. Les volumes présentés dans ce tableau incluent le surdragage soit un ajout de 30% par rapport au tableau 4.1. de l'EIE (p.72) et tableau 5 de l'addenda #1 (p.55) qui présentait pour chaque canal le volume en place sans le surdragage de 30%. De plus il faut mentionner que les canaux 6d,6e,6f,9, 16 et 18 ont été exclus du programme de dragage d'entretien pour les raisons invoquées sur ce tableau.

6. compléter sa réponse à la QC2 – 20 afin de préciser comment le volume incluant le surdragage a été considéré et fournir un tableau avec les volumes incluant le surdragage;

RÉPONSE

Le tableau QC2-3 inclut le surdragage ainsi les profondeurs moyennes calculées doivent aussi être augmentées de 30%. Cependant les profondeurs moyennes ne sont données qu'à titre approximatif car le surdragage peut varier de plus ou moins 30% dans un même secteur de dragage dépendant de la cohésion des matériaux à draguer.

7. mettre à jour sa planification décennale afin de tenir compte de son engagement à la QC2-21, c'est-à-dire de planifier les opérations de dragage et de dépôt selon les classes de qualité des sols;

RÉPONSE

Essentiellement la planification ne changera pas. Lors de la première année les canaux commerciaux seront dragués et les canaux résidentiels seront dragués lors de la deuxième année. Si des retards se produisaient à cause de problèmes techniques ou pour cause de mauvais temps les travaux majeurs des deux premières années pourraient s'échelonner sur 3 ou 4 ans du à la restriction de travaux en automne seulement.

8. reprendre les figures QC2-21A à QC2-21E. Ces figures doivent présenter une légende claire et facilement compréhensible qui permet d'identifier facilement les classes de qualité de sols. Actuellement, il n'y a pas de distinctions entre les classes de sols ≤A et A-B, à l'exception de la figure QC2-21E. La légende présentée aux figures QC2-21A à QC2-21E ne doit pas varier entre les figures.

RÉPONSE

Les figures QC2-21A à QC2-21E sont reprises dans ce document.

9. L'initiateur doit préciser sa réponse à la QC2-8 afin de tenir compte des précisions au tableau QC2-3 et confirmer les superficies de milieux humides et hydriques maximales au sens de l'article 46.0.2 de la LQE (c. Q-2, art. 46.0.6) qui pourraient être affectées dans le cadre du projet. Pour les documents fournis subséquemment dans le cadre de ce projet, l'initiateur doit localiser la ligne des hautes eaux, les rives et les plaines inondables sur les plans, les cartes et documents transmis.

RÉPONSE

Les superficies présentés au tableau QC2-3 et illustrées sur les figures QC2-21A à QC2-21E sont toutes situées en milieu hydrique c'est-à-dire dans des zones en présence d'eau en permanence. Elles représentent les superficies du milieu hydrique qui seront directement affectées par le programme décennal de dragage d'entretien.

10. présenter le programme de surveillance et de suivi de l'accumulation de sédiments dans les canaux suite aux travaux de dragage afin de prévoir les prochaines interventions. Ce programme de suivi doit inclure les éléments qui feront l'objet de ce suivi et la méthodologie;

RÉPONSE

L'initiateur s'engage à présenter un programme détaillé de surveillance et de suivi environnementale. Voici les principaux éléments du suivi environnemental :

Lors des travaux de dragage :

Suivi de la qualité de l'eau

Le suivi des matières en suspension (MES) lors des travaux de dragage sera réalisé conformément aux recommandations émises par le MELCC et Environnement et Changement Climatique Canada dans le document « *Recommandations pour la gestion des matières en suspension (MES) lors des activités de dragage* »(2016). Il consistera à mesurer aux stations suivantes la turbidité avec un turbidimètre enregistreur et la concentration en MES par des prélèvements d'eau et analyses subséquentes aux stations suivantes :

- Une station en amont dite de référence ou station témoin pour mesurer les concentrations ambiantes et naturelles. Elle sera localisée dans une zone non influencée par le dragage à au moins 200m du site de dragage.
- Au moins deux stations exposées situées respectivement à 100 et 300m de la drague dans le panache de dispersion. Des stations supplémentaires seront ajoutées au besoin pour vérifier l'extension du panaché de turbidité ou pour vérifier l'impact sur certains usages ou secteurs plus critiques.

