



Longueuil, le 12 octobre

Monsieur Nicolas Ste-Marie

Service de l'inventaire et du Plan
Ministère des transports, Mobilité durable et Électrification des transports
Direction de la Montérégie Ouest
180 boulevard d'Anjou, bureau 200
Châteauguay (Québec) J6K 1C4
Tél. 450-698-3400 poste 229

Objet : Suivi des plantations associées au projet d'élargissement de la route 201 (pont Mgr Langlois)
Aménagement paysager
N/Réf.: F098251-009

Monsieur,

Le ministère des Transports a mandaté Aménatech inc., en réponse à la condition 5 du décret autorisant le projet, pour réaliser des plans d'aménagement paysager des zones qui étaient déboisées dans le cadre des travaux d'élargissement du pont Mgr Langlois entre Salaberry-de-Valleyfield et Coteau-du-Lac. Les plantations réalisées étant encore couvertes par une garantie de l'entrepreneur ayant réalisé les travaux, le présent rapport avait pour objectif d'effectuer le suivi des plantations réalisées au printemps 2015.

Le rapport est présenté en deux parties. La première partie fait état des constats généraux et de la justification des recommandations. La deuxième partie du rapport présente les recommandations servant directement d'indication aux interventions demandées à l'entrepreneur. Cette partie est présentée par section d'environ 100 m, la dimension des tronçons variant parfois selon les caractéristiques du site. Ces recommandations sont illustrées sur les plans joints à l'annexe 1. Ne disposant pas des plans TQC ces plans peuvent présenter des variations par rapport aux ouvrages constatés. À titre complémentaire, les plans émis pour construction sont aussi joints à la présente. Ceux-ci avaient été réalisés à partir des plans de déboisement et des coupes fournis par le MTQ, ainsi que des plans de milieux humides réalisés par Aménatech inc. dans le cadre du même projet global.

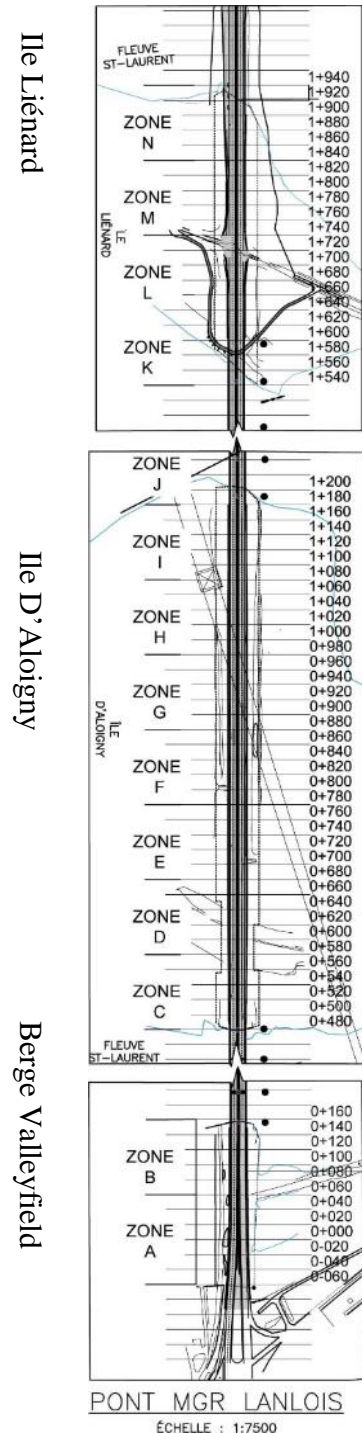
Constats généraux

Les visites du terrain ont été réalisées les 4 et 5 août 2016. Il a été constaté que des actions sont nécessaires pour assurer le plein potentiel de ce projet de végétalisation. Les travaux de remplacement des arbres, l'entretien de l'ensemencement, l'ajout de paillis et le remplacement des arbustes identifiés apparaissent comme prioritaires.

De plus, plusieurs espèces non désirées ont réussi à s'implanter sur le site et sont identifiées à l'annexe 2. Certaines de ces espèces sont très envahissantes et sont difficiles à contenir. Pour l'élaboration du projet le choix des espèces végétales a été effectué en fonction des différents milieux présents dans la zone étudiée, de la disponibilité des végétaux, leur résistance aux pathogènes et de leur capacité à s'adapter dans un environnement nouvellement aménagé. Une liste de végétaux non désirés avait également été élaborée pendant la conception, celle-ci est jointe en annexe 3.

Le plan de plantation indiquait des distances de plantation qui n'ont pas toutes été respectées.

Sur toutes les zones ensemencées, une épaisseur de 75 mm de terre de culture était requise. Il a été observé une forte présence de roche au lieu de l'épaisseur de terre riche en matière organique. Le talus, surtout le côté sud du secteur 1, présentait un sol très rocheux et sec. La reprise du couvert végétale est ralentie par la nature des sols constatés. Les mesures de protection contre l'érosion on peut être été insuffisante et entraînée un lessivage des fractions plus fines du sol.



Performance

Arbres :

Pour déterminer la reprise des arbres, le pourcentage sain de la couronne a été évalué. C'est-à-dire, une estimation du pourcentage de branches feuillues par rapport aux branches mortes. Tous les arbres ayant obtenu un pourcentage de branches mortes supérieur à 33% ont été identifiés comme étant à remplacer (CCDG 19.4.8.7).

Voici quelques images illustrant les remplacements :



Photo 1 : Arbre à remplacer



**Photo 2 : Arbre, gros calibre, à remplacer
La tête ayant été coupée**



Photo 3 : Arbre précédemment taillé, non identifié comme à remplacer



Photo 4 : Arbre, petit calibre, rabattu de manière inacceptable.

Arbustes :

De façon générale, les plantes herbacées ont une croissance plus rapide et elles sont beaucoup plus haute que les arbustes. Il était ainsi difficile de distinguer les arbustes plus petits au travers de la végétation. Les fauches prescrites au CCDG ne semblent pas avoir été réalisées. Cette présence d'herbacées hautes nuit à la croissance des arbustes. Des fauches sont requises afin de permettre aux arbustes de s'établir. Selon le CCDG 19.5.6, l'entrepreneur doit remettre un rapport d'entretien indiquant les constats, les actions à prendre (fauche, arrosage, etc.) et les dates d'exécution. Pour les plants en multi cellules le rapport doit également indiquer les pertes, qui peuvent s'élever à un maximum de 15% par espèces.

Le secteur de la berge de Valleyfield est le secteur qui démontrait la moins bonne reprise arbustive. Selon nos estimations dans ce secteur, 7.5% d'arbustes sont à remplacer. Pour les deux autres secteurs, le même ratio a été observé. Bien que le pourcentage soit globalement inférieur à 15%, certaines surfaces présentant très peu d'arbustes et sont sujettes à l'érosion puisque la couverture végétale est amoindrie et devrait être replantée. Ces secteurs sont décrits dans les constats spécifiques et identifiés sur le plan annexé.



