

Le roseau commun
Phragmites australis



Plantes exotiques envahissantes à Kamouraska

Sensibilisation
Inventaire
Cartographie



2013



© Manon Ouellet

OBKIR
Organisme de bassins versants
de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup

Développement
de Kamouraska

Kamouraska
Une rivière de richesses

MRC
de Kamouraska
Institut de développement du territoire



OUELLET, M. et **RANDALL, B.** (2014) *Plantes exotiques envahissantes à Kamouraska; sensibilisation, inventaire et cartographie*. Organisme de bassins versants de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup et Municipalité de Kamouraska. Kamouraska, Québec, 86 pages.

Équipe de réalisation du rapport

Rédaction

Benoit Randall	Géographe et agent de développement Municipalité de Kamouraska
Manon Ouellet	Biologiste et chargée de projets au volet sensibilisation Organisme de bassins versants de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup (OBAKIR)

Relecture et correction

Alain Parent	Géographe et administrateur de l'Organisme de bassins versants de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup (OBAKIR)
Annick Turner	Citoyenne de Kamouraska
Claude Langlais	Ex-maire de Kamouraska
Elise Marquis	Directrice adjointe de l'Organisme de bassins versants de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup (OBAKIR)
François Gagnon	Directeur général de l'Organisme de bassins versants de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup (OBAKIR)
Guy Dionne	Président de Développement de Kamouraska
Richard Préfontaine	Maire de Kamouraska
Véronique Furois	Chargée de projets au volet technique de l'Organisme de bassins versants de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup (OBAKIR)

Cartographie

Benoit Randall	Géographe et agent de développement Municipalité de Kamouraska
Véronique Furois	Chargée de projets au volet technique de l'Organisme de bassins versants de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup (OBAKIR)

Table des matières

Table des figures.....	5
Table des tableaux.....	5
Table des annexes	5
Mise en contexte.....	6
1. Origine du projet et problématique	7
2. Le projet et ses partenaires.....	10
3. Sensibilisation et démonstration.....	12
3.1 Communications relatives au projet (Voir ANNEXE 1)	12
3.2 Contacts citoyens : un prétexte à la discussion sur le thème	13
3.3 Sensibilisation à l'aide d'expériences de démonstration.....	13
4. Inventaire et mesures.....	15
4.1 Prise de données à partir de visites terrain.....	15
4.2 Prise de signature spectrale de quatre talles de PEE	15
4.3 Rencontres individuelles et informations indirectes.....	15
4.4 Étude d'une colonie de roseau commun (<i>Phragmites australis</i>) en marais salé	16
5. Cartographie.....	17
5.1 Une carte sur Google Earth (voir ANNEXE 6)	17
5.2 Carte papier grand format (voir ANNEXE 7).....	17
6. Activités connexes au projet	18
6.1 Projets parallèles ou émergents.....	18
6.2 Formations et recueil d'informations.....	20
7. Concordance entre les activités prévues et réalisées	22
8. Constats et recommandations	23
8.1 Plan de départ et réalisations.....	23
8.1.1 Seulement deux espèces de PEE ont été retenues pour l'inventaire soit le roseau commun et la renouée japonaise.....	23
8.1.2 Le contact avec l'école primaire n'a pas eu lieu.....	23
8.1.3 Deux expériences de contrôle de PEE se sont réalisées sans être prévues initialement.....	23
8.1.4 L'analyse d'une colonie de roseau commun au marais salé du Petit Aboiteau.....	24
8.1.5 Toutes les activités connexes, développées à la section 5, se sont intégrées naturellement au projet	24
8.1.6 Les prévisions budgétaires et le temps-personne investi dans les activités ont été sous-évalués.....	25
8.2 Stratégie de contact avec les citoyens et participation.....	25
8.2.1 Participation citoyenne à la détection des PEE.	25
8.2.2 Participation citoyenne aux activités du projet.....	26
8.3 L'invasion par les PEE et leurs impacts: des constats inquiétants qui nécessitent un suivi.....	27
8.3.1 Un premier portrait de l'invasion.	27
8.3.2 Perception et contrôle des PEE par les citoyens : des interventions inquiétantes!.....	28
8.3.3 Retombées du projet dans la communauté et les municipalités environnantes.....	29
9. Sélection de documents consultés se rapportant aux plantes envahissantes.....	30
10. ANNEXES.....	33

Table des figures

Figure 1: Impacts négatifs des plantes exotiques envahissantes vus sous l'angle des trois piliers du développement durable.	9
Figure 2: Talles de roseau commun du marais du Petit-Aboiteau	16
Figure 3: Talle de roseau commun no 35 de l'inventaire (ANNEXE 3). La plus basse dans le marais du Petit-Aboiteau et ayant fait l'objet de mesures particulières (ANNEXE 5).....	16
Figure 4: Carte Google Earth	17

Table des tableaux

Tableau 1: Communications relatives au projet.....	12
Tableau 2: Contacts citoyens dans la municipalité	13
Tableau 3: Activités prévues et réalisées	22
Tableau 4: Temps et déplacements; prévus et réalisés	22

Table des annexes

ANNEXE 1 - Communications relatives au projet.....	34
Annexe 1.1 Article dans le journal municipal de février 2013	34
Annexe 1.2 Présentation numérique à l'AGA de Développement de Kamouraska du 24 février 2013	35
Annexe 1.3 Article dans le journal municipal d'avril 2013	36
Annexe 1.4 Mise en ligne des activités du projet sur le site Internet de la municipalité	39
Annexe 1.5 Présentation au conseil des maires de la MRC le 8 mai 2013	41
Annexe 1.6 Médiaposte du 15 mai 2013 : formulaire de localisation et description des PEE..	43
Annexe 1.7 Rappel dans le journal municipal de juin 2013	51
Annexe 1.8 Publicité dans le journal régional <i>le Placoteux</i> du 11 septembre 2013 pour l'annonce de la conférence	52
Annexe 1.9 Médiaposte aux citoyens, le 11 septembre 2013, pour l'annonce de la conférence	53
Annexe 1.10 Conférence grand public du 21 septembre 2013.....	54
Annexe 1.11 Communiqué de presse du 27 septembre 2013.	55
Annexe 1.12 Formation sur le tiers inférieur du 3 octobre 2013.....	56
Annexe 1.13 Médiaposte de rappel du 3 octobre 2013.....	59
ANNEXE 2 – Expériences de contrôle des PEE.....	61
ANNEXE 3 – Inventaire et description des 62 talles de plantes exotiques envahissantes à Kamouraska, 2013	67
ANNEXE 4 – Carte de Kamouraska utilisée sur le terrain	76
ANNEXE 5 – Mesures de la talle de roseau commun. Marais du Petit-Aboiteau	77
ANNEXE 6 – Carte Google Earth	79
ANNEXE 7 – Réduction de la carte papier d'un format original de 22 x 36 pouces	80
ANNEXE 8 – Brochure de Saint-André	81
ANNEXE 9 – Horaire du colloque du groupe PHRAGMITES.....	83
ANNEXE 10 – Colloque international du groupe d'histoire des zones humides – Excursion scientifique aux marais de Kamouraska le 29 août 2013	85

Mise en contexte

Ce document relate l'approche utilisée pour connaître l'état de l'invasion, en 2013, par les **plantes exotiques envahissantes (PEE)** dans la municipalité de Kamouraska au Bas-Saint-Laurent. Il s'agissait d'un projet pilote constitué de trois volets; une sensibilisation de la population, un inventaire et une cartographie.

« Une plante exotique envahissante est une plante qui provient en général d'un autre continent ou d'une région géographique éloignée. Introduite intentionnellement ou accidentellement, elle réussit à s'établir dans de nouveaux milieux et se répand rapidement, souvent aux dépens des espèces indigènes. »
Union Saint-Laurent Grands Lacs, 2006.

Ce premier inventaire s'est concentré sur la distribution spatiale de deux PEE: le roseau commun (*Phragmites australis*) et la renouée japonaise (*Fallopia japonica*). Pour des raisons qui seront expliquées plus loin, cet inventaire n'est pas exhaustif, mais il permet d'ouvrir une fenêtre très instructive sur le portrait des deux plantes envahissantes sélectionnées dans la municipalité.

La participation des citoyens fut sollicitée pour la collecte d'informations relatives à la présence et à l'emplacement des colonies de PEE. Les partenaires au projet évaluent à environ 70% la proportion réelle de PEE recensées. Un futur projet avec le centre collégial de transfert technologique - Biopterre et l'utilisation de la télédétection pourra corriger et compléter l'inventaire. On peut imaginer que de nouvelles talles de PEE seront localisées dans la municipalité suite aux efforts de cette première sensibilisation auprès des Kamouraskois commencés en 2013 et qui se poursuivra dans les années à venir.

La stratégie et les outils utilisés pour mener à bien ce projet sont détaillés et analysés, ainsi que les succès et erreurs, dans leur choix ou leur application. Non seulement s'agissait-il d'un projet pilote, mais la conscientisation à la problématique des plantes envahissantes n'en est qu'à ses débuts; certains citoyens y étaient déjà très sensibles pour avoir été confrontés au problème, tandis que d'autres citoyens étaient ignorants de la situation et de toutes ses implications sociales, économiques et environnementales.

La municipalité de Kamouraska recensait en 2013 : **609** citoyens à l'année
310 adresses postales

Ce projet pilote comportait plusieurs activités qui pourront être reprises, en tout ou en partie, par d'autres municipalités. Il appartiendra alors à chacune de celles-ci d'évaluer le temps, les ressources matérielles et monétaires ainsi que le personnel requis et disponible pour effectuer les différentes interventions. Les principaux volets du projet, présentés en page 11, pourront aider à orienter, adapter ou à reproduire les activités.

Soulignons que la prévention et le contrôle des PEE sont possibles aux premiers stades d'une invasion. Connaître l'état de la situation dans un territoire donné et sensibiliser les citoyens de ce territoire sont donc un premier pas et il ne semble pas être trop tard, dans la région, pour engager une telle démarche.

1. Origine du projet et problématique

L'inquiétude grandissante face à la problématique liée aux plantes exotiques envahissantes (PEE) est à l'origine du projet; l'inquiétude des citoyens, de la municipalité de Kamouraska, de l'OBAKIR et de la majorité des intervenants régionaux et nationaux face à la présence croissante de la renouée japonaise et du roseau commun au niveau des berges du fleuve, des marais, dans le village et les rangs ainsi que dans plusieurs fossés de route.

Le manque d'information sur l'état de l'invasion dans la région est aussi une préoccupation. Un sentiment d'urgence est perçu au regard des régions plus à l'ouest et plus près de Kamouraska qui offre un bien triste paysage, comme les berges du fleuve à La Pocatière, où la diversité végétale et l'étendue des espèces se sont considérablement modifiées. En témoigne les dires d'un enseignant à La Pocatière :

« L'envahissement par le roseau commun a connu une progression particulièrement rapide depuis la fin des années 1990 et a même entraîné la disparition des espèces indigènes à l'intérieur des colonies ». Yves Turcotte, Cégep de La Pocatière, communication personnelle.

Plusieurs paramètres contribuent à la propagation des PEE; qu'ils soient individuels, collectifs, sectoriels, ministériels ou autres. La gestion individuelle du problème des PEE, sans une bonne connaissance du risque qu'engendre leur propagation incontrôlée, est sans aucun doute très risquée et participe à l'invasion.

Face à ce constat, la municipalité et le comité de développement de Kamouraska se sont alliés à l'OBAKIR pour une réflexion approfondie et pour mettre en œuvre des actions concrètes, le plus rapidement possible.

Une problématique à prendre très au sérieux !

L'invasion du territoire régional par les plantes envahissantes est de plus en plus visible. Des acteurs prennent conscience de l'importance de maintenir la diversité biologique pour la santé humaine, la santé des écosystèmes et la beauté des paysages dont dépend grandement l'économie récréotouristique régionale. La biodiversité est affectée par les PEE qui tendent très rapidement à former des peuplements monospécifiques, très denses et sur de grandes superficies. La vue sur le fleuve peut en être affectée à tel point que les valeurs foncières pourraient s'en trouver diminuées. Une colonie mature de roseau commun peut atteindre jusqu'à cinq mètres de hauteur!

Il est important d'éviter le nettoyage complet des fossés de route, soit par la technique du tiers inférieur ou par l'entretien d'une couche gazonnée ou herbacée. La mise à nu du sol est une porte d'entrée pour les espèces envahissantes qui s'y propagent alors très rapidement, profitant du soleil et de façon opportuniste. Ces espèces ont tendance à coloniser les endroits dégradés ou modifiés par les activités humaines. En comparaison, une colonie de quenouilles restera dans le fossé, accomplissant divers services écosystémiques, tandis que le roseau commun prendra toute la place et s'étendra même sur les terres adjacentes.

La cohabitation harmonieuse entre citoyens est mise en jeu par l'invasion des PEE, désirables chez l'un et non chez l'autre. Les gens sont peu informés sur la question et peuvent gérer la situation de façon plutôt risquée, en disposant leurs déchets de coupes

de plantes envahissantes sans se soucier des retombées de leurs gestes, contribuant ainsi à l'invasion sur leur propre terrain et ailleurs, parfois sur les rives du fleuve et de cours d'eau.

Le contrôle des PEE en milieu agricole est aussi un vecteur de propagation ; les PEE, s'infiltrant dans les fossés et les champs, sont fauchés régulièrement et se dispersent par les graines ou les rhizomes.

L'autocontrôle des PEE, autant en milieu agricole qu'en zone résidentielle, fait souvent appel aux herbicides qui, de leur côté, représentent un autre problème et un danger pour la contamination de l'eau autant que pour la santé humaine. Plus d'invasion par les PEE signifie aussi plus d'herbicides utilisés et parfois en forte concentration.

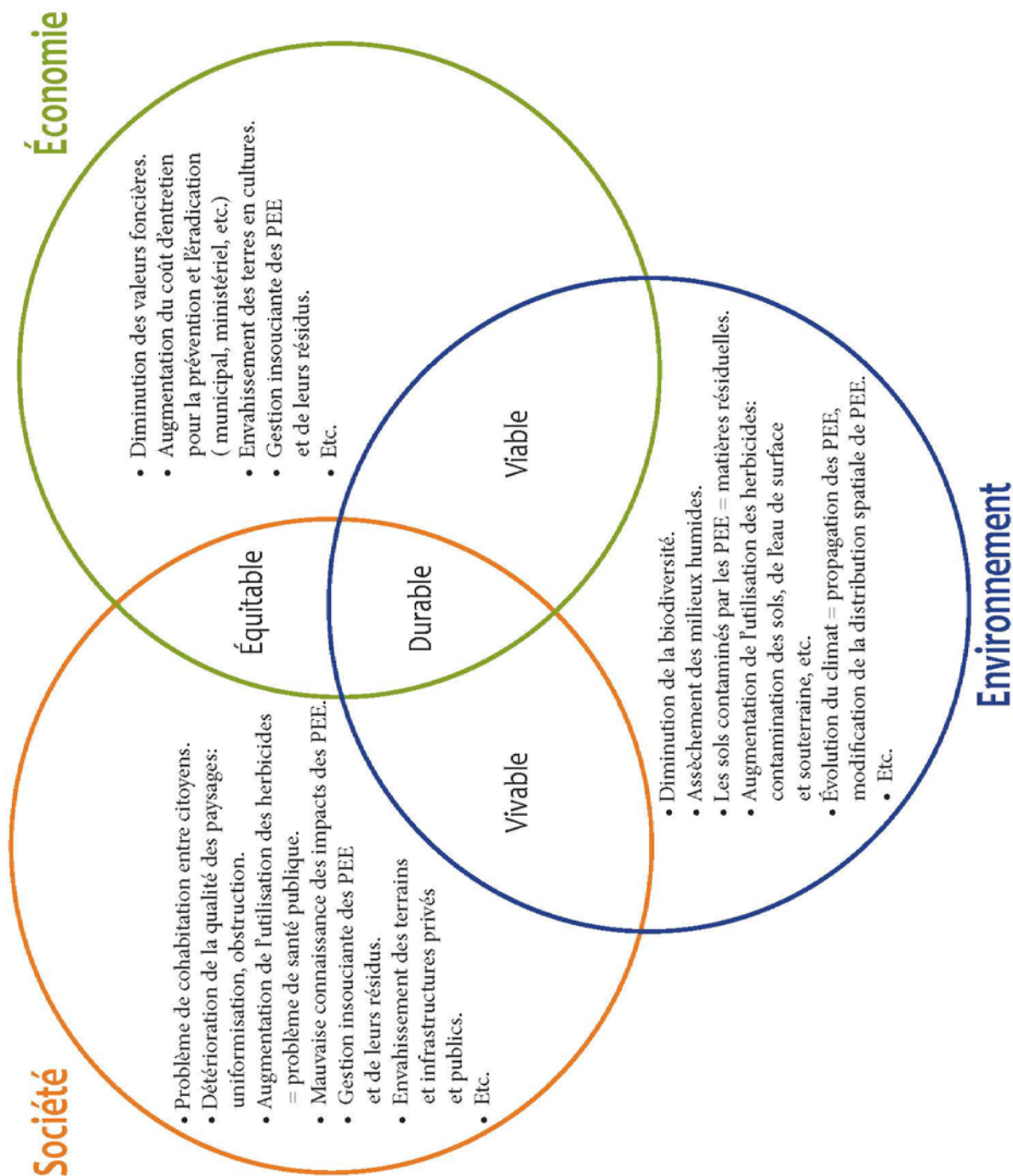
Certaines entreprises horticoles vendent encore des PEE ou des plantes qui pourraient bientôt présenter des caractères envahissants avec les changements climatiques envisagés. Les clients demandent parfois ces types de plantes pour leurs aménagements paysagers résidentiels. L'un et l'autre de ces acteurs horticoles doivent être au fait du danger imminent de leurs gestes. Une fois sensibilisées, les entreprises deviennent des multiplicateurs de l'information et de réels acteurs dans la sensibilisation citoyenne et le contrôle des PEE.

Les coûts associés au contrôle des PEE sont élevés en argent, en temps et en main-d'œuvre. Les exemples nationaux et internationaux d'éradication des PEE nous renseignent que trop à ce sujet.

Il y a urgence d'offrir information, sensibilisation et accompagnement aux citoyens, aux municipalités, aux entreprises horticoles, aux entreprises agricoles et forestières, aux entrepreneurs, aux secteurs récréotouristique et aux organismes de développement régional.

La figure 1, page suivante, énonce certains impacts négatifs des plantes exotiques envahissantes vus sous l'angle des trois piliers du développement durable.

Figure 1: Impacts négatifs des plantes exotiques envahissantes vus sous l'angle des trois piliers du développement durable.



2. Le projet et ses partenaires

Les principaux volets du projet pilote sont décrits à la figure 3 page suivante. Ses objectifs pourraient se résumer ainsi:

1. Localiser, inventorier et cartographier trois espèces de plantes exotiques envahissantes (PEE) à l'intérieur des limites de la municipalité de Kamouraska;
2. effectuer une campagne de sensibilisation sur la problématique des PEE;
3. développer une démarche pouvant être reprise, en tout ou en partie, par d'autres localités de la région ou du moins, justifier la pertinence d'un tel projet.

Trois acteurs sont à l'origine du projet : la municipalité de Kamouraska, Développement de Kamouraska et l'organisme de bassins versants. Ils se sont adjoint le pacte rural de la MRC de Kamouraska comme partenaire financier. D'autres partenaires locaux se sont ajoutés aux activités durant l'année et sont identifiés dans la figure ci-dessous.

