

ROUTE 131
SAINT-FÉLIX-DE-VALOIS

INVENTAIRE DE LA FLORE À STATUT PRÉCAIRE
Rapport final

ÉQUIPE DE TERRAIN

CLAUDE, Ginette	Botaniste, M. Sc., DLMI, rédactrice
LAPARÉ, Richard	Biologiste, M. Sc., DLMI
BOULÉ, Jean	Technicien en biologie, DLL
MAILLARD, Alexis	Biologiste, B. Sc., DLMI, rédacteur

Nous tenons à remercier monsieur Guy D'Astous, représentant en Environnement, de la Direction territoriale des Laurentides-Lanaudière pour sa coopération soutenue quant à la préparation du terrain et l'obtention de données techniques.

TABLE DES MATIÈRES

ÉQUIPE DE TERRAIN	iii
TABLE DES MATIÈRES	iii
LISTE DES TABLEAUX ET DES ANNEXES	iv
1.0 INTRODUCTION	1
2.0 DESCRIPTION DE LA ZONE D'ÉTUDE	
3.0 MÉTHODOLOGIE	2
• CONTEXTE PHYTOGÉOGRAPHIQUE	
• DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES	
• SÉLECTION DES HABITATS À INVENTORIER	
• INVENTAIRE DE TERRAIN	
• DÉPÔT DES SPÉCIMENS RÉCOLTÉS	
4.0 RÉSULTATS	7
BIBLIOGRAPHIE	17
ANNEXES	

LISTE DES TABLEAUX ET DES ANNEXES

- TABLEAU 1** Plantes vasculaires précaires de Lanaudière selon le type de répartition
- TABLEAU 2** Plantes vasculaires précaires de Lanaudière. Répartition selon le type d'habitat
- TABLEAU 3** Liste des espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées dans les forêts feuillues et mixtes de Lanaudière (région 14)
- TABLEAU 4** Liste des spécimens récoltés
-
- ANNEXE 1** Mémo – 21 septembre 2001. Route 131 – Saint-Félix-de-Valois. En partie : réponses aux questions du ministère de l'Environnement et cartes de végétation
- ANNEXE 2** Liste des plantes vasculaires à statut précaire de Lanaudière (région 14) (tirée de Labrecque et Lavoie, 2002).
- ANNEXE 3** Liste des plantes vasculaires à statut précaire de Lanaudière (région 14). (tirée de Labrecque et Lavoie, 2002). Répartition selon le type d'habitat.
-

1.0 INTRODUCTION

Ce rapport fait suite aux sorties de terrain effectuées les 27 mai et 6 août 2002 et vient compléter l'inventaire estival du 22 août 2001 (Annexe 1).

Le mandat octroyé consistait à s'assurer que les travaux n'entreraient pas en conflit avec des espèces floristiques précaires.

2.0 DESCRIPTION DE LA ZONE D'ÉTUDE

L'agriculture et l'urbanisation ont généralement modifié le couvert forestier originel par le déboisement. Aussi, la forêt a fortement été perturbée et l'actuel cycle des successions végétales en est surtout à ses premières phases. Environ 60% de la zone d'étude présente une couverture forestière. Les secteurs boisés sont concentrés à l'ouest et au nord-ouest du territoire là où dominant des sables. D'ailleurs, ces derniers constituent de très bons sols forestiers pour le pin.

3.0 MÉTHODOLOGIE

CONTEXTE PHYTOGÉOGRAPHIQUE

Phytogéographiquement, le projet se localise dans la région écologique *2b – Lac Saint-Pierre* (Thibault et Hotte, 1985) comprise dans la zone feuillue et rattachée aux domaines climatiques de l'érablière sucrière à tilleul d'Amérique et de l'érablière sucrière à bouleau jaune (Grandtner, 1966). L'érablière rouge est fréquente sur les sols sablonneux ; parfois, on y retrouve l'érablière à tilleul. De plus, il y a une possibilité de retrouver le frêne rouge sur les stations hydriques.

Du point de vue floristique, la région de Lanaudière dans laquelle s'insère le projet compte 50 des 375 plantes vasculaires considérées aux fins légales (Annexe 2; tirée de Labrecque et Lavoie, 2002). Pour seulement six d'entre-elles, la répartition est sporadique; de fait, la très grande majorité (44) appartient à l'important groupe des périphériques septentrionales

(plantes nord-américaines ou tempérées du nord-est américain atteignant leur limite nord de distribution dans le sud du Québec). (TABLEAU 1).

**TABLEAU 1 : Plantes vasculaires précaires
de Lanaudière
selon le type de répartition**

<u>Type de répartition</u>	
Périphérique nord	44
Périphérique sud	-
Périphérique est	-
Périphérique ouest	-
Disjointe	-
Sporadique	6
Endémique	-

tiré de Labrecque et Lavoie 2002

DONNÉES BIBLIOGRAPHIQUES

Pour mémoire, rappelons qu'un premier inventaire effectué à l'aide du logiciel S'IRIS¹ avait permis de répertorier deux espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables sur le territoire de la MRC de Matawinie, dans le bassin versant de la rivière l'Assomption et à l'intérieur de la zone d'étude.

La première était *Panicum clandestinum*. En effet, ce taxon a été retiré de la liste de Labrecque et Lavoie (2002) vu sa trop grande fréquence ainsi que son comportement adventice. La seconde espèce répertoriée est *Podostemum ceratophyllum*. Toutefois, la probabilité de la retrouver en bordure de la rivière L'Assomption plutôt que dans la zone d'étude est beaucoup plus forte puisque la plante se fixe au substrat rocheux sous l'eau.