La position des stations variera en fonction de la localisation des zones de dragage. Le suivi sera réalisé au minimum tous les 2 heures pendant la première semaine de dragage. Par la suite lorsque les méthodes de dragage seront ajustées, des vérifications ponctuelles pourront être effectués une ou deux fois par jour. Un turbidimètre enregistreur demeurera en fonction dans le panache de turbidité pendant toute la période de dragage à une distance fixe de 300m de la zone de dragage.

Pendant la durée du programme décennal de dragage :

Suivi bathymétrique des zones de dragage

Des relevés bathymétriques seront réalisés avant et après le dragage des zones à draguer pour vérifier le volume à draguer tout de suite avant les travaux et le volume dragué à la fin de

travaux pour chacune des zones. A chaque année un relevé bathymétrique sera réalisé au printemps pour suivre l'évolution de la bathymétrie des zones draguées et ainsi planifier les dragages à venir. La méthodologie et l'équipement de sondage sera identique à celui utilisée lors des relevés bathymétriques ayant conduit au programme décennal de dragage d'entretien des canaux de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix

11. confirmer qu'il n'y aura pas de dépôt ou d'amoncellement de sédiments en rive et que le nettoyage de la machinerie ne sera pas effectué non plus dans les rives;

RÉPONSE

Les sites de transbordement serviront uniquement au transbordement des sédiments de la barge aux camions de transport pour les sédiments A et AB ou aux conteneurs étanches pour les sédiments de classe BC. Aucun dépôt de sédiments en rive ne sera accepté.

De plus il est mentionné à la page 24 de l'addenda 1 : Au site de transbordement le matériel est transbordé directement de la benne sur la barge à la benne des camions de transport. Les pertes ou éclaboussures sont généralement négligeables. Lorsque nécessaire les camions peuvent être lavés de leur salissures extérieures avec une pompe à eau alimenté directement dans le canal adjacent. Les eaux filtrent ensuite dans le lit de matériaux granulaires recouvrant l'espace de transbordement. Cette litière sera par la suite enlevée et transportée au site de disposition

12. compléter sa réponse à la QC2-16 en précisant comment il va nettoyer après les travaux (autant pour la machinerie que le site). Dans sa réponse à la QC2-16, l'initiateur mentionne seulement le nettoyage des sites de transbordement sans spécifier la machinerie et comment le nettoyage sera effectué.

RÉPONSE

Le nettoyage des pertes et éclaboussures sera fait en partie au site de transbordement avant le départ des camions afin de s'assurer qu'il ne laisse aucun résidu ou matériaux de dragage sur le trajet vers le site de la carrière. Le nettoyage sera fait avec de l'eau lorsque les opérations de dragage porteront sur les sédiments de classe A et AB. La partie solide sera capté par la litière en granulats et l'excédent d'eau coulera vers le canal adjacent. Cette litière sera par la suite enlevée et transportée au site de disposition.

Un deuxième nettoyage pourra être nécessaire au site de réception de la carrière ce nettoyage sera fait dans une zone temporaire étanche afin que le matériel solide et l'eau soit isolés du reste de la carrière sans possibilité d'atteindre les cours d'eau à proximité et ou de percoler au travers du roc.

Tableau QC2-3 Caractéristiques et justification des zones dragués dans les canaux de Saint-Paul-de-l'Île-aux-Noix.