Figure 2: Les partenaires du projet

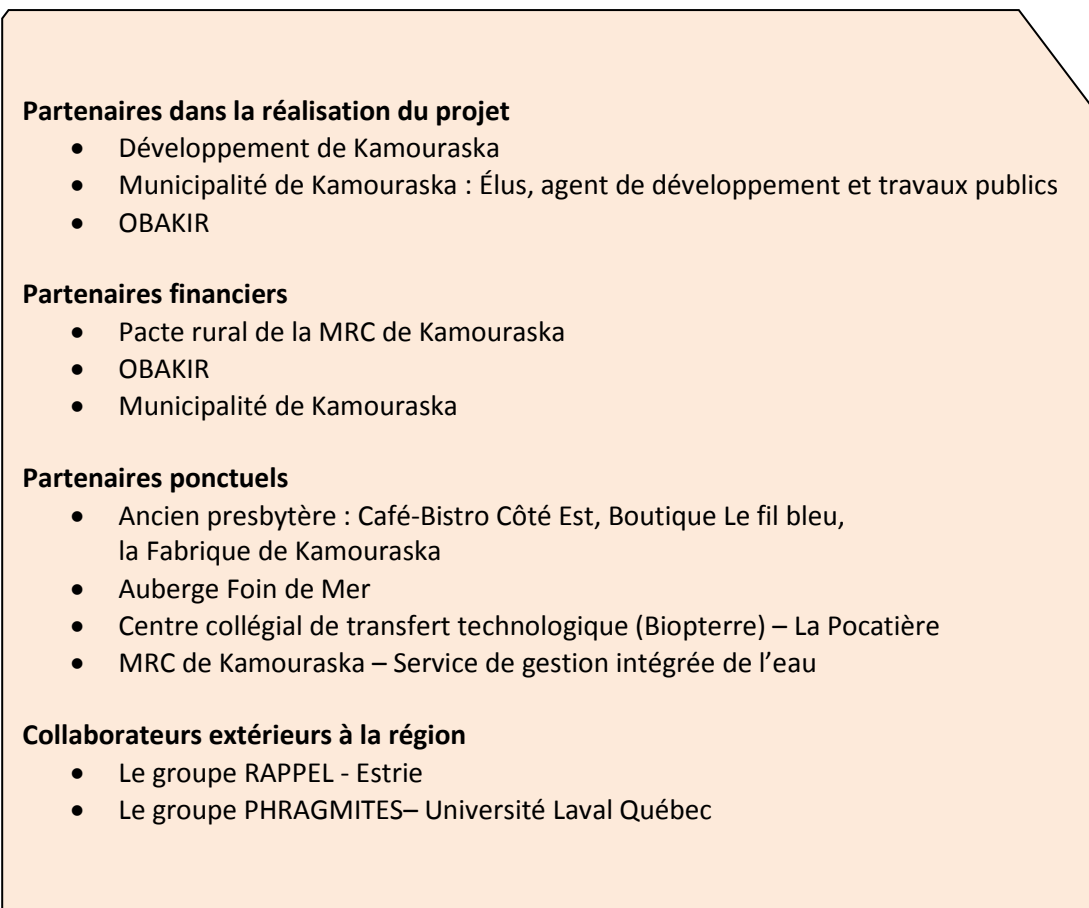
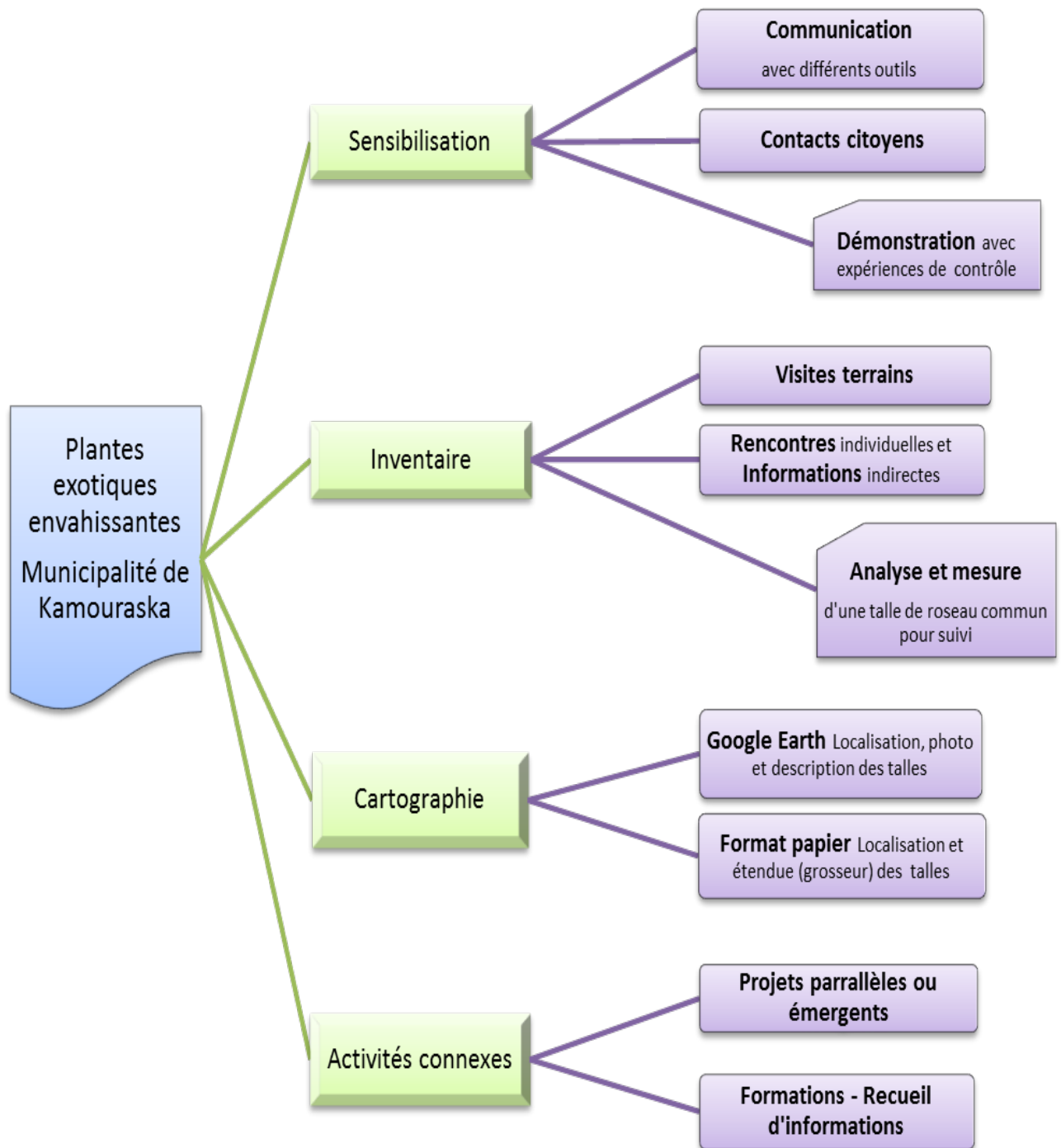


Figure 3: Principaux volets du projet



3. Sensibilisation et démonstration

Différents outils de communication furent utilisés durant le projet, l'objectif étant de toucher le plus grand nombre possible de citoyens tout en transmettant une information souvent nouvelle, parfois très technique et inquiétante.

3.1 Communications relatives au projet (Voir ANNEXE 1)

	Outil	Titre	Date
1.1	Article dans le journal municipal La Marée Montante.	Contrôler les plantes envahissantes : un engagement collectif!	Février 2013
1.2	Présentation numérique à l'AGA de Développement de Kamouraska.	Alliance entre le Comité de développement de Kamouraska et l'OBAKIR pour 3 projets en 2013.	24 février 2013
1.3	Article dans le journal municipal La Marée Montante.	À la chasse aux plantes envahissantes!	Avril 2013
1.4	Mise en ligne sur le site Internet de la municipalité des différentes communications du projet ainsi que des descriptions des PEE.	http://www.kamouraska.ca/	Tout au long du projet
1.5	Présentation au conseil des maires de la MRC de Kamouraska.	Nettoyage des fossés de route et de ferme; la technique du tiers inférieur pour prévenir l'expansion des PEE.	8 mai 2013
1.6	Médiaposte à tous les citoyens: un formulaire à remplir pour localiser les PEE et 3 dépliants les décrivant.	À la recherche des plantes exotiques envahissantes (PEE) à Kamouraska.	15 mai 2013
1.7	Rappel dans le journal municipal La Marée Montante.	À la recherche des plantes exotiques envahissantes (PEE) à Kamouraska.	Juin 2013
1.8	Publicité dans Le Placoteux, journal régional : annonce d'une conférence grand public.	Reconnaître et contrôler les plantes envahissantes du Québec.	11 septembre 2013
1.9	Médiaposte à tous les citoyens de la municipalité : Annonce conférence.	Les plantes envahissantes au Québec et au Kamouraska.	11 septembre 2013
1.10	Conférence grand public au sous-sol du musée de Kamouraska.	Reconnaître et contrôler les plantes envahissantes du Québec. Élisabeth Groeneveld, botaniste.	21 septembre 2013
1.11	Communiqué de presse : journaux régionaux, partenaires et sites Internet http://www.obakir.qc.ca/ http://www.kamouraska.ca/	On parle de plantes exotiques envahissantes à Kamouraska (compte rendu de la conférence et avancement du projet à Kamouraska)	27 septembre 2013
1.12	Formation sur le tiers inférieur à la MRC de Kamouraska : insertion de la problématique des PEE dans le nettoyage des fossés.	Nettoyage des fossés de routes et de ferme : utilisons la technique du tiers inférieur-Prévention contre les plantes exotiques envahissantes.	3 octobre 2013
1.13	Médiaposte à tous les citoyens: rappel de l'inventaire des PEE.	Avis de recherche : plantes exotiques envahissantes.	3 octobre 2013
1.14	Rapport aux partenaires.	Compte rendu du projet	Début 2014
1.15	Article dans le journal municipal.	Compte rendu du projet.	Début 2014

Tableau 1: Communications relatives au projet

3.2 Contacts citoyens : un prétexte à la discussion sur le thème

Outre les trois articles dans le journal municipal, les informations fournies sur le site web de la municipalité et les médiapostes adressés aux citoyens (310 adresses postales), des contacts plus directs et personnels ont eu lieu.

Contacts citoyens dans la municipalité	
Rencontres individuelles	47
Contact téléphonique	1
Contacts par courriel	2
Présences à la conférence	21
Total	71

Tableau 2: Contacts citoyens dans la municipalité

Tout au long du projet, différents contacts ont permis d'étendre l'information et la sensibilisation sur les PEE à l'extérieur de la municipalité de Kamouraska, les principaux étant :

- Lors de la présentation au conseil des maires de la MRC de Kamouraska, le 8 mai 2013, où étaient présents les **17 maires ou leurs représentants**: présentation du projet à Kamouraska et de la problématique générale relative aux PEE.
- Lors de la formation sur la technique du tiers inférieur du 3 octobre 2013, où participaient **11 responsables des travaux publics** dans la MRC de Kamouraska. Cette formation d'une journée, présentée par le groupe RAPPEL, a été organisée par le service de gestion intégrée de l'eau de la MRC et le volet sensibilisation de l'OBAKIR. Il y eut alors l'intégration de la notion de PEE dans l'importance d'un bon entretien de fossé : prévention de l'envahissement par le maintien des plantes déjà implantées sur les talus des fossés.
- Lors d'une rencontre avec **une entreprise horticole** de Saint-Pascal : Les feuillages du Québec inc., le 25 octobre 2013. Cette rencontre a permis de discuter de la vente de PEE, de la promotion de plantes indigènes, de la prévention et du contrôle des PEE.

3.3 Sensibilisation à l'aide d'expériences de démonstration

Les deux expériences de contrôle de PEE réalisées durant l'été 2013 furent l'occasion de sensibilisation, mais aussi d'apprentissages, de discussions, d'analyses et de réflexions conjointes entre tous les acteurs impliqués : les propriétaires ou les locataires des lieux, les employés aux travaux publics, le comité de développement, les élus, l'agent de développement de la municipalité et l'OBAKIR.

Ces expériences auront un rôle important à jouer sur le suivi accordé au projet pilote de 2013, car si elles ne sont pas renouvelées dans les années à venir, elles auront probablement été inutiles. Elles font donc partie des fondations pouvant assurer une

pérennité de l'information, de la sensibilisation et de la conscientisation des citoyens et des acteurs municipaux.

Voici une brève description des expériences. Les résultats sont discutés à la section sur les constats et recommandations et détaillés avec des photos en ANNEXE 2. Leur localisation et leur description apparaissent aussi sur les cartes et dans l'inventaire.

Expérience 1 : coupes répétées durant la saison estivale, roseau commun et renouée japonaise

- Trois coupes d'une talle de renouée japonaise et de roseau commun poussant côte à côte et envahissant une partie du littoral : les 11 juin, 9 juillet et 21 août 2013.
- Face à l'auberge Foin de Mer sur l'avenue LeBlanc. Notons qu'il s'agit de l'avenue longeant le fleuve, à l'ouest des quais. Cette route donne un accès public au fleuve et est très fréquentée.
- Les talles de PEE devenant de plus en plus imposantes avec les années, cachant même la vue sur le fleuve à partir de l'auberge, elles étaient taillées de temps en temps, mais sans les précautions nécessaires à sa non-prolifération comme la technique de taille et la gestion des déchets de coupes.
- Les déchets de coupes furent accumulés au garage municipal et brûlés après séchage.
- Partenaires de l'expérience : la municipalité de Kamouraska, Développement de Kamouraska, les propriétaires de l'auberge et l'OBAKIR.



© Manon Ouellet

Expérience 2 : Extraction complète d'une talle de renouée japonaise

- Extraction totale de la talle incluant ses racines et le sol : 4 m x 5 m, sur 1 m de profond.
- À l'ancien presbytère sur le terrain près du fleuve, à l'est du petit pavillon.
- Après quelques visites de réflexion sur l'expérience, l'extraction eut lieu le 27 août 2013.
- Le sol extrait fut transporté au site d'enfouissement de Rivière-du-Loup. Le coût de l'enfouissement a été partagé entre la municipalité, l'OBAKIR, le Café-Bistro Côté Est et la boutique Le fil bleu.
- Une affiche, disposée dans un cadre accroché au pavillon, fera la promotion de l'expérience avec des photos relatant les différentes étapes de travail.
- Partenaires de l'expérience : la municipalité de Kamouraska, Développement de Kamouraska, le Café-Bistro Côté Est, Le fil bleu, la Fabrique de Kamouraska et l'OBAKIR.



© Kim Côté

4. Inventaire et mesures

4.1 Prise de données à partir de visites terrain

- L'équipe (auteurs du présent rapport) a parcouru l'ensemble des chemins carrossables de la municipalité avec en main une carte de Kamouraska (ANNEXE 4) format tabloïd.
- Quelques talles ont été localisées à l'aide d'informations fournies par des citoyens ou sur Google Earth, mais la majorité des talles ont été identifiées directement sur le terrain.
- Les visites et les observations se sont toujours effectuées par équipe de deux personnes afin de compiler les éléments suivants, pour chaque occurrence :
 - ✓ quelques photos
 - ✓ le positionnement géographique au moyen de points GPS
 - ✓ la description de la talle dans l'espace
 - ✓ l'estimation de la grosseur de la talle, selon une évaluation qualitative de l'étendue sur une échelle de 1 à 4, du plus petit au plus grand.

62 talles de PEE inventoriées
26 talles de renouée japonaise
36 talles de roseau commun

4.2 Prise de signatures spectrales de quatre talles de PEE

L'OBAKIR a accompagné le centre collégial de transfert technologique-Biopterre, le 4 septembre 2013, pour identifier quatre talles de PEE déjà localisées dans la municipalité de Kamouraska par le projet en cours. L'objectif était de prendre la signature spectrale des talles, en vue d'un projet de recherche en localisation des PEE à l'aide de la télédétection. L'objectif de cette recherche étant de développer de nouveaux outils de caractérisation et de suivi des PEE.

4.3 Rencontres individuelles et informations indirectes

La presque totalité du territoire terrestre de la municipalité étant de tenure privée, des rencontres individuelles étaient nécessaires afin de couvrir le plus grand territoire possible. La sollicitation des citoyens par médiaposte afin d'avoir leur participation dans la localisation des PEE, en début de projet, n'a pas été un succès. Les causes probables de cette faible participation seront discutées plus loin. Une tournée fut organisée par l'équipe pour faire le tour des entreprises agricoles de la municipalité; 26 entreprises agricoles furent rencontrées sur 36 (72 %).

Plusieurs visites de terrains résidentiels ou publics eurent aussi lieu au village; suite à une discussion, un téléphone ou une information de bouche à oreille. Toutes les rencontres de citoyens, résidents ou agriculteurs étaient prétexte à la sensibilisation sur les PEE. L'analyse de ces rencontres est détaillée à la section 8.

Trois coordonnées GPS (sur les 62) furent déterminées à partir de Google Earth selon des informations orales de propriétaires; soit parce que la talle avait été récemment fauchée, soit parce que l'emplacement était inaccessible au moment de la visite.

4.4 Étude d'une colonie de roseau commun (*Phragmites australis*) en marais salé

Au cours de l'inventaire, l'équipe a pris le temps de bien analyser les deux colonies de roseau commun (A et B) du **marais du Petit-Aboiteau**, dans la partie est du village. Le roseau commun aime les zones humides et s'installe aussi en marais salé. La structure de la *talle B* fut l'objet d'une étude particulière. Cette colonie paraît avoir poussé sur d'anciennes terres agricoles, au sud d'un vieux canal de drainage ou peut-être d'une ancienne digue. L'aboiteau actuel est plus haut dans le marais.

Figure 2: Talles de roseau commun du marais du Petit-Aboiteau



© Mario Ouimet

Les mesures de 2013 pourront être reprises dans les années à venir; ce qui devrait permettre un suivi assez précis du processus d'invasion de cette talle de roseau commun dans le marais. Un schéma de la colonie étudiée ainsi que les différentes mesures effectuées sont disponibles à l'ANNEXE 5.

Figure 3: Talle de roseau commun no 35 de l'inventaire (ANNEXE 3). La plus basse dans le marais du Petit-Aboiteau et ayant fait l'objet de mesures particulières (ANNEXE 5)



© Manon Ouellet

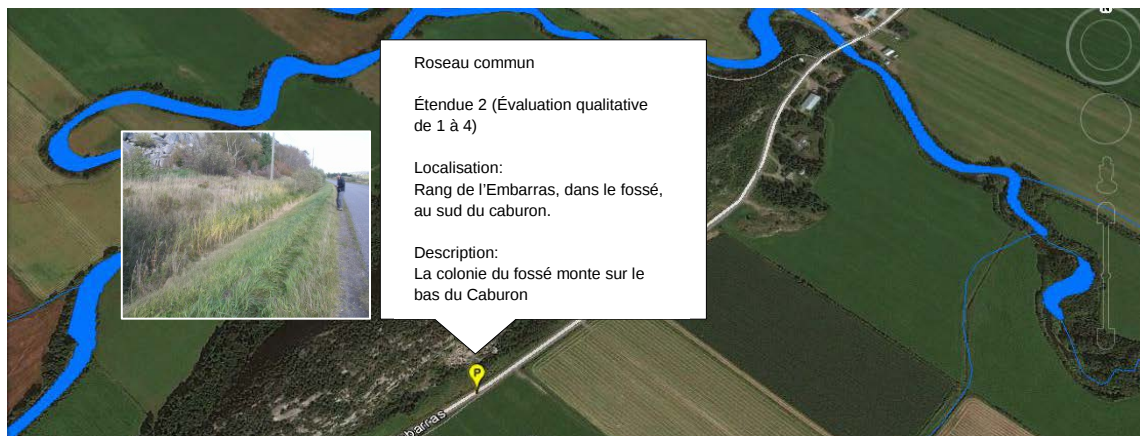
5. Cartographie

Deux cartes furent réalisées pour présenter les 62 talles inventoriées. Elles ont été conçues en fonction de leur vocation de sensibilisation et de suivi, avec comme objectifs des utilisations différentes et complémentaires.

5.1 Une carte sur Google Earth (voir ANNEXE 6)

Ce format peut être utilisé pour un partage sur Internet, facilitant les échanges entre partenaires. Il est dynamique et peut facilement s'intégrer dans une présentation numérique. C'est aussi une carte évolutive, car il est possible de la compléter avec d'autres points inventoriés à l'avenir. On peut aussi y ajouter d'autres informations ou bonifier les renseignements déjà mentionnés.

Figure 4: Carte Google Earth



En cliquant sur un point, on peut voir en photo la talle de PEE et y lire une brève description de ses caractéristiques.

5.2 Carte papier grand format (voir ANNEXE 7)

S'y trouvent la localisation et l'étendue (grosueur) des talles inventoriées en 2013. Rappelons que l'évaluation de l'étendue s'est effectuée de façon qualitative sur une échelle de 1 à 4.

D'un premier regard, on y voit la distribution des PEE de façon générale dans la municipalité et on peut même y percevoir un patron d'invasion. La renouée japonaise et le roseau commun ont généralement des préférences pour des endroits différents; par exemple l'invasion des fossés de route ou agricole correspondant plus au roseau commun qu'à la renouée japonaise.

Cette carte peut être utile lors d'une discussion en petit groupe ou placée en démonstration lors d'activité d'information ou de sensibilisation. Elle peut aussi être installée en permanence dans un lieu public comme information auprès des citoyens.

6. Activités connexes au projet

La problématique liée aux plantes exotiques envahissantes n'est pas nouvelle, mais un tel projet dans la région était une première. Il a engendré beaucoup d'activités, largement plus que celles planifiées au départ. En fait, c'est le propre d'un projet pilote d'avoir une grande capacité d'adaptation et de se créer au fur et à mesure de son avancement. Qu'elles soient tributaires du projet, connexes, parallèles ou émergentes, les activités mentionnées dans cette section ont toutes enrichi les démarches et les réflexions des acteurs du projet. Elles ont toutes contribué à une première sensibilisation sur le sujet, autant pour les citoyens ciblés que pour les chercheurs et agents au projet.

