

---

**PR1**

Programme décennal de dragage  
d'entretien de la halte nautique de  
Saint-Michel-de-Bellechasse

**MRC Bellechasse**

**6211-02-109**

## Halte Nautique Saint-Michel de Bellechasse

**AVIS DE PROJET**  
Soumis à la  
Direction des évaluations environnementales

26 Janvier 2007

À l'usage du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs	Date de réception
	Numéro de dossier

### 1. Initiateur du projet

<b>Nom :</b>	Société de développement de l'Anse Saint-Michel inc.
<b>Adresse :</b>	30, rue des Remparts, C.P.141 ----- St-Michel de Bellechasse ----- Québec G0R 3S0
<b>Téléphone :</b>	(418) 884-2819
<b>Télécopieur :</b>	( )
<b>Courriel :</b>	asylvain@globetrotter.net
<b>Responsable du projet :</b>	Sylvain Millaire

### 2. Consultant mandaté par l'initiateur du projet (s'il y a lieu)

<b>Nom :</b>	
<b>Adresse :</b>	----- -----
<b>Téléphone :</b>	( )
<b>Télécopieur :</b>	( )
<b>Courriel :</b>	
<b>Responsable du projet :</b>	

### 3. Titre du projet

Projet de dragage d'entretien du bassin et du chenal d'accès de la Halte Nautique Saint-Michel de Bellechasse.

### 4. Objectif et justification du projet

Cette demande de certificat d'autorisation fait suite au projet expérimental de dragage d'entretien réalisé en 2004 et 2006 sur une partie du bassin de la halte nautique et de son chenal d'accès. Ce projet expérimental, dûment autorisé par les directions régionales des Ministères du Développement durable, Environnement et Parcs et des Ressources naturelles et de la Faune, a permis de démontrer :

- Que l'équipement de dragage d'entretien spécialement conçu pour réaliser des travaux de petites envergures par la Société de développement de l'Anse Saint-Michel (S.D.A.S.M.I.) est fonctionnel et permet à la société d'entretenir le bassin et le chenal d'accès tout en minimisant les perturbations du milieu environnant;
- Que le site de dépôt en eau libre autorisé pour cette phase expérimentale est adéquat (i.e. non-sensible et dispersif) et donc pleinement capable d'absorber les quantités de sédiments qui peuvent être dragués annuellement pour l'entretien du bassin et du chenal;

Les levés bathymétriques effectués dans le cadre de ce projet expérimental ont confirmé ce que les utilisateurs de la halte nautique ont pu observer ces dernières années, à savoir que la problématique d'accumulation de sédiments à l'intérieur du bassin est toujours persistante et préoccupante, et ce particulièrement au droit des secteurs exclus des autorisations précédentes, qui n'ont pas été dragués depuis 1991. En effet, les autorisations données en 1997 et dans le cadre du projet expérimental de dragage d'entretien en 2004 et 2006 ne visaient qu'une superficie de 4900 m<sup>2</sup>, alors que la superficie totale du bassin et du chenal d'accès représente près de 20 000 m<sup>2</sup>.

Dans certains secteurs du bassin, la profondeur d'eau n'atteint que -0,6 m à marée basse. Dans les secteurs dragués en 2006, la profondeur d'eau telle que mesurée suite à l'arrêt des travaux varient de 0.9 à 2.5 m à marée basse. Les résultats observés lors du projet expérimental de dragage d'entretien portent donc à croire qu'un dragage effectué sur une base annuelle, ciblant alternativement différents secteurs du bassin et du chenal d'accès, permettrait de contrôler la problématique de sédimentation et de maintenir l'accès et une circulation sécuritaire à l'intérieur

du bassin et du chenal de la halte nautique et ce, tout en respectant la capacité du site de dépôt, qui est de l'ordre de 5000m<sup>3</sup>/année.

En fonction des éléments rassurants dégagés lors du projet expérimental de dragage d'entretien et à la lumière du problème persistant d'accumulation de sédiments à l'intérieur du bassin et de chenal d'accès, les objectifs visés par cette demande sont:

- D'obtenir de la Direction des évaluations environnementales un certificat permettant de procéder annuellement au dragage d'entretien en utilisant l'équipement et la technique de dragage mis au point lors de la phase expérimentale du projet, et en utilisant le même site de dépôt en eau libre, tout en respectant la capacité démontrée de ce site à recevoir une quantité de sédiments dragués, qui est de l'ordre de 5000 m<sup>3</sup>/année, et ce pour une période de 10 ans;
- D'étendre la superficie visée par le dragage d'entretien à la totalité du bassin de la Halte Nautique et du chenal d'accès, soit une superficie totale de près de 20000 m<sup>2</sup>;
- De permettre à la S.D.A.S.M.I. de régler à long terme la problématique actuelle et persistante d'accès sécuritaire à la halte nautique liée à l'accumulation continue de sédiments, en lui permettant de draguer annuellement une quantité de l'ordre de 5000 m<sup>3</sup> afin de graduellement retrouver les profondeurs d'eau sécuritaires obtenues lors de l'aménagement de la Halte en 1991, puis de les maintenir. Ces profondeurs sont de :
  - -2,0 m sur la moitié sud du bassin et -3,0 m sur la moitié nord du bassin (profondeurs données par rapport au zéro des cartes);
  - -2,5 m le long du chenal d'accès, sur une largeur minimale de 30 m;
- Permettre la réalisation de ces travaux sur la période normale d'activités de la halte nautique, soit du 1er juin au 30 octobre, laquelle exclue la période de fraie qui couvre les mois d'avril et de mai;

## **5. La localisation des activités projetées**

La zone devant faire l'objet d'un dragage d'entretien couvre la totalité du bassin de la halte nautique ainsi que et le chenal d'accès; cette superficie correspond à celle dragué en 1991 et 1992 lors de l'agrandissement de la halte nautique, et est illustrée sur la carte jointe en annexe. Cette zone est située sur le lot 86 du cadastre officiel de la Paroisse de Saint-Michel-de-Bellechasse.