Canal	Résidentiel (R) Commercial (C)	Partie	Dragage	Surface m2	Qualité	Volume A m3	Volume AB m3	Volume BC m3	Volume total m3	Justification
1	C	Intérieure	Non							Profondeur suffisante (1,0-1,5m)
		Embouchure	Oui	1369	AB		1039		1039	Profondeur < 1,0m, présence d'une marina
2	C	Intérieure	Non							Profondeur suffisante (1,0-1,5m)
		Embouchure	Oui	820	AB		195		195	Profondeur < 1,0m, présence d'une marina
3	C	Intérieure	Non							Profondeur suffisante (1,0-1,5m)
		Embouchure	Oui	1329	AB		338		338	Profondeur < 1,0m, présence d'une marina et des installations du parc Fort Lennox
4	C	Intérieure	Non							Profondeur suffisante (1,0-1,5m)
		Embouchure	Oui	1032	AB		406		406	Profondeur < 1,0m, présence d'une marina
5	R	Intérieure	Oui	27008	AB		13234	1000	14234	Profondeur < 0,5m , nombreuses résidences
		Embouchure	Oui	1369	AB		952		952	Profondeur < 0,5m , nombreuses résidences
6	C	Intérieure	Non							Profondeur suffisante (1,0-1,5m)
		Embouchure	Oui	1623	BC			1342	1342	Profondeur < 1,0m, présence d'une marina
6a	C	Intérieure	Non							Profondeur suffisante (1,0-1,5m)
		Embouchure	Non							Profondeur suffisante (1,0-1,5m)
6b	R	Intérieure	Non							Profondeur suffisante (1,0-1,5m)
		Embouchure	Oui	795	AB		149		149	Profondeur < 1,0m
6c	R	Intérieure	Non							Profondeur suffisante (1,0-1,5m)
		Embouchure	Oui	1699	AB		1037		1037	Profondeur < 0,5m , nombreuses résidences
6d	R	Intérieure	Non							Profondeur suffisante (1,0-1,5m)
		Embouchure	Non							Exclus du programme. 3 quais privés seulement . Les profondeurs de l'embouchure et de l'accès au canal de sortie sont toujours <1,0m
6e	R	Intérieure	Non							Exclus du programme. 1 quai privé seulement . Les profondeurs de l'embouchure et de l'accès au canal de sortie sont toujours <0,5m
		Embouchure	Non							Exclus du programme.1 quai privé seulement . Les profondeurs de l'embouchure et de l'accès au canal de sortie sont toujours <0,5m
6f	R	Intérieure	Non							Exclus du programme. 1 quai privé seulement . Les profondeurs de l'embouchure et de l'accès au canal de sortie sont toujours <0,5m
		Embouchure	Non							Exclus du programme. 1 quai privé seulement . Les profondeurs de l'embouchure et de l'accès au canal de sortie sont toujours <0,5m
7	C	Embouchure	Oui	1439	AB		1297		1297	Profondeur < 1,0m, présence d'une marina
		Extension canal	Oui	4476	A	3299			3299	Profondeur < 1,0m, présence d'une marina
8	C	Intérieure	Non							Profondeur suffisante (1,0-1,5m)
		Embouchure	Oui	2329	AB		2494		2494	Profondeur < 1,0m, présence d'une marina
9	C	Intérieure	Non							Profondeur suffisante (1,0-1,5m)
		Embouchure	Non							Exclus du programme
10	R	Intérieure	Non							Profondeur suffisante (1,0-1,5m)
		Embouchure	Oui	1162	A	1054			1054	Profondeur < 1,0m, nombreuses résidences
11	R	Intérieure	Non							Profondeur suffisante (0,5-1,0m) dans le premier tiers, accumulation du ruisseau Gamache
		Embouchure	Oui	1494	AB		1548		1548	Profondeur < 1,0m, présence d'au moins 7 résidences avec un quai
12	R	Intérieure	Non							Profondeur suffisante (0,5-1,0m) dans le premier tiers
		Embouchure	Oui	1476	A	2105			2105	Profondeur < 1,0m, présence présence d'au moins 4 résidences
13	C	Intérieure et embouchure	Oui	1128	A	1226			1226	Profondeur < 1,0m, présence d'une marina
			Oui							Profondeur < 1,0m, présence d'une marina
14	C	Intérieure	Non							Profondeur suffisante (1,0-1,5m)
		Embouchure	Oui	1781	A	1590			1590	Profondeur < 1,0m, présence d'une marina
15	C	Intérieure	Non							Profondeur suffisante (1,0-1,5m)
		Embouchure	Oui	1462	A	2183			2183	Profondeur < 1,0m, présence d'une marina
16	R	Intérieure	Non							Profondeur < 1,0m, présence de 2 résidences seulement
		Embouchure	Non							Exclus du programme. Profondeur < 1,0m, présence de 2 résidences seulement
17	R	Intérieure	Non							Profondeur suffisante (1,0-1,5m)
		Embouchure	Oui	1135	A	854			854	Profondeur < 1,0m, présence d'une future marina
18	R	Intérieure	Non							Profondeur suffisante (1,0-1,5m)
		Embouchure	Non							Exclus du programme. Profondeur < 1,0m, présence d'une seule résidence
Total				54926		12311	22689	2342	37342	