6.1 Projets parallèles ou émergents

- **Le 15 juin 2013. Activité communautaire de plantation de rosier inerme (*Rosa blanda*) dans le parc du marais du Petit-Aboiteau; un partenariat du comité d'embellissement de Développement de Kamouraska et de l'OBAKIR.** Cette activité citoyenne fut un excellent prétexte pour parler de l'importance de sauvegarder les plantes indigènes et la diversité végétale d'un lieu, ainsi que de bien les choisir lors d'une plantation. Il fut aussi question des précautions à prendre pour contrer l'invasion par le roseau commun, déjà présent dans le marais. Le but de ce projet de plantation étant de diminuer l'érosion des talus dans le haut marais.
- **Nettoyage des berges 2013.** Sept municipalités sur le territoire couvert par l'OBAKIR, dont Kamouraska, ont coopéré aux nettoyages des berges du fleuve cette année, pour un total de 118 personnes. Le résultat de ces activités est disponible sur www.obakir.qc.ca. En début d'activité, il est d'usage de prendre quelques minutes pour parler de l'actualité de l'heure sur la dynamique des rives du fleuve; cette année les PEE étaient à l'honneur.
- **Le 15 octobre 2013. Rencontre du Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP), de l'OBAKIR et de Biopterre, dans les locaux de ce dernier, à La Pocatière.** L'objectif était la présentation des rôles, fonctions et intérêts de chacun en ce qui concerne les PEE. Cette rencontre fut suivie en après-midi d'une sortie à la municipalité de Kamouraska, qui permit de visiter les deux sites expérimentaux de contrôle de PEE du projet ainsi que l'observation des deux talles de roseau commun au marais du Petit-Aboiteau. Le MDDEFP prévoit effectuer un suivi de plusieurs talles de PEE au Québec dans les années à venir et il fut décidé, lors de cette visite, d'intégrer la talle de roseau commun du marais déjà à l'étude dans le projet de Kamouraska, dans ce réseau de suivi.
- **Biopterre et l'OBAKIR mènent ensemble une réflexion sur les PEE dans la région** et envisagent d'autres actions et d'autres projets sur le thème. Ces partenaires ont d'ailleurs déposé un projet à la fondation Hydro-Québec le **15 septembre 2013**, sur le thème des PEE dans la Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) de Kamouraska, qui n'a pas été acceptée, malheureusement.

- **Municipalité de Saint-André.** Suite à la rencontre du 15 octobre 2013, il fut décidé d'intégrer également dans le réseau de suivi du MDDEFP une talle de roseau commun dans un marais salé de Saint-André, en réserve naturelle en milieu privé. La réflexion pour l'adaptation à Saint-André de l'actuel projet de Kamouraska est déjà en cours. Une première sensibilisation sur les PEE est intégrée dans la brochure lancée le 1^{er} octobre 2013 et intitulée : *L'aboteau de Saint-André, Un cadre de gestion, Une question de sécurité civile*. La municipalité et l'OBAKIR étaient partenaires dans la conception de cette brochure dont la page 9, en ANNEXE 8, informe les citoyens sur les plantes indigènes et sur les PEE.
- **En janvier 2014, l'OBAKIR a distribué un cahier du propriétaire, pour 29 riverains de la rivière Saint-Jean, extrémité ouest du territoire de l'Organisme.** Ces cahiers sont issus d'une caractérisation des bandes riveraines de ladite rivière en 2012. Le cahier du propriétaire intitulé *Passage à l'action dans le bassin versant de la rivière Saint-Jean - Programme de mise en valeur de la biodiversité des cours d'eau en milieu agricole*, prend en compte les PEE et fait des recommandations dans le sens de la prévention et du contrôle, si nécessaire. Les 29 propriétaires avaient tous au moins une espèce de PEE dans leur bande riveraine ou pas très loin de celle-ci. Les PEE prises en compte dans la caractérisation et dans le cahier du propriétaire étaient le roseau commun, la renouée japonaise, l'alpeste roseau et la salicaire pourpre.
- **Un projet de formation sur les PEE est en gestation entre la MRC de Kamouraska et l'OBAKIR;** suite au succès de la formation sur l'entretien des fossés du 3 octobre 2013 et à l'intérêt soulevé dans la région par la discussion sur les PEE. Cette formation pourrait permettre de transférer aux acteurs des 16 autres municipalités de la MRC, l'information et les recommandations issues du projet de Kamouraska en 2013 et de l'atelier projeté par le groupe PHRAGMITES à Québec, prévu au printemps 2014 et traitant des expériences d'éradication et de contrôle des PEE.
- **Les réparations de l'aboteau Saint-Louis – Saint-Denis par la MRC de Kamouraska sont en cours.** Le marais de Kamouraska se trouve au nord de cet aboteau et 13 talles de roseau commun ont été observées de part et d'autre de la digue. Il y aura donc des précautions à prendre lors des travaux, comme voir à ce que la terre utilisée pour remodeler la digue ne contienne pas de racines ou de graines de roseau commun, ou si des talles sont rencontrées dans le périmètre des réparations, veiller à les enfouir profondément dans la digue pour ne pas concourir à leur propagation. Ces sujets ont été discutés brièvement lors de la rencontre de la MRC avec les agriculteurs, le 28 novembre 2013, à Saint-Denis.

6.2 Formations et recueil d'informations

En mars 2013 était publié le rapport intitulé *Un marais en changement, Caractérisation du marais salé de la baie de Kamouraska*, produit par le comité ZIP du Sud-de-l'Estuaire. Huit colonies de roseau commun y sont identifiées dans le haut marais, au nord de la digue. L'équipe du projet de Kamouraska, lors de sa visite terrain sur l'aboteau et au marais, le **7 novembre 2013**, a pu repérer ces colonies pour les photographier et identifier d'autres talles sur le talus sud de la digue. Au total, treize talles de roseau commun ont été localisées, distribuées entre le haut du marais au nord de la digue et le sud de la digue. À noter que ces treize talles de roseau commun se situent entre le ruisseau des Bras à Saint-Denis et le cap Blanc à Kamouraska.

Le 22 avril 2013, participation à la 8^{ième} édition du colloque annuel du groupe de recherche PHRAGMITES, à l'Université Laval à Québec. Un groupe multiuniversitaire, coordonné par M. Claude Lavoie, ayant pour objectif de faire progresser les connaissances sur la biologie, les impacts et les méthodes de contrôle du roseau commun envahisseur.

Quatre représentants de la région et partenaires dans la réflexion sur les PEE ont participé au colloque : l'agent de développement de la municipalité de Kamouraska, une professionnelle de recherche chez Biopterre de La Pocatière, un conseiller à la municipalité de Saint-André, aussi géographe et administrateur de l'OBAKIR, et la responsable du projet sur les PEE à l'OBAKIR. Le programme du colloque est présenté en ANNEXE 9. Non seulement le colloque fut formateur pour les acteurs de la région, mais des liens de recherche et de réflexion se sont tissés avec le groupe PHRAGMITES et entre les participants. Ce réseau aura permis un avancement considérable du projet et dans la compréhension des caractéristiques d'invasion des PEE.

Tout au long du projet, une recherche-réflexion s'est imposée sur la gestion des sols contaminés par les PEE. Le premier grand questionnement est survenu lors de l'obligation de disposer, de façon sécuritaire, du sol excavé lors de l'expérience n° 2 d'extraction de renouée japonaise à l'ancien presbytère de Kamouraska. Il s'agissait de trois remorques municipales (12,65 tonnes au total). Il fut décidé, après des recherches d'informations multiples et auprès de la Ville de Montréal entre autres, que l'enfouissement était la meilleure solution. Un sol contenant des racines de PEE doit être considéré comme une matière résiduelle. À la suite de lectures et d'échanges entre partenaires, il ressort que pour l'instant, l'enfouissement et le feu sont les seules solutions sécuritaires pour disposer des déchets de PEE, parties aériennes et souterraines.

Le 29 août 2013. Excursion scientifique aux marais de Kamouraska, avec Matthew Hatvany (CIEQ, Université Laval), dans le cadre du colloque international du groupe d'histoire des zones humides. L'horaire et les sujets discutés lors de l'excursion sont présentés en ANNEXE 10.

Autres sujets intéressants, il fut question des différences de perceptions, entre la France et le Québec, du caractère invasif du roseau commun; c'est à cause de son caractère exotique que le roseau commun peut envahir de grands territoires au Québec, ce qui n'est pas le cas en France, où il est indigène. Il fut aussi question des zones de marais salés les plus propices à l'installation du roseau commun, soit généralement dans les zones de la spartine étalée ou pectinée, des graminées typiques des marais salés de la

région. Les enseignements issus de cette rencontre furent mis à profit dans l'étude des talles de roseau commun dans les marais de la municipalité de Kamouraska.

Le 17 octobre 2013 avaient lieu une rencontre entre les organismes de bassins versants (OBV) du Bas-Saint-Laurent et le Ministère des Transports du Québec (MTQ) où il fut question des PEE, entre autres.

La propagation des PEE pour les organismes de bassins versants (OBV) est une réelle préoccupation, en lien avec les cours d'eau, les zones humides, les écosystèmes en général et la biodiversité.

Le MTQ s'est dit disponible à partager la réflexion et :

- réalise présentement, à l'intérieur de ses emprises, un inventaire du roseau commun dans le but de contrôler sa propagation;
- s'est doté de normes sur la prévention de la propagation des espèces exotiques envahissantes (Tome IV, chap. 9, pl., 9.3.1 et Tome VI, Chap. 3 6333-1);
- a publié trois articles sur le roseau commun (référence de ces articles en partie 9 du présent document).

Novembre 2013. Le groupe PHRAGMITES, après avoir consulté les différents intervenants sur le thème des PEE, prépare une activité d'échanges d'expériences sur les techniques d'éradication ou de contrôle des PEE pour le printemps 2014. L'OBKIR a confirmé son intérêt pour participer à cet atelier, afin d'encourager le suivi des deux expériences à Kamouraska et d'entreprendre d'autres démarches de contrôle des PEE avec les acteurs régionaux.

Le plan directeur de l'eau (PDE) de l'OBKIR comprend un chapitre spécial sur les PEE : la fiche 19 du Diagnostic, août 2013. OBKIR, 2013. *Plan directeur de l'eau – préliminaire*. Organisme de bassins versants de Kamouraska, l'Islet et Rivière-du-Loup. Pagination multiple. On peut voir la carte du territoire de l'OBKIR en ANNEXE 9. Dans le diagnostic, les PEE sont mis en relation avec les écosystèmes et la biodiversité. Dans cette fiche apparaissent les pistes d'actions sur le territoire de l'OBKIR, identifiées à ce jour dont :

- l'utilisation de la méthode du tiers inférieur lors des entretiens de fossés;
- la sensibilisation des centres horticoles;
- la localisation des PEE sur le territoire pour évaluer leur expansion dans le temps;
- la transmission et l'adaptation du projet pilote de Kamouraska à d'autres municipalités du territoire de l'OBKIR;
- la cartographie des occurrences des PEE et suivre leur évolution.

7. Concordance entre les activités prévues et réalisées

Les deux tableaux ci-dessous permettent d'apprécier la flexibilité du projet pilote et de ses intervenants face aux possibilités du milieu dans lequel se sont développées les activités, c'est-à-dire : la disponibilité des interlocuteurs, le potentiel des ressources humaines et leurs disponibilités.

Les activités prévues sont celles qui furent présentées au Pacte rural en mars 2013, lors de la demande de subvention. Cette section pourra permettre d'orienter une future adaptation du projet dans une autre municipalité ou un autre territoire; pour une planification de projet en toute conscience des potentialités relatives aux ressources humaines et monétaires d'un organisme ou d'une municipalité.

Activités	Prévues	Réalisées
Articles de sensibilisation dans le journal municipal	2	3
Sensibilisation d'entreprises horticoles	3	2
Médiaposte aux citoyens	1	3
Carte des sites répertoriés	1	2
Conférence grand public	1	1
Publicité dans la presse régionale (conférence)	1	1
Présentation à l'école primaire	1	0
Article compte rendu aux citoyens dans le journal municipal	1	1
Rapport final	1	1
Communiqué d'annonce du projet après la conférence	1	1
Présentation au conseil des maires : l'entretien des fossés et les PEE	0	1
Expériences de contrôle avec participation citoyenne	0	2
Analyse d'une colonie de roseau commun et suivi provincial	0	1
Rencontre des propriétaires agricoles	0	(26/36) 72 %
Collaboration à une formation régionale-MRC pour l'entretien des fossés	0	1
Participation à un colloque sur les PEE	0	1
Participation à une excursion en lien avec les PEE	0	1

Tableau 3: Activités prévues et réalisées

Temps et déplacements	Prévus	Réalisés
Sensibilisation - OBAKIR	4 semaines de 35 h = 140 h	12,5 semaines = 437,5 h
Sensibilisation - comité de développement	1 semaine de 35 h = 35 h	4 semaines de 32h = 128 h
Sensibilisation - municipalité	1 semaine de 35 h = 35 h	4 semaines de 32h = 128 h
Cartographie - OBAKIR	3 jours de 7 h = 21 h	40 h
Cartographie - municipalité	4 jours de 7 h = 28 h	25 h
Localisation plantes - OBAKIR	20 déplacements x 10 km = 200 km	9 déplacements = 374 km
Localisation plantes - municipalité	40 déplacements x 10 km = 400 km	80 km
Rencontres partenaires	10 rencontres x 10 km = 100 km	10 rencontres x 16 km = 160 km

Tableau 4: Temps et déplacements; prévus et réalisés

8. Constats et recommandations

La presque totalité des activités et objectifs prévus dans le projet pilote ont été réalisés. Il s'agissait de localiser, inventorier et cartographier trois espèces de plantes exotiques envahissantes dans la municipalité de Kamouraska. Pour ce faire, la sollicitation des citoyens était prévue entre le printemps et l'automne 2013. En parallèle, une campagne de sensibilisation auprès des citoyens sur les PEE devait être entreprise afin qu'ils puissent les identifier, être conscients de l'impact de ces PEE sur la communauté, sur l'économie ainsi que sur l'environnement et finalement, pour leur parler des possibilités de prévention et de contrôle des PEE.

8.1 Plan de départ et réalisations

Au plan de départ, nous avons dû ajouter quelques modifications:

8.1.1 Seulement deux espèces de PEE ont été retenues pour l'inventaire soit le roseau commun et la renouée japonaise

La salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*) se retrouvant souvent sur le territoire, mais partageant son environnement avec les plantes indigènes sans caractères particuliers d'envahisseur, elle n'a donc pas été retenue. Par contre, tout au long de l'inventaire, nous avons rencontré l'alpiste roseau (*Phalaris arundinacea*); en fin de saison, il était manifeste que cette PEE était vraiment envahissante dans la région!

Recommandation 1 : Bien choisir les espèces de PEE à inventorier

Dans un futur projet, il serait donc pertinent d'inventorier et de cartographier aussi la présence de l'alpiste roseau, d'ailleurs déjà considéré comme une PEE dans la région, mais moins discuté dans les documents d'informations et de recherches.

8.1.2 Le contact avec l'école primaire n'a pas eu lieu

Ce contact aurait complété le survol de toutes les couches citoyennes de la municipalité. Il semble qu'aucun moment n'a été propice à l'intervention en milieu scolaire et l'intérêt fut porté sur d'autres activités, qui semblaient plus appropriées à un projet pilote.

Recommandation 2 : Sensibilisation en milieu scolaire

Même si les plus jeunes ne sont pas concrètement actifs dans la problématique des PEE, le sujet devrait tout de même faire partie de leur éducation générale. Il serait pertinent d'établir leur sensibilisation en tout début de projet. Comme le sujet n'est pas encore sur toutes les lèvres, il faudra prévoir de bons arguments pour convaincre les équipes pédagogiques de l'importance du sujet, qui pourrait être discuté autour des thèmes de biodiversité ou de plantes indigènes.

8.1.3 Deux expériences de contrôle de PEE se sont réalisées sans être prévues initialement

Plusieurs appels à l'aide de la part des citoyens se sont manifestés en début de projet et ces demandes d'interventions motivèrent la prise en charge par le projet de deux sites d'invasion par la renouée japonaise et le roseau commun. Ces expériences de contrôle se révélèrent d'excellents outils de démonstration, mais elles ont aussi généré des

interventions, des recherches et des coûts supplémentaires. Ces surplus furent pris en charge et partagés, d'un commun accord, entre les partenaires au projet.

Recommandation 3 : Suivi des expériences de démonstration et prise en charge par la municipalité de la problématique des PEE

Les deux expériences de contrôle ont été réalisables grâce à une grande disponibilité du personnel des travaux publics de la municipalité ainsi qu'à la participation des acteurs impliqués sur les lieux expérimentaux, locataires ou propriétaires. Dans les années à venir, il serait fondamental que la municipalité effectue un suivi de ces deux expériences, sinon elles auront été vaines (section 3.3 Sensibilisation à l'aide d'expériences de démonstration). Nous recommandons un suivi de ces expérimentations par la municipalité ainsi qu'un suivi pour la prévention et le contrôle des PEE en général, c'est-à-dire une prise en charge officialisée de la problématique des PEE dans le cahier de charge des travaux publics. Cette problématique des PEE fait appel à une certaine hygiène du milieu, un principe faisant partie intégrante des responsabilités municipales.

8.1.4 L'analyse d'une colonie de roseau commun au marais salé du Petit Aboiteau

Cette analyse s'est intégrée d'elle-même dans un courant de réflexion avec différents acteurs interpellés par la problématique des PEE comme la municipalité, l'OBAKIR, le MDDEFP, le groupe PHRAGMITES de Québec, Biopterre et des chercheurs régionaux. Le manque de connaissance sur la dynamique des PEE en milieu salé a aussi influencé la mise en branle de cette activité d'étude plus approfondie et de suivi.

Recommandation 4 : Suivi de la talle de roseau commun au marais salé du Petit-Aboiteau

Les mesures utilisées au projet 2013, pour le suivi de cette colonie, ne sont peut-être pas définitives, mais elles permettront des comparaisons et un suivi de l'évolution de la talle dans le marais. Le MDDEFP l'intégrant dans son réseau de suivi national des PEE, nous recommandons que la municipalité, ainsi que l'OBAKIR, participent activement à ce suivi local, régional et national.

8.1.5 Toutes les activités connexes, développées à la section 5, se sont intégrées naturellement au projet

Elles ne pouvaient, d'une part, être toutes prévues à l'avance et d'autre part, elles furent très importantes pour la formation continue des acteurs au projet et pour la bonification des activités sous leurs responsabilités.

Recommandation 5 : S'assurer d'un réel intérêt de la part des acteurs au projet

La souplesse et la disponibilité sont garantes du succès dans des activités faisant appel à toutes les facettes du développement durable d'une collectivité : humaine, économique et environnementale. Les arguments

de départ et la justification des activités doivent être des plus pertinents, car ***le changement n'existerait pas sans le besoin de changer***. Les acteurs au projet ainsi que ceux qui reçoivent le message doivent être interpellés personnellement par la problématique des PEE.

8.1.6 Les prévisions budgétaires et le temps-personne investi dans les activités ont été sous-évalués

La principale explication en est certainement la nouveauté du sujet et l'inexpérience d'un tel type de projet dans la région. Mais d'autres explications sont aussi pertinentes comme l'intérêt inespéré de la part de multiples acteurs du développement régional sur l'avancement et les résultats du projet ainsi que le sentiment d'urgence mobilisant de l'énergie pour l'action. Singulièrement, le manque d'intérêt de la part de la majorité des cibles citoyennes envers les PEE créa un effet d'encouragement chez les partenaires au projet, qui eux, étaient convaincu de sa pertinence et ont, du coup, redoublé d'ardeur dans leurs activités.

Recommandation 6 : Tenir compte de la nouveauté du sujet et du fait que nous sommes à un tout début de sensibilisation sur la problématique des PEE

Ce qui permettra de ne rien prendre pour acquis et d'assumer le principe que tout est à faire! Les citoyens ayant vécu personnellement un problème lié au sujet semblaient être davantage touchés par la sensibilisation et aux discussions soulevées par le projet; ce qui au bout du compte représente une faible proportion des citoyens de la municipalité de Kamouraska. Il faut prendre note que ce sera probablement le cas pour les municipalités environnantes. **C'est pourquoi il est impératif, avant d'entreprendre un tel projet, d'évaluer les ressources disponibles, humaines et monétaires, ainsi que le temps pouvant être attribué dans la réalisation de ce projet.** Les principaux volets du projet, présentés à la figure 3, pourrait être adaptés selon les ressources disponibles. Ce projet peut se réaliser en plusieurs étapes et sur une plus longue période.

8.2 Stratégie de contact avec les citoyens et participation

8.2.1 Participation citoyenne à la détection des PEE

La description et les informations sur les PEE ainsi que l'appel à la participation citoyenne se sont effectués en début de projet au mois de mai, à l'aide d'un médiaposte (ANNEXE 1). Cette invitation survenait après le passage de deux articles de sensibilisation sur le sujet dans le journal municipal. Sur le médiaposte, il était demandé de communiquer avec les agents de projet pour valider l'identification des espèces, leur localisation, etc. Aucun retour par écrit ou par téléphone n'a eu lieu. Plusieurs éléments peuvent expliquer cette non-participation, en voici quelques-uns :

- Les PEE sont difficilement identifiables au printemps, car ce sont surtout les fleurs qui les caractérisent et celles-ci n'apparaissent qu'à la fin de l'été. Seules les personnes les connaissant déjà pouvaient savoir de quoi il était question, et ce, en supposant que personne n'avait lu les articles du journal municipal avant;

- Le formulaire de localisation dans le médiaposte (ANNEXE 1.6) était peut-être compliqué et en aura découragé quelques-uns;
- Malgré le fait que déjà deux articles étaient passés dans le journal municipal, le sujet n'intéressait pas les citoyens ou était vraiment trop nouveau;
- Certains se sont dit qu'ils communiqueraient avec nous plus tard ou de vive voix;
- D'autres ont peut-être eu simplement peur d'en parler, imaginant une quelconque sanction si une PEE était présente sur leur terrain.