## 6. Propriété des terrains

Le propriétaire des terrains visés par ces travaux est la Corporation municipale de Saint-Michel-de-Bellechasse. L'adresse civique des lieux porte le no. 38 de la rue des Remparts à Saint-Michel-de-Bellechasse. Les lieux ont de plus fait l'affectation d'un zonage récréo-touristique tel qu'il appert du règlement de zonage de la municipalité.

## 7. Description du projet et de ses variantes

Tel que mentionné précédemment, la superficie visée par ce projet correspond à près de 20000m<sup>2</sup>, soit la superficie originalement draguée en 1991 et 1992 dans le cadre du projet d'agrandissement de la halte nautique (voir la carte jointe en annexe et le tableau des caractéristiques et réalisée à date). Le projet consiste donc à draguer annuellement une quantité de l'ordre de 5000 m<sup>3</sup> afin de graduellement retrouver les profondeurs d'eau sécuritaires obtenues lors de l'aménagement de la Halte en 1991, puis de maintenir ces profondeurs au fil des ans.

Tel que démontré lors du projet expérimental, l'opération de dragage d'entretien est réalisé à l'aide d'une drague d'une longueur de 10,7 m spécialement conçu à cet effet par la S.D.A.S.M.I. Un document de la drague est présenté en annexe. Lors de l'opération de dragage d'entretien, la benne de la drague est descendue mécaniquement jusqu'au fond marin à draguer. La benne est alors actionnée afin de saisir le matériel à excaver; après coup, la benne contenant le matériel excavé est hissée à fleur d'eau afin d'éviter les pertes du matériel excavé par de multiples manipulations. Le matériel est par la suite transporté, sans être sorti de l'eau, jusqu'au lieu de disposition déterminé. Il est alors descendu mécaniquement et déposé au fond marin par le moyen de la benne preneuse. Les quantités moyennes ainsi excavées, à chaque cycle de dragage, sont de l'ordre 2,5 m<sup>3</sup>, ce qui minimise l'impact du dragage sur le milieu.

Le rejet des sédiments est effectué en eau libre, au droit d'un site ayant fait l'objet d'un processus préalable de sélection visant à minimiser l'impact du rejet sur le milieu. Le rejet en eau libre, lorsque bien planifié afin d'éviter les lieux, les périodes et les usages sensibles, génère relativement peu d'impact au plan environnemental, surtout lorsque les sédiments ne sont pas contaminés, comme c'est le cas ici (Environnement Canada). Les études antérieures (1990, 1997, 2003 et 2006) ont clairement démontré que les sédiments qui seront dispersés ne sont pas contaminés; il s'agit des suspensoïdes du fleuve qui seront simplement remis dans leur milieu initial et qui se mélangeront à la charge sédimentaire du fleuve pour aller sédimenter plus

loin en aval (où ils auraient éventuellement sédimenté n'eut été de la halte nautique). En conséquence, la dispersion des sédiments ne constitue pas une menace pour le milieu, en autant que l'on évite les lieux, les périodes et les usages sensibles. Les deux phases expérimentales du projet, réalisés en 2004 et 2006, ont démontré le caractère dispersif du site ciblé par cette demande, donc son potentiel comme site de dépôt à long terme. Les coordonnées du site de dépôt étant 46 degré 52' 40"N et 70 degré 54' 30" O formant un quadrilatère de 30 mètres par 100 mètres à un demi kilomètre au nord-ouest de la marina.

## **8. Composantes du milieu et principales contraintes à la réalisation du projet**

Les milieux humain, physique et biologique ont été amplement caractérisés lors d'une étude d'impact réalisée en 1990 dans le cadre du projet d'agrandissement de la halte nautique (Roche, 1990), projet qui avait alors fait l'objet d'une enquête et d'une audience publique. Les principaux éléments décrivant le milieu sont présentés ici.

### **• Milieu humain**

La halte nautique est considérée comme un lieu privilégié par la population, tant locale que régionale, puisqu'elle constitue le seul accès public au fleuve Saint-Laurent entre Lévis et Montmagny. Le site fait partie intégrante du patrimoine du village et a fait l'objet d'investissements important lors de son aménagement et pour l'amélioration continue de ses infrastructures. Les activités récréo-touristiques dans la zone d'étude sont essentiellement liées aux opérations de la halte nautique. La halte nautique opère généralement de la fin avril à la fin du mois d'octobre de chaque année. Elle comptait en 2006, 65 usagers-résidents provenant surtout de la Rive-Sud de Québec (secteur de Lévis et M.R.C. de Bellechasse). Les plaisanciers en transit qui séjournent à la halte nautique génèrent plus de 300 nuitées sur une base annuelle. Sa proximité de la zone urbanisée de Lévis et de Québec génère un flux important de visiteurs quotidiens utilisant le chenal d'accès ainsi que les divers services du site. La nature des travaux à réaliser et le type d'équipement utilisé permettent facilement la concurrence du dragage d'entretien et des activités récréo-touristiques.