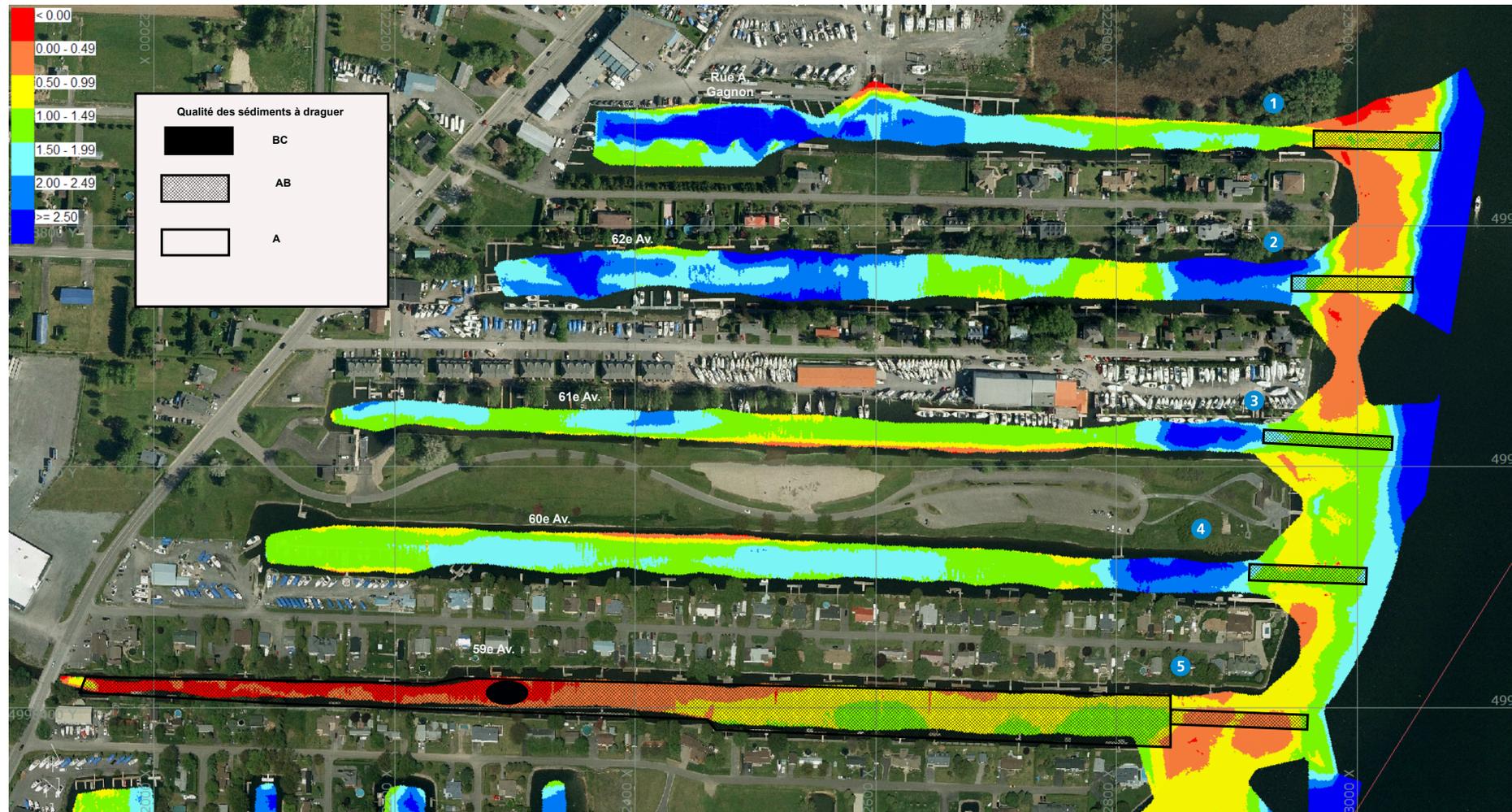


Figure QC2-21A Qualité des zones de dragage des canaux 1 à 5.