Par ailleurs, des recherches en 1994 auprès de la Direction de la conservation et du patrimoine naturel du ministère de l'Environnement du Québec avaient aussi permis d'identifier d'autres espèces d'intérêt dont l'orme liège (*Ulmus thomasi*) susceptible d'être retrouvé dans la zone d'étude. L'ail des bois (*Allium tricoccum*) pourrait aussi être observé en raison de la présence d'éraiblières. Enfin, lors de la sortie de terrain du 22 août 2001 a

¹ Logiciel mis au point par le groupe Tecslut entre 1994 et 1996 avec le concours d'Hydro-Québec et de la Direction de la conservation et du patrimoine naturel du ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec. Il contient les occurrences répertoriées (jusqu'en 1996) dans une zone déterminée, les caractéristiques d'habitats de chacune des espèces répertoriées et leur sensibilité relative à certaines interventions humaines.

été observée dans le voisinage de l'emprise *Cyperus lupulinus* subsp. *macilentus* (Annexe 1).

SÉLECTION DES HABITATS À INVENTORIER

Une première liste d'espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables a d'abord été dressée avant les sorties de terrain (les 27 mai et 6 août 2002) à partir des informations contenues dans le récent travail de Labrecque et Lavoie (2002). Ces auteurs traitent de la répartition des espèces entre autres par région administrative et milieu. Saint-Félix-de-Valois se localise dans la région 14 – Lanaudière ; a priori, donc, cinquante taxons se trouvent concernés par ce projet (Annexe 2). Mais après examen des habitats de ces espèces (TABLEAU 2) en regard du tracé projeté, 18 espèces appartenant aux milieux terrestres (bois feuillu ou mixte) ont été retenues. Le tableau 3 nous les présentent également, en fonction de la période de floraison de chacune d'entre-elles.

**TABLEAU 2 : Plantes vasculaires précaires de Lanaudière.
Répartition selon le type d'habitat**

	Nombre d'espèces
<u>Strictement de milieux humides</u>	27
◆ <i>estuarien, eau douce</i>	3
➤ Marais	1
➤ Prairie humide	1
➤ Rivage rocheux / graveleux	1
◆ <i>fluvial</i> (herbier / eau libre)	3
◆ <i>lacustre</i> (herbier / eau libre)	4
◆ <i>palustre</i>	22
➤ Marais	6
➤ Prairie humide	7
➤ Marécage	8
➤ Rivage	6
➤ Tourbières	10
<u>Indifféremment retrouvées dans les milieux humides ou terrestres</u>	11
<u>Terrestres strictes</u>	12
◆ <i>milieux fermés</i>	11
➤ Forêt feuillue	9
➤ Forêt mixte	2
➤ Forêt coniférienne	2
◆ <i>milieux ouverts</i>	5
➤ Affleurement, éboulis, gravier exposé	1
➤ Terrain sableux exposé	2
➤ Terrain anthropique	3

Tableau 3. Liste des espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées dans les forêts feuillues et mixtes de Lanaudière (région 14)¹

Type de répartition : **P-N** = Périphérique-nord ; **S** = Sporadique.

Floraison : **P** = printanière; **E** = estivale; **A** = automnale.

Affinité pour un substrat : **C** = Espèce calcicole

Habitat : **P** = Palustre; **T** = Terrestre

(Les plantes en caractère gras ont été recensées dans 5 localités ou moins au Québec ou dans le territoire visé. Les changements de nomenclature (synonymie) sont précédés du signe « = »; les nouvelles espèces sont surignées en jaune).

Espèce Synonyme(s)	Type de répartition	Floraison	Affinité pour un substrat	Habitat	
<i>Acer nigrum</i> Michx. f.	P-N	Mai-juin ²	P	C	T-forêt feuillue
<i>Agastache nepetoides</i> (L.) Kuntze	P-N	Juillet-septembre ²	E		T-forêt feuillue ; terrain anthropique
<i>Agrimonia pubescens</i> Wallr.	P-N	Mi-juillet-sept. ²	E		T-forêt feuillue
<i>Allium tricoccum</i> Aiton – V-1995	P-N	Juin-juillet ²	E		T-forêt feuillue. P-marécage
<i>Amelanchier sanguinea</i> var. <i>grandiflora</i> = <i>A. amabilis</i> Wieg.	P-N	Mai-début juin ²	P		T-forêt feuillue ; affleurement, éboulis, gravier
<i>Botrychium rugulosum</i> * W. H. Wagner	P-N	Août-octobre ³	E-A		T-forêt feuillue ; sable ; terrain anthropique
<i>Carex cephalophora</i> Mühl.	P-N	Mai-juillet ²	P-E	C	T-forêt feuillue
<i>Carex folliculata</i> L.	P-N	Juin-août ²	E		T-forêt feuillue. P-marécage
<i>Celtis occidentalis</i> L.	P-N	Oct.-nov. ²	P ⁵ , A	C	T-forêt feuillue. P-marécage
<i>Claytonia virginica</i> L.	P-N	Mars-mai ²	P		T-forêt feuillue. P-marécage
<i>Conopholis americana</i> (L.) Wallr.	P-N	Avril-juillet ²	P-E		T-forêt feuillue
<i>Goodyera pubescens</i> (Willd.) R. Br.	P-N	Juillet-sept ²	E		T-forêts mixte+ coniférienne
<i>Panax quinquefolius</i> L. – M-2000 = <i>P. quinquefolium</i> auct.	P-N	Juin-juillet ²	E		T-forêt feuillue
<i>Plantanthera macrophylla</i> (Goldie) P.M. Brown = <i>Platanthera orbiculata</i> (Pursh) Lindley var. <i>macrophylla</i> = <i>Habenaria orbiculata</i> (Pursh) Torr. var. <i>macrophylla</i> = <i>H. macrophylla</i> Goldie,	P-N	Fin juin-début août ²	E		T-forêts mixte+coniférienne
<i>Podophyllum peltatum</i> L. – M-1998	P-N	Début avril-début juin ²	P		T-forêt feuillue terrain anthropique
<i>Staphylea trifolia</i> L.	P-N	Mi-avril-début juin ²	P	C	P-rivage (roc/gravier) T-forêt feuillue
<i>Ulmus thomasii</i> Sargent.	P-N	Avril-début mai ²	P	C	T-forêt feuillue; affleurement, éboulis, gravier P-rivage (roc/gravier)
<i>Viola affinis</i> Le Conte = <i>V. sororia</i> Willd. ssp. <i>affinis</i> (Le Conte) R.J. Little	P-N	Avril- juin	P		T-forêt feuillue. P- marécage

¹ Labrecque J. et Lavoie, G. 2002

² Fernald, 1970. Gray's Manual of botany, eighth ed.