Quoi qu'il en soit, les partenaires considèrent que la participation citoyenne aurait pu être beaucoup plus importante dans la localisation des PEE. Pour renforcer cet apport citoyen, l'équipe au projet s'est déplacée sur le territoire de la municipalité pour localiser les PEE et rencontrer les agriculteurs et certains résidents qui avaient tout de même communiqué la présence de PEE sur leur terrain.

Recommandation 7 : Prévoir une stratégie de contact direct avec les citoyens dès le début du projet, pour l'identification et la localisation des PEE

Le sujet est vraiment nouveau et à l'exception de quelques personnes ayant vécu la problématique, il n'intéresse pas vraiment. La participation citoyenne n'aurait jamais pu, à elle seule, permettre l'inventaire réalisé en 2013. Mais de toute façon cela semble, avec le recul, utopique d'espérer une participation citoyenne spontanée sur les PEE. Nous sommes au début d'une sensibilisation sur le sujet et les dommages causés par la présence de PEE sur le territoire n'est pas tangible si non vécue.

8.2.2 Participation citoyenne aux activités du projet

La disponibilité de la collectivité dans son ensemble aura été très satisfaisante : l'intérêt pour le sujet ou les expériences, l'énergie investie pour accompagner les agents au projet, la recherche d'informations et l'aide aux travaux, le maire et la directrice générale, le personnel des travaux publics, le comité de développement, plusieurs bénévoles pour la plantation de rosiers, les propriétaires du Café-Bistro Côté Est et la boutique Le fil bleu ainsi que les propriétaires de l'auberge Foin de Mer pour les expériences de contrôle, les citoyens visités au village et les agriculteurs rencontrés sur leur propriété.

Recommandation 8 : Impliquer, dans les activités du projet, les citoyens déjà aux prises avec les PEE ou sensibles à la problématique

Ces interlocuteurs deviendront rapidement des agents de sensibilisation envers leur entourage et donc des acteurs actifs dans le succès du projet.

8.3 L'invasion par les PEE et leurs impacts: des constats inquiétants qui nécessitent un suivi

8.3.1 Un premier portrait de l'invasion

La qualité de l'inventaire et de la cartographie réalisée semble satisfaisante, dans un premier temps. Cet inventaire sera bonifié par un projet de Biopterre en télédétection, projet qui devrait confirmer les occurrences recueillies en 2013 et en indiquer des supplémentaires. Les cartes produites nous renseignent sur un patron d'invasion qui semble assez typique des PEE étudiées; la renouée japonaise et le roseau commun ayant généralement des dispositions pour des sites d'implantation différents, par exemple l'invasion des fossés de route ou des fossés agricole pour le roseau commun ou les terrains résidentiels et les dépotoirs pour la renouée japonaise. Pour le projet de Kamouraska, on peut très bien observer l'implantation par la renouée japonaise sur l'avenue LeBlanc bordant le fleuve, possiblement le résultat d'actions anthropiques comme le jardinage sur les terrains riverains. Les déchets de coupes du jardinage domestique ne sont pas toujours bien gérés et la dispersion des PEE en est souvent le malheureux résultat. Le roseau commun, quant à lui, s'est installé principalement dans les fossés de route et agricole, ainsi que dans le marais de la baie de Kamouraska qui côtoie des terres agricoles et y est relié par le canal intérieur de l'aboiteau. Les semences du roseau peuvent, soit par le vent, soit par l'eau, s'étendre d'un côté et de l'autre de la digue. Il peut aussi y avoir propagation par les glaces flottantes, du côté marais de l'aboiteau.

Recommandation 9 : Suivi attentif de l'invasion et prise en compte des PEE dans tous les aménagements, réparations et entretiens de toutes sortes par les travaux publics ou par d'autres intervenants

Faire l'entretien des fossés avec la méthode du tiers inférieur, qu'il s'agisse des travaux publics ou de contrat à des entrepreneurs locaux; afin de favoriser la reprise végétale indigène déjà présente et l'ensemencement des talus doit se faire immédiatement après l'entretien. Des travaux de réfection de l'aboiteau du marais Saint-Denis-Kamouraska sont prévus.

La MRC et les agriculteurs, partenaires dans ces travaux, rencontreront du roseau commun en bordure de la digue ou en bordure des terres longeant le canal intérieur de l'aboiteau; il serait bon alors d'enfouir profondément les talles de roseau commun rencontrées. Ne pas tenir compte de ces talles contribuera à l'expansion du roseau commun dans le marais et sur les terres agricoles.

Recommandation 10 : Les déchets de coupes de PEE doivent être brûlés ou enfouis et pour encourager ces comportements, la sensibilisation doit impérativement se poursuivre à Kamouraska et devrait faire partie intégrante du cahier de charge des travaux publics

Après la première sensibilisation de 2013, des citoyens demanderont de l'aide ou des conseils dans la gestion de talles de PEE sur leur terrain. D'autres talles de PEE seront aussi recensées. L'invasion par les PEE est commencée à Kamouraska et devra être prise très au sérieux; la municipalité doit prévoir temps et énergie afin de contrôler leurs implantations.

Naturellement, la problématique des PEE sera également suivie par l'OBAKIR, lorsque des milieux humides ou la qualité de l'eau seront menacés, ainsi que par d'autres intervenants locaux et régionaux. D'autres municipalités seront aussi appelées à participer au contrôle des PEE. La municipalité de Kamouraska ne sera pas seule dans la prise en charge de ce dossier et des échanges sont déjà prévus pour un travail en commun et un partage des expériences.

8.3.2 Perception et contrôle des PEE par les citoyens : des interventions inquiétantes!

La pertinence de la sensibilisation citoyenne n'est plus à mettre en doute. La gestion individuelle de PEE est inquiétante! Que l'on soit en secteur résidentiel ou agricole, les PEE sont traitées au même titre que tous les autres végétaux; si l'on veut s'en débarrasser, on les traite comme des mauvaises herbes: avec des herbicides, en les mettant au compost ou en les jetant dans des terrains vagues ou ce que certains considèrent comme terrains vagues, à savoir dépotoirs, rives du fleuve, arrière-cours, bord de boisés, fossés, etc.

En terres agricoles, les PEE commencent par s'introduire dans les fossés et s'implantent ensuite sur les terres cultivées adjacentes, où elles seront fauchées et arrosées avec des herbicides au même titre que les autres mauvaises herbes. Elles n'ont que l'apparence d'être ainsi contrôlées et petit à petit, elles s'enracinent plus profondément et colonisent les terres jusqu'à devenir vraiment envahissantes et de plus en plus difficiles à contenir. Sans parler de la fauche et la coupe des rhizomes qui participent aussi à la reproduction végétative à partir de leurs parties aériennes et souterraines. Cette année, des agriculteurs nous ont dit avoir reconnu des gerbes de roseau commun dans leurs bottes de foin! Autre facteur aggravant, les périodes pour la fauche des fossés arrivent à la fin de l'été ou en début d'automne, une période où le roseau commun est en graine!

Nous assistons donc à deux phénomènes inquiétants sur le plan environnemental: une dispersion accrue de PEE dans l'environnement et une utilisation exponentielle d'herbicides. Les doses d'herbicide requises pour la destruction des PEE sont plus importantes que pour les mauvaises herbes habituelles. Non seulement les écosystèmes terrestres et aquatiques seront affectés par cette expansion, mais la santé humaine est ici mise en jeu. L'utilisation d'herbicide est dangereuse en soi et c'est pourquoi elle est contrôlée et réglementée. Il est facile de concevoir que plus il y aura de PEE, plus il y aura utilisation d'herbicide!

Aux problèmes déjà identifiés et liés à la présence et à l'invasion des PEE comme l'atteinte à la biodiversité, l'assèchement de zones humides ou la diminution des valeurs foncières, s'ajoutent l'augmentation de l'utilisation des herbicides et tout ce qui s'ensuit comme atteinte aux écosystèmes, à la ressource eau et à la santé humaine.

Recommandation 11 : Tous les acteurs du développement devront réfléchir ensemble à cette surenchère dans l'utilisation des herbicides liés au contrôle des PEE

Une fois les PEE installées, il est normal que des citoyens, résidentiels ou agriculteurs, cherchent un moyen de s'en défaire. Ici, la prévention par l'information et la sensibilisation doit devenir une préoccupation sociale prioritaire.

8.3.3 Retombées du projet dans la communauté et les municipalités environnantes

- Beaucoup de partenaires locaux et régionaux se sont intéressés au projet de Kamouraska, tout au long de l'année.
- Plusieurs municipalités ont déjà demandé un appui dans l'adaptation d'un tel projet pour leur localité.
- L'invasion des PEE demeure limitée ou localisée dans la région pour le moment.
- La participation des citoyens de Kamouraska a été riche d'enseignements pour la conception de stratégies adaptées de sensibilisation.
- Les expériences effectuées à Kamouraska vont faire l'objet de suivis par différents acteurs du milieu.
- Le projet pilote a mis la problématique des PEE à l'ordre du jour et il sera difficile d'aller à contre-courant et de ne pas en tenir compte dans la gestion des milieux humides ou des milieux modifiés par l'action humaine.

Recommandation 12 : Que les acteurs d'un développement durable dans le milieu s'unissent et réfléchissent ensemble sur les techniques de prévention ou de contrôle des PEE

Ces acteurs sont : l'OBAKIR, les municipalités, les entreprises horticoles, les ministères interpellés par les PEE comme le MTQ, le MDDEFP, le ministère de l'Alimentation, des Pêcheries et de l'Agriculture (MAPAQ) ou la santé publique, les producteurs et conseillers agricoles, les institutions d'enseignements ou de recherches, etc. Interventions à venir : des échanges d'expériences nationales au groupe PHRAGMITES à Québec, un partenariat de recherche-développement entre l'OBAKIR et Biopterre, une formation sur les PEE à la MRC de Kamouraska, des inventaires et/ou des activités de sensibilisation dans les municipalités environnantes, etc.

Regarder et comprendre les causes et les conséquences de l'invasion par les plantes exotiques envahissantes, sans rien n'y faire, rendraient le processus irréversible. C'est notre responsabilité collective qui peut infléchir la tendance à l'invasion : citoyens, projets, plans nationaux ...

9. Sélection de documents consultés se rapportant aux plantes envahissantes

- BÉDARD, Yves; LAFRANCE, Martin; LAVOIE, Claude; BRISSON, Jacques et BELZILE, François** (2008) *L'envahissement du réseau autoroutier du Québec par le roseau commun*. Exposé préparé pour la séance sur la gestion de la propagation de plantes envahissantes du congrès annuel de 2008 de l'Association des transports du Canada à Toronto.
- ENVIRONNEMENT CANADA** (2014) *Nature – Biodiversité – Espèces exotiques envahissantes*. Canada. Adresse URL : <http://www.ec.gc.ca/eee-ias/Default.asp?lang=Fr&n=C4637128-1>.
- CONSEIL RÉGIONAL DE L'ENVIRONNEMENT DE L'ABITIBI-TÉMISCAMINGUE** (2014) *Les projets du CREAT – Les plantes exotiques à caractère envahissant*. Adresse URL : http://www.creat08.ca/even_plantes.php.
- COMITÉ ZIP JACQUES-CARTIER** (2014) *Projets – projet renouée japonaise et suivi des espèces végétales envahissantes*. Adresse URL : <http://www.comitezipjacquescartier.org/envahissantes.html>.
- FAUNE ET FLORE DU PAYS** (2014) *Enjeux et thèmes – les espèces exotiques envahissantes au Canada*. <http://www.hww.ca/fr/enjeux-et-themes/les-especes-exotiques.html>.
- FÉDÉRATION INTERDISCIPLINAIRE DE L'HORTICULTURE ORNEMENTALE DU QUÉBEC** (2014) *Je te remplace – un programme écoresponsable de lutte aux plantes envahissantes*. Adresse URL : www.plantesenvahissantes.org.
- JODOIN, Yvon; LAVOIE, Claude; VILLENEUVE, Paul; THÉRIAULT, Marius; BEAULIEU, Julien et BELZILE, François** (2008) *Highways as corridors and habitats for the invasive common reed Phragmites australis in Quebec, Canada*. Journal of Applied Ecology, 2008, 45, 459–466.
- LAVOIE, Claude; DELISLE, Fanny et LÉTOURNEAU, Guy** (2003) *Exotic plant species of the St-Lawrence River wetlands: a spatial and historical analysis*. Journal of Biogeography, 30, 537–549.
- LAVOIE, Claude et JEAN, Martin** (2004) *Les plantes envahissantes du Saint-Laurent : une analyse spatio-temporelle*. Québec, Université Laval, Centre de Recherche en Aménagement et Développement, Rapport final.
- LAVOIE, Claude** (2007) *Le roseau commun au Québec : enquête sur une invasion*. Le Naturaliste Canadien, Vol. 131, No. 2, été 2007, p.5-9.
- LAVOIE, Claude** (2008) *Envahissement du roseau commun le long des corridors autoroutiers: état de situation, causes et gestion*. Québec, Ministère des transports du Québec, Bibliothèque nationale du Québec, 2008.

- LELONG, Benjamin; LAVOIE, Claude et Thériault, Marius** (2009) *Quels sont les facteurs qui facilitent l'implantation du roseau commun (Phragmites australis) le long des routes du sud du Québec?* Québec, Université Laval, Centre de Recherche en Aménagement et Développement.
- LE PROVENCHER** (2013) *Un envahisseur au marais... une lutte à finir!* La Société Provencher d'histoire naturelle du Canada, no17.
- MUNICIPALITÉ DE CHELSEA** (2014) [en ligne] Environnement - plantes envahissantes. Adresse URL : <http://www.chelsea.ca/?q=node/95>.
- NATURE-ACTION QUÉBEC** (2014) [en ligne] *Réalisations – Espèces végétales exotiques envahissantes*. Adresse URL : <http://nature-action.qc.ca/site/EVEE>.
- MINISTÈRE DES RICHESSES NATURELLES DE L'ONTARIO** (2011) *Phragmite envahissant – Pratiques de gestion exemplaires*. Peterborough (Ontario), version 2011.
- PHRAGMITES** (2014) Groupe de recherche Phragmites. Adresse URL : <http://phragmites.crad.ulaval.ca/publications.html>.
- PLAN D'ACTION SAINT-LAURENT 2011-2026** (2014) *Le Saint-Laurent – Biodiversité – Espèces exotiques envahissantes*. Adresse URL : http://planstlaurent.qc.ca/fr/biodiversite/conservation_de_la_biodiversite/especes_exotiques_envahissantes.html.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA FAUNE ET DES PARCS DU QUÉBEC** (2014) *Biodiversité - Les espèces exotiques envahissantes*. Adresse URL : <http://www.mddefp.gouv.qc.ca/biodiversite/inter.htm>.
- CONSERVATION DE LA NATURE DU CANTON DE VAUD** (2014) *Environnement – Faune et nature – Flore et champignons – Plantes envahissantes. Gestion des plantes exotiques envahissantes dans le canton de Vaud, Suisse*. Adresse URL : <http://www.vd.ch/themes/environnement/faune-et-nature/faune-et-flore/flore-et-champignons/plantes-envahissantes/>.
- TOUGAS-TELLIER, Marie-Andrée; MORIN, Jean; HATIN, Daniel et LAVOIE, Claude** (2013) *Impacts des changements climatiques sur l'expansion du roseau envahisseur dans les frayères du fleuve Saint-Laurent*. Québec, Université Laval, École supérieure d'aménagement du territoire et de développement régional, mémoire de maîtrise.
- UNION SAINT-LAURENT GRAND LACS** (2006) *Connaissez-vous cette espèce exotique envahissante?* Québec.
- VILLE DE LÉVIS** (2014) *Environnement – Les espèces exotiques envahissantes*. Adresse URL : <http://www.ville.levis.qc.ca/Fr/Environnement/Especes-envahissantes.asp>.

10. ANNEXES

ANNEXE 1 - Communications relatives au projet

Annexe 1.1 Article dans le journal municipal de février 2013

Journal La Marée Montante, FÉVRIER 2013 - Page 3

Contrôler les plantes envahissantes : un engagement collectif!

Le comité de développement vous concocte de beaux projets pour 2013. Entre autres, un projet pilote d'inventaire et de contrôle des plantes envahissantes : sujet qui interpelle toute notre communauté kamouraskoise.

On le dit pilote, car il est le premier du genre dans notre région. S'il s'avère positif, il sera donc reproductible par les municipalités environnantes.

Le Comité de développement s'est allié à l'organisme responsable des bassins versants de la région, l'OBKIR, afin de l'accompagner dans la réalisation de ce projet. Les plantes envahissantes, qu'elles soient terrestres ou aquatiques, finissent par avoir des effets désastreux sur la biodiversité de nos écosystèmes, sur notre qualité de vie et, évidemment, sur la ressource eau. Voilà une des justifications de ce partenariat avec un organisme dédié à la bonne gestion de cette ressource naturelle! Et, bien sûr, vous pouvez bien imaginer la complexité de contrôler une plante qui est, par nature ou contextuellement, envahissante ou invasive. Toutes les compétences seront alors réquisitionnées!

Vous pouvez déjà vous renseigner sur ces plantes, qui nous sont souvent familières, comme la renouée japonaise ou bambou (*Fallopia japonica*), le roseau commun (*Phragmites australis*) ou la salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*).

Comme nous en ferons l'inventaire dans la municipalité, nous aurons besoin de vos talents d'observation. En attendant ne les coupez surtout pas; elles n'en seraient que renforcées et encore plus prolifiques.

Nous vous transmettrons toutes les informations nécessaires dans la Marée montante du mois d'avril prochain, afin d'attiser votre désir de participer à ce projet qui devrait commencer dès le printemps 2013. En attendant, si l'intérêt en vous est déjà allumé, vous pouvez contacter les personnes suivantes qui répondront à vos questions :

Guy Dionne (418 492-1131), président du comité de développement et Manon Ouellet à l'OBKIR (418 492-6135)



salicaire pourpre



renouée japonaise ou bambou



roseau commun

Papeterie Au Coin de l'Écriture



• Papeterie de bureau • Équipement • Ameublement
• Articles scolaires • Service de livraison
555, rue Taché, Saint-Pascal (Québec) G0L 3Y0
Tél.: 418 492-1234 Téléc.: 418 492-6221
bsrpapeterie@familliprix.com

Sylvie Soucy, conseillère



POISSONNERIE • BISTRO • FUMOIR ARTISANAL

57, avenue Morel, Kamouraska (Québec) G0L 1M0
Téléphone: (418) 492-7988 Fax: (418) 492-9225

Annexe 1.2 Présentation numérique à l'AGA de Développement de Kamouraska du 24 février 2013



© Benoit Randall

Alliance entre

Le Comité de développement de Kamouraska
et
L'Organisme de bassins versants de
Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup / OBAKIR

pour 3 projets en 2013

AGA du comité de développement de Kamouraska
Manon Ouellet – OBAKIR – 24 février 2013



Annexe 1.3 Article dans le journal municipal d'avril 2013

À la chasse ... aux plantes envahissantes!

On vous en a soufflé un petit mot dans la Marée montante de février dernier. On a aussi présenté le projet en détail lors de l'AGA du comité de développement ce 24 février. **Maintenant, c'est du sérieux... on part collectivement à la chasse aux plantes exotiques envahissantes (PEE)** dans toute la municipalité : village, rangs, fossés, champs et routes, terrains privés et publics... La filature doit commencer et c'est urgent! Ce projet de détection est issu d'un partenariat de votre comité de développement avec l'Organisme de bassins versants-OBKIR et bien sûr, de votre municipalité.

Plusieurs d'entre vous connaissent la problématique liée aux plantes envahissantes :

- perturbation des écosystèmes,
- diminution de la biodiversité,
- changement dans les paysages et même parfois obstruction du paysage,
- contrôle laborieux des colonies de PEE dans nos jardins et entre voisins,
- coût élevé pour leur contrôle ou pour leur destruction,
- etc.

Nous en reparlerons tout au long du projet, notamment à l'aide de dépliants et d'une conférence durant l'été. On les nomme *plantes exotiques envahissantes* parce qu'elles viennent d'ailleurs et réussissent à s'établir dans de nouveaux milieux très rapidement, en prenant la place des autres végétaux.

Si des plantes envahissantes sont déjà installées dans votre jardin ou près de chez vous, **il ne faut pas les tailler ou les couper n'importe comment, surtout pas! ...** Elles n'en seraient que renforcées! Il y a des techniques de coupe et des manières sécuritaires pour disposer des déchets de tailles, afin de ne pas augmenter la dispersion et la prolifération des PEE. Une toute petite branche de renouée japonaise échappée sur les berges du fleuve, de la rivière ou dans un fossé annonce à coup sûr une petite colonie l'année suivante!... Avant de poser un geste possiblement désastreux, contactez-nous! D'ici la fin de l'été, nous aurons eu la chance de discuter du sujet et vous serez en mesure de gérer ces plantes sur votre terrain de façon sécuritaire et civiquement responsable.

Ensemble nous allons dépister, inventorier et cartographier ces trois plantes

Envahissantes

La renouée japonaise ou bambou
(*Fallopia japonica*)

©Véronique Furois



©VéroniqueBeauchemin

Le roseau commun (*Phragmites australis*)



La salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*)



©Véronique Beauchemin

Vous recevrez par la poste une bonne description de ces trois plantes envahissantes ainsi que des suggestions de plantes indigènes (native d'ici) comme alternative de plantation au jardin. On vous indiquera aussi quoi faire pour éviter de les propager, souvent sans le vouloir ou par manque d'information sur leur cycle de vie et leur étonnante capacité de reproduction.