### **• Milieu physique**

- **Vents :** Les vents du sud-ouest et du nord-est représentent respectivement 48 et 27 % des observations et dont les vitesses moyennes sont de l'ordre de 15 et de 19km/h. On doit cependant noter qu'au printemps (avril-juin), ce sont les vents provenant du nord-est qui dominent, puisqu'ils représentent 52% des observations;

- **Marée** : Saint-Michel-de-Bellechasse est située dans le haut estuaire du Saint-Laurent. C'est entre cette région et la ville de Québec que l'on note les plus fortes amplitudes de marée de l'estuaire, en raison du rétrécissement de l'estuaire du Saint-Laurent dans le secteur de l'Île d'Orléans. L'amplitude de la marée est de l'ordre de 4,4 m en période de marée moyenne et qu'elle peut atteindre 6,4 lors des vives-eaux;
- **Vagues** : Les vagues originant des secteurs nord-est, est-nord-est, ouest et ouest-sud-ouest, sont prédominantes pour la période de la mi-avril à la mi-décembre. Dans certains cas, l'amplitude des vagues qui proviennent de l'une ou l'autre de ces directions peut atteindre 1,5 m;
- **Bathymétrie** : De manière générale, en face de la halte nautique, la bathymétrie est caractérisée par une plate-forme de faible profondeur (5m), dont la largeur atteint environ 850 m à partir de la rive sud du Saint-Laurent (carte 2.1). Par la suite, la profondeur augmente plus rapidement pour atteindre 26 m dans le chenal des Grands voiliers, à une distance approximative de 1600 m de la rive. L'examen de la carte marine montre que la pente du fond est plus prononcée du côté de l'Île d'Orléans (2,5%) que du côté de la rive sud (0,5%);
- **Dynamique sédimentaire** : Le comportement sédimentaire de la zone d'étude est principalement lié à la dynamique sédimentaire du fleuve lui-même. La majeure partie de la charge solide véhiculée annuellement par le fleuve est transportée en suspension (90%) (Frenette et al., 1989). Par exemple, à la hauteur de Québec, on estime que ce processus transporte 6,5 millions de tonnes par année, cette charge originant principalement des tributaires qui mobilisent 70 à 80% de leur charge annuelle lors de la crue printanière.
- **Transport littoral** : On retrouve deux courants parallèles à la ligne de rivage. Le premier, dit de dérive principale, montre un transport qui s'effectue d'est en ouest. L'autre, dit de dérive secondaire, indique un transport qui se fait d'ouest en est. L'influence de la dérive principale dans le secteur de la halte nautique est fortement diminuée par la présence du brise-lames qui forme un obstacle au transport littoral venant de l'est. Il en résulte une sédimentation littorale qui s'effectue immédiatement à l'est du brise-lames, à l'extérieur du bassin;

- **Transport en suspension** : La dynamique des suspensoïdes transitant dans la zone d'étude est régie par le comportement des solides transportés par le fleuve lui-même.
  - **Courants** : À marée montante, les courants sont orientés vers l'amont parallèlement à la rive et les vitesses sont de l'ordre de 0,40 à 0,50 m/s. Un peu après la marée haute, les vitesses commencent à diminuer et les courants s'inversent environ une heure après l'étalement de marée haute. À mesure que la marée descend, les vitesses s'accroissent et ensuite demeurent sensiblement constantes durant toute la marée descendante. Au cours de cette période, les vitesses du courant sont d'environ 0,50 m/s. Un peu après l'étalement de marée basse, les vitesses diminuent et les courants s'inversent environ une heure 40 minutes après la marée basse en effectuant un mouvement giratoire dans le sens des aiguilles d'une montre. Lors de l'inversion, les vitesses moyennes sont plus faibles et varient de 0,10 à 0,20m/s dépendant de l'éloignement de la rive;
- **Milieu biologique**
    - **Végétation** : L'habitat littoral du haut estuaire du Saint-Laurent est caractérisé par des plages de vase et des zones d'herbacées. À l'ouest de la halte nautique, plus précisément dans l'anse localisée à quelque 300 mètres en amont, on retrouve un marais à scirpe, dominé par le *Scirpus americanus*;
    - **Faune ichthyenne** : Plus d'une trentaine d'espèces de poissons ont été recensées entre Beaumont et Berthier. De celles-ci, les plus abondantes sont le meunier rouge, le fondule barré, le baret, la perchaude, l'anguille d'Amérique, l'éperlan arc-en-ciel et l'esturgeon noir;
    - **Faune avienne** : Au printemps, le secteur est relativement peu fréquenté par la sauvagine en général. On ne recense à peu près pas de canards plongeurs et barboteurs tandis qu'on observe un faible contingent de bernache du Canada (de 25 à 44 individus). En mai, les bernaches semblent déjà avoir quitté les lieux. À l'automne, par contre, on ne rencontre aucune bernache. La sauvagine est alors principalement représentée par les canards barboteurs, dont les canards noirs, qui sont présents vers la fin septembre. Une soixantaine de morillons ont également été



notés un peu plus tard en saison. De façon générale, les densités observées (oiseaux par km de rivage) sont faibles et inférieures à 50 oiseaux par km de rivage;

## **9. Principaux impacts appréhendés**

La nature et le volume du matériel à excaver permettent de prévoir des impacts négligeables sur le milieu. En effet, la qualité des sédiments excavés, la période privilégiée pour réaliser les travaux, et la technologie éprouvée de mise en dépôt des sédiments dragués atténuant à toutes fins pratiques les impacts qui autrement auraient pu être perçus comme négatifs réduisent substantiellement les effets sur le milieu.