³ Cody, W.J. et D.M. Britton, 1989. Les fougères et les plantes alliées du Canada.

⁴ Frère Marie-Victorin, 1995. Flore laurentienne, 3^{ème} édition.

INVENTAIRE DE TERRAIN

Finalement, le travail de terrain a consisté à rechercher les populations d'espèces figurant sur la liste québécoise des plantes précaires (Labrecque et Lavoie, 2002), notamment, celles inscrites au tableau 3.

En 2002, les inventaires furent réalisés en deux temps, soit, au printemps (27 mai) et à l'été (6 août), périodes choisies essentiellement en fonction des espèces à floraison printanière et estivale du tableau 3.

Au départ, l'échantillonnage visait essentiellement tous les peuplements âgés de plus de 50 ans. Cependant, tout autre groupement sur le trajet pour s'y rendre ont aussi été pris en considération. Ainsi, douze sites sur quatorze ont été traversés à pied par quatre personnes dont une (Jean Boulé, technicien en biologie) orientant et marquant la ligne de centre à l'aide d'une boussole et d'un GPS. Trois autres individus (biologistes) pour leur part formant front, cependant, distants entre eux d'environ 10 mètres s'attardaient à l'identification mentale de toutes les espèces vasculaires rencontrées le long de transects². Au nombre de deux en raison d'un « aller » et d'un « retour », ces derniers étaient orientés parallèlement à la ligne de centre. Dans le cas d'espèces difficiles, un spécimen était récolté pour identification ultérieure au bureau ou en herbier.

DÉPÔT DES SPÉCIMENS RÉCOLTÉS

Ne furent récoltés que quelques spécimens tous déposés à l'Herbier Marie-Victorin (MT) de l'Université de Montréal (TABLEAU 4).

Tableau 4. Liste des spécimens récoltés		
Date et N° de récolte	Espèce	Famille
06-08-02-056	<i>Habenaria clavellata</i>	Orchidaceae
06-08-02-057	<i>Carex scabrata</i>	Cyperaceae
06-08-02-058	<i>Carex intumescens</i>	Cyperaceae

² Au total une largeur d'environ 40 m d'emprise aurait été couverte par l'équipe de terrain (3 biologistes).

4.0 RÉSULTATS

L'échantillonnage de la végétation effectué dans les secteurs potentiel de l'emprise concernée par le projet n'a pas permis d'y déceler la présence d'espèces particulières. En effet, aucune des plantes aperçues lors des sorties ne faisait partie de la liste des espèces de la flore vasculaire désignées menacées ou vulnérables ou susceptibles de l'être (Labrecque et Lavoie, 2002).

BIBLIOGRAPHIE

BRITTON, D. M. et W. J. CODY, 1989. *Les fougères et les plantes alliées du Canada*. Canada, Agriculture Canada, Direction générale de la recherche, Ottawa, 452 pages.

FERNALD, M. L. *et al.*, 1970. *Gray's Manual of Botany*. U.S.A., D. Van Nostrand Company, New York, Corrected Printing by R. C. Rollins, 1 632 pages.

LABRECQUE, J. et G. LAVOIE, 2002. *Les plantes vasculaires menacées ou vulnérables du Québec*. Gouvernement du Québec, ministère de l'Environnement, Direction du patrimoine écologique et du développement durable, Québec, 200 p.

MARIE-VICTORIN, Fr., 1997. *Flore laurentienne*. Troisième édition. Première réimpression revue et corrigée. Montréal, Les Presses de l'Université de Montréal, 1 093 pages.

THIBAUT et HOTTE, 1985. *Carte : Les régions écologiques du Québec méridional (deuxième approximation)*. 1 : 1 250 000. Québec, ministère de l'Énergie et des Ressources, services de la recherche et de la cartographie.

ANNEXE 1

**MEMO
21 SEPTEMBRE 2001
ROUTE 131. ST-FÉLIX-DE-VALOIS
EN PARTIE : RÉPONSES AUX QUESTIONS
DU MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT
ET CARTES DE VÉGÉTATION**

MEMO

DESTINATAIRE : M. Guy D'Astous, biologiste
Service Inventaire et plans
Direction des Laurentides-Lanaudière

EXPÉDITEUR : Ginette Claude, biologiste
Service inventaires et plan
Direction Laval – Mille-Îles

LIEU ET DATE : Montréal, le 21 septembre 2001

OBJET : **Route 131. St-Félix-de-Valois.**
Commentaires et réponses aux questions du ministère
de l'Environnement sur la végétation
Projet no : 20-6571-8904

Ce rapport fait suite à la visite de terrain effectuée le 22 août 2001. Sauf exception, tous les peuplements d'intérêt phyto-sociologique de la zone d'étude tels que préalablement identifiés sur la carte forestière du MER selon la méthode développée par Nove Environnement Inc. (1990) pour Hydro-Québec ont été visités et nommés. —Sauf exception, en effet, deux des trois peupleraies localisées en bordure de cours d'eau et retenues comme possiblement d'intérêt phyto-sociologique (peupleraie deltoïdes) n'ont pas fait l'objet d'une visite lors de la sortie de terrain—. De tous les peuplements de transition avancée et terminaux compris dans la zone d'étude, seuls ceux recoupés par les variantes de tracés ont fait l'objet d'un relevé sommaire de végétation visant à en préciser l'identification.