Figure QC2-21B Qualité des zones de dragage des canaux 6 à 8.

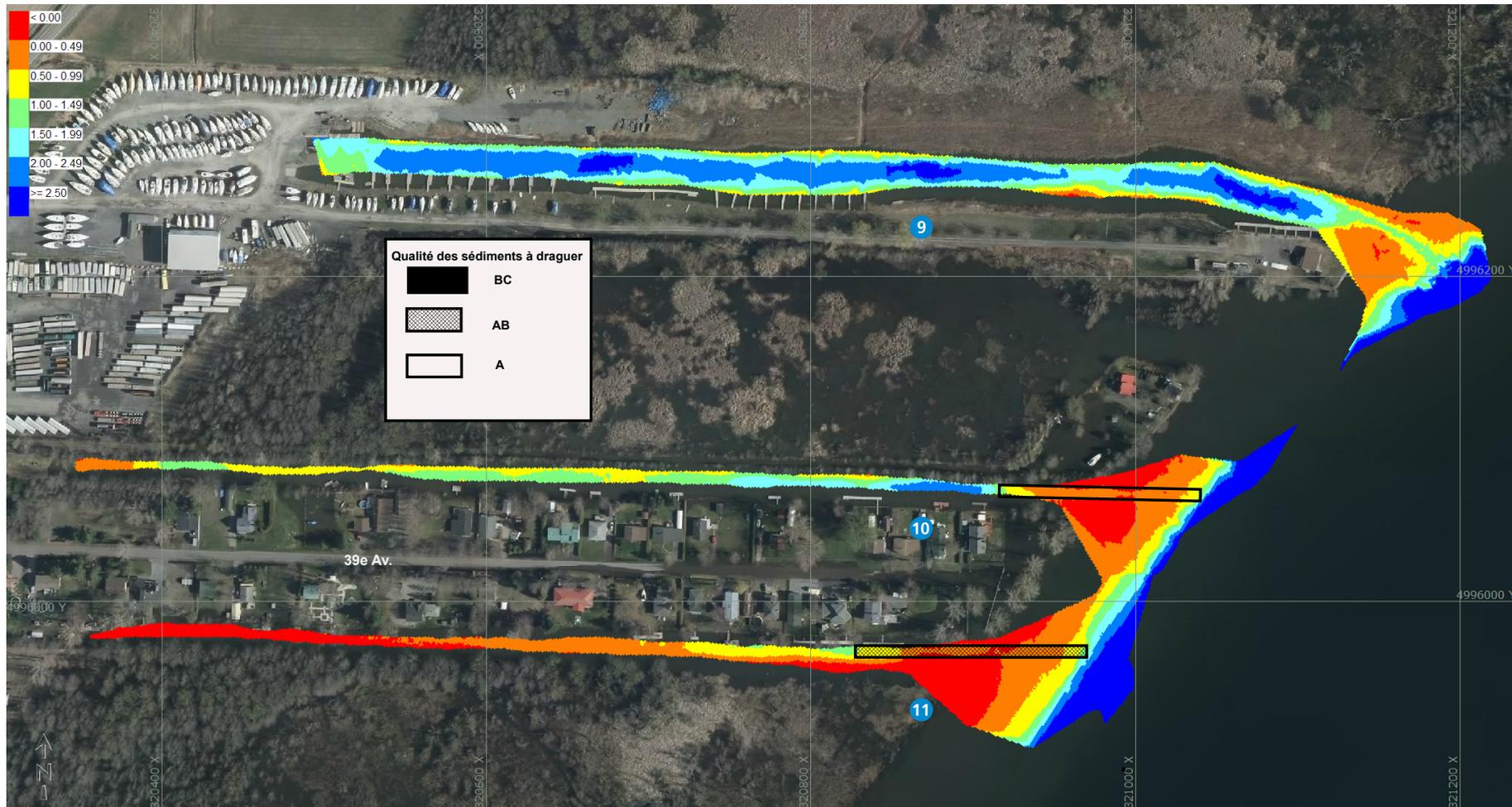