## **10. Calendrier de réalisation du projet**

Compte tenu de l'envergure limitée de l'équipement utilisé, la S.D.A.S.M.I. croit être en mesure de rencontrer ses objectifs si les travaux sont réalisés annuellement entre le 1er juin et le 30 octobre. Cette période correspond à la période d'utilisation des infrastructures nautiques par les usagers nautiques et la nature des travaux à réaliser et le type d'équipement utilisé permettent facilement la concurrence de ces deux types d'activités. Cette plage d'opération tient également compte des conditions atmosphériques, et des périodes de fraie des différentes espèces de poisson localisées à proximité de la zone à draguer, qui se situent en avril et mai de chaque année. La période visée par cette demande d'autorisation est de l'ordre de 10 ans.

## **11. Phases ultérieures et projets connexes**

Cette demande ne vise que l'entretien à long terme du bassin et du chenal d'accès à l'intérieur des limites originales de l'aménagement de ces infrastructures. Ce projet ne prévoit pas d'agrandissement ou d'autres phases ultérieures autres que la poursuite de l'entretien des infrastructures existantes.

## **12. Modalités de consultation du public**

Des audiences publiques visant le site de la halte nautique ont déjà été tenues dans le cadre de son agrandissement en 1991. Le rapport d'enquête et d'audience publique a été publié suite à la fin des audiences, le 29 août 1991. Il est clair que l'opinion publique, qui avait clairement donné son aval au projet d'agrandissement, est aujourd'hui favorable à l'entretien de ce lieu existant, qui s'avère aujourd'hui nécessaire pour sa survie.

**13. Remarques**

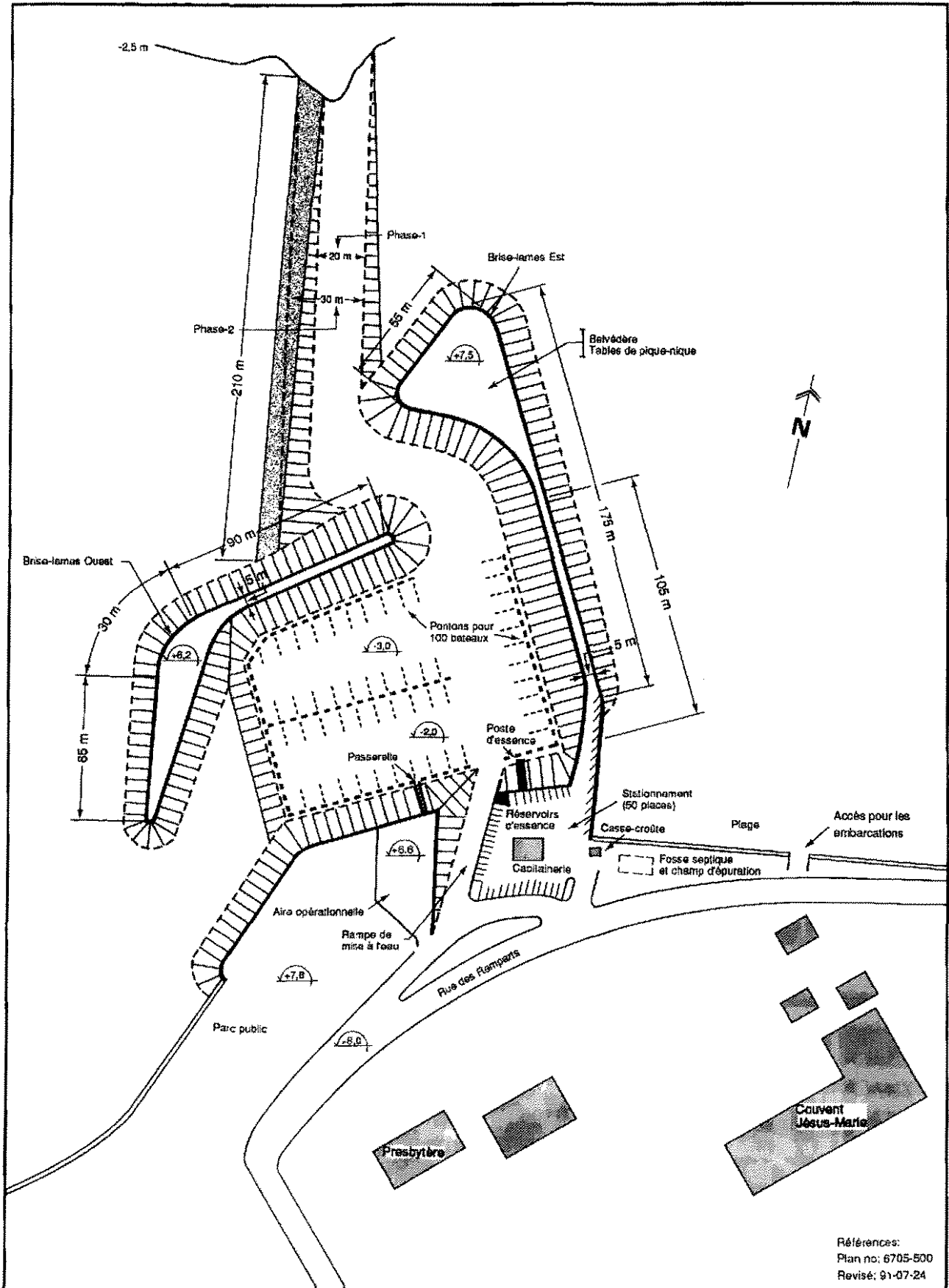
Le projet de dragage d'entretien du bassin et du chenal d'accès de la Halte Nautique Saint-Michel de Bellechasse s'inscrit à la suite de la réalisation d'un projet expérimental. Ce projet expérimental, réalisé sur une partie du bassin et de chenal d'accès, a permis à la S.D.A.S.M.I. d'acquérir l'expérience nécessaire à l'établissement d'un plan annuel de dragage d'entretien pouvant s'étendre sur la totalité du bassin et du chenal d'accès. La problématique d'accumulation de sédiments observée à l'intérieur du bassin et dans le chenal d'accès, particulièrement aux endroits qui n'ont pas été dragués depuis l'agrandissement de la halte en 1991, menace aujourd'hui la survie de la halte nautique et le maintien des activités qui y sont pratiquées. L'accès en tout temps à la halte nautique est évidemment primordial pour des raisons de sécurité, et à cet effet, cette demande revêt un caractère d'urgence.