Le mandat donné consistait, d'une part, à vérifier et commenter, le cas échéant, le texte des consultants sur la végétation, d'autre part, à répondre aux questions du ministère de l'Environnement sur la végétation. [...].

1.0 QUESTION 13

Section 4.3.1 (Couvert forestier): L'initiateur devra cartographier les peuplements forestiers de forte valeur phyto-sociologique présents dans la zone d'étude (le cas échéant), ainsi que les érablières matures.

Réponse : Une cartographie des érablières présentes dans la zone d'étude et, le cas échéant, des peuplements forestiers présentant un intérêt phyto-sociologique a été réalisée (voir annexe 1). La méthode utilisée pour déterminer les peuplements d'intérêt phyto-sociologique est celle produite par Nove Environnement Inc. pour Hydro-Québec (1990). La carte forestière 31 I / 3 N.O. du ministère de l'Énergie et des ressources du Québec, publiée en 1984 (photographie aérienne : 1983) et non révisée depuis (MRN, *comm. pers.*) a servi de base de données. Vu que l'information date de près de 20 ans, une classe d'âge supérieure à celle figurant sur la carte a été considérée dans le traitement des données et c'est ainsi que certains peuplements dans les classes d'âge 30 ans ou 70 ans sur la carte sont considérés en réalité dans les classes d'âge 50 ans (peupleraie deltoïde) ou 90 ans (érablières) et retenus comme peuplement d'intérêt phyto-sociologique. Cette information de base a été validée et complétée par une sortie de terrain effectuée le 22 août 2001 laquelle a permis, outre, une mise à jour de la végétation, l'identification plus pointue d'érablières rouges dans les parages des variantes de tracés, ainsi que, par ailleurs, la vérification d'une majorité des peuplements d'intérêt phyto-sociologique présents dans la zone d'étude. À cet égard, sont transmises à l'annexe 2 les notes de terrain prises lors de la sortie du 22 août 2001.

2.0 QUESTION 14

Section 4.3.2 (Espèces végétales menacées ou vulnérables): Noter que l'espèce *Panicum clandestinum* a été retirée de la liste lors de la dernière révision de juin 2000. D'autre part, une autre espèce présente sur la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables a déjà été observée dans la région immédiate de Saint-Félix-de-Valois : le *Cyperus lupulinus* subsp. *macilentus*. L'espèce croît cependant dans des endroits perturbés, et en cela s'avère peu menacée dans la région.

Réponse : Effectivement, lors de la sortie de terrain du 22 août 2001, une espèce rapportée à *Cyperus lupulinus* subsp. *macilentus* a été observée dans le secteur 2, sur un sable fin, en milieu dénudé et sec ayant de toute évidence déjà fait l'objet d'une perturbation relativement récente (construction domiciliaire). L'espèce formait une colonie relativement abondante (plus de 1 000 individus). Nous avons donc effectué la récolte d'un spécimen qui sera déposée au jardin botanique de l'Université de Montréal pour confirmation. Les coordonnées terrestres (latitude X longitude) de la station ont été prises à l'aide d'un GPS et sont les suivantes : 46° 09' 24,1" N X 73° 26' 29,9" W. Le site est localisé à l'extérieur de l'emprise projetée du ministère.

3.0 QUESTION 29

Page 6- 30 (Section 6.2.2.4 – Végétation terrestre) : En ce qui a trait à la mesure d'atténuation V4, la norme d'arboriculture 10.6.1 du ministère des Transports du Québec place à 3 mètres de distance des massifs boisés la limite où les tranchées doivent être pratiquées. La limite du 1 mètre s'applique plutôt aux arbres isolés. Corriger la mesure d'atténuation en conséquence.

Réponse : La mesure d'atténuation sera corrigée en conséquence.

4.0 QUESTION 30

Section 6.2.2.4 (Végétation terrestre) : On a mentionné à la section « Description du milieu » la présence dans la région d'ail des bois. Cependant, à l'analyse des impacts, vous concluez qu'il n'y a aucun impact pour cette espèce menacée puisqu'aucune érablière pure ne se trouve dans l'emprise projetée. L'ail des bois forme pourtant, assez souvent, des colonies dans des érablières non pures (à hêtre, à pruches ...), type de peuplement qui se retrouve dans l'emprise d'après nos observations sur le terrain. Un inventaire printanier doit être mené dans les peuplements appropriées pour vérifier la présence d'ail des bois dans l'emprise de la route projetée. Le cas échéant, cartographier ces stations. Enfin, dans l'éventualité où les inventaires s'avéreraient positifs, la section correspondante à l'évaluation des impacts devra être modifiée, et, une (ou des) mesure d'atténuation conçue.

Réponse : La très grande majorité des érablières présentes dans l'emprise sont des érablières rouges dans lesquelles – comparativement à une érablière sucrière –, la probabilité d'y retrouver de l'ail des bois est amoindrie voire très faible. Une seule érablière sucrière était à l'origine recoupée par le projet autant par la variante Ouest que la variante Est, mais, depuis, cette érablière a été drastiquement réduite par le développement du parc industriel et la construction du garage municipal de St-Félix-de-Valois. De sorte qu'il ne reste plus aujourd'hui qu'une étroite bande d'une centaine de mètres adjacente à l'actuelle route 131 et que traverse la seule variante Est. La variante Ouest passe à la limite du parc industriel. Tout de même, avant la construction du projet, le tracé retenu fera l'objet d'un inventaire afin d'y vérifier la présence d'espèces menacées ou vulnérables. Les résultats vous seront transmis avant ou avec la demande de CAC.