Nous espérons compter sur votre participation afin de dépister ces plantes et d'en faire un inventaire. À l'aide d'un médiaposte, nous vous expliquerons comment nous transmettre vos observations concernant les lieux et la densité des peuplements que vous connaissez. Nous recueillerons vos informations durant toute la durée du projet, c'est-à-dire printemps-été-automne 2013. Vos données seront validées par la suite. Une fois les plantes inventoriées, nous réaliserons une cartographie de leur présence et de leur étendue, pour finalement prioriser les endroits où poser des actions d'éradication et/ou de contrôle des colonies.

Tout près de nous à La Pocatière, les berges du fleuve présentent un paysage bien triste et monotone, envahi par le roseau commun. Les autres espèces de plantes caractéristiques des hauts marais sont presque complètement disparues en quelques années! Que deviendrait le nom de Kamouraska «**Là où il y a jonc au bord de l'eau**», si la diversité végétale des berges et des champs se résume dans peu de temps au roseau commun et que la quenouille fait partie des souvenirs...!

Il est donc plus que temps d'agir. Et si ce projet pilote, dans notre municipalité, permet une meilleure connaissance de la présence des PEE et une bonne sensibilisation des citoyens sur le danger de leur propagation, alors nous étendrons ces retombées positives aux autres municipalités de la région. Donnons l'exemple et posons des actions concrètes pour qu'à Kamouraska, notre développement soit durable et que nos enfants puissent encore cueillir une lavande de mer, un iris, une marguerite, une campanule, une verge d'or toujours verte, une potentille ansérine, du persil de mer ... ou une quenouille!

Voici les coordonnées pour informations ou transmission de vos observations, dès maintenant :

Manon Ouellet, agente de projets OBAKIR

418 492-6135 manon.ouellet@obakir.qc.ca

Benoit Randall, agent de développement Kamouraska

418 308-0695 kamouraska.develop@videotron.ca

[Vous pouvez visiter le site web de la municipalité si vous désirez voir les photos de plantes en couleurs](#)

Nous vous proposons deux autres activités citoyennes avant l'été, mais cette fois-ci de courte durée :

Le **nettoyage** des berges « Ma propre plage », que vous connaissez bien et qui demande une matinée de participation. Comme c'est maintenant une tradition, le repas de midi vous sera offert en remerciement de votre dévouement pour la bonne santé de nos plages et rives du fleuve. Nous vous donnerons les détails en temps opportun, mais inscrivez dès maintenant la date du nettoyage à votre agenda : **dimanche le 9 juin 2013.**

© Manon Ouellet



Une **plantation** de rosier et de spartine au parc du marais du petit aboiteau.

Le comité de développement et OBAKIR auront, dans un premier temps, cueilli et préparé les talles à transplanter en prévision d'une activité de végétalisation collective le **samedi 15 juin 2013.**

Vous planterez le nombre de plants que vous voulez. Mais quelle joie vous aurez de venir les voir pousser, en plus de ressentir la satisfaction d'avoir participé à cette activité citoyenne d'embellissement de nos paysages. Sans compter qu'il est très important de poser ce geste de végétalisation avec des plantes indigènes, afin de fortifier le haut marais, le protégeant ainsi de l'invasion de végétaux moins désirables, comme le roseau commun qui commence malheureusement à s'installer dans le petit marais. Nous réfléchissons ensemble au phénomène d'invasion et aux techniques de taille appropriées à ces végétaux, dans le projet des *Plantes exotiques envahissantes (PEE)*.



© Manon Ouellet

Annexe 1.4 Mise en ligne des activités du projet sur le site Internet de la municipalité

[Album photo](#) [Nous joindre](#) [Plan du site](#)

[Accueil](#) [Municipalité](#) [Tourisme](#) [Histoire](#)


KAMOURASKA
UNE MARÉE DE RICHESSES



À la une

[Accueil](#) - [Avis](#) - [La Marée Montante](#) - [Offres d'emplois](#) - [Articles et petites annonces](#)


Développement de Kamouraska et l'OBAKIR
(Organisme de bassins versants de Kamouraska, l'Islet et Rivière-du-Loup)

à la chasse ... aux plantes envahissantes

On vous en a soufflé un petit mot dans la Marée montante de février dernier. On a aussi présenté le projet en détail lors de l'AGA du comité de développement ce 24 février. **Maintenant, c'est du sérieux ... on part collectivement à la chasse aux plantes exotiques envahissantes (PEE)** dans toute la municipalité : village, rangs, fossés, champs et routes, terrains privés et publics ... La filature doit commencer et c'est urgent! Ce projet de détection est issu d'un partenariat de votre comité de développement avec l'Organisme de bassins versants-OBAKIR et bien sûr, de votre municipalité.

Plusieurs d'entre vous connaissent la problématique liée aux plantes envahissantes :

- perturbation des écosystèmes,
- diminution de la biodiversité,
- changement dans les paysages et même parfois obstruction du paysage,
- contrôle laborieux des colonies de PEE dans nos jardins et entre voisins,
- coût élevé pour leur contrôle ou pour leur destruction,
- etc.

Nous en reparlerons tout au long du projet, notamment à l'aide de dépliants et d'une conférence durant l'été. On les nomme *plantes exotiques envahissantes* parce qu'elles viennent d'ailleurs et réussissent à s'établir dans de nouveaux milieux très rapidement, en prenant la place des autres végétaux.

Si des plantes envahissantes sont déjà installées dans votre jardin ou près de chez vous, **il ne faut pas les tailler ou les couper n'importe comment, surtout pas!** ... Elles n'en seraient que renforcées! Il y a des techniques de coupe et des manières sécuritaires pour disposer des déchets de tailles, afin de ne pas augmenter la dispersion et la prolifération des PEE. Une toute petite branche de renouée japonaise échappée sur les berges du fleuve, de la rivière ou dans un fossé annonce à coup sûr une petite colonie l'année suivante!... Avant de poser un geste possiblement désastreux, contactez-nous! D'ici la fin de l'été, nous aurons eu la chance de discuter du sujet et vous serez en mesure de gérer ces plantes sur votre terrain de façon sécuritaire et civiquement responsable.

Ensemble nous allons dépister, inventorier et cartographier ces trois plantes envahissantes

[La renouée japonaise ou *bamboo* \(*Fallopia japonica*\)](#)



Annexe 1.5 Présentation au conseil des maires de la MRC le 8 mai 2013

Nettoyage des fossés de route et de ferme; utilisons la technique du tiers inférieur. Prévention contre les plantes exotiques envahissantes.

Mercredi 8 mai 2013, conseil des maires.

Manon Ouellet – OBAKIR

Un fossé nettoyé devient un milieu perturbé et ouvert : site idéal pour l'implantation d'une colonie de phragmite ou roseau commun, pourquoi?

- Cette plante préfère les milieux ouverts – ensoleillés, elle est intolérante à l'ombre.
- Elle s'implantera donc dans les milieux humides, bordures des fossés, des routes et des champs, sur des sols remaniés.
- L'absence d'arbres ou d'arbustes et même d'herbacées lui laisse toute la place.
- Le phragmite a besoin d'humidité et sera le premier à en profiter dans un fossé tout propre!

Le roseau commun est très fort, n'a pas d'ennemis et se développe rapidement.

- Il vient d'ailleurs (variété européenne) et n'a pas emporté ses ennemis avec lui. On ne lui en connaît pas ici jusqu'à maintenant.
- Le phragmite croît très rapidement et développe beaucoup de rhizomes et de racines (jusqu'à 80 cm sous terre), il est envahissant et finira par prendre toute la place. La plantule a besoin seulement de 4 mois pour pouvoir passer l'hiver. Il est très résistant et tolérant aux variations du milieu (humidité, température, etc.). Il formera des monocultures denses et impénétrables. Diminution de la biodiversité. Quelques rats musqués grignoteront ses rhizomes.
- À l'inverse d'une quenouille par exemple, le phragmite pourra se répandre sur les terres avoisinantes. Tellement enraciné qu'il sera même difficile d'y retravailler la terre.

Prévenir sa prolifération

- Utiliser la technique du tiers inférieur. Les plantes installées dans la partie supérieure du fossé pourront reprendre leur place rapidement et la biodiversité perdurera. Le fossé doit pouvoir jouer son rôle de drainage de l'eau, seul son fond peut être entretenu pour enlever les sédiments accumulés. La végétation des pentes sur les 2 côtés (talus) ne nuira en rien à l'évacuation de l'eau. Les semis de phragmite ne supportent pas la compétition.
- Si elles ne nuisent pas à l'écoulement, laisser les quenouilles et autres végétaux qui feront compétition au phragmite et pourront même l'empêcher de venir s'installer.
- Si le nettoyage total est nécessaire; planter des arbustes à croissance rapide avec un fort système racinaire, qui deviendront denses et assez haut (4 m), qui sont tolérants à l'humidité et avec une forte capacité à faire des rejets, comme l'aulne rugueux.
- Vérifier et nettoyer la machinerie agricole, excavatrice, tondeuse commerciale, etc.
- Gérer les déchets de coupes en les brûlant.



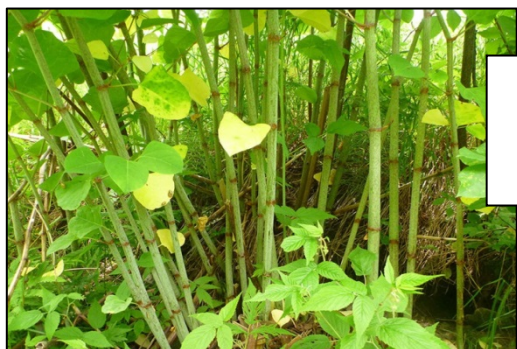
Phragmites australis
Roseau commun

©Véronique Beauchemin



Lythrum salicaria
Salicaire pourpre

©Véronique Beauchemin



Fallopia japonica
Renouée
japonaise



©Véronique Furois

Annexe 1.6 Médiaposte du 15 mai 2013 : formulaire de localisation et description des PEE

À la recherche des plantes exotiques envahissantes (PEE) à Kamouraska

Durée de la collecte de données : printemps-été-automne 2013

Comme discuté dans les Marées montante de février et d'avril, nous partons collectivement à la chasse aux **plantes exotiques envahissantes (PEE)** dans toute la municipalité : **village, rangs, fossés, champs, bords de routes, terrains privés et publics**. Ce projet pilote d'inventaire des plantes envahissantes est un partenariat de votre comité de développement avec l'organisme de bassins versants - OBAKIR et votre municipalité. Une fois les plantes inventoriées, nous réaliserons une cartographie de leur présence et de leur étendue, pour finalement prioriser les endroits où poser des actions de contrôle des PEE.

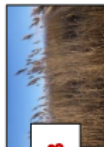
✓ Votre participation peut se faire en trois étapes :

À l'aide des informations jointes à ce médiaposte et sur le site web de la municipalité : www.kamouraska.ca

A la renouée japonaise ou bambou (*Fallugia japonica*)

B le roseau commun (*Phragmites australis*)

C la salicaire pourpre (*Lythrum salicaria*)



Si des plantes envahissantes sont déjà installées dans votre jardin ou près de chez vous, **il ne faut pas les tailler ou les couper n'importe comment, surtout pas!** Avant de poser un geste possiblement désastreux, contactez-nous! Si vous devez absolument les couper, il faut brûler les déchets de coupe! D'ici la fin de l'été, nous aurons eu la chance de discuter du sujet et vous serez en mesure de gérer ces plantes sur votre terrain de façon sécuritaire et civiquement responsable.

Deuxième étape : Localiser des colonies de PEE et noter vos observations sur la carte au verso de ce médiaposte.

Si possible estimer leur superficie et leur emplacement en cochant dans les petits carrés. Exemple : une très grosse colonie ☒ dans un fossé ☒

Vous faites le nombre d'observations que vous voulez; une (1) observation, quatre (4) comme suggéré dans les fiches ci-dessus ou plusieurs, si vous avez le temps et rencontrer beaucoup de colonies de PEE. Reporter le numéro de votre observation sur la carte au verso pour situer l'emplacement de la colonie.

Observation 1	Observation 2	Observation 3	Observation 4
Espèce renouée japonaise ☐ roseau commun ☐ salicaire pourpre ☐ Superficie quelques plantes ☐ 1 m ² ☐ 3 m ² ☐ très grosse colonie ☐ Emplacement fossé ☐ champ ☐ route ☐ terrain ☐ bord de l'eau ☐	Espèce renouée japonaise ☐ roseau commun ☐ salicaire pourpre ☐ Superficie quelques plantes ☐ 1 m ² ☐ 3 m ² ☐ très grosse colonie ☐ Emplacement fossé ☐ champ ☐ route ☐ terrain ☐ bord de l'eau ☐	Espèce renouée japonaise ☐ roseau commun ☐ salicaire pourpre ☐ Superficie quelques plantes ☐ 1 m ² ☐ 3 m ² ☐ très grosse colonie ☐ Emplacement fossé ☐ champ ☐ route ☐ terrain ☐ bord de l'eau ☐	Espèce renouée japonaise ☐ roseau commun ☐ salicaire pourpre ☐ Superficie quelques plantes ☐ 1 m ² ☐ 3 m ² ☐ très grosse colonie ☐ Emplacement fossé ☐ champ ☐ route ☐ terrain ☐ bord de l'eau ☐

Troisième étape : Nous transmettre vos données

Par téléphone, par courriel ou au bureau de Benoît Randall, agent de développement.

Nous irons voir (valider) les sites que vous nous mentionnez.

Que vous soyez spécialiste ou non, votre collaboration sera d'une grande importance.

Benoît Randall, agent de développement Kamouraska
 418 308-0695 kamouraska.develop@videotron.ca
 Manon Ouellet, agente de projets OBAKIR
 418 492-6135 manon.ouellet@obakir-qc.ca



Vous pouvez aider à prévenir la
prolifération de la renouée japonaise!

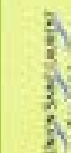
Voici quelques conseils

- Évitez de transporter la renouée japonaise dans votre jardin.
- Choisissez et cultivez plutôt des espèces non envahissantes.
- Si la renouée japonaise est déjà présente dans votre jardin, il serait préférable de s'en débarrasser afin d'éviter un envahissement. Des coupes répétées, au ras du sol, peuvent limiter la croissance de la renouée mais requiert de protéger la plante en multipliant les fragments. Si vous finissez de vous en débarrasser en l'arrachant, assurez-vous de préserver l'ensemble des plants (tiges, inflorescences, rhizomes). Ne les jetez pas dans la nature et recouvrez de préférence si vous habitez près d'un cours d'eau. Planter du saule, du frêne ou de l'aulne peut prévenir une nouvelle implantation de la renouée.
- Évitez de composter ces plantes: il est préférable d'en disposer de manière définitive (séchage, feu, etc.).
- Vérifiez et nettoyez la machinerie (excavatrice, tondeuse commerciale, machinerie agricole) après être intervenu dans un secteur infesté.
- De plus, si vous chouliez sur étiau en bordure des plans d'eau, n'oubliez pas de nettoyer canots, bateaux, moteurs, remorques et véhicules tout terrain avant de changer d'endroit.
- Protégez l'environnement, car ces plantes s'installent souvent dans des milieux défrichés par les activités humaines (frémissement, envasage, enrichissement en nutriments, etc.).

D'autres espèces frappent à nos portes...
Ouvrez l'œil!

Mobilisation :

Avec la participation financière de :



2014-2015-2016
www.gouv.qc.ca

1 800 311-2114
www.milieu-ecologie.ca

Projet de loi
Projet de loi
Projet de loi

Projet de loi
Projet de loi
Projet de loi

La Fondation DLB
The DLB Foundation

Document communiqué en vertu de la Loi sur l'accès à l'information / Document disclosed pursuant to the Access to Information Act

DLB

Connaissez-vous cette espèce exotique envahissante? LA RENOUÉE JAPONAISE Fallopia japonica



Surveillez votre jardin!

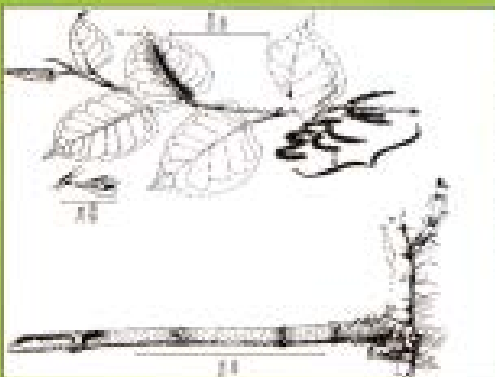
La renouée japonaise:
une vivace presque immortelle

Hauteur: 75 cm à 300 cm
tige: dressée, simple ou ramifiée, ronde, lisse, souvent tachetée de rouge violet circule 1 à 2 cm de diamètre

Racines: jusqu'à 300 cm de profondeur et plus

Fleurs: blanches, nombreuses, petites, réunies en grappes, en forme de gouttes d'eau; floraison de juillet à septembre

Feuilles: alternes, ovées, larges de 5 à 12 cm et longues de 7 à 15 cm, base cune, bout en pointe effilé
Habitat: en bordure des plans d'eau, milieux humides, sur les plages, dans les fossés, les canaux d'irrigation, les remblais



Source: le Jardin d'essai de Québec, 2005.
Reproduit avec permission

Historique^{1,2}

Originaire d'Asie, la renouée japonaise a été introduite comme plante ornementale sur les côtes et en ovant des fruits-urs ven la fin du 19^e siècle. Par la suite, sa dissémination vers l'intérieur du continent n'a pas tardé. Au Québec, sa présence a été notée pour la première fois à Durham en 1918.

Aujourd'hui³

Au Québec, son bout est encore peu mais la dissémination rapide de ses populations laisse présager que la plante est très répandue. On la trouve dans la forêt mixte, sur les rives et dans les zones cultivables. Elle est particulièrement abondante en milieu urbain où elle est souvent utilisée comme plante ornementale ou pour former des haies. Elle est extrêmement résistante et vivace; il est pratiquement impossible de s'en débarrasser!

Impact et propagation^{1,3,4}

Les dommages qu'elle cause à l'environnement ont conduit l'Union internationale pour la conservation de la nature à l'inscrire sur la liste des 100 plus espèces envahissantes de la planète. En empêchant les autres espèces de pousser, elle appauvrit la diversité biologique et menace ainsi l'équilibre des écosystèmes. La renouée japonaise perturbe aussi les activités humaines: elle limite l'accès aux cours d'eau et affecte la valeur des terres qu'elle envahit. Dans le Nord-Est de l'Amérique du Nord, la renouée japonaise ne produit pas de graines; elle se multiplie uniquement de façon végétative. Elle est capable de se reproduire à partir de minuscules fragments de tige ou de racine qui peuvent demeurer en dormance jusqu'à 10 ans dans le sol. Sa croissance est très rapide et elle forme des touffes dans le sol qui inhibent le développement d'autres végétaux. Finalement, l'absence d'ennemi naturel contribue aussi à son extraordinaire virilité.

Le défi de son éradication est de taille. Plusieurs études ont eu cours en Angleterre afin de développer des méthodes de lutte biologique (chrysothrix, insectes). Localement, vous pouvez certainement contribuer à limiter sa dispersion.

Espèces alternatives

Voici quelques suggestions de plantes pour valuer des aménagements écologiques.

Appelée
«mousseline»



Provenance: Ontario
(Hortus Canada)

Mexico: Coahuila



Provenance: Ontario
(Hortus Canada)



Provenance: Ontario
(Hortus Canada)

Références

1. Services de l'agriculture, de l'alimentation et des affaires rurales. Les mauvaises herbes du Québec: la menace des japonais. www.dco.mcgill.ca/cochran/comp/soy/fallopia/soy-fallopia-jeunes-attachement.pdf
2. Bennett, A. 2004. La renouée du Japon: problème ou problème. 16 juin de l'Union. 161-162.
3. Gagnon, S. 2005. Fallopia japonica: envahissante végétale. La Presse, 21 février 2005.

Vous pouvez aider à prévenir la prolifération du roseau commun!

Voici quelques conseils

- Évitez de transplanter le roseau commun dans votre jardin.
- Choisissez et cultivez plutôt des espèces non envahissantes.
- Si le roseau commun est déjà présent dans votre jardin, sentez de vous en débarrasser dès que possible, de préférence mécaniquement! Des coupes répétées, au ras du sol, peuvent limiter la croissance du phragmite mais risquent de propager la plante en multipliant les fragments. Ne les jetez pas dans la nature et redoublez de prudence si vous habitez près d'un cours d'eau.
- Évitez de composter ces plantes; il est préférable d'en disposer de manière destructive (séchage, feu, etc.).
- Vérifiez et nettoyez la machinerie (excavatrice, tondeuse commerciale, machinerie agricole) après être intervenu dans un secteur infesté.
- De plus, si vous circulez sur et/ou en bordure des plans d'eau, n'oubliez pas de nettoyer canots, bateaux, moteurs, remorques et véhicules tout terrain avant de changer d'endroit.
- Protégez l'environnement, car ces plantes s'installent souvent dans des milieux altérés par les activités humaines (remblayage, creusage, enrichissement en nutriments, etc.).