Photo 5 : Biodisques vides, indiquant des arbustes manquants



Photo 6 : Arbuste, rabattu de manière inacceptable.

Ensemencement:

Pour toutes les zones d'ensemencement hydraulique, il serait important de valider si une fauche d'établissement a été réalisée lorsque le mélange de graminées avait atteint une hauteur de 200 mm en prenant soin d'enlever les résidus, tel qu'indiqué par le détail 1/AP06 de la planche TP-8707-154-02-1394. La fauche constitue l'un des meilleurs moyens de lutte culturale pour éviter la croissance des plantes indésirables en plus de permettre une meilleure exposition des arbustes à la lumière. Dans cette optique, une fauche supplémentaire devrait être réalisée, en prenant toutes les précautions nécessaires pour ne pas abîmer les arbustes en place. Également, les surfaces ensemencées, selon le CCGD 19.3.8, devrait être exemptes d'adventice dans une proportion supérieure à 10%. Pour discussion, une fauche à deux serait acceptable pour éviter la reprise des surfaces ensemencées. La garantie couvre l'ensemencement pendant une année complète en plus de l'année durant laquelle l'ensemencement est effectué. L'entrepreneur doit procéder aux arrosages et à l'entretien nécessaire pour assurer la croissance du mélange selon les critères suivants: les herbacées sont en bonne croissance, la surface est exempt de superficie dépourvue d'herbacées supérieures à 500 x 500 mm. Les surfaces dégarnies sont indiquées sur le plan joint en annexe.

Période des travaux :

Idéalement, le remplacement de végétaux devrait être réalisé cet automne, mais préférablement au printemps prochain. Selon le devis les arbustes peuvent être plantés pendant leur période de croissance, mais en dehors des périodes de grande chaleur. Les arbres et conifères peuvent être plantés en tout temps.

Maladies/parasites :

Plusieurs maladies et parasites ont été facilement identifiés sur le site. Indiquant un manque de suivi de la part de l'entrepreneur (CCDG 19.4.8.5).

- *Prunus Virginiana* :
 - > *Apiosporina morbosus* (nodule noir) : Remplacer les arbres atteints ou les branches atteintes pourraient être coupées minimalement 20 cm sous l'infection pour tenter de contrôler. La tumeur causée par un champignon n'apparaît qu'un an après l'infection. Le champignon n'était pas détectable au moment de la plantation. Les jeunes arbres peuvent dépérir suivant l'infection. Il est préférable de remplacer les sujets atteints pour diminuer la propagation de la maladie. Les arbres atteints sont identifiés au plan et comptabilisés comme à remplacer.
 - > *Hyphantria cunea* (Chenille à tente estivale) : Chenille formant des tentes. Enlever les branches portant les tentes ou les œufs.
- *Juglans cinerea* :
 - > *Gnomonia leptostyla* (Taches des feuilles, anthracnose) : Suivre l'évolution de cette maladie puisqu'elle peut facilement devenir très destructrice. Les arbres peuvent perdre la quasi-totalité de leurs feuilles en juillet-août, les affaiblissant de manière substantielle. La maladie a un développement accéléré pendant les périodes humides. En milieux naturels il n'y a pas de moyen de lutte applicable. Il est possible, pour des petites surfaces, d'ajouter un engrais riche en azote en mai pour diminuer la sévérité de l'infestation.
- *Celtis Occidentalis* :
 - > *Pachypsylla celtidismamma* (Psylle du micocoulier) : Aucune recommandation particulière, n'affecte pas la survie de l'arbre, surtout esthétique.
 - > La quasi-totalité des micocouliers présentait un feuillage vert très pâle, presque jaune, se rapprochant de leur coloration automnale. Un stress hydrique est probablement la cause de cette chlorose. Recommandation : assurer un apport d'eau pour éviter le dépérissement des plants.

Plante envahissante :

Certaines plantes non désirées, apparaissant dans l'annexe 2, demandent une attention particulière.

- *Pastinaca sativa*

Le panais sauvage présent sur le site profite de conditions qui lui sont favorables. De grandes superficies sont envahies par cette espèce nuisible à la santé humaine et animale. Elle cause des photodermatides suite au contact avec la sève. Cette bisannuelle ou vivace de courte durée est monocarpique c'est-à-dire qu'elle meurt suite à la floraison. Un plant peut produire 1000 graines qui sont dispersées sur distance d'environ 3 mètres, et demeurent viables pour une période de 5 ans. Moyen de lutte : Des précautions particulières doivent être suivies par les travailleurs puisqu'elle représente un risque pour la santé. La fauche constitue la seule option pour de grandes superficies. Le meilleur moment pour la faucher est au mois de juillet ou début août avant la formation des graines. Pour des petites superficies, il est possible de procéder à l'arrachage manuel, en prenant soin d'enlever complètement la racine pivotante (carotte).

Zone I, le panais se retrouve des deux côtés de la route. Sur le côté nord, un sentier informel, traverse le panais, il permet d'accéder aux berges. La zoneensemencée type 5 présente énormément de panais sauvage. En raison de la forte présence du panais, il est possible que la terre de culture fût contaminée ou que la machinerie n'est pas été nettoyée adéquatement.

- *Phragmite australis*

La phragmite ou le roseau commun est une plante extrêmement agressive ayant deux modes de reproduction soit végétatif et sexué. C'est une graminée vivace de lumière ne tolérant pas l'ombre ayant une préférence pour les milieux humides. Elle peut atteindre 4,6 mètres de hauteur et forme des rhizomes agressifs pouvant s'étaler.

Dans les zones E et F de l'île d'Aloigny, le phragmite débute dans la portion nord de l'ensemencement type 2. Il serait souhaitable d'enlever cette plante envahissante, mais il serait difficile de demander cette correction dans le cadre d'un entretien normal. Une fauche permettrait de réduire sa croissance pour éviter qu'elle ne forme des colonies.

Activité humaine :

Dans la zone I et J de l'île d'Aloigny on retrouve des vestiges de l'activité humaine. Un sentier informel, dans la zone I nord, permet de descendre de la route vers la berge au travers du panais. Sur les berges, il y a plus d'indices de l'activité humaine, pierres positionnées en banc, déchets et traces de feux de camp. Bien qu'aucun bris n'ait pu être véritablement observé, il faut supposer que l'activité humaine dans cette portion a eu un impact, hors du ressort de l'entrepreneur, sur les nouvelles plantations.

Berges :

Les plantations de type 4, situées aux deux extrémités ouest des îles était des zones identifiées comme sensibles à l'érosion. Lors des visites terrain ces zones ne présentaient pas de signes d'érosion.