Ginette Claude, biologiste

c.c. MM. Tam NGuyen, ingénieur, chef, SIP, DLMI

Jean-Pierre Primeau, chef, SIP, DLMI

Jean-Pierre Barabé, chef, SIP, DLL

ANNEXE 1

Carte 1 Érablières et peuplements d'intérêt phyto-sociologique

Municipalité : St-Félix-de-Valois

Région : Lanaudière

Domaine : Érablière à tilleul et érablière à bouleau jaune

Degrés-jours (°C) : 1 660 à 1 890

Indice d'aridité : 150 à 225

Région écologique : 2b – Lac Saint-Pierre

Érablière rouge fréquente sur sables et parfois érablière à tilleul.

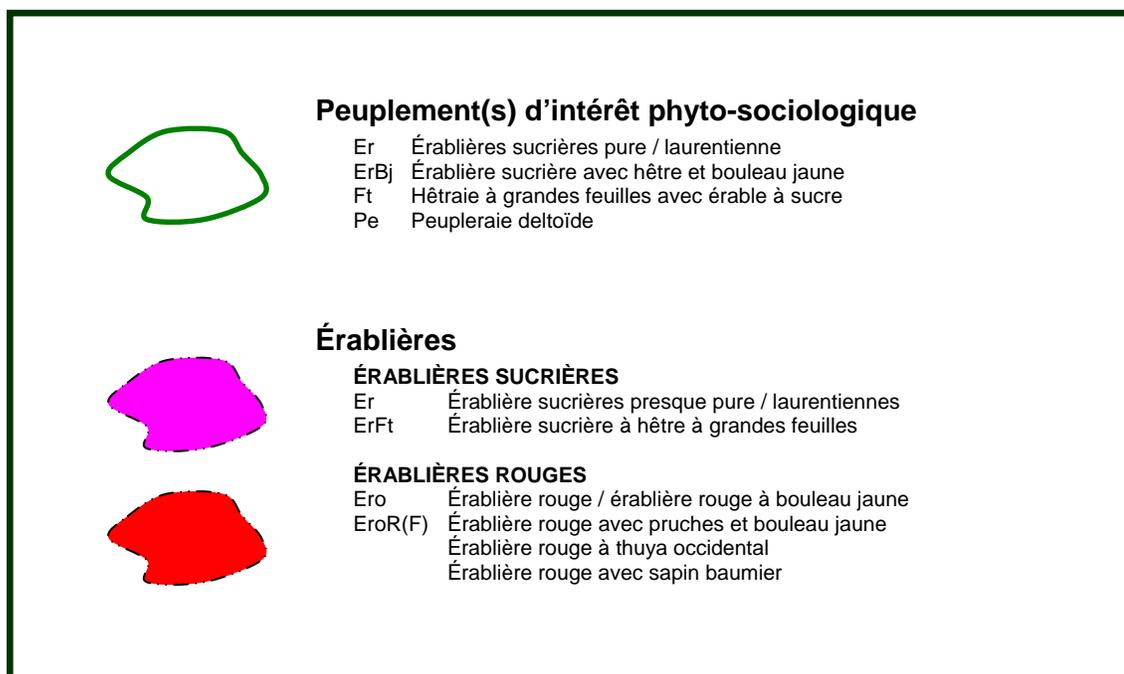
Possibilité de frêne rouge sur les stations hydriques

Source :Thibault, M. et D. Hotte, 1985. Les régions écologiques du Québec méridional. Deuxième approximation (1 : 1 250 000). Québec, Ministère de l'Énergie et des Ressources, Service de la recherche et de la cartographie.