D'autres espèces frappent à nos portes...
Ouvrez l'œil!

Réalisation :

Avec la participation financière de :



1 800 314-1314
www.mde-quebec.ca

Québec (III)

La Fondation DLR
The DLR Foundation

Connaissiez-vous cette espèce exotique envahissante? LE ROSEAU COMMUN Phragmites australis



Surveillez votre jardin!

Vous pouvez aider à prévenir la prolifération de la salicaire!

Voici quelques conseils

- Évitez de transplanter la salicaire pourpre dans votre jardin.
- Choisissez et cultivez plutôt des espèces non envahissantes.
- Si la salicaire est déjà présente dans votre jardin, assurez-vous qu'elle est bien confinée. Si vous tentez de vous en débarrasser, assurez-vous de prélever l'ensemble des plants (tiges, inflorescences, racines). Ne les jetez pas dans la nature et redoublez de prudence si vous habitez près d'un cours d'eau.
- Évitez de composter ces plantes: il est préférable d'en disposer de manière définitive (séchage, feu, etc.).
- Vérifiez et nettoyez la machinerie (excavatrice, tondeuse commerciale, machinerie agricole) après être intervenu dans un secteur infesté.
- De plus, si vous circulez sur et/ou en bordure des plans d'eau, n'oubliez pas de nettoyer canots, bateaux, moteurs, remorques et véhicules tout terrain avant de changer d'endroit.
- Protégez l'environnement, car ces plantes s'installent souvent dans des milieux altérés par les activités humaines (remblayage, creusage, enrichissement en nutriments, etc.).

D'autres espèces frappent à nos portes...
Ouvrez l'œil!

Réalisation:

Avec la participation financière de:



514 396-3333
www.glu.org

1 800 214-1214
www.nature-action.qc.ca

Recherche et rédaction: Hélène Gauthier et Stéphanie Côté
Conception visuelle et mise en page: Monique Desjardins et Hélène Gauthier

© 2006

Connaissez-vous cette espèce exotique envahissante?

LA SALICAIRE POURPRE *Lythrum salicaria*



Photo: Caroline Grogan, Environnement Canada
Bellefleur, Québec

Surveillez votre jardin!

La salicaire :

une vivace facile à reconnaître

Hauteur : généralement 60 à 100 cm
Tige : carrée, ligneuse, plusieurs par plant

Fleurs : pourpres ou roses disposées en épis au bout des tiges, floraison de juin à septembre; une seule plante peut produire jusqu'à 2,7 millions de graines par année

Feuilles : par trois, verticillées, bord lisse, embrassantes à la base

Habitat : milieux humides, en bordure des plans d'eau, sur les plages, dans les fossés, les canaux d'irrigation et de navigation



Desikt: Environnement Canada

Historique^{3, 5}

Originnaire d'Europe et d'Asie, la salicaire a été introduite au Canada au début du 19^e siècle. Elle se serait retrouvée dans les eaux de lest des navires étrangers ou encore dans le fourrage ou la litière de bétail importé. Dès les années 1830, elle pouvait être observée le long de la côte est des États-Unis. Elle s'est ensuite répandue vers l'intérieur du continent avec la construction des voies ferrées, des grandes routes, des voies maritimes et des réseaux d'évacuation et de drainage. Plus récemment, la distribution de l'espèce par les centres horticoles a également contribué à sa dissémination.

Aujourd'hui^{2, 3, 5}

En Amérique du Nord, les régions les plus affectées par la présence de la salicaire sont le sud-est du Canada et le nord-est des États-Unis. Au Québec, même si son rythme d'invasion a ralenti depuis le milieu du siècle dernier, la salicaire est une espèce omniprésente le long des cours d'eau.

Impact et propagation^{1, 3, 4, 5}

La salicaire produit un tapis de racines denses et coriaces. Le vent, l'eau, les animaux ainsi que les activités humaines (transport, drainage, horticulture, etc.) sont les principaux vecteurs de dissémination de la plante. L'absence d'ennemi et son extraordinaire production de semences ont sans aucun doute contribué au succès de son envahissement. Notons que la salicaire peut également se propager par multiplication végétative à partir de segments de racines.

La salicaire pourpre est si répandue en Amérique du Nord que son éradication semble pratiquement impossible. Les méthodes mécaniques et chimiques n'ont pas réussi jusqu'à maintenant à faire échec à l'espèce. Par ailleurs, la lutte biologique, très prometteuse, n'est pas encore très répandue. Il n'en demeure pas moins que localement, horticulteurs amateurs et professionnels peuvent limiter la dissémination de la salicaire en l'éliminant des jardins et en empêchant la colonisation de nouveaux espaces.

Espèces alternatives

Voici quelques suggestions de plantes pour réaliser des aménagements écologiques.

Asclepias incarnata



Photo: Isabelle Dupras
Horticulture Indigo

Lobelia cardinalis



Photo: Isabelle Dupras
Horticulture Indigo

Verbena hastata



Photo: Isabelle Dupras
Horticulture Indigo

Références

1. Canards limités Canada. Salicaire pourpre. www.ducks.ca/purple/infoste/salicaire.html
2. Ministère du développement durable, de l'Environnement et des Parcs. La salicaire pourpre. www.mddep.gouv.qc.ca/jeunesse/chronique/2004/0404-salicaire.htm
3. Environnement Canada. Service canadien de la faune: Salicaire (*Lythrum salicaria*). www.cws-scf.ac.gc.ca/publications/mv/p51.cfm
4. Fédération ontarienne des pêcheurs et chasseurs, 2000. Les espèces aquatiques invasives. Un guide pour les amateurs de jardins d'eau et d'aquariums. Partenariat Environnement Canada, Pêche et Océans Canada et le Ministère des Ressources naturelles de l'Ontario.
5. Environnement Canada. Service canadien de la faune, 1993. Plantes envahissantes des habitats naturels du Canada. Ottawa, 136 p.

Annexe 1.7 Rappel dans le journal municipal de juin 2013

Page 6 - Journal La Marée Montante, JUIN 2013

Ouverture des Écocentres

Depuis le 23 avril 2013, les écocentres du Kamouraska sont ouverts. Profitez de ces points de dépôt pour disposer de vos matériaux récupérables de façon sécuritaire et respectueuse de l'environnement.

Voici un rappel des matières acceptées :

- Branches et bois
- Accessoires pour la maison : portes, fenêtres, poignées, lavabos, baignoires, rampes
- Agrégats : gravier, béton, asphalte, briques (en très petites quantités seulement)
- Matériaux secs* : bardeau d'asphalte, gyproc, vitre, miroir, porcelaine, revêtement de masonite, mélamine
*Attention, des frais s'appliquent – 15 \$ par remorque domestique (4' x 8' x 2')
- Encombrants : Électroménagers (poêle, frigo, laveuse, etc.) et mobilier réutilisable seulement (divan, table, étagère, meubles d'extérieur, etc.)

- Métal : tuyaux, jantes de pneus, clôtures, gouttières, tôles ou toutes autres pièces métalliques
- Ordinateurs et appareils électroniques : fonctionnels ou non, (CD et DVD : séparer les disques et les pochettes)
- Pneus de véhicules automobiles (maximum 48 ½ pouces)
- Résidus domestiques dangereux (RDD) : huiles, solvants, acides, pesticides, peintures, piles, produits d'entretien ménager.
- Résidus verts : feuilles mortes, gazon coupé, résidus de jardin.
- Vêtements et accessoires : Lorsque les vêtements et accessoires sont réutilisables, privilégiez les comptoirs d'aide et les friperies.

MATIÈRES REFUSÉES : Matelas, futon, caoutchouc, styromousse, laine minérale et autres isolants, toile (abri, piscine, etc.), revêtement de vinyle, préart et tuiles, déchets domestiques (sac vert), carcasse d'automobile - carcasse d'ani-

mal, BPC, cyanure, déchets radioactifs et biomédicaux, produits explosifs et munitions, terre contaminée, produits commerciaux et industriels.

Écocentre de Saint-Pascal

236, avenue du Parc
Heures d'ouverture :
les mercredis, vendredis et samedis,
de 8 heure à 16 heure.

Écocentre de La Pocatière

route 230 (au site des neiges usées)
Heures d'ouverture :
les mardis, jeudis et samedis,
de 8 heure à 16 heure.

Écocentre de Saint-Alexandre

619, route 289
(derrière le garage municipal)
Heures d'ouverture
le dimanche, de 8 heure à 16 heure.

Pour information :
418 856-2628,
www.co-eco.org

À la recherche des plantes exotiques envahissantes (PEE) à Kamouraska

Vous avez reçu un médiaposte vers la mi-mai vous renseignant sur les 3 PEE que nous recherchons dans la municipalité soit le roseau commun, la renouée japonaise et la salicaire pourpre.

Vous pouvez communiquer avec nous en tout temps si les indications sur le médiaposte ne sont pas claires, ou si vous voulez identifier les plantes en notre compagnie et en discuter plus longuement.

Il s'agit donc d'identifier ces 3 plantes près de chez vous ou lors de vos balades

dans la municipalité. Vous pouvez noter vos observations sur le médiaposte. Si vous avez des PEE sur votre terrain et que vous les taillez, il faut alors brûler les déchets de coupe afin de ne pas les propager. Pour vous en débarrasser, plusieurs techniques un peu complexes sont proposées et nous pourrions en discuter ensemble. En ce début d'été, nous sommes donc disponibles pour répondre à vos questions. D'ici l'automne, grâce à votre participation, nous aurons une bonne idée de la présence des PEE dans notre municipalité et nous verrons par la suite comment les

contrôler et prévenir l'envahissement!

Benoit Randall 418 308-0695
Manon Ouellet 418 492-6135

Ne pas oublier dimanche le 9 juin, dès 9h00, à l'ouest du quai Miller, nous vous attendons nombreux pour le nettoyage des berges. La plantation de rosiers au parc du marais du petit aboiteau (au bout de la rue Saint-Louis) se fera le 15 juin à 9h00.

**Annexe 1.8 Publicité dans le journal régional *le Placoteux* du
11 septembre 2013 pour l'annonce de la conférence**

**Reconnaître et contrôler
les plantes envahissantes du Québec**

Une **Conférence** de
Mme Élisabeth Groeneveld
Botaniste
Laboratoire de recherche sur les plantes envahissantes
Université Laval - Québec

Samedi 21 septembre 2013 à 14 h
gratuit

Au sous-sol du Musée de Kamouraska
Bureau d'accueil touristique
69A, avenue Morel, Kamouraska

Cette conférence vous est offerte dans le cadre du projet sur les
plantes exotiques envahissantes actuellement en réalisation à Kamouraska.
Information: Manon Ouellet 418 492-6135 Benoît Randall 418 308-0695

  **Développement
de Kamouraska**

5810R-307-13

Annexe 1.9 Médiaposte aux citoyens, le 11 septembre 2013,
pour l'annonce de la conférence

Les plantes envahissantes

Au Québec et au Kamouraska

Que sont les plantes envahissantes ?

Comment prévenir leur invasion ?

Contrôler leur présence ?

Conférence de Mme Élisabeth Groeneveld

Professionnelle de recherche

Laboratoire de recherche sur les plantes envahissantes

Université Laval, Québec



21 septembre 2013 à 14h00

gratuit

Où?

Au sous-sol du Musée
de Kamouraska

69A, avenue Morel, Kamouraska



Dans le cadre du projet

sur les plantes exotiques envahissantes actuellement en réalisation à Kamouraska



Développement
de Kamouraska

Pour renseignements : Manon Ouellet : 418-492-6135 Benoit Randall : 418-308-0695

Annexe 1.10 Conférence grand public du 21 septembre 2013

**Reconnaître et contrôler
les plantes envahissantes du Québec**

Une **Conférence** de
Mme Élisabeth Groeneveld
Botaniste
Laboratoire de recherche sur les plantes envahissantes
Université Laval - Québec

**Samedi 21 septembre 2013 à 14 h
gratuit**

Au sous-sol du Musée de Kamouraska
Bureau d'accueil touristique
69A, avenue Morel, Kamouraska

Cette conférence vous est offerte dans le cadre du projet sur les
plantes exotiques envahissantes actuellement en réalisation à Kamouraska.
Information: Manon Ouellet 418 492-6135 Benoit Randall 418 308-0695

  **Développement
de Kamouraska**



© Manon Ouellet

Annexe 1.11 Communiqué de presse du 27 septembre 2013



COMMUNIQUÉ Pour diffusion immédiate

On parle de plantes exotiques envahissantes à Kamouraska?

Kamouraska, 27 septembre 2013. - Samedi le 21 septembre se tenait à Kamouraska une conférence sur les plantes exotiques envahissantes au Québec; comment les reconnaître et comment les contrôler. Cette activité était offerte gratuitement à la population et s'insérait dans un plan de sensibilisation débuté en janvier 2013 dans la municipalité de Kamouraska. Nous sommes au tout début d'une sensibilisation! Le roseau commun ou phragmite est un exemple éloquent du principe d'envahissement. Nous l'observons s'installer et longer l'autoroute 20 et s'immiscer dans plusieurs fossés de plus en plus chaque année et avec une vigueur de conquérant.



Madame Élisabeth Groeneveld, botaniste et conférencière invitée explique comment les graines de la renouée japonaise peuvent maintenant atteindre la maturité nécessaire pour germer sous le climat du Kamouraska.



Roseau commun

Peut-on limiter cet envahissement? Peut-on freiner localement cette perte imminente de diversité biologique causée ces espèces végétales venant d'ailleurs et prenant toute la place? Ou du moins, peut-on contrôler l'expansion du roseau et de la renouée Japonaise? Ce fameux bambou aux si belles fleurs blanches automnales est-il, en ce moment même, en train d'envahir des terrains, de sortir d'une haie pour en tracer une autre chez le voisin?

Dans ce contexte inquiétant, un projet pilote fut mis sur pied pour faire l'inventaire de ces envahisseurs dans la municipalité de Kamouraska. Il s'agit d'un partenariat entre Développement de Kamouraska, l'Organisme de bassins versants de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup - OBAKIR et la municipalité. Ce trio est appuyé financièrement par le Pacte rural de la MRC de Kamouraska. Plusieurs articles de sensibilisation ont été diffusés dans le journal municipal et des rencontres individuelles sont prévues à l'automne. L'aide des Kamouraskois est demandée afin d'inventorier la présence du roseau et de la renouée sur tout le territoire de la municipalité dans le but de cartographier ces indésirables. C'est un commencement! Deux expériences de contrôle ont été réalisées durant l'été : une coupe répétée quatre fois d'une talle de roseau-renouée et l'extraction totale d'une talle de renouée. Ces expériences et le projet dans son ensemble pourront servir de base pour une réflexion régionale. Le rapport final donnera l'état de la situation dans la municipalité de Kamouraska, ainsi que des recommandations pour le suivi des sites et expériences réalisées à l'été 2013.



Renouée japonaise

-30-

Source : **Manon Ouellet, 418-492-6135**
Organisme de bassins versants de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup,
manon.ouellet@obakir.qc.ca

Annexe 1.12 Formation sur le tiers inférieur du 3 octobre 2013



Saint-Pascal, le 23 mai 2013

À tous les directeurs généraux des municipalités de la MRC

Information à transmettre

AUX MAIRES ET AUX RESPONSABLES DES TRAVAUX PUBLICS

Objet : Formation sur la gestion écologique des fossés

Madame, Monsieur,

Lors du conseil des maires du 8 mai dernier, le service de gestion intégrée de l'eau et l'organisme de bassin versant OBAKIR ont présenté une introduction aux bénéfices écologiques et économiques procurés par les méthodes environnementales d'entretien des fossés. Les méthodes traditionnelles peuvent entraîner des apports considérables de sédiments et de divers polluants aux cours d'eau en plus de favoriser la propagation des plantes exotiques envahissantes. Afin de remédier à ces problèmes, des méthodes plus écologiques, simples et moins coûteuses que les méthodes traditionnelles peuvent être adoptées. **La méthode du tiers inférieur**, qui consiste à nettoyer seulement le fond du fossé afin de favoriser la reprise rapide de la végétation déjà implantée sur les talus, est une de ces méthodes.

Le service de gestion intégrée de l'eau de la MRC, en collaboration avec OBAKIR, organisera une formation sur la gestion environnementale des fossés qui s'adresse aux responsables des travaux publics ainsi qu'à toute personne intéressée par le sujet. Cette formation est prévue pour l'automne 2013. Le coût de la formation se situera autour de 250 \$ par participant pour une demi-journée théorique suivie d'une demi-journée sur le terrain. Suite à cette formation, le contremaître des travaux publics sera en mesure de guider les opérateurs qui réalisent l'entretien des fossés de routes municipales. De plus, les municipalités pourront intégrer certaines conditions dans leurs devis pour que les entrepreneurs utilisent des méthodes d'entretien plus écologiques.

La formation est offerte par le RAPPEL, un organisme de protection de l'eau. Cet organisme possède une solide expertise en la matière. Le RAPPEL a produit un court film (6 minutes) intitulé « Le fossé écologique et...économique » qui a été présenté au conseil des maires du 8 mai. Le film résume les principaux problèmes occasionnés par les méthodes traditionnelles d'entretien des fossés et présente la méthode du tiers inférieur. Si vous désirez avoir accès à ce film, veuillez communiquer avec Valérie Labrecque au 418-492-1660, poste 241.

425, avenue Patry, Saint-Pascal (Québec) G0L 3Y0

Téléphone : 418 492-1660 info@mrckamouraska.com
Télécopieur : 418 492-2220 www.mrckamouraska.com

Nous vous invitons à remplir et à nous retourner le formulaire suivant pour nous signaler votre intérêt à participer à une formation sur la gestion environnementale des fossés. **Ce formulaire ne vous engage pas à assister à la formation, il ne s'agit pas d'un formulaire d'inscription.** Il nous servira uniquement à mieux planifier la formation. Pour vous guider dans votre décision, vous trouverez, en pièce jointe, un document d'information sur la formation ainsi qu'une fiche technique sur la méthode du tiers inférieur.

N'hésitez pas à nous contacter pour toute information supplémentaire. En vous remerciant de votre collaboration, nous vous prions d'accepter nos cordiales salutations.

Valérie Labrecque, coordonnatrice
Service de gestion intégrée de l'eau
MRC de Kamouraska
418-492-1660, poste 241

Manon Ouellet, biologiste
Volet sensibilisation
OBAKIR
418-492-6135

La municipalité de _____

- ☐ est intéressée
☐ n'est pas intéressée

à ce que le personnel concerné (travaux publics, voirie, inspecteur etc.) participe à une formation sur la gestion environnementale des fossés.

La formation, d'une durée d'une journée, est prévue pour l'automne 2013. Le coût de la formation dépendra du nombre de participants, mais sera d'un maximum de 250 \$ par participant. La formation aura lieu sur le territoire de la MRC.

Veuillez retourner ce formulaire par courrier ou par télécopieur à la MRC. Si vous préférez, vous pouvez simplement répondre par courriel à l'adresse suivante :
vlabrecque@mrckamouraska.com.

IMPORTANT : CE FORMULAIRE NE CONSTITUE PAS UN ENGAGEMENT À PARTICIPER À LA FORMATION.

425, avenue Patry, Saint-Pascal (Québec) G0L 3Y0

Téléphone : 418 492-1660 info@mrckamouraska.com
Télécopieur : 418 492-2220 www.mrckamouraska.com

MRC de Kamouraska, le 3 octobre 2013 - Formation sur la technique du tiers inférieur

9 municipalités participantes:

St-André, St-Denis, St-Alexandre, St-Gabriel, Kamouraska, Ste-Anne-de-la-Pocatière, St-Bruno, Rivière Ouelle, St-Pacôme.

2 villes participantes:

St-Pascal et La Pocatière



© Manon Ouellet

AVIS DE RECHERCHE

dans la municipalité de Kamouraska

Plantes exotiques envahissantes



Renouée japonaise ou bambou



Phragmites ou Roseau commun

Vous en avez sur votre terrain ou vous en avez observé?

Nous vous invitons *dès maintenant* à communiquer vos observations

CONTACTEZ: Manon Ouellet

OBAKIR

418-492-6135

manon.ouellet@obakir.ca

Benoit Randall

Municipalité de Kamouraska

418-308-0695

kamouraska.develop@videotron.ca

Ce projet de détection est issu d'un partenariat de votre comité de développement avec l'Organisme de bassins versants-OBAKIR et bien sûr, de votre municipalité. Ensemble nous allons dépister, inventorier et cartographier ces trois plantes envahissantes.

Le projet pilote devrait se terminer d'ici la fin de l'année. Aidez-nous à trouver ces envahisseurs.



Développement
de Kamouraska

ANNEXE 2 – Expériences de contrôle des PEE

Expérience #1

Coupes répétées d'une talle de renouée japonaise et de roseau commun

Expérience effectuée dans le cadre du projet sur les plantes exotiques envahissantes à Kamouraska à l'été 2013.

La première expérience connexe au projet pilote sur les plantes exotiques envahissantes (PEE) était d'effectuer des coupes répétées d'une talle de renouée japonaise et de roseau commun. Les deux talles sont situées l'une à côté de l'autre, s'adonnant même à une certaine compétition, dans un écotone partagé entre les deux espèces. Celles-ci sont situées dans le littoral du fleuve, directement en face de l'auberge Foin de Mer, à l'intersection de la côte Lemesurier et de l'avenue LeBlanc. Au départ, nous avons choisi cet endroit, car nous étions conscients qu'un résident de Kamouraska coupait la talle de roseau commun, et ce, sans prendre les précautions nécessaires ni les techniques appropriées.