Je certifie que tous les renseignements mentionnés dans le présent avis de projet sont exacts au meilleur de ma connaissance.

Signé le 31 janvier 2007 par  SYLVAIN MILLAIRE pour la S.D.A.S.M.I., selon une résolution du conseil d'administration de la S.D.A.S.M.I. datée du 30 janvier 2007.

PROJET D'AGRANDISSEMENT  
DE LA HALTE NAUTIQUE  
DE SAINT-MICHEL-  
DE-BELLECHASSE

FIGURE 1.7 AMÉNAGEMENT PROPOSÉ DE LA HALTE NAUTIQUE  
PLAN RETENU



**TABLEAU 1.2 CARACTÉRISTIQUES DES PRINCIPALES COMPOSANTES  
DES PROJETS INITIAL ET RETENU**

Aménagement	Caractéristiques		Référence**
	Plan initial*	Plan retenu	
Brise-lames est	200 m long	175 m long	1
	40 m large à la base, à l'extrémité	80 m large à la base, à l'extrémité	2
	30 m large à la base, en moyenne	40 m large à la base, en moyenne	3
		55 m large au sommet, à l'extrémité	1
	7,2 m élévation	7,5 m élévation	3
Brise-lames ouest	160 m long ***	180 m long	1
	35 m large à la base***	30-40 m large à la base	3
	6,2 m élévation	5-20 m large au sommet	1
		6,2 m élévation	3
		géométrie et inclinaison modifiées	3
Bassin	11 000 m <sup>2</sup>	10 000 m <sup>2</sup>	3
	axe nord-sud	axe sud-ouest	3
	3 m profond côté est	3 m profond côté nord	3 (plan)
	2 m profond côté ouest	2 m profond côté sud	3 (plan)
Quais flottants	55 places (phase 1)	55 places (phase 1)	2
	100 places (phase 2)	100 places (phase 2)	2
Chenal	200 m long	220 m long	3
	20 m large (phase 1)	20 m large (phase 1)	3
	30 m large (phase 2)	30 m large (phase 2)	3
	2,5 m profond	2,5 m profond	3

***Proposition d'une technologie d'entretien  
des ports de plaisance  
de la région de Québec***

Québec le 1 mars 2004

## **Éléments de contexte**

---

La plaisance dans la région de Québec est une activité de plus en plus démocratisée en ce sens qu'elle n'est plus une activité réservée à une élite mais elle est accessible à tous ceux et celles qui veulent accéder à un plan d'eau pour leurs loisirs.

C'est ainsi qu'au milieu des années '80, on a vu s'établir plusieurs ports de plaisance. L'entretien de ces installations est évidemment l'affaire de tous ces passionnés de la mer, la plupart du temps sur une base bénévole.

Pour plusieurs marinas à l'est de Québec le problème de l'ensablement est devenu avec le temps leur « talon d'Achille ». Les activités nautiques y sont compromises voire même en partie abandonnées par cette situation. Il y va même d'une question de sécurité pour les plaisanciers qui n'ont plus accès aux refuges en cas d'urgence.

Les usagers font des efforts considérables pour remédier à ce problème mais celui-ci est récurrent et finit par vaincre l'énergie et la volonté de tous ces bénévoles. En effet, les coûts énormes et les efforts humains engendrés par des opérations de draguage portent à croire que la plaisance dans cette région du Québec est sur le point de devenir un phénomène de l'histoire.

Nous sommes aujourd'hui confronté à un cercle vicieux constitué par d'abord par un ensablement qui réduit ou empêche la fréquentation de la marina, qui par conséquent réduit les revenus, qui ne sont plus suffisant pour défrayer les coûts de draguage.