ROUTE 131

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

CARTE 1 : ÉRABLIÈRES ET PEUPELEMENTS D'INTÉRÊT PHYTO-SOCIOLOGIQUE



GROUPEMENTS D'INTÉRÊT PHYTO-SOCIOLOGIQUE – LANAUDIÈRE

Groupements stables et évolués		
Nom	Abréviation cartographique	Classes d'âge
Érablière à érable rouge	Er	≥ 90
Érablière à ostryer	ErFt	≥ 90
Érablière à hêtre	ErFt	≥ 90
Érablière à tilleul	ErFt	≥ 90
Érablière à orme d'Amérique	ErFt	≥ 90
Érablière à frêne d'Amérique	ErFt	≥ 90
Érablière à bouleau jaune	ErBj	≥ 90
Érablière rouge à frêne noir	Ero	≥ 90
Hêtraie	Ft	≥ 90
Hêtraie à érable à sucre	Ft	≥ 90
Hêtraie à érable rouge	Ft	≥ 90
Ostriaie à érable à sucre	Ft	≥ 90
Érablière argentée	Fh	≥ 90
Érablière argentée à orme d'Amérique	Fh	≥ 90
Érablière argentée à frêne noir	Fh	≥ 90
Ormaie d'Amérique	Fh	≥ 90
Ormaie d'Amérique à frêne noir	Fh	≥ 90
Frênaie noire à érable argentée	Fh	≥ 90
Frênaie noire à orme d'Amérique	Fh	≥ 90
Frênaie noire à bouleau jaune	Fh	≥ 90
Saulaie noire	Fh	≥ 90
Prucheraie	Pu(Pu)	≥ 90
Prucheraie à sapin	Pu(S)	≥ 70
Cédrière à sapin	C(S)	≥ 70
Prucheraie à hêtre	MFt(R)	≥ 90
Prucheraie à bouleau jaune	MFt(R) ou BjR(R)	≥ 90
Prucheraie à érable rouge	MFt(R) ou EroR(R)	≥ 90
Érablière à pruche	ErR(F)	≥ 90
Hêtraie à pin blanc	FtPb(F)	≥ 90
Érablière rouge à pin blanc	FtPb(F) ou EroR(F)	≥ 90
Groupements issus de conditions physiographiques particulières		
Érablière à chêne rouge	ErFt	≥ 90
Érablière rouge	Ero	≥ 90
Érablière rouge à érable à sucre	Ero	≥ 90
Érablière rouge à hêtre	Ero	≥ 90
Érablière rouge à bouleau jaune	Ero	≥ 90
Chênaie rouge à érable rouge	Ft	≥ 90
Tillaie à érable à sucre	Ft	≥ 90
Bétulaie jaune	Bj	≥ 90
Tillaie à érable rouge	Fh	≥ 90
Érablière argentée à érable rouge	Fh	≥ 90
Érablière argentée à bouleau jaune	Fh	≥ 90
Ormaie d'Amérique à érable à sucre	Fh	≥ 90
Frênaie noire à érable rouge	Fh	≥ 90
Peupleraie deltoïde	Pe	≥ 50 ⁽¹⁾
Pinède blanche	Pb(Pb)	≥ 90
Pinède blanche à pin rouge	Pb(Pr)	≥ 90
Pinède blanche à pruche	Pb(Pu)	≥ 90
Cédrière	C(C)	≥ 90
Cédrière à érable rouge	MFt(R) ou EroR(R)	≥ 90
Pinède blanche à érable rouge	FtPb(R) ou EroR(R)	≥ 90
Pinède blanche à hêtre	FtPb(R)	≥ 90
Cédrière à frêne d'Amérique	MFh(R)	≥ 90
Chênaie rouge à pin blanc	FtPb(F)	≥ 90
Érablière rouge à pruche	EroR(F)	≥ 90
Érablière argentée à pruche	MFh(F)	≥ 90
Groupements transgressifs		
Érablière à caryer cordiforme	ErFt	
Chênaie à gros fruits à érable argenté	Fh	
Chênaie à gros fruits à orme d'Amérique	Fh	
Ostriaie à caryer cordiforme	Ft	

(1) localisé en bordure des cours d'eau

Source : Nove Environnement Inc. & Hydro-Québec, 1990. Méthode d'évaluation environnementale lignes et postes. Identification des peuplements forestiers d'intérêt phyto-sociologique (Annexe à la méthode spécialisée pour le milieu forestier).

LÉGENDE FORESTIÈRE

Symbole cartographique	STADE D'ÉVOLUTION
	FORÊT TERMINALE
Ero	Érablière rouge
E(E)	Pessière noire / pessière rouge (l'épinette noire/rouge occupent plus de 75% de la partie résineuse)
Er	Érablière
Ft	Feuillus d'essences tolérantes
	GROUPEMENTS DE TRANSITION AVANCÉE
MFh(F)	Mélangé sur station humide à tendance feuillue
EroR(F)	Érablière rouge résineuse à tendance feuillue
EroR(R)	Érablière rouge résineuse à tendance résineuse
	JEUNE FORÊT PIONNIÈRE ou DE TRANSITION
M	Mélangés
Fi	Feuillus d'essences intolérantes
FiPb(F)	Feuillu d'essences intolérantes avec pin blanc à tendance feuillue
FiR(F)	— — — — avec résineux à tendance feuillue
Bb	Bétulaie à bouleaux blancs
BbS(R)	Bétulaie à bouleaux blancs avec sapin à tendance résineuse
BbR(F)	— — — — avec résineux à tendance feuillue
BbR(R)	— — — — avec résineux à tendance résineuse
Pe	Peupleraie
R	Résineux
	PERTURBATIONS
ct	Coupe totale
cp	Coupe partielle
fr	Friche
	AUTRES
A	Terrain agricole
Gr	Carrière, mine, gravière ou sablière
PiR	Plantation de pin rouge

Source : Québec, 1984. Carte forestière 31 I / 3 N.O. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Direction générale des forêts, Direction de l'Aménagement de la forêt, Service de l'Inventaire forestier.

Carte 1 (fichier pdf)

ANNEXE 2

**ROUTE 131 — Contournement de
St-Félix-de-Valois**

Notes de terrain

(22 août 2001)

ROUTE 131 – Saint-Félix-de-Valois

(Inventaire de terrain – 22 août 2001)

SECTEUR 1 (sud-est)