Nous avons procédé à la fauche du roseau commun et à la coupe de la renouée japonaise à trois reprises au cours de l'été 2013. La première coupe s'est effectuée le 11 juin, la deuxième le 9 juillet et la troisième le 21 août. Nous n'avons pas cru bon de faire une quatrième intervention sur le terrain. Les deux talles, renouée japonaise et roseau commun, avaient perdu beaucoup de leur biomasse aérienne et la densité des tiges en était grandement diminuée.

Voici les 7 étapes de réalisation que nous avons retenues pour cette expérience :

Étape #1 Analyse du milieu

Avant d'entreprendre notre expérience de coupe, nous avons analysé l'environnement limitrophe pour connaître le milieu dans lequel les PEE étaient implantées et les utilisations affectées à ce sol. Ici, nous étions en zone humide et plus précisément, dans le littoral sur le haut de plage.

Étape #2 Élaboration de la stratégie d'intervention

Les partenaires se sont réunis pour élaborer la stratégie de coupe et d'intervention sur le site. Puisque nous étions plusieurs à effectuer ces coupes, il était important de bien répartir les ressources humaines, d'être efficace sur le terrain et d'informer adéquatement les acteurs des dangers qui peuvent résulter de la manipulation des PEE; qui fait quoi et comment. L'intervention impliquait le contrôle de deux talles voisines. Lors de la préparation à une coupe de plantes envahissantes, il faut toujours considérer les prévisions météorologiques annoncées. En effet, s'il annonce de la pluie ou du vent, il est préférable de ne pas procéder à la coupe. De plus, il faut porter une attention toute particulière aux heures des marées si nous coupons près du fleuve Saint-Laurent.



© Benoit Randall

Étape #3 Coupes sélectives des végétaux

Renouée japonaise

La renouée japonaise doit être coupée tige par tige, ou de manière à ne pas créer de petits déchets. Nous avons donc procédé à la coupe des tiges, une à la fois, avec un sécateur. L'utilisation d'un outil permettant de couper un grand nombre de tiges est à proscrire afin d'éviter de créer des petits morceaux (faux, scie à chaîne, débroussailleuse). Avant de quitter le lieu de coupe, il est primordial de s'assurer qu'aucun débris n'a été laissé sur place.

Roseau commun

Dans le cas du roseau commun, il est très important de couper les tiges avant que les graines aient été formées, à la fin de l'été. Si les tiges n'ont pas de fleurs (plumeau), la coupe peut se faire plus rapidement qu'avec les tiges de renouées et les débris de coupes du roseau sont laissés sur le sol. Le roseau commun se reproduit essentiellement par graines et par rhizomes.

Nous avons coupé les tiges à 1 pied du sol, tout en s'assurant de ne pas couper celles avec un plumeau. Si une tige portait des fleurs (plumeau), elle était alors coupée à la main, avec un sécateur.

Comme le roseau commun atteint une densité très élevée, menant à une colonie monospécifique, nous pouvons le couper avec un taille bordure à gaz, ce que nous avons fait lorsque possible. Cependant, dans une zone où il côtoie d'autres espèces de plantes (écotone), afin de favoriser ses adversaires, nous procédons à une coupe sélective du roseau, une tige à la fois. Cette technique s'effectue à l'aide d'un sécateur. Il faut être vigilant et avoir une bonne connaissance de l'aspect physique du roseau commun, car il est sujet à côtoyer d'autres graminées qui peuvent lui ressembler.



© Manon Ouellet



© Manon Ouellet



© Manon Ouellet

Étape #4 Ramassage des débris et formation des ballots

Cette étape n'est pas nécessaire pour le roseau commun, mais absolument essentielle pour la renouée japonaise. Il ne doit rester aucun débris jonchant le sol après une coupe. Notre équipe des travaux publics a développé une technique très ingénieuse pour la mise en ballot :



© Manon Ouellet

La technique des ballots consiste à couper, tige par tige, les talles de renouée japonaise, de les recouper à la même longueur que le récipient où les ficelles ont été placées préalablement et de les intégrer une à la fois. On boucle les ficelles pour sécuriser le ballot.

Cette technique permet de faire sécher beaucoup plus efficacement les déchets de coupe. Nous pouvons donc procéder au brûlage de ces derniers dans un temps plus court.

Étape #5

Laisser le site propre et sans débris de plantes envahissantes, surtout pour la renouée japonaise.

Après la coupe et le ramassage des débris, nous nous sommes assurés que le site de coupe était bien propre et qu'il ne restait aucune partie de plante. Il faut également prendre les précautions nécessaires lors du transport. Les débris de coupes ne doivent pas s'envoler. L'équipement ayant été en contact avec les PEE doit être lavé afin de ne contaminer aucun autre site.



© Manon Ouellet

Étape #6 Faire sécher les ballots et les brûler

À la fin de la coupe, nous avons fait sécher les ballots au soleil, tout en s'assurant qu'aucun débris ne s'envolerait au vent. Ensuite, nous les avons brûlés dans un ancien conteneur. Il faut prévoir entre deux et trois semaines pour que les ballots sèchent suffisamment pour pouvoir être brûlés. Si le brûlage n'est pas envisagé lors d'une coupe, il est aussi possible de les mettre à la poubelle comme une matière résiduelle, pour que les débris se rendent directement au site d'enfouissement. Dans ce cas, il faut redoubler de prudence et laisser les tiges dans des sacs de vidanges. Dans le transport des vidanges, il pourrait être possible que des débris s'envolent.



© Christian Madore

Étape #7 Assurer un suivi des coupes

Pendant l'été, il est important de procéder à plusieurs coupes. Dans le cas de notre expérience, nous avons coupé à trois reprises les talles, soit les 11 juin, 9 juillet et 21 août. Entre les coupes, nous avons assuré un suivi pour les contrôler et noter leur évolution. Après le 21 août, nous n'avons pas jugé pertinent de couper à nouveau ces talles de plantes envahissantes étant donné leur taille très faible.

Expérience #2

Extraction d'une talle de renouée japonaise

Expérience effectuée dans le cadre du projet sur les plantes exotiques envahissantes à Kamouraska à l'été 2013.

La deuxième expérience du projet pilote a consisté à l'éradication complète des parties aériennes et souterraines d'une talle de renouée japonaise. Située au nord du terrain de l'ancien presbytère de Kamouraska, tout près de la berge du fleuve, cette talle constituait une réelle menace pour la préservation de l'écosystème limitrophe et pour la sauvegarde d'un paysage unique. Les partenaires initiaux du projet (l'OBAKIR, la municipalité et le comité de développement) se sont jumelés au Café-Bistro Côté Est, à la boutique Le fil bleu et à la Fabrique de Kamouraska afin de réaliser l'extraction complète de cette talle.

Étape #1 Analyse du milieu et association des partenaires

La première étape de l'expérience, après avoir ciblé une talle de plantes exotiques envahissantes, consiste à trouver les partenaires. Ces derniers sont très importants, peu importe la nature de leur contribution : humaine, monétaire, temps, connaissance technique, équipement, etc. Dans notre cas, la contribution fut essentiellement économique, matérielle et humaine. L'analyse des lieux et la prise de connaissance de l'environnement adjacent sont également très importantes pour bien réaliser le travail. Dans le cas de cette expérience, la proximité du fleuve Saint-Laurent constituait un facteur très important. C'est pour cette raison qu'il faut prévenir l'ensemble des intervenants terrains des risques potentiels.



© Benoit Randall

Étape #2 Coupe des parties aériennes de la plante

Lors de la mise en œuvre concrète de l'extraction, la première étape consistait à couper toutes les parties qui émergent du sol. Dans le cas de la renouée japonaise, il était très important de ne laisser aucun débris sur le sol suite à la coupe, car un morceau de 1 cm seulement pourrait donner suite à une nouvelle pousse.

Notre technique consistait à couper, une à la fois, à l'aide d'un sécateur, le bas des tiges. Lorsqu'il y avait suffisamment de tiges coupées, nous les insérions dans un bac de plastique, bien ficelées en ballot à l'aide de cordes (voir l'expérience 1). Ces ballots de renouée japonaise ont ensuite été laissés au garage municipal pour qu'ils sèchent et puissent être brûlés. Lors de cette étape cruciale où nous devons manipuler cette plante, il était très important de demeurer vigilants quant aux feuilles et aux inflorescences (si c'est le cas) qui pouvaient s'envoler et aux débris de coupes qui pouvaient tomber sur le sol. Pour une talle d'environ 5 pieds par 5 pieds, nous avons fait 4 ballots.



© Benoit Randall

Étape #3 Extraction des rhizomes

L'étape du creusage dans le sol a été la partie la plus dispendieuse et celle qui a demandé le plus d'équipement. Dans ce cas-ci, les propriétaires du Café-Bistro Côté Est ont fourni leur machinerie. Les frais indirects furent ceux reliés à la terre contaminée. L'importance du trou, après l'extraction complète des rhizomes, couvrait une superficie de 13 pieds par 17 pieds et 3 pieds et demi de profondeur, ce qui a engendré l'extraction de 27 888,5 livres de terre (12,65 tonnes). La terre a été acheminée au lieu d'enfouissement technique de Rivière-du-Loup, pour la somme de 1 038,57 \$.



© Benoit Randall

Étape #4 Installation d'une membrane géotextile et remblai du trou

Après la coupe des parties aériennes et le creusage pour extraire les rhizomes, nous avons procédé à l'installation d'une membrane géotextile, complètement au fond du trou. Cette membrane était nécessaire pour s'assurer qu'il n'y aurait aucune repousse de la renouée japonaise, si des débris persistaient. La membrane géotextile empêche le mélange de la nouvelle terre à l'ancienne, sans restreindre la percolation de l'eau ou l'échange des minéraux dans le sol.



© Benoit Randall

Étape #5

Remplissage et végétalisation

L'étape finale de l'expérience consiste à remplir le trou avec de la terre noire et de planter des végétaux qui recoloniseront efficacement l'espace. Plusieurs végétaux peuvent être tout aussi beaux que la renouée japonaise, même lorsqu'elle est en floraison! Cependant, il faut être vigilant sur la provenance de la terre noire. En effet, plusieurs centres jardins ne garantissent pas la provenance de leur terre. Nous ne voudrions pas recontaminer l'endroit après tous ces efforts! Des rosiers seront plantés au printemps 2014.



© Kim Côté

ANNEXE 3 – Inventaire et description des 62 talles de plantes exotiques envahissantes à Kamouraska, 2013

1. Renouée japonaise Étendue 4 (Évaluation qualitative de 1 à 4) Localisation: Dans Ville Saint-Pascal aux limites de Kamouraska (environ 200 m), sur le chemin Mignault, face aux Feuillages du Québec, route 230. Description: Très grosse talle dans le fossé de le chemin Mignault, encerclant une talle de sumac vinaigrier et plusieurs talles répandues tout autour du dépotoir. Latitude : 47.501028 Longitude : 69.838944	2. Roseau commun Étendue 1 (Évaluation qualitative de 1 à 4) Localisation: Route du Pain-de-Sucre. Description: Jeune colonie sur talus gauche du cours d'eau, en terre agricole. Ce cours d'eau se jette dans la rivière Kamouraska au bout du champ, à environ 450 m. Latitude : 47.520178 Longitude : 69.855611
3. Roseau commun Étendue 2 Localisation: Petit Rang. Description: Colonie dans un fossé agricole derrière la ferme (sud). Latitude : 47.509528 Longitude : 69.868667	4. Roseau commun Étendue 1 Localisation: Petit Rang. Description: Talle établie dans un fossé agricole presque au bout des terres au sud, près de l'autoroute 20. Latitude : 47.498706 Longitude : 69.85635
5. Renouée japonaise Étendue 2 Localisation: Petit Rang. Description: Talle moyenne devant une maison abandonnée. Latitude : 47.507522 Longitude : 69.872664	6. Roseau commun Étendue 2 Localisation: Rang de l'Embarras, entre le Petit Rang et la route de la Haute-Ville. Description: Colonie dans un fossé agricole et aussi dans le fossé de route. Latitude : 47.514481 Longitude : 69.870044
7. Renouée japonaise Étendue 3 Localisation: Rang du Cap, à l'est de la ferme. Description: Grosse colonie dans un ancien marais rempli avec de la terre venue d'ailleurs. La colonie fait le tour du boisé et va même un peu en dessous. Latitude : 47.534333 Longitude : 69.882964	8. Roseau commun Étendue 3 Localisation: Route 132, fossé agricole vers les aboiteaux. Description: Grosse colonie dans un fossé agricole sur environ 45 m. Latitude : 47.528444 Longitude : 69.893222

9. Renouée japonaise Étendue 3 Localisation: Rang de l'Embarras au coin de la route du Pain-de-Sucre. Description: Dans le fossé de route. Latitude : 47.523194 Longitude : 69.859333	10. Roseau commun Étendue 1 Localisation: Route 132, dans un fossé agricole, près de l'aboiteau. Description: Colonie dispersée (tige plus courte) tout le long du fossé, entre deux talles plus grosses. Latitude : 47.528556 Longitude : 69.896444
11. Roseau commun Étendue 3 Localisation: Route 132, dans un fossé agricole près de l'aboiteau. Description: Colonie s'étendant sur 24 m dans le fossé agricole. Latitude : 47.529083 Longitude : 69.89725	12. Roseau commun Étendue 4 Localisation: Route 132, dans un fossé agricole près de l'aboiteau. Description: Colonie sur 100 m dans le fossé agricole, même au travers des quenouilles. Ce sont des tiges courtes qui semblent affaiblies ou jeunes, mais très denses. Le reste du fossé est colonisé par l'alpiste roseau (<i>Phalaris arundinacea</i>). Latitude : 47.528778 Longitude : 69.897472
13. Roseau commun Étendue 1 Localisation: Chemin des Quatorze Arpents. Description: Petite colonie dans le fossé de route. Latitude : 47.551047 Longitude : 69.847253	14. Roseau commun Étendue 2 Localisation: Route de Kamouraska, vers Ville Saint-Pascal, après le rang des Côtes. Description: Dans le fossé de route. Latitude : 47.548917 Longitude : 69.839194
15. Roseau commun Étendue 3 Localisation: Route de Kamouraska, limite de Ville Saint-Pascal, dans la sortie de l'autoroute 20 venant de l'est. Description: Dans le fossé de route, deux talles presque collées. Latitude : 47.536778 Longitude : 69.823889	16. Renouée japonaise Étendue 3 Localisation: Rang de l'Embarras, petite route privée agricole. Description: Grosse colonie sur le sommet du petit caburon, dépotoir de terres et déchets végétaux. Latitude : 47.523958 Longitude : 69.859953

17. Roseau commun Étendue 2 Localisation: Rang de l'Embarras, dans le fossé de route. Description: Colonie moyenne colonisant le fossé du rang, côté nord. Latitude : 47.528636 Longitude : 69.853381	18. Roseau commun Étendue 2 Localisation: Rang de l'Embarras, dans le fossé, au sud du caburon. Description: La colonie du fossé monte sur le bas du caburon. Latitude : 47.53675 Longitude : 69.841528
19. Renouée japonaise Étendue 4 Localisation: Rang de l'Embarras, chemin privé vers érablière, en bas du caburon. Avant la jonction avec la route de Kamouraska. Description: Forêt de renouée japonaise, en bas du caburon de la station d'eau. Latitude : 47.544111 Longitude : 69.838694	20. Renouée japonaise Étendue 3 Localisation: Rang de l'Embarras, avant la jonction avec la route de Kamouraska. Chemin privé vers érablière, en haut du caburon, à plusieurs endroits. Description: Plusieurs talles de différentes grosseurs, distribuées autour des sentiers. Peuvent avoir été transportées par les déchets de coupes et autres rebus, du bas du caburon vers le haut. Latitude : 47.54475 Longitude : 69.837806
21. Renouée japonaise Étendue 3 Localisation: Avenue LeBlanc, près des toilettes du quai. Description: Talle grandissante sur le bord de la route et s'étirant sur le littoral. Latitude : 47.561397 Longitude : 69.874983	22. Renouée japonaise Étendue 2 Localisation: Avenue LeBlanc, face à l'auberge Foin de Mer. Description: Talle grandissante sur le bord de la route et s'étirant sur le littoral. Collée à une talle de roseau commun. Note: Expérience de contrôle no 1, avec trois coupes durant l'été 2013. Latitude : 47.559856 Longitude : 69.876406

23. Roseau commun Étendue 2 Localisation: Avenue LeBlanc, face à l'auberge Foin de Mer. Description: Talle grandissante sur le bord de la route et s'étirant sur le littoral. Collée à une talle de renouée japonaise. Note: Expérience de contrôle, avec trois coupes durant l'été 2013. Latitude : 47.559844 Longitude : 69.876447	24. Renouée japonaise Étendue 1 Localisation: Avenue LeBlanc, coin est du stationnement ouest. Description: Petite talle, commence à s'installer sur le côté et derrière le mur de ciment, descendant dans le littoral. Latitude : 47.558094 Longitude : 69.877797
25. Renouée japonaise Étendue 1 Localisation: Avenue LeBlanc, avant la côte Bossé, à l'ouest. Description: Talles sur le talus sud de la route, sous les cèdres. Latitude : 47.550889 Longitude : 69.881333	26. Roseau commun Étendue 1 Localisation: Route 132, cap Blanc, dans un fossé agricole partant de l'aboiteau. Description: Talle très affaiblie dans fossé agricole, mélangée aux rosiers. Latitude : 47.543583 Longitude : 69.883
27. Renouée japonaise Étendue 2 Localisation: Route 132, entrée ouest du village. Description: Talle moyenne, derrière l'ancien restaurant La Camarine. Latitude : 47.5495 Longitude : 69.880806	28. Renouée japonaise Étendue 3 Localisation: Route 132, Avenue Morel; centre de santé La Grande Voile, partout dans la descente du terrain. Description: Envahissement du terrain, contrôlé par des coupes (2 ou 3 par année) et aménagements répétés de sentiers et bosquets. Latitude : 47.56 Longitude : 69.874722

29. Renouée japonaise Étendue 1 Localisation: Route 132, avenue Morel; face au centre de santé La Grande Voile. Description: Une ancienne haie d'environ 3 m de haut, coupée à l'été 2013, avec extraction de sol et racine d'une épaisseur d'environ 1 pied. Note: On observe des repousses partout sur le gazon, s'infiltrant jusque près de la maison. Il y a débordement sur le terrain voisin, à l'est, des tiges sortent tout le long de la clôture et dans les plates-bandes. Latitude : 47.559922 Longitude : 69.87395	30. Renouée japonaise Étendue 3 Localisation: Route 132, avenue LeBlanc, ancien palais de justice. Description: Grosse talle, en bas de la patinoire, à l'ouest du terrain de soccer. Latitude : 47.561772 Longitude : 69.870786
31. Renouée japonaise Étendue 1 Localisation: Route Leclerc, par l'avenue Morel, route 132, près de la route du Quai. Description: Petite pousse dans une haie de cèdres. Les tiges sont le reste d'une talle extraite chez le voisin arrière, qui perdure sous la haie. Latitude : 47.563028 Longitude : 69.872417	32. Renouée japonaise Étendue 1 Localisation: Route Leclerc, derrière le garage, par l'avenue Morel, route 132, près de la route du Quai. Description: Quelques tiges derrière le garage, enlevées régulièrement. Provient du voisin sud, avenue Morel. Latitude : 47.562878 Longitude : 69.872039
33. Renouée japonaise Étendue 1 Localisation: Route 132, avenue Morel. Ancien presbytère. Description: Petite talle à l'est du garage du presbytère, près du jardin. Note: A été coupée une fois à l'été 2013. Latitude : 47.566819 Longitude : 69.868719	34. Renouée japonaise Étendue 3 Localisation: Route du Cap-Taché, près du marais du Petit-Aboiteau. Description: Haie de renouée japonaise sur un terrain privée. Environ 14 pieds de haut. Envahissement sur les voisins au nord, après avoir passé sous une haie de cèdres. Latitude : 47.570358 Longitude : 69.865689