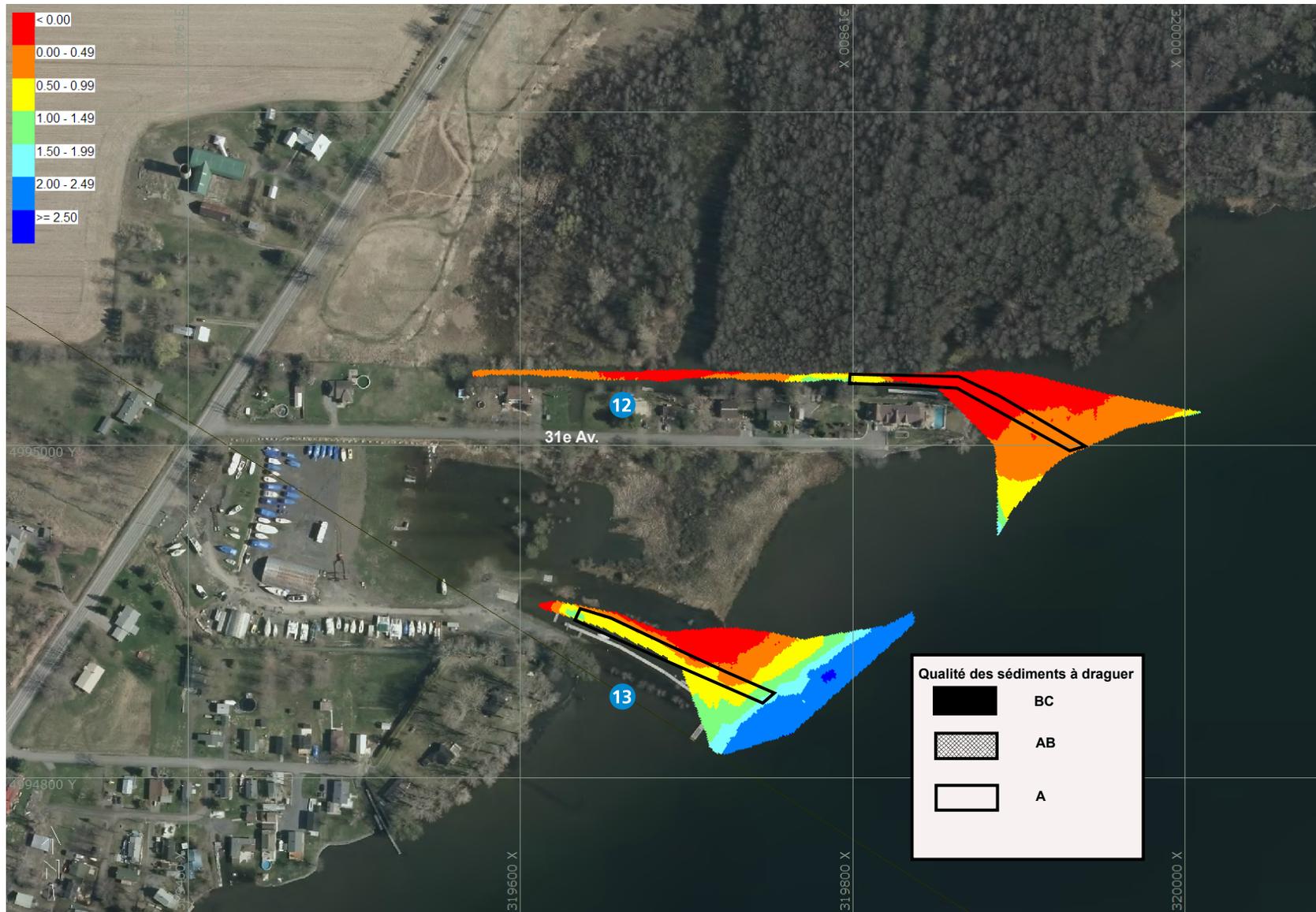


Figure QC2-21C Qualité des zones de dragage des canaux 10 et 11.