Station n°	Symbole carto (1984)	P ✓	E ✓	Nom du peuplement Notes	Localisation
R131					
Agriculture					
	Ero B2 50		✓	<p>Érablière rouge à bouleau jaune Bande de 50 à 60 m de large. Quelques grosses pruches. Humide. <u>Strate arborescente (A)</u> : ERO, BOJ, TSC, BOB, <u>Strate arbustive (a)</u> : FRA, ERE, ERP, TSC, ERS (2), HEG, ERO (+), Viorne à feuilles d'aulne, <i>Rubus pubescens</i>, <u>Strate herbacée (h)</u> : <i>Dryopteris spinulosa</i>, <i>Aralia nudicaulis</i>, <i>Athyrium filix-femina</i>, <i>Osmunda cinamomea</i>, <i>Mitella nuda</i>, <i>Glyceria melicaria</i></p>	
	Ero B4 30		✓	<p>Érablière rouge à bouleau jaune <u>Strate arborescente (A)</u> : ERO, BOJ, TSC en sous-étage, HEG, FRN (secteur humide), quelques BOB, TIA, PET, PEG, ERS, <u>Strate arbustive (a)</u> : viorne à feuilles d'aulne, ERS (+), TIA, BOB, sureau, <u>Strate herbacée (h)</u> : pauvre, humide. <i>Impatiens capensis</i>, <i>Onoclea sensibilis</i>, <i>Osmunda</i> sp., <i>Lycopodium lucidulum</i>, <i>Cypripedium acaule</i>, <i>Aralia nudicaulis</i>, <i>Pteridium aquilinum</i></p>	
Sentier VTT					
	EroR(F) A3 30 et B2 50		✓	<p>Érablière rouge avec pruches et bouleau jaune <u>Strate arborescente (A)</u> : ERO, TSC, BOJ, HEG, certains de gros diamètres, quelques THO en sous-étage (Am), <u>Strate arbustive (a)</u> : BOJ (2), ERS (2), ERO (2), <i>Rubus</i> sp., HEG, TAC, SAB (+), <i>Rubus pubescens</i>, TSC, ERE, <u>Strate herbacée (h)</u> : <i>Dryopteris spinulosa</i>, <i>Prenanthes altissima</i>, <i>Aralia nudicaulis</i>, <i>Mitchella repens</i>, <i>Medeola virginiana</i>, <i>Lycopodium lucidulum</i>, <i>Osmunda</i> sp., <i>Maianthemum canadense</i>, <i>Gaultheria pubescens</i>, <i>Clintonia borealis</i>, <i>Lycopodium obscurum</i>, <i>Aster acuminatus</i>, <i>Arisaema atrorubens</i>,</p>	
Avenue de l'industrie					
	Er B2 50		✓	<p>Érablière sucrière presque pure Drastiquement réduite par le développement d'un parc industriel et la construction du garage municipal. Rues en gravier ouvertes, borne fontaine. De l'érablière, il ne reste plus qu'une bande d'environ 100 m de large entre la route 131 et le parc. <u>Strate arborescente (A)</u> : ERS (5) ; BOB, ERO, FRA, BOJ et TIA (quelques individus) <u>Strate arbustive (a)</u> : ERS, ERP, TIA, HEG, viorne à feuilles d'aulnes, <i>Rubus</i> sp., ERE, <u>Strate herbacée (h)</u> : <i>Athyrium filix-femina</i>, <i>Trillium</i> sp., <i>Onoclea sensibilis</i>, <i>Carex arctata</i>, <i>Aster acuminatus</i>, ...</p>	
	Ero B2 50		✓	<p>Érablière rouge Très belle. Nombreux sentiers. <u>Strate arborescente (A)</u> : présence de HEG, TSC, PIB, BOB, <u>Strate arbustive (a)</u> : HEG, SAB, THO dans les dépressions humides, <i>Corylus cornuta</i>, <i>Rubus</i>, <i>Cornus canadensis</i> <u>Strate herbacée (h)</u> <i>Pteridium aquilinum</i>, <i>Lycopodium lucidulum</i> et <i>L. clavatum</i>, <i>Smilacina racemosa</i>, <i>Osmunda</i> sp., <i>Onoclea sensibilis</i>, <i>Impatiens capensis</i>, <i>Aralia nudicaulis</i>, <i>Trientalis borealis</i>, <i>Maianthemum canadense</i>, <i>Equisetum sylvaticum</i>, ...</p>	
	EroR(F) B2 50		✓	<p>Érablière rouge avec érable à sucre ; sapin baumier en sous-étage <u>Strate arborescente (A)</u> : abondance locale de l'érable à sucre ; présence de PEG, BOJ, BOB, PET, HEG, EPB, FRA, THO ; localement, régénération en SAB <u>Strate arbustive (a)</u> : ERP, ERS, ERO, HEG, ERE, PIB, FRA, <i>Viburnum alnifolium</i>, <i>Cornus alternifolia</i>, <u>Strate herbacée (h)</u> : <i>Aralia nudicaulis</i>, fougères (<i>Osmunda</i> sp., <i>Onoclea sensibilis</i> et <i>Dryopteris phegopteris</i>), <i>Mitella nuda</i>, <i>Maianthemum canadense</i>, <i>Trientalis borealis</i>, <i>Clintonia boreale</i>, <i>Pyrola</i> sp. <i>Coptis groenlandica</i></p>	
Route de la ligne-Frédéric					

SECTEUR 2 (nord-ouest)

Récolte : cf. *Cyperus lupulinus* (Spreng.) Marcks ssp. *macilentus* (Fernald) Marcks : 46° 09' 24,1" N X 73° 26' 29,9" W. Sable fin ; milieu dénudé, sec ; perturbation récente (construction domiciliaire). Abondant : au moins 1 000 individus.

Station n°	Symbole carto (1984)	P	E	Nom du peuplement	Localisation
		✓	✓	Notes	
	BBS(R) B4 30		✓	Pinède blanche avec sapin baumier et bouleau gris Strate arborescente (A) : dominée par pin blanc avec en sous-étage moyen un peu de bouleau gris et de nombreux sapin baumier. Présence occasionnelle d'épinette blanche, de bouleau blanc et d'érable rouge. Strate herbacée (h) : <i>Maianthemum canadense</i> , <i>Lycopodium</i> spp., <i>Cypripedium acaule</i> , <i>Chimaphila umbellata</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> , ... Mousses et lichens très abondants.	
	Ero A3 50		✓	Érablière rouge Strate arborescente (A) : ERO (Ah), THO (Am), sapin abondant (Ab), TSC isolé. Strate arbustive (a) : ERO, <i>Vaccinium</i> sp., THO, HEG, <i>Dirca palustris</i> , <i>Cornus</i> sp., un ERO isolé, <i>Kalmia</i> sp. (récolte), <i>Aralia hispida</i> , Strate herbacée (h) : <i>Maianthemum canadense</i> , <i>Trientalis borealis</i> , <i>Clintonia borealis</i> , <i>Lycopodium lucidulum</i> et <i>L. flabelliforme</i> , <i>Aralia nudicaulis</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> , <i>Osmunda cinnamomea</i> et <i>O. regalis</i> , <i>Coptis groenlandica</i> , <i>Medeola virginiana</i> , <i>Aralia nudicaulis</i> , <i>Cyperaceae</i> (récolte), ...	
	BbS(R) B3 50		✓	Sapinière baumière avec érable rouge ou, localement, Bétulaie blanche avec sapin baumier Strate arborescente (A) : SAB, ERO, présence locale de THO ; BOB présent sinon localement abondant au point de devenir dominant ; BOJ ; régénération en sapin Strate arbustive (a) : <i>Taxus canadensis</i> , CHR, BOJ Strate herbacée (h) : <i>Trientalis borealis</i> , <i>Clintonia borealis</i> , <i>Coptis groenlandica</i> , <i>Maianthemum canadense</i> , <i>Mitella nuda</i> , <i>Medeola virginiana</i> , <i>Lycopodium obscurum</i> , <i>Dryopteris spinulosa</i>	