Dans la zone J du secteur 2-île d'Aloigny du côté nord, les saules à la limite nord ont une excellente reprise. Le *Calamagrostis* est l'espèce dominante à la limite de l'eau. La plaine inondable, ne présente pas une végétation dense, majoritairement des adventices tels le peuplier et l'armoise. Une fauche est nécessaire afin de contrôler ces plantes adventices et faciliter la reprise des arbustes. Une zone où le couvert arbustif est insuffisant a été identifiée et des arbustes devront être replantés (voir plan).

Érosion :

À titre informatif, nous avons noté que le perré près du pont est déplacé, exposant du matériel plus fin ou encore la membrane un peu plus bas. De plus, il y a présence d'érosion en bas de talus sur la paroi d'une hauteur approximative de 1,2 mètre. La végétation herbacée présente au sommet de la paroi ne pourra retenir le sol en place. Il faudrait étudier des méthodes afin de contrôler l'érosion. Les glaces ou encore des fluctuations du courant provenant du barrage sont possiblement à l'origine de cette érosion puisqu'il s'agit du côté amont de la baie.

Berge nord, du secteur 1- vers Salaberry-de-Valleyfield.



Photo: 7 Perrés déplacés (0+140)



Photo 8 : Érosion en bas de talus (0+140)



Photo 9 : Érosion en bas du talus (0+140)



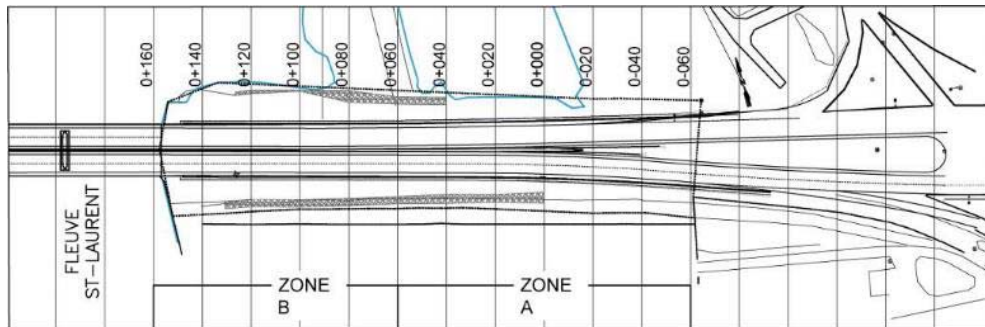
Photo 10 : Membrane apparente (0+140)



Photo 11 : Érosion en bas du talus

Constats spécifiques

SECTEUR 1 VERS SALABERRY-DE-VALLEYFIELD





Le tableau ci-bas représente les plantations du secteur 1 aux plans pour construction. Les plants à remplacer sont indiqués en vert. Lors de la construction, des espèces ont été substituées. Ces espèces sont rayées et les remplacements sont indiqués à la ligne en dessous.

Reboisement type 5**Arbres**

	CEL	27	Celtis occidentalis	Micocoulier occidental	45-50 mm	6 m
1	Cel	108	"	"	150-175 cm	6 m
1	CRA	10	Crataegus crus-galli	Aubépine faux ergot	45-50 mm	4 m
1	Cra	40	"	"	150-175 cm	4 m
1	FRP	13	Fraxinus pennsylvanica	Frêne de Pennsylvanie	45-50 mm	6 m
3	Frp	54	"	"	150-175 cm	6 m
1	PRU	17	Prunus virginiana	Ceriser à grappes	45-50 mm	4 m
4	Pru	67	"	"	150-175 cm	4 m

Arbustes

2	Ame	31	Amelanchier alnifolia	Amélanchier à feuilles d'aulne	multi cellules 320 cc	2 m
14	Cor	188	Cornus stolonifera	Cornoulier stolonifère	multi cellules 320 cc	1 m
6	Rhu	50	Rhus typhina	Vinaigrier	90-100 cm	2.5 m
	Rib	383	Ribes aureum	Gadelier doré	multi cellules 320 cc	0.7 m
29		111 ?	Symphoricarpos albus	Symphorine blanche	multi cellules 320 cc	1.3 m
	Rig	500	Ribes glandulosum	Gadelier glanduleux	multi cellules 320 cc	0.5 m
38	Arn	500 ?	Aronia melanocarpa	Aronie noir	multi cellules 320 cc	0.5 m
15	Sym	185	Symphoricarpos albus	Symphorine blanche	multi cellules 320 cc	1.3 m

Reboisement type 3**Arbres**

	ACE	4	Acer saccharinum	Érable argenté	45-50 mm	8 m
	Ace	17	"	"	150-175 cm	8 m
	CEL	4	Celtis occidentalis	Micocoulier occidental	45-50 mm	6 m
	Cel	17	"	"	150-175 cm	6 m
	FRP	2	Fraxinus pennsylvanica	Frêne de Pennsylvanie	45-50 mm	6 m
	Frp	9	"	"	150-175 cm	6 m
1	JUG	2	Juglans cinerea	Noyer cendré	45-50 mm	8 m
	Jug	9	"	"	150-175 cm	8 m
	PRU	4	Prunus virginiana	Ceriser à grappes	45-50 mm	4 m
	Pru	17	"	"	150-175 cm	4 m
	OST	2	Ostrya virginiana	Ostryer de Virginie	45-50 mm	6 m
	Ost	9	"	"	150-175 cm	6 m
	TIL	2	Tilia americana	Tilleul d'Amérique	45-50 mm	8 m
	Til	9	"	"	150-175 cm	8 m

Arbustes

1	Coc	14	Corylus cornuta	Noisetier à long bec	50-60 cm	2 m
5	Loc	75	Lonicera canadensis	Chèvrefeuille du Canada	multi cellules 320 cc	0.7 m
	Rib	75	Rubus idaeus	Framboisier sauvage	multi cellules 320 cc	0.7 m
1		16 ?	Rubus odoratus	Ronce odorante	multi cellules 320 cc	1.5 m
1	Sam	18	Sambucus canadensis	Sureau du Canada	50-60 cm	2 m
2	Sta	23	Staphylea trifolia	Staphylier à trois folioles	50-60 cm	2 m
1	Vib	18	Viburnum lentago	Viorne lentago	50-60 cm	2 m

Fougères

	mat	92	Matteucia struthiopteris	Fougère à l'autruche	multi cellules 320 cc	1 m
--	-----	----	--------------------------	----------------------	-----------------------	-----

Des recommandations plus précises pour les zones d'environ 100 mètre sont présentées plus bas.