La précarité de la situation atteint maintenant un seuil de survie pour les marinas concernées

## **Halte nautique de St-Michel de Bellechasse**

---

La halte nautique de St-Michel de Bellechasse s'inscrit dans ce contexte et les études environnementales réalisées en 1991 et en 1996 font état de la nécessité d'un draguage tous les 6 ans particulièrement en regard du chenal d'accès. Or les coûts des études, des immobilisations d'équipement et du draguage sont tels que les usagers ne sont plus en mesure d'assurer l'entretien de ce magnifique port de plaisance.

Cette situation a amené un groupe de personnes à chercher une solution qui veut répondre aux critères environnementaux et qui se veut financièrement accessible pour les usagers du port de St-Michel ainsi qu'au divers ports de plaisance touchés s'il y a lieu.

## **Solution proposée**

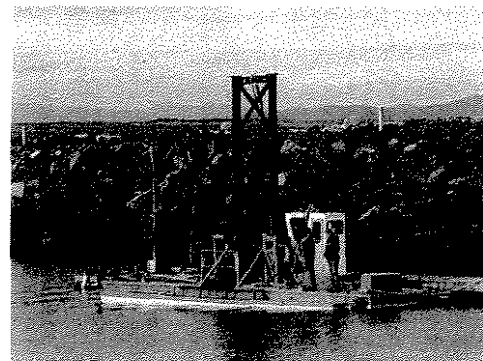
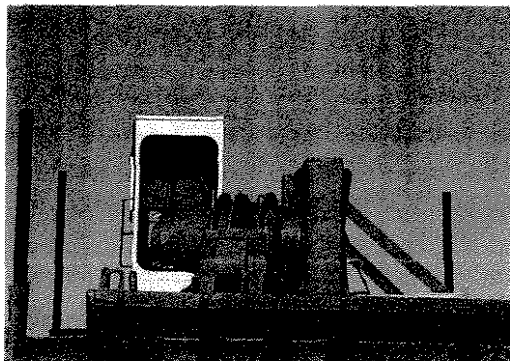
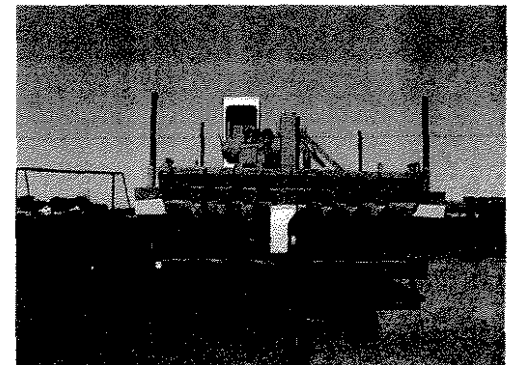
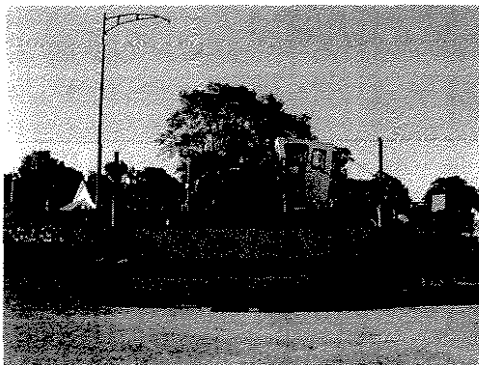
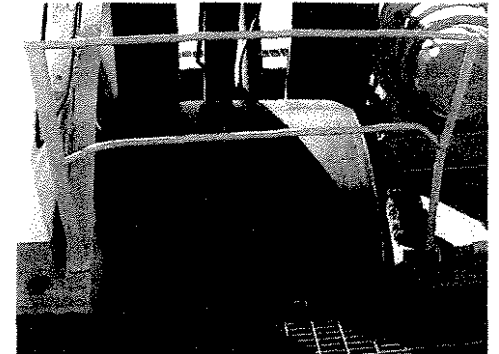
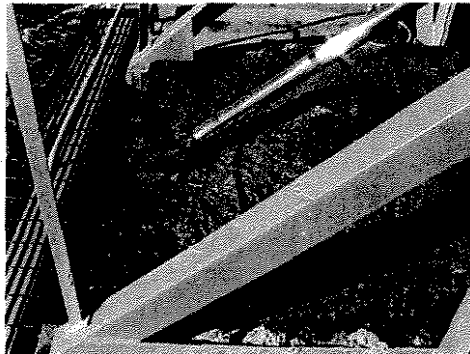
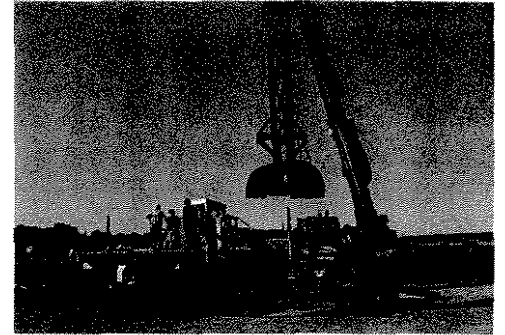
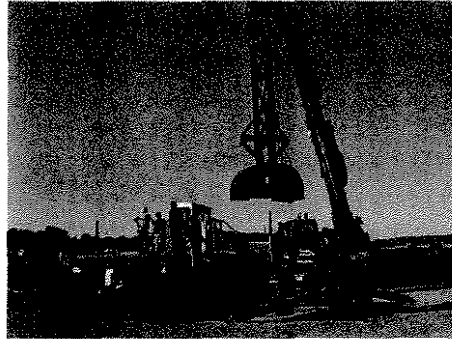
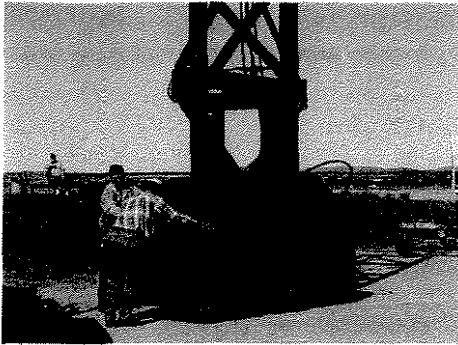
---

La technologie est inédite et s'inspire du « small is beautiful » par laquelle on veut assurer l'entretien du port en évitant les risques environnementaux.