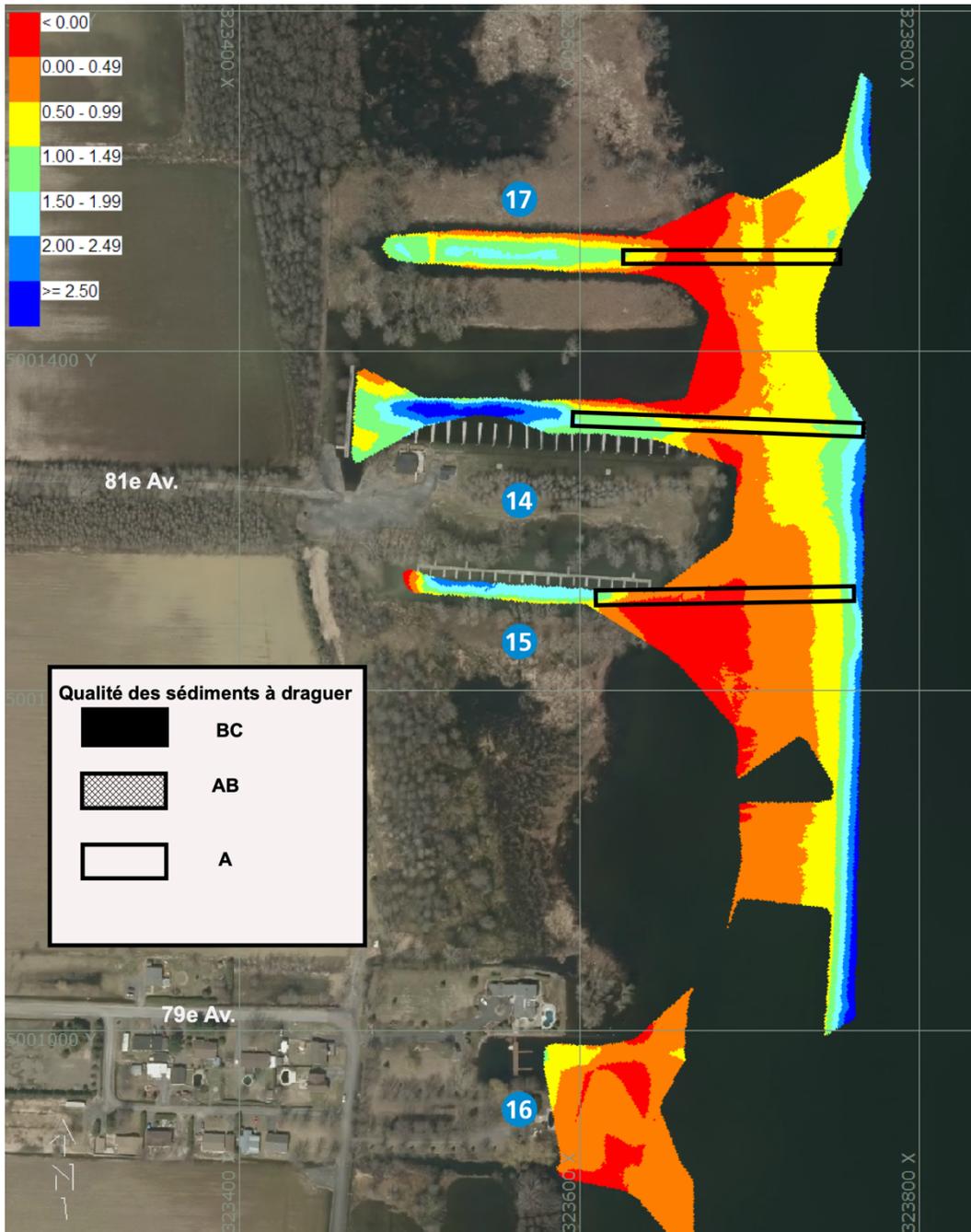


Figure QC2-21E Qualité des zones de dragage des canaux 14,15 et 17.