SECTEUR 1 - VERS SALABERRY-DE-VALLEYFIELD

Zone A

0-060 à 0+060

Nord

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer: 1 *Crataegus crus-galli*, 1 *Juglans cinerea*
- > Arbres, 150-175 cm, à remplacer : 1 *Fraxinus pennsylvanica*, 1 *Prunus virginiana*, 1 *Celtis occidentalis*
- > Arbustes : 25
- > Remettre du paillis pour atteindre une l'épaisseur de 75 mm sur 140 m²



Photo: 12 Zone de paillis à rajouter (0-040)



Photo: 13 Zone d'arbustes à ajouter (0+000)

Sud

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer: 1 *Prunus Virginiana*
- > Arbres, 150-175 cm, à remplacer : 3 *Prunus Virginiana* 1 *Crataegus crus-galli*,
- > Arbustes : 44
- > Suresemencement sur 194 m²



Photo: 14 (0-060)



Photo: 15 (0+020)

Zone B

0+060 à 0+160

Nord

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer: 1 *Fraxinus pennsylvanica*
- > Arbustes : 25
- > Suresemencement sur 20 m²



Photo: 16: Arbre à remplacer (0+140)

Sud

Cette zone ensemencée a bien repris, toutefois, les graminées étaient toutes jaunes, en dormance, causée par un stress hydrique indiquant un mauvais suivi de la part de l'entrepreneur.

Recommandations :

- > Arbres, 150-175 cm, à remplacer: 2 *Fraxinus pennsylvanica*
- > Arbustes, 90-100 cm, à remplacer : 6 *Rhus typhina*
- > Arbustes : 16
- > Suresemencements sur 65 m²
- > Fauche pour contrôles des adventices

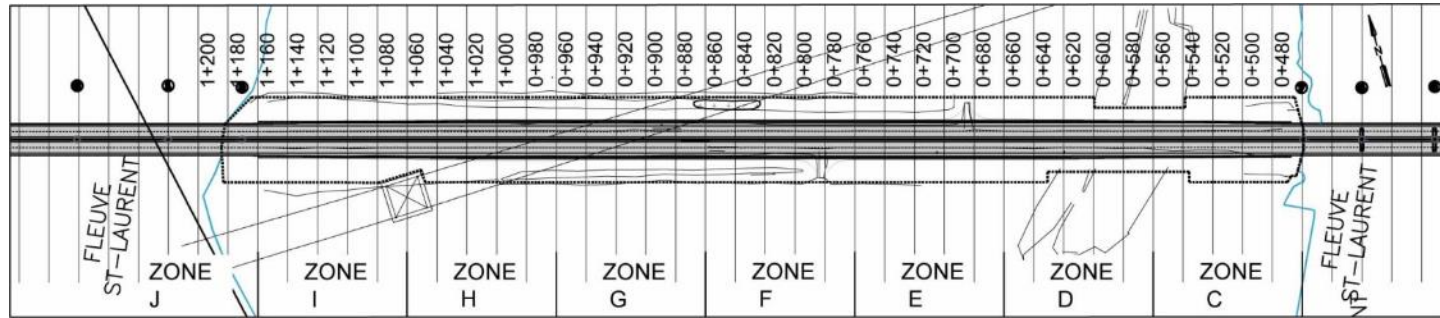


Photo: 17: Zone à replanter (0+080)



Photo 18: (0+080)

SECTEUR 2 - ÎLE D'ALOIGNY



Le tableau ci-bas représente les plantations du secteur 2 aux plans pour construction. Les plants à remplacer sont indiqués en vert. Lors de la construction, des espèces ont été substituées. Ces espèces sont rayées et les remplacements sont indiqués à la ligne en dessous.

Reboisement type 5						
Arbres						
15	CEL	91	Celtis occidentalis	Micocoulier occidental	45-50 mm	6 m
1	Cel	364			150-175 cm	6 m
7	CRA	34	Crataegus crus-galli	Aubépine faux ergot	45-50 mm	4 m
1	Cra	137			150-175 cm	4 m
10	FRP	46	Fraxinus pennsylvanica	Frêne de Pennsylvanie	45-50 mm	6 m
8	Frp	182			150-175 cm	6 m
	PRU	57	Prunus virginiana	Ceriser à grappes	45-50 mm	4 m
	Pru	228			150-175 cm	4 m
Arbustes						
8	Ame	106	Amelanchier alnifolia	Amélanchier à feuilles d'aulne	multi cellules 320 cc	2 m
48	Cor	634	Cornus stolonifera	Cornoulier stolonifère	multi cellules 320 cc	1 m
13	Rhu	169	Rhus typhina	Vinaigrier	90-100 cm	2.5 m
	Rib	1293	Ribes aureum	Gadelier doré	multi cellules 320 cc	0.7 m
97	Rig	375	Symphoricarpos albus	Symphorine blanche	multi cellules 320 cc	1.3 m
	Rig	1690	Ribes glandulosum	Gadelier glanduleux	multi cellules 320 cc	0.5 m
127		1690	Aronia melanocarpa	Aronie noir	multi cellules 320 cc	0.5 m
47	Sym	625	Symphoricarpos albus	Symphorine blanche	multi cellules 320 cc	1.3 m
Reboisement type 3						
Arbres						
1	ACE	20	Acer saccharinum	Érable argenté	45-50 mm	8 m
4	Ace	81	"	"	150-175 cm	8 m
	CEL	20	Celtis occidentalis	Micocoulier occidental	45-50 mm	6 m
	Cel	81	"	"	150-175 cm	6 m
	FRP	10	Fraxinus pennsylvanica	Frêne de Pennsylvanie	45-50 mm	6 m
	Frp	40	"	"	150-175 cm	6 m
3	JUG	10	Juglans cinerea	Noyer cendré	45-50 mm	8 m
20	Jug	40	"	"	150-175 cm	8 m
10	PRU	20	Prunus virginiana	Ceriser à grappes	45-50 mm	4 m
2	Pru	81	"	"	150-175 cm	4 m
	OST	10	Ostrya virginiana	Ostryer de Virginie	45-50 mm	6 m
1	Ost	40	"	"	150-175 cm	6 m
1	TIL	10	Tilia americana	Tilleul d'Amérique	45-50 mm	8 m
	Til	40	"	"	150-175 cm	8 m