Il s'agit d'un « chaland-dragueur » adapté aux considérations environnementales et aux particularités d'opération des marinas. Les principales caractéristiques sont :

- de manipuler de faible quantité à la fois;
- d'extraire le matériau et d'aller le déposer directement sur le fond sans brouiller l'eau;
- d'opérer en toutes circonstances selon des plages d'opération prédéterminées satisfaisant les critères environnementaux et pouvant être utilisé même si une marina est en activité.

Les photographies qui suivent montrent le « chaland-dragueur » :



## **Modalités d'opération**

---

Les modalités d'opération d'un tel équipement se résument ainsi :

- quantité de matériau manipulé n'excédant pas 2.5 mètres cube à la fois;
- plages d'opération allant de trois heures avant la basse mer à trois heures avant la haute mer;
- le matériau est déposé directement sur le fond du site de dépôt.

Évidemment, une telle approche nécessite que l'endroit de disposition du matériau soit peu profond et à proximité du lieu de travail compte tenu de la mobilité du chaland. Ceci constitue donc un enjeu important de la technologie.

## **Conclusion**

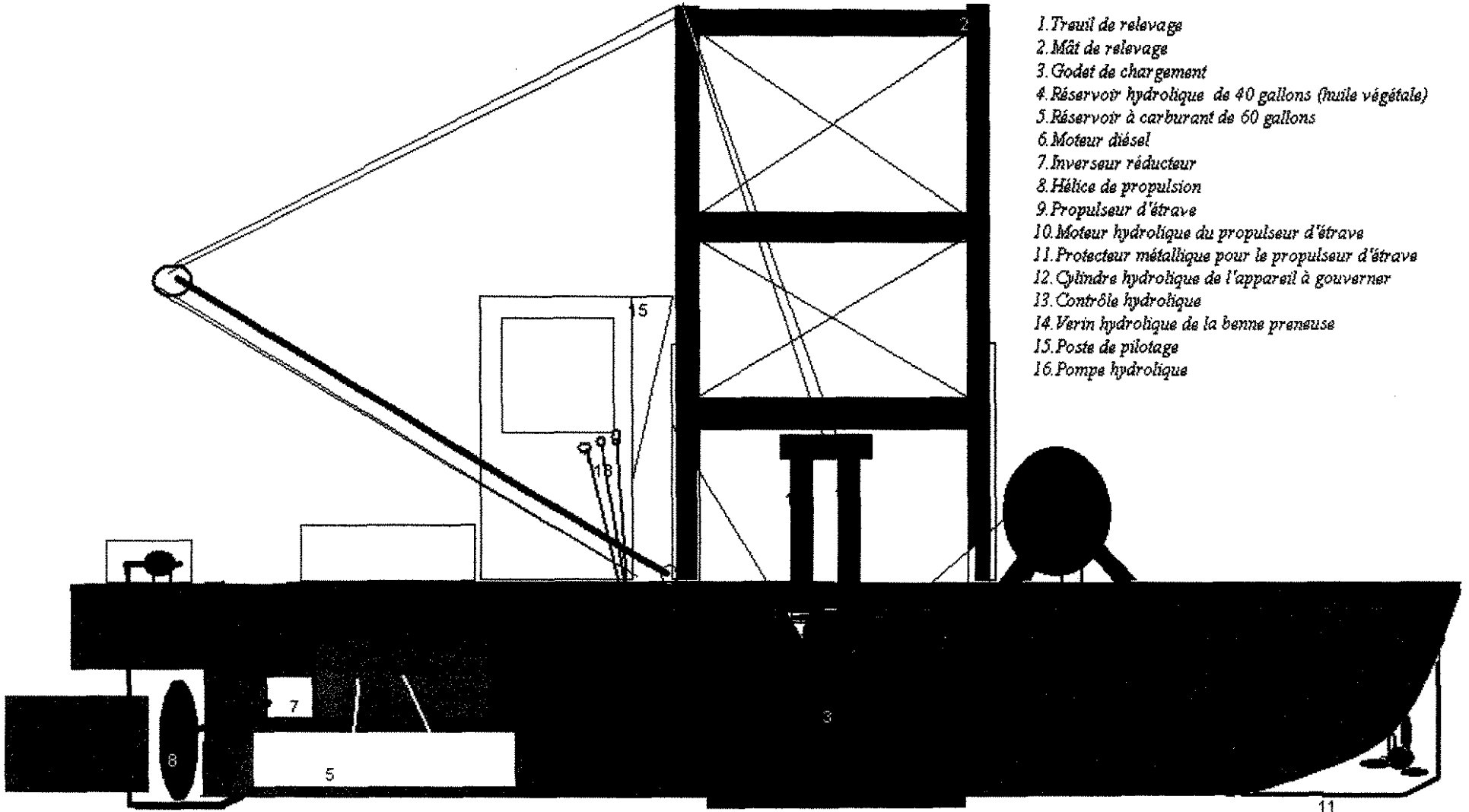
---

En somme, nous croyons que cette technologie peut satisfaire aux critères les plus exigeants tout en permettant de maintenir vivante une infrastructure de loisir indispensable au Québec.