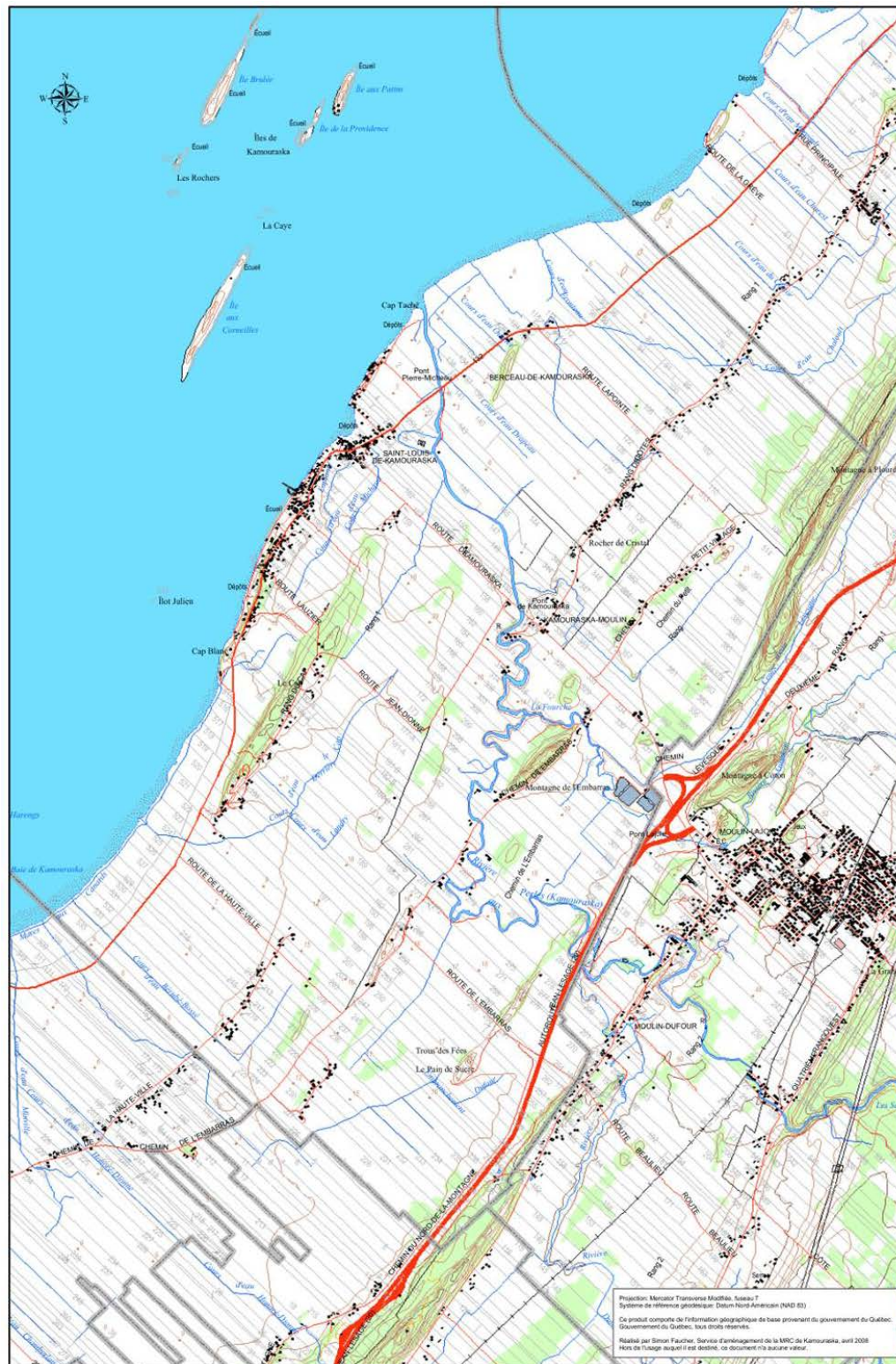
35. Roseau commun Étendue 4 Localisation: Route du Cap-Taché, dans le marais du Petit-Aboiteau. Description: Grosses colonies dans le marais du Petit-Aboiteau. Note: Cette talle dans le marais a fait l'objet de mesures en 2013 et fera l'objet d'un suivi par le MDDEFP dans les années à venir. Latitude : 47.569461 Longitude : 69.865792	36. Roseau commun Étendue 3 Localisation: Route du Cap-Taché, dans le marais du Petit-Aboiteau. Description: Colonies dans le marais du Petit-Aboiteau. Vers la périphérie est, longeant la route du Cap-Taché. Note: Cette talle est d'ailleurs régulièrement tondue par des propriétaires de l'autre côté de la route. Latitude : 47.569611 Longitude : 69.864889
37. Renouée japonaise Étendue 1 Localisation: Route du Cap-Taché, en haut du caburon. Description: Petite talle à cheval sur deux terrains. Latitude : 47.572836 Longitude : 69.863792	38. Roseau commun Étendue 1 Localisation: Route 132, sortie du village, face au chemin des fascines Ouellet et au coin de la route Lapointe. Description: Colonie dans un fossé de route. Latitude : 47.57725 Longitude : 69.839917
39. Roseau commun Étendue 3 Localisation: Route 132, chemin des pêcheries Ouellet pour l'accès à la plage. Description: Colonie dans le fossé ouest du chemin, vers la plage des fascines. Environ 45 m de long. Latitude : 47.581167 Longitude : 69.844806	40. Roseau commun Étendue 2 Localisation: Route 132, chemin des pêcheries Ouellet pour l'accès à la plage. Description: Colonie en plein champ, près d'un aboiteau, à l'est du chemin Ouellet. Latitude : 47.579194 Longitude : 69.84
41. Roseau commun Étendue 1 Localisation: Route 132, avant le Berceau, sortie du village est. Description: Petite colonie dans le fossé nord de la route, au travers des quenouilles. Latitude : 47.577644 Longitude : 69.835111	42. Renouée japonaise Étendue 2 Localisation: Chemin du Petit-Village. Description: Petit bosquet, sur terrain privé, bord de route. Latitude : 47.556928 Longitude : 69.818444

43. Renouée japonaise Étendue 2 Localisation: Chemin du Petit-Village. Description: Petit bosquet au fond du terrain au bas du caburon. Latitude : 47.556489 Longitude : 69.817714	44. Renouée japonaise Étendue 1 Localisation: Avenue LeBlanc, sur terrain privé côté sud. Description: Talle récemment extraite d'environ 10 m² (été 2013), au bas de la pente. Talus nord en pente, de la route 132 en haut. Latitude : 47.555333 Longitude : 69.878694
45. Renouée japonaise Étendue 1 Localisation: Avenue Morel, à l'ouest de l'église. Description: Petite talle sous un érable, mur ouest du cimetière. Latitude : 47.565222 Longitude : 69.869111	46. Roseau commun Étendue 1 Localisation: Route 132, sortie est du village, Cap -Taché. À l'ouest de l'embouchure de la rivière Kamouraska. Description: Dans un fossé agricole, qui a été fauché. On ne l'a pas vue mais seulement localisé, sur les terres cultivées. Latitude : 47.572475 Longitude : 69.857356
47. Renouée japonaise Étendue 1 Localisation: Route Lauzier, en montant vers le rang du Cap. Description: Toute petite talle, sur la pente du caburon. Latitude : 47.549083 Longitude : 69.870806	48. Roseau commun Étendue 1 Localisation: Marais Saint-Denis/Kamouraska, à l'est de l'embouchure du ruisseau des Bras. Description: Coin du ruisseau et de la slikke. Talle enterrée par de la laisse de mer. De 15 à 20 tiges - dans la zone de la spartine étalée (<i>Spartina patens</i>) Latitude : 47.522028 Longitude : 69.919139
49. Roseau commun Étendue 4 Localisation: Marais Saint-Denis/Kamouraska, à l'est de l'embouchure du ruisseau des Bras à Saint-Denis, près de la digue. Description: Trois talles moyennes très rapprochées. Avec la spartine pectinée (<i>Spartina pectinata</i>). Latitude : 47.522333 Longitude : 69.918111	50. Roseau commun Étendue 2 Localisation: Marais Saint-Denis/Kamouraska, à l'est du ruisseau des Bras à Saint-Denis, près de la digue. Description: Éparse dans la spartine pectinée (<i>Spartina pectinata</i>). Latitude : 47.522639 Longitude : 69.917028

51. Roseau commun Étendue 3 Localisation: Marais Saint-Denis/Kamouraska, à l'est du ruisseau des Bras de Saint-Denis, près de la digue. Description: Dans la spartine pectinée (<i>Spartina pectinata</i>) et sous la laisse de mer. Latitude : 47.522611 Longitude : 69.916083	52. Roseau commun Étendue 2 Localisation: Marais Saint-Denis/Kamouraska, à l'est du ruisseau des Bras de Saint-Denis, près de la digue. Description: Dans la spartine pectinée (<i>Spartina pectinata</i>) et l'arroche hastée (<i>Atriplex prostrata</i>) et sous la laisse de mer. Latitude : 47.522389 Longitude : 69.914917
53. Roseau commun Étendue 2 Localisation: Au sud de l'aboteau du marais Saint-Denis/Kamouraska, par la route 132. Description: Dans le fossé d'une parcelle agricole. S'étend du nord au sud. À plus de 50 m du canal intérieur de l'aboteau. Latitude : 47.523044 Longitude : 69.908933	54. Roseau commun Étendue 3 Localisation: Aboteau du marais Saint-Denis/Kamouraska, par la route 132. Description: Dans la pente de la digue au sud de l'aboteau et au nord du canal intérieur. À l'ouest de la 2^{ème} porte de l'aboteau. Latitude : 47.523722 Longitude : 69.908194
55. Roseau commun Étendue 4 Localisation: Aboteau du marais Saint-Denis/Kamouraska, par la route 132. Description: Talus sud du canal intérieur, sur une terre agricole. Latitude : 47.524647 Longitude : 69.906167	56. Roseau commun Étendue 2 Localisation: Marais Saint-Denis/Kamouraska, par la route 132. Description: Dans la spartine pectinée (<i>Spartina pectinata</i>) et l'arroche hastée (<i>Atriplex prostrata</i>) et sous la laisse de mer. Coincée contre l'aboteau. Latitude : 47.527 Longitude : 69.902444
57. Roseau commun Étendue 4 Localisation: Marais Saint-Denis/Kamouraska, par la route 132. Description: Dans la spartine pectinée (<i>Spartina pectinata</i>) et l'arroche hastée (<i>Atriplex prostrata</i>) et sous la laisse de mer. Coincée contre l'aboteau. Latitude : 47.527528 Longitude : 69.901833	58. Roseau commun Étendue 3 Localisation: Marais Saint-Denis/Kamouraska, partie est, par la route 132. Description: Dans la spartine pectinée (<i>Spartina pectinata</i>) et l'arroche hastée (<i>Atriplex prostrata</i>) et sous la laisse de mer. Coincée contre l'aboteau. Latitude : 47.535472 Longitude : 69.892056

59. Roseau commun Étendue 3 Localisation: Marais Saint-Denis/Kamouraska, partie est vers le cap Blanc, par la route 132. Description: Coincée contre l'aboteau et une flèche de sable. Latitude : 47.538783 Longitude : 69.889433	60. Roseau commun Étendue 1 Localisation: Marais Saint-Denis/Kamouraska, à l'est près du cap Blanc, par la route 132. Description: Petite talle contre l'aboteau. Latitude : 47.542528 Longitude : 69.885806
61. Roseau commun Étendue 3 Localisation: Située au nord de la route 132, directement à l'entrée ouest de la municipalité. Description: Dans le fossé agricole et le fossé de route. Latitude : 47.537333 Longitude : 69.900722	62. Renouée japonaise Étendue 2 Localisation: Avenue Morel, route 132. Ancien presbytère. Description: Talle près du pavillon, terrain nord du presbytère, près du fleuve. Note: Cette talle a été extraite lors d'une expérience de contrôle à l'été 2013. Latitude : 47.566744 Longitude : 69.869039

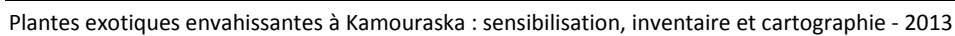
ANNEXE 4 – Carte de Kamouraska utilisée sur le terrain



Échelle
1:35 000

C.D. Kamouraska
Carte topographique

Kamouraska 3 juillet 2013
Marais du Petit-Aboiteau
Talle de roseau commun
24 m X 24 m



Mesures de la taille de roseau commun

Marais du Petit-Aboiteau

Ce tableau se réfère à l'annexe 5

				2013	2014
Dimension (mètres)	total	axe	nord-sud ouest-est	24 m 24 m	
	parties	noyau central	nord-sud ouest-est	12,5 m 12,5 m	
		extension	nord ouest sud est	4,5 m 3 m 2,5 m 2 m	
			nord ouest sud est	4,5 m 3 m - -	
		écotone	nord ouest sud est	4,5 m 3 m - -	
Densité (tiges par m ²)	parties	noyau central		80-100 tiges m ²	
		extension	nord ouest sud est	200 tiges m ² - - -	
Composition végétale (en % de tige de roseau commun)	parties	noyau central		100%	
		extension	nord ouest sud est	100% - - -	
		écotone	nord ouest sud est	50% 1% - -	
Localisation géospatiale (distance avant un obstacle physique)	extrémités		nord ouest sud est	12 m 33 m 82 m 21 m	

ANNEXE 6 – Carte Google Earth



Plantes exotiques envahissantes à Kamouraska : sensibilisation, inventaire et cartographie - 2013



ANNEXE 8 – Brochure de Saint-André



Pour aménager une bande riveraine

Arrêter de tondre la pelouse et les végétaux naturels reprendront leurs places.
 Planter des espèces adaptées à un milieu ensoleillé, sur un sol argileux qui peut être bien drainé ou humide.
 S'inspirer des végétaux indigènes, penser à la diversité.

Planter des herbacées et des arbustes pouvant stabiliser le sol, avec un bon système racinaire.
 Choisir des plantes adaptées aux conditions climatiques locales, qui sont rustiques du lieu.
 Et arroser durant la première saison!



Suggestions
 d'espèces végétales
 adaptées aux rives
 du canal intérieur

© Marion Ouellet

Épilobe à feuilles étroites, rosier, graminée sauvage, persil maritime, marguerite, achillée, artémise, ancolie, framboisier, murier, bleuetier, potentille, spirée, iris laissez aller la nature, votre imagination et vos couleurs préférées.

Attention à ne pas introduire d'espèces végétales exotiques envahissantes!



Le roseau commun (*Phragmites australis*) et la renouée japonaise (*Fallopia japonica*) en particulier, sont des espèces qui ne viennent pas d'ici. Elles n'ont pas beaucoup d'ennemis, sont très robustes et se développent très rapidement.

Ces plantes sont une menace pour la biodiversité des marais et des berges du Saint-Laurent, car elles éliminent peu à peu les autres espèces de plantes autour ainsi que la faune qui leur est associée. Dans nos bandes riveraines, elles finiraient par prendre toute la place et se propager ailleurs sur les terrains.



Roseau commun

© Alain Parent

L'aboteau de Saint-André 9

ANNEXE 9 – Horaire du colloque du groupe PHRAGMITES



8^E COLLOQUE DU GROUPE
PHRAGMITES

Le **groupe de recherche PHRAGMITES**, groupe multi-universitaire ayant pour objectif de faire progresser les connaissances sur la biologie, les impacts et les méthodes de contrôle du **roseau commun** (*Phragmites australis*) envahisseur, vous convie à la 8^e édition de son colloque pour connaître les percées les plus récentes en la matière, ainsi que sur d'autres plantes envahissantes au Québec.

LUNDI 22 AVRIL 2013
PAVILLON LA LAURENTIENNE, UNIVERSITÉ LAVAL

LE GROUPE PHRAGMITES

Depuis 2003, plusieurs chercheurs québécois se penchent sur le problème du roseau commun (*Phragmites australis*) envahisseur au Québec. Ces chercheurs (**Claude Lavoie, François Belzile, Jacques Brisson, Sylvie de Blois, Pierre Dumont, Gilles Gauthier, Daniel Hatin, Marc Mazerolle et Jean Morin**) ont formé le groupe PHRAGMITES dont les travaux ont pour objectifs de comprendre les causes et les conséquences de l'invasion du roseau sur les écosystèmes et sur les infrastructures publiques et privées, et de trouver des moyens pour mettre un frein à la prolifération de la plante. Le groupe travaille en étroite collaboration avec plusieurs partenaires sur une foule de projets de recherche, essentiellement en bordure des routes et dans les milieux humides du Québec. À ce jour, plus de 1,8 millions de dollars ont été investis en recherche sur le roseau, un effort très significatif aux retombées concrètes en matière de gestion d'un envahisseur biologique.



Le groupe
PHRAGMITES

Claude Lavoie, coordonnateur
École supérieure d'aménagement du territoire et
de développement régional
Université Laval
Québec, Québec, G1A 0V6
Téléphone : 418-656-2131 poste 5375
Télécopie : 418-656-2018
Courriel : claudio.lavoie@esad.ulaval.ca

www.phragmites.crad.ulaval.ca

PROGRAMME

Le colloque, qui se tiendra au pavillon La Laurentienne (local à préciser), débutera à 9h00, mais les participants seront accueillis dès 8h30.

9h00

Mot de bienvenue.

Marie-Hélène Vandersmissen

Directrice, Centre de recherche en aménagement et développement, Université Laval

9h10

Les arbres et arbustes comme remparts à la dissémination du roseau : nouvelles preuves en provenance de l'autoroute 30.

Arnaud Albert, Jacques Brisson, Claude Lavoie

*Université de Montréal
Université Laval*

9h40

Les plantations d'arbustes comme freins à la prolifération du roseau en bordure des axes routiers : état d'avancement des travaux.

Patrick Boivin, Jacques Brisson

Université de Montréal

10h10

Pause-café

10h30

Efficacité d'épuration en marais filtrants : deux espèces valent-elles mieux qu'une ?

Mariana Rodriguez, Jacques Brisson

Université de Montréal

11h00

Assèchement des boues et traitement des effluents piscicoles par marais filtrants.

Anne-Laure Biang, Jacques Brisson

Université de Montréal

11h30

Climate and sexual reproduction of common reed in northeastern North America.

Christie Lovat, Sylvie de Blois

Université McGill

12h00

Dîner

13h20

Changements climatiques et roseau dans les marais du fleuve Saint-Laurent : le passé, le présent et le futur.

Marie-Andrée Tougas-Tellier, Jean Morin, Daniel Hatin, Claude Lavoie

*Université Laval, Environnement Canada
Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec*

13h50

Changements climatiques : les plantes envahissantes progresseront-elles toutes vers le nord ?

Sylvie de Blois

Université McGill

PROGRAMME (SUITE)

14h20

Un autre mythe qui s'effondre : tout comme le roseau, la renouée japonaise se propage aussi par graines.

Elisabeth Groeneveld, Hélène Royer, Claude Lavoie

Université Laval

14h50

Pause-café

15h10

La (très vénéneuse) berce du Caucase : à l'aube d'une invasion au Québec ?

Claude Lavoie

Université Laval

15h40

FLORAIDE : un nouvel outil d'aide à la décision sur les plantes nuisibles.

Geneviève Guay, Jerzy Błaszczyński, Roman Słowiński, Florent Joerin, Claude Lavoie

*Université Laval
Université technologique de Poznań*

16h10

Mot de conclusion.

Claude Lavoie

Université Laval

INFORMATIONS PRATIQUES

- Aucun frais n'est demandé aux participants, mais l'inscription au colloque est obligatoire. Pour ce faire, contacter **Elisabeth Groeneveld** (elisabeth.groeneveld@crad.ulaval.ca) au plus tard le 8 avril 2013.
- Un repas (buffet) sera offert sans frais à tous les participants qui se seront inscrits au préalable. Il sera donné dans la cafétéria voisine de la salle de conférence.
- Tous les frais de ce colloque (salle, repas) ont été assumés gracieusement par le Centre de recherche en aménagement et développement de l'Université Laval, que le groupe de recherche PHRAGMITES remercie très sincèrement.
- Le stationnement des véhicules n'est pas gratuit sur le campus de l'Université Laval. On doit donc se procurer une vignette dans un des horodateurs du campus, puis la mettre en évidence sous le pare-brise avant du véhicule.

ANNEXE 10 – Colloque international du groupe d’histoire des zones humides – Excursion scientifique aux marais de Kamouraska le 29 août 2013



COLLOQUE INTERNATIONAL DU GROUPE D’HISTOIRE DES ZONES HUMIDES

Excursion scientifique aux marais de Kamouraska le 29 août 2013

Le long de la rive sud du fleuve Saint-Laurent, dans la région de Kamouraska, une série de digues imposantes, appelée localement aboiteaux, s’étirent le long la côte. Avec une approche géohistorique, cette excursion souligne les origines fascinantes de ces digues dans la France médiévale, le rôle essentiel des aboiteaux dans la modernisation de l’agriculture au Kamouraska dans le XIX^e siècle, et l’avenir polémique des aboiteaux face aux changements climatiques et écologiques du XXI^e siècle.

Départs 8 h au stationnement Abitibi-Price, Université Laval;

1^{re} visite 9 h 45 : Les marais de la baie-Sainte-Anne au temps amérindien et colonial (Halte routière, La Pocatière, Qc);

2^e visite 10 h 30 : Le dilemme malthusien, la modernité et les aboiteaux (Collège de Sainte-Anne-de-La-Pocatière);

Diner 11 h 30 -13h00 : Ville de La Pocatière

3^e visite 13h30 : La conquête des marais – la baie de Kamouraska au XX^e siècle (village de Kamouraska);

4^e visite 15 h : L’éveil de la sensibilisation environnementale et les crises climatiques et écologiques du XXI^e siècle (halte écologique, Société écologique de la batture du Kamouraska, Saint-André);

Apéritif et souper 16h30 : village de Kamouraska;

Retour à Québec vers 20 h 30.

La renouée japonaise *Fallopia japonica*



Partenaires - 2013

Organisme de bassins versants de Kamouraska, L'Islet et Rivière-du-Loup
Développement de Kamouraska
Municipalité de Kamouraska
Fonds d'aide au développement du Pacte rural de la MRC de Kamouraska