Arbustes						
5	Coc	64	Corylus cornuta	Noisetier à long bec	50-60 cm	2 m
26	Loc	350	Lonicera canadensis	Chevrefeuille du Canada	multi cellules 320 cc	0.7 m
26	Rub	350	Rubus idaeus	Framboisier sauvage	multi cellules 320 cc	0.7 m
		76	Rubus odoratus	Ronce odorante	multi cellules 320 cc	1.5 m
6	Sam	86	Sambucus canadensis	Sureau du Canada	50-60 cm	2 m
8	Sta	107	Staphylea trifolia	Staphylier à trois folioles	50-60 cm	2 m
6	Vib	86	Viburnum lentago	Viorne lentago	50-60 cm	2 m
Fougères						
	mat	428	Matteucia struthiopteris	Fougère à l'autruche	multi cellules 320 cc	1 m
Reboisement type 1						
Arbres						
	ACE	3	Acer saccharinum	Érable argenté	45-50 mm	8 m
	Ace	12	"	"	150-175 cm	8 m
	ACR	2	Acer rubrum	Érable rouge	45-50 mm	7 m
	Acr	7	"	"	150-175 cm	7 m
	FRN	1	Fraxinus nigra	Frêne noir	45-50 mm	6 m
	Frn	5	"	"	150-175 cm	6 m
Arbustes						
3	Aln	3	Alnus rugosa	Aulne rugeux	50-60 cm	2.5 m
1	Cor	11	Cornus stolonifera	Cornoulier stolonifère	multi cellules 320 cc	1 m
1	Sal	7	Salix interior	Saule intérieur	multi cellules 320 cc	1.5 m
0	Sam	4	Sambucus canadensis	Sureau du Canada	50 60 cm	2 m
0	Sar	2	Salix repens	Saule rampant	multi cellules 320 cc	1.25 m
			Spiraea latifolia			1.25 m
			Salix viminalis	Saules de vanniers	multi cellules 320 cc	0.5 m
Fougères						
	ath	59	Athyrium filix femina	Fougère femelle	multi cellules 110 cc	0.5 m
	dry	82	Dryopteris felix mas	Dryoptéride – fougère mâle	multi cellules 110 cc	0.3 m
	ono	59	Onoclea sensibilis	Onocleées sensible	multi cellules 110 cc	0.5 m
Vivaces						
0	tyl	37	Typha latifolia	Quenouille à feuille larges	multi cellules 110 cc	0.5 m
0	typ	103	Typha angustifolia	Quenouille à feuille étroites	multi cellules 110 cc	0.3 m
Reboisement type 4						
Arbustes						
1	Aln	8	Alnus rugosa	Aulne rugeux	multi cellules 320 cc	2.5 m
4	Cor	53	Cornus stolonifera	Cornoulier stolonifère	multi cellules 320 cc	1 m
1	Sal	19	Salix interior	Saule intérieur	multi cellules 320 cc	1.5 m
2	Sar	27	Salix repens	Saule rampant	multi cellules 320 cc	1.25 m
			Spiraea latifolia		multi cellules 320 cc	1.25 m
6	Sav	84	Salix viminalis	Saules de vanniers	multi cellules 320 cc	0.5 m
Graminées						
	cal	141	Calamagrostis canadensis	Calamagrostis du Canada	multi cellules 110 cc	0.5 m
7	jue	98	Juncus effusus	Jonc épars	multi cellules 110 cc	0.6 m
Reboisement type 6						
Arbustes						
40	Cor	539	Cornus stolonifera	Cornoulier stolonifère	multi cellules 320 cc	1 m
	Rib	629	Ribes aureum	Gadelier doré	multi cellules 320 cc	0.7 m
47		182	Symphoricarpos albus	Symphorine blanche	multi cellules 320 cc	1.3 m
	Rig	616	Ribes glandulosum	Gadelier glanduleux	multi cellules 320 cc	0.5 m
46		616	Aronia melanocarpa	Aronie noir	multi cellules 320 cc	0.5 m
24	Sym	319	Symphoricarpos albus	Symphorine blanche	multi cellules 320 cc	1.3 m

Des recommandations plus précises pour les zones d'environ 100 mètre sont présentées plus bas.

SECTEUR 2 - ÎLE D'ALOIGNY

Zone C

0+480 à 0+580

Nord

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer: 1 *Prunus virginiana*, 1 *Crataegus crus-galli*
- > Arbres, 150-175 cm, à remplacer: 4 *Juglans cinerea*



Photo: 19 Portion au nord de la clé d'enrochement. (0+520)



Photo: 20 Fauche nécessaire (0+520)

Sud

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer: 3 *Celtis occidentalis*, 1 *Prunus virginiana*, 1 *Tilla americana*
- > Arbres, 150-175 cm, à remplacer: 1 *Acer saccharinum*, 1 *Juglans cinerea*



Photo: 21 (0+480)



Photo: 22 (0+500)

Zone D

0+580 à 0+680

Nord

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer: 4 *Fraxinus pennsylvanica*, 1 *Juglans cinerea*, 2 *Crataegus crus-galli*
- > Arbres, 150-175 cm, à remplacer : 1 *Crataegus crus-galli*



Photo: 23 (0+580)



Photo: 24 (0+600)

Sud

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer: 4 *Celtis occidentalis*, 1 *Prunus virginiana*, 1 *Juglans cinerea*
- > Arbres, 150-175 cm, à remplacer : 2 *Juglans cinerea*



Photo: 25 (0+580)



Photo: 26 (0+640)

SECTEUR 2 - ÎLE D'ALOIGNY

Zone E

0+680 à 0+780

Nord

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer: 1 *Prunus virginiana* (nodule)
- > Arbres, 150-175 cm, à remplacer : 2 *Fraxinus pennsylvanica*



Photo: 27 (0+680)



Photo: 28(0+680)

Sud

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer: 3 *Celtis occidentalis*, 2 *Prunus virginiana*, 2 *Crataegus crus-galli*
- > Arbres, 150-175 cm, à remplacer : 5 *Juglans cinerea*, 1 *Celtis occidentalis*, 3 *Fraxinus pennsylvanica*, 1 *Prunus virginiana*, 1 *Ostrya virginiana*



Photo: 29 (0+680)



Photo: 30 La coloration jaunâtre du Tilleul indique un stress hydrique (0+700)

Zone F

0+780 à 0+880

Nord

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer: 1 *Prunus virginiana* (nodule)
- > Arbres, 150-175 cm, à remplacer : 1 *Fraxinus pennsylvanica*, 1 *Celtis occidentalis*



Photo: 31 (0+780)



Photo: 32 (0+780)

Sud

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer: 1 *Celtis occidentalis*, 1 *Fraxinus pennsylvanica*,
- > Arbres, 150-175 cm, à remplacer : 2 *Fraxinus pennsylvanica*, 2 *Acer saccharinum*,



Photo: 33 (0+780)



Photo: 34 (0+800)

SECTEUR 2 - ÎLE D'ALOIGNY

Zone G

0+880 à 0+980

Nord

Zone sous les fils électriques haute tension (type 6).

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer : 1 *Juglans cinerea*
- > Arbres, 150-175 cm, à remplacer : 3 *Juglans cinerea*, 1 *Prunus virginiana*



Photo: 35 (0+880)



Photo: 36 (0+880)

Sud

Un arbre mort de l'extérieur de la zone reboisé est tombé dans les plantations. Aucun dégât n'a été constaté.

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer : 2 *Celtis occidentalis*
- > Arbres, 150-175 cm, à remplacer : 4 *Juglans cinerea*, 1 *Fraxinus pennsylvanica*



Photo: 37 (0+880)



Photo: 38 (0+900)

Zone H

0+980 à 1+080

Nord

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer : 1 *Fraxinus pennsylvanica*, 1 *Prunus virginiana*, 1 *Acer saccharinum*, 1 *Crataegus crus-galli*,
- > Arbres, 150-175 cm, à remplacer : 1 *Acer saccharinum*, 1 *Juglans cinerea*



Photo: 39 (0+980)



Photo: 40 (0+980)

Sud

Zone sous les fils électrique haute tension (type 6).

Recommandations :

- > Faucher pour contrôles des adventices



Photo: 41 Beaucoup d'adventices (1+000)



Photo: 42 Beaucoup de plants non désirés (1+060)

SECTEUR 2 - ÎLE D'ALOIGNY

Secteur I

1+080 à 1+180

Le panais sauvage ne permettait pas un accès sécuritaire pour valider l'état des arbustes. Sur les deux côtés de la route, le panais devrait être fauché sans rabattre les arbustes. Une attention particulière doit être portée puisque cette plante peut causer des dermatites.

Nord

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer : 2 *Fraxinus pennsylvanica*,
- > Faucher la zone envahie par le panais



Photo: 43 (1+080)



Photo: 44 (1+100)

Sud

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer : 1 *Celtis occidentalis*, 2 *Prunus virginiana*, 1 *Crataegus crus-galli*, 1 *Fraxinus pennsylvanica*
- > Faucher les zones en panais



Photo: 45 Zoneensemencée de type 5 (1+160)



Photo: 46 Abondance du panais sauvage (1+100)

Secteur J

1+180 à 1+200

Nord

Recommandations :

- > Faucher pour enlever les peupliers



Photo: 47 (1+200) Peuplier à couper



Photo: 48 (1+200)

Sud

Recommandations :

- > Faucher pour enlever les peupliers



Photo: 50 (1+180) Peuplier à couper



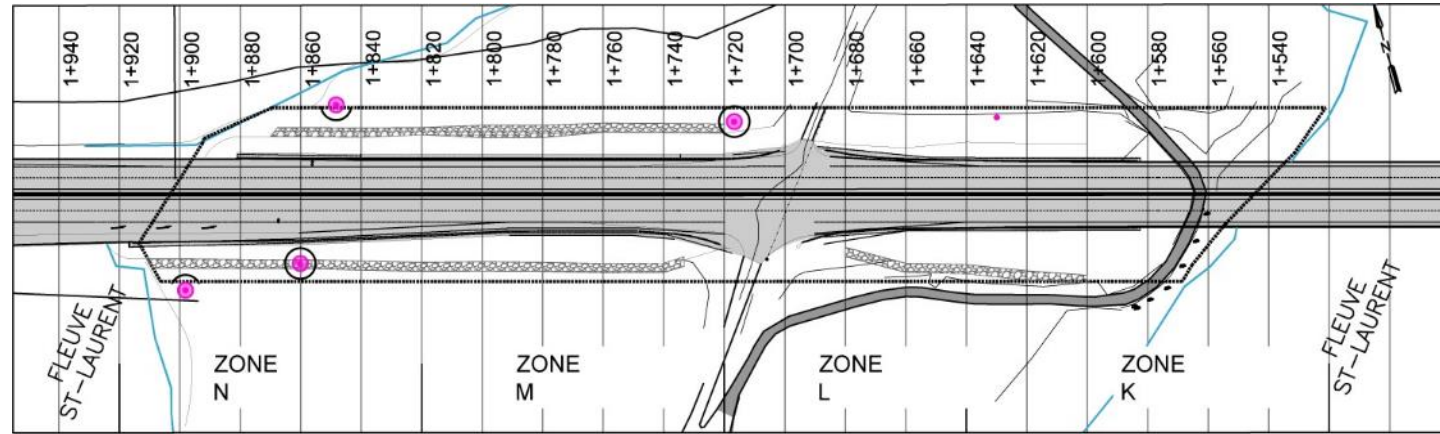
Photo: 51 Vue vers le sud (1+180)



Photo: 49 (1+180)



SECTEUR 3 - ÎLE LIÉNARD



Le tableau ci-bas représente les plantations du secteur 3 aux plans pour construction. Les plants à remplacer sont indiqués en vert. Lors de la construction, des espèces ont été substituées. Ces espèces sont rayées et les remplacements sont indiqués à la ligne en dessous.

Reboisement type 5						
Arbres						
	CEL	35	Celtis occidentalis	Micocoulier occidental	45-50 mm	6 m
	Cel	140	"	"	150-175 cm	6 m
	CRA	13	Crataegus crus-galli	Aubépine faux ergot	45-50 mm	4 m
	Cra	52	"	"	150-175 cm	4 m
	FRP	17	Fraxinus pennsylvanica	Frêne de Pennsylvanie	45-50 mm	6 m
	Frp	70	"	"	150-175 cm	6 m
	PRU	22	Prunus virginiana	Ceriser à grappes	45-50 mm	4 m
	Pru	87	"	"	150-175 cm	4 m
Arbustes						
3	Ame	41	Amelanchier alnifolia	Amélanchier à feuilles d'aulne	multi cellules 320 cc	2 m
18	Cor	243	Cornus stolonifera	Cornoulier stolonifère	multi cellules 320 cc	1 m
5	Rhu	65	Rhus typhina	Vinaigrier	90-100 cm	2.5 m
37	Rib	497	Ribes aureum	Gadelier doré	multi cellules 320 cc	0.7 m
10		144 ?	Symphoricarpos albus	Symphorine blanche	multi cellules 320 cc	1.3 m
	Rig	649	Ribes glandulosum	Gadelier glanduleux	multi cellules 320 cc	0.5 m
49		649 ?	Aronia melanocarpa	Aronie noir	multi cellules 320 cc	0.5 m
18	Sym	240	Symphoricarpos albus	Symphorine blanche	multi cellules 320 cc	1.3 m
Reboisement type 3						
Arbres						
7	ACE	6	Acer saccharinum	Érable argenté	45-50 mm	8 m
6	Ace	25	"	"	150-175 cm	8 m
4	CEL	6	Celtis occidentalis	Micocoulier occidental	45-50 mm	6 m
3	Cel	25	"	"	150-175 cm	6 m
7	FRP	3	Fraxinus pennsylvanica	Frêne de Pennsylvanie	45-50 mm	6 m
12	Frp	13	"	"	150-175 cm	6 m
2	JUG	3	Juglans cinerea	Noyer cendré	45-50 mm	8 m
7	Jug	13	"	"	150-175 cm	8 m
	OST	3	Ostrya virginiana	Ostryer de Virginie	45-50 mm	6 m

1	Ost	13	"	"	"	150-175 cm	6 m
4	PRU	6	Prunus virginiana	Ceriser à grappes	"	45-50 mm	4 m
	Pru	25	"	"	"	150-175 cm	4 m
	TIL	3	Tilia americana	Tilleul d'Amérique	"	45-50 mm	8 m
	Til	13	"	"	"	150-175 cm	8 m
Arbustes							
1	Coc	20	Corylus cornuta	Noisetier à long bec	"	50-60 cm	2 m
8	Loc	109	Lonicera canadensis	Chevreuille du Canada	"	multi cellules 320 cc	0.7 m
	Rub	109	Rubus idaeus	Framboisier sauvage	"	multi cellules 320 cc	0.7 m
2		24 ?	Rubus odoratus	Ronce odorante	"	multi cellules 320 cc	1.5 m
2	Sam	27	Sambucus canadensis	Sureau du Canada	"	50-60 cm	2 m
3	Sta	33	Staphylea trifolia	Staphylier à trois folioles	"	50-60 cm	2 m
2	Vib	27	Viburnum lentago	Viorne lentago	"	50-60 cm	2 m
Vivaces							
	lil	267	Lilium canadense	Lys du Canada	"	Pot 1 L	0.5 m
	san	370	Sanguinaria canadensis	Sanguinaire du Canada	"	multi cellules 500 cc	0.3 m
	tri	370	Trillium grandiflorum	Trille blanc	"	multi cellules 500 cc	0.3 m
Reboisement type 1							
Arbres							
	ACE	5	Acer saccharinum	Érable argenté	"	45-50 mm	8 m
	Ace	19	"	"	"	150-175 cm	8 m
	ACR	3	Acer rubrum	Érable rouge	"	45-50 mm	7 m
	Acr	11	"	"	"	150-175 cm	7 m
	FRN	2	Fraxinus nigra	Frêne noir	"	45-50 mm	6 m
	Frn	8	"	"	"	150-175 cm	6 m
Arbustes							
0	Aln	5	Alnus rugosa	Aulne rugeux	"	50-60 cm	2.5 m
1	Cor	18	Cornus stolonifera	Cornoulier stolonifère	"	multi cellules 320 cc	1 m
1	Sal	11	Salix interior	Saule intérieur	"	multi cellules 320 cc	1.5 m
0	Sam	6	Sambucus canadensis	Sureau du Canada	"	50 60 cm	2 m
	Sar	8	Salix repens	Saule rampant	"	multi cellules 320 cc	1.25 m
		8 ?	Spiraea latifolia	Spirée à larges feuilles	"	multi cellules 320 cc	1.25 m
4	Sav	48	Salix viminalis	Saules de vanniers	"	multi cellules 320 cc	0.5 m
Fougères							
	ath	97	Athyrium filix femina	Fougère femelle	"	multi cellules 110 cc	0.5 m
	dry	135	Dryopteris felix mas	Dryoptéride – fougère mâle	"	multi cellules 110 cc	0.3 m
	ono	97	Onoclea sensibilis	Onociées sensible	"	multi cellules 110 cc	0.5 m
Vivaces							
0	tyl	61	Typha latifolia	Quenouille à feuille larges	"	multi cellules 110 cc	0.5 m
0	typ	168	Typha angustifolia	Quenouille à feuille étroites	"	multi cellules 110 cc	0.3 m
Reboisement type 4							
Arbustes							
1	Aln	9	Alnus rugosa	Aulne rugeux	"	multi cellules 320 cc	2.5 m
4	Cor	59	Cornus stolonifera	Cornoulier stolonifère	"	multi cellules 320 cc	1 m
2	Sal	21	Salix interior	Saule intérieur	"	multi cellules 320 cc	1.5 m
	Sar	30	Salix repens	Saule rampant	"	multi cellules 320 cc	1.25 m
2		30?	Spiraea latifolia	Spirée à larges feuilles	"	multi cellules 320 cc	1.25 m
7	Sav	94	Salix viminalis	Saules de vanniers	"	multi cellules 320 cc	0.5 m
Graminées							
	cal	157	Calamagrostis canadensis	Calamagrostis du Canada	"	multi cellules 110 cc	0.5 m
	jue	109	Juncus effusus	Jonc épars	"	multi cellules 110 cc	0.6 m

SECTEUR 3 - ÎLE LIÉNARD

Zone K

Nord

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer : 2 *Fraxinus pennsylvanica*, 1 *Celtis occidentalis*, 1 *Crataegus crus-galli*,
- > Arbres 150-175 cm, à remplacer : 4 *Fraxinus pennsylvanica*,
- > Fauche des surfaces de panais (ensemencement type 7).



Photo: 52: Panais sauvage (1+600)

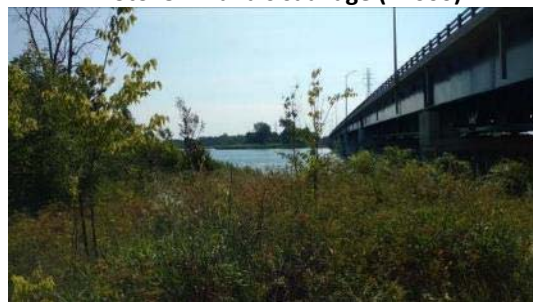


Photo: 54 Arbre à remplacer (1+580)



Photo: 53 (1+600) Panais sauvage

1+540 à 1+660

Sud

Recommandations :

- > Fauche des surfaces de panais et herbe à poux (ensemencement type 7).
- > Couper la phragmite près de la clé d'encrochement



Photo: 55 Phragmite et panais (1+540)



Photo: 56 (1+620) Beaucoup de mauvaises herbes

Zone L

Nord

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer : 1 *Fraxinus pennsylvanica*, 1 *Prunus virginiana*, 1 *Crataegus crus-galli*,
- > Arbres 150-175 cm, à remplacer : 1 *Fraxinus pennsylvanica*,



Photo: 57 (1+700)



Photo: 58 (1+700)

1+660 à 1+740

Sud

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer : 1 *Fraxinus pennsylvanica*, 1 *Prunus Virginiana*, 1 *Celtis occidentalis*
- > Arbres 150-175 cm, à remplacer : 2 *Fraxinus pennsylvanica*, 1 *Juglans cinerea*,



Photo: 59 (1+680)



Photo: 60 (1+700)

SECTEUR 3 - ÎLE LIÉNARD

Zone M

+740 à 1+840

Nord

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer : 2 *Fraxinus pennsylvanica*, 3 *Acer saccharinum*, 1 *Juglans cinerea*, 1 *Prunus virginiana*,
- > Arbres 150-175 cm, à remplacer : 5 *Juglans cinerea*, 1 *acer saccharinum*
- > Couper l'excédent des pots des arbustes si biodégradable ou enlever les pots.



Photo: 61



Photo: 62 Les pots des arbustes n'ont pas été enlevés!

Sud

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer : 1 *Acer saccharinum*, 1 *Celtis occidentalis*, 1 *Fraxinus pennsylvanica*,
- > Arbres 150-175 cm, à remplacer : 2 *Fraxinus pennsylvanica*, 2 *Celtis occidentalis*, 2 *Acer saccharinum*, 1 *Ostrya virginiana*,



Photo: 63 Ensemencement type 5 (1+760)



Photo: 64 Reboisement type 1 (1+780)

Zone N

1+840 à 1+940

Nord

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer : 3 *Acer saccharinum*, 1 *Prunus virginiana*, 1 *Juglans cinerea*,
- > Arbres 150-175 cm, à remplacer : 3 *acer saccharinum*, 1 *Fraxinus pennsylvanica*, 1 *Juglans cinerea*



Photo: 65 Reboisement type 3, plusieurs arbres morts (1+840)



Photo: 66 Berge (type 4) Aucune intervention (1+880)

Sud

Recommandations :

- > Arbres, 45-50 mm, à remplacer : 1 *Celtis occidentalis*,
- > Arbres 150-175 cm, à remplacer : 1 *tilla americana*, 1 *crataegus crus-galli*, 1 *Celtis occidentalis*, 1 *Fraxinus pennsylvanica*
- >



Photo: 67 Type 4 a densifier (1+920)



Photo: 68 Type 4, a densifier(1+920)



Photo: 69 Til mort, le pot est apparent! (1+860)



Photo: 70 Beaucoup de mauvaises herbes (1+900)



Espérant le tout à votre entière satisfaction, nous vous prions d'agréer, Monsieur ou Madame, l'expression de nos sentiments distingués.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Eric Olivier'.

Eric Olivier, B.Sc., M.Env.

Directeur de projet

cc. Alexandre Grasset, architecte paysagiste-SMi responsable du suivi
Ilana Cantin, architecte paysagiste –SMI responsable du contrôle de la qualité

ANNEXE 1

ANNEXE 2

Plantes répertoriées non désirées

Nom latin	Nom français	Hauteur	Caractéristiques
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise vulgaire	50 à 150 cm	Vivace aux fleurs blanches
<i>Chenopodium album</i>	Chénopé blanc	20 à 150 cm	Annuelle aux fleurs blanches
<i>Cirsium vulgare</i>	Chardon vulgaire	30 à 150 cm	Bisannuelle épineuse aux fleurs roses.
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	40 à 120 cm	Bisannuelle aux fleurs blanches
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	20 à 50 cm	Rhizome agressif
<i>Lythrum salicaria</i>	salicaire	40 à 60 cm	Vivace aux fleurs mauves. Peu de plants observés!
<i>Pastinaca sativa</i>	Panais sauvage	60 à 120 cm	Vivace ou bisannuelle aux fleurs jaunes, monocarpique ne fleurit qu'une seule fois et meurt ensuite. La sève de la plante peut causer des photodermatides (Éviter tout contact direct)
<i>Phragmite australis</i>	Roseau commun	150 à 30 cm	Vivace très envahissante Rhizome agressif
<i>Solidago canadensis</i>	Verge d'or	60 à 150 cm	Vivace aux fleurs jaunes
<i>Sonchus oleraceus</i>	Laiteron potager	40 à 100 cm	Annuelle aux fleurs jaunes
<i>Sonchus arvensis</i>	Laiteron des champs	60 à 150 cm	Vivace aux fleurs jaunes
<i>Rumex crispus</i>	Oseille crépue	30 à 50 cm	
<i>Verbesacum thapsus</i>	Grande Molène	30 à 200 cm	Vivace tomenteuse

ANNEXE 3

Plantes répertoriées non retenues

Certaines espèces végétales inventoriées sur les îles visées n'ont pas été retenues pendant la conception pour certaines raisons, ces espèces et les raisons à l'appui de notre proposition sont résumées au tableau 2.

Nom latin	Nom commun	Commentaire
<i>Allium tricoccum</i>	Ail des bois	Plantes difficilement implantables si elle n'est pas sous couvert forestier
<i>Arabis laevigata</i>	Arabette lisse	Manque de disponibilité
<i>Arisaema atrorubens</i>	Arisème petit pêcheur	Zone à peine couverte par les travaux. Espèce qui croît dans un milieu ombragé.
<i>Bidens discoideus</i>	Bident discoïde	Manque de disponibilité
<i>Cardamine concatena</i>	Cardamine découpée	Manque de disponibilité
<i>Cardamine diphylla</i>	Cardamine carcajou	Manque de disponibilité
<i>Claytonia virginiana</i>	Claytonie de Virginie	Manque de disponibilité
<i>Circea alpinis</i>	Circée alpine	Manque de disponibilité
<i>Cyperus odoratus</i>	Souchet odorant	Manque de disponibilité
<i>Descurainia pinnata</i>	Sagesse à fruits courts	Manque de disponibilité
<i>Dirca palustris</i>	Dirca des marais	Manque de disponibilité
<i>floerkea proserpinacoides</i>	Floerkée fausse-proserpinie	Manque de disponibilité
<i>Impatiens capensis</i>	Impatiente du cap	Manque de disponibilité
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire commun	Espèce envahissante
<i>Lysimachia ciliata</i>	Lysimaque ciliée	Manque de disponibilité
<i>Nemopanthus mucronatus</i>	Némopanthe mucroné	Manque de disponibilité
<i>Podophyllum peltatum</i>	podophylle pelté	Manque de disponibilité
<i>Populus balsamifera</i>	Peuplier beaumier	Espèce très commune qui se propage facilement
<i>Populus tremuloides</i>	Peuplier faux tremble	Espèce très commune qui se propage facilement
<i>Phalaris arundinacea</i>	Phalaris roseau	Espèce envahissante
<i>Phragmites communis</i>	Phragmite commun	Espèce envahissante
<i>Rhamnus catarica</i>	Nerprun commun	Espèce envahissante
<i>Rumex crispus</i>	Oseille crépue	Manque de disponibilité
<i>Sagittaria cuneata</i>	Sagittaire cunéaire	Manque de disponibilité
<i>Solanum dulcamara</i>	Morelle douce-amère	Espèce très commune qui se propage facilement
<i>Symplocarpus foetidus</i>	Syplocarpe fétide	Manque de disponibilité
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Vigne vierge	Espèce très commune qui se propage facilement
<i>Ulmus americana</i>	Orme d'Amérique	Susceptible à la maladie hollandaise
<i>Vitis riparia</i>	Vigne de rivages	Espèce très commune qui se propage facilement