PEUPELEMENTS D'INTÉRÊT PHYTO-SOCIOLOGIQUE (Zone d'étude)

Station n°	Symbole carto (1984)	P	E	Nom du peuplement	Localisation
		✓	✓	Notes	
1	Ft A2 70		✓	Hêtraie à érable à sucre Coupe partielle pour développement domiciliaire	
2A	ErFt A3 50		✓	Érablière sucrière à hêtre à grandes feuilles Strate arborescente : ERS, HEG, BOB, quelques PIB et TSC Strate arbustive : ERS, HEG, SAB	
2B	ErBj B2 70			Érablière à bouleau jaune Présence de HEG à la strate arborescente haute. Inaccessible	
3A ET 4	Er B2 70		✓	Érablières sucrières laurentiennes Érables à sucre de belle venue. Quelques ORA, HEG, TIA, FRA, aussi présents. #3 = Arboraie réduite aux abords d'un ruisseau, ce dernier ayant un fort potentiel d'y retrouver de la truite.	
3B	Pe B2 30			Peupleraie deltoïde Grands peupliers à feuilles deltoïdes en formation pratiquement pure	
5 ET 6	Er B1 90		✓	Érablières sucrières ouvertes, lambeaux Strates arborescentes : vieux ERS avec quelques jeunes ERS et ERO	

2
2

Groupement classé d'intérêt phyto-sociologique en première instance : confirmé après visite de terrain

Groupement classé d'intérêt phyto-sociologique en première instance : déclassé après visite de terrain

LÉGENDE : ABBRÉVIATIONS UTILISÉES POUR LES ESSENCES FORESTIÈRES

ABBREVIATION	ESSENCE FORESTIÈRE
BOB	Bouleau blanc
BOJ	Bouleau jaune
CHR	Chêne rouge
ERE	Érable à épis
ERO	Érable rouge
ERP	Érable de Pennsylvanie
ERS	Érable à sucre
FRA	Frêne d'Amérique
FRN	Frêne noir
HEG	Hêtre à grandes feuilles
ORA	Orme d'Amérique
PEG	Peuplier à feuilles à grandes dents
PET	Peuplier faux-tremble
PIB	Pin blanc
SAB	Sapin baumier
TAC	<i>Taxus canadensis</i> (If du Canada)
THO	<i>Thuja occidentalis</i> (Thuya occidental)
TIA	<i>Tilia americana</i> (Tilleul d'Amérique)
TSC	<i>Tsuga canadensis</i> (Pruche du Canada)

ADDENDA

ROUTE 131 — Contournement de St-Félix-de-Valois

[...]³
et

végétation de la zone d'étude (Carte 2)

³ Commentaires sur le texte de l'étude d'impact omis dans cette version

ROUTE 131

ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

CARTE 2 : VÉGÉTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE

VÉGÉTATION NATURELLE

FORÊT TERMINALE²



Er	Érabièrre sucrière presque pure / laurentienne
ErFt	Érabièrre sucrière à hêtre à grandes feuilles
ErBj	Érabièrre sucrière à bouleau jaune
Ero	Érabièrre rouge à bouleau jaune / hêtre / érable à sucre
EroR(F)	Érabièrre rouge à pruche
EroR(R)	Érabièrre rouge à thuya occidental
Ft	Hêtraie à érable à sucre
E(E)	Pessière noire
MFh(F)	Érabièrre argentée à pruche
Pe ¹	Peupleraie deltoïde

FORÊT DE TRANSITION AVANCÉE



BbS(R), BbR(F), BbR(R), FiPb(F), FiR(F)

JEUNE FORÊT PIONNIÈRE OU DE TRANSITION



Pe : peupleraie; Bb : bétulaie; Fi : feuillus intolérants
F : feuillus; M : mélangés; R : résineux

PERTURBATIONS

ct : coupe totale; fr : friche

VÉGÉTATION ARTIFICIELLE

PLANTATIONS



R, PiR

PEUPEMENT(S) D'INTÉRÊT PHYTO-SOCIOLOGIQUE



Er	Érabièrres sucrières pure / laurentienne (≥ 90)
ErBj	Érabièrre sucrière avec hêtre et bouleau jaune (≥ 90)
Ft	Hêtraie à grandes feuilles avec érable à sucre (≥ 90)
Pe	Peupleraie deltoïde (≥ 50)

1 : localisé en bordure des cours d'eau (Peupleraie deltoïde)

2 : une vérification sur le terrain est nécessaire afin de confirmer le classement de certains de ces peuplements

Carte 2 (fichier pdf)

PEUPELEMENTS FORESTIERS D'INTÉRÊT PHYTO-SOCIOLOGIQUE

	PEUPELEMENT D'INTÉRÊT PHYTO-SOCIOLOGIQUE
A2, B1, B2	Er, ErBj, Ft, Pe ¹
	TRÈS GRANDE VALEUR ÉCOLOGIQUE

1 : localisé en bordure des cours d'eau (Peupleraie deltoïde)

PEUPELEMENTS FORESTIERS D'INTÉRÊT COMMERCIAL