Légende :

1. Treuil de relevage
2. Mât de relevage
3. Godet de chargement
4. Réservoir hydrolique de 40 gallons (huile végétale)
5. Réservoir à carburant de 60 gallons
6. Moteur diésel
7. Inverseur réducteur
8. Hélice de propulsion
9. Propulseur d'étrave
10. Moteur hydrolique du propulseur d'étrave
11. Protecteur métallique pour le propulseur d'étrave
12. Cylindre hydrolique de l'appareil à gouverner
13. Contrôle hydrolique
14. Verin hydrolique de la benne preneuse
15. Poste de pilotage
16. Pompe hydrolique





## ***S.D. Anse St-Michel Inc.***

30, rue Des Remparts, C.P. 141

St-Michel, Qc. G0R 3S0

Tel : (418)884-3015

### **Description du bateau :**

1. Longueur hors tout	35'
2. Longueur de flottaison	34'
3. Largeur	13' 10''
4. Hauteur de la coque	50''
5. Tirant d'eau : à vide	28''
6. Tirant d'eau : en charge	35''
7. Capacité de charge (tonnage)	3.5 T.M.
8. Vitesse de déplacement (nœuds) : à vide	5.8 Kn
9. Vitesse de déplacement (nœuds) : en charge	4.9 Kn
10. Diamètre de rotation (180°)	42'
11. Tirant d'air avec le mât relevé	26'
12. Tirant d'air sur remorque (transport sans le mât)	13'
13. Poids : à vide (approximatif)	24,000 lbs
14. Poids : en charge (approximatif)	36,000 lbs



# **S.D. Anse St-Michel Inc.**

30, rue Des Remparts, C.P. 141  
St-Michel, Qc. G0R 3S0  
Tel : (418)884-3015

## **Type de construction :**

1. Chaland à fond plat avec protection pour échouage.
2. Diviser en huit compartiments (3 de chaque côté, 1 en avant, 1 en arrière)

## **Description du principe d'opération :**

- Chaland auto-propulseur avec gouvernail et propulseur d'étrave munit d'une benne preneuse pour retirer les sédiments du fond marin et ensuite, pouvoir redéposer ces mêmes sédiments sur le fond à un endroit prescrit.
- Permet de creuser le long des quais, de préférence à marée basse soit :  
À partir de 6 pieds de marée descendante et à 6 pieds de marée montante ce qui nous assure une période de travail continue de 6 heures à raison de 6 à 8 cycles par heure.

## **Principales caractéristiques du godet :**

- L'étanchéité afin qu'aucun sédiment ne soit échappé lors du transport.
- Positionnement des axes du godet favorisant une pénétration de l'eau sous l'espace excavée afin d'éliminer la succion lors du relevage des sédiments et ainsi faciliter l'exécution des tâches.
- Technique permettant de retirer les sédiments et de les redéposer à un autre endroit en minimisant le brouillage de l'eau.



## **S.D. Anse St-Michel Inc.**

30, rue Des Remparts, C.P. 141

St-Michel, Qc. G0R 3S0

Tel : (418)884-3015

### **Caractéristiques des composantes :**

<i>Moteur :</i>	<i>6 cylindres " Turbo Diésel ", avec post-refroidisseur de marque "Perkins ", modèle " MTI240", d'une puissance en continu de 190 HP, et d'une puissance de 240 HP en intermittent.</i>
<i>Inverseur :</i>	<i>De marque " Borg-Warner ", modèle " Velvet " en ligne 72C. avec une réduction attachée de 2/1 .</i>
<i>Arbre et hélice :</i>	<i>Arbre principal de 2" de diamètre X 60" long, avec une hélice à trois pales de 24" de diamètre X 16" de pas.</i>
<i>Pompe hydraulique :</i>	<i>De marque " Tyrone ", avec un contrôle pneumatique d'arrêt de débit d'un volume de 60 G.P.M. à 2400 RPM., avec une pression d'opération contrôlée à 1050 P.S.I.</i>
<i>Contrôle hydraulique :</i>	<i>Type de sélecteurs à trois compartiments : - 1 à centre fermé : pour les verins du godet. - 2 à centre ouvert : pour les moteurs du treuil et du propulseur d'étrave.</i>
<i>Propulseur d'étrave :</i>	<i>Moteur hydraulique de 40 HP avec une hélice à trois pâles de 18" de diamètre de haute capacité pour une poussée latérale d'environ 800 lbs.</i>
<i>Treuil de relevage :</i>	<i>De marque "Gear-Matic " hydraulique avec un moteur de 60 HP d' une vitesse maximale du câble de 120' / minute.</i>
<i>Godet :</i>	<i>Actionné par deux verins de 7" de diamètre X 60" de course. Construction en acier "CHT" de 0.250" avec renfort à chaque extrémité. - Balayage de 118" de largeur X 48" de longueur: D'une capacité maximale de 3.0 mètres cube. D'une capacité réelle de 2 mètres cube par cycle. - Force de fermeture : De 40,000 lbs.</i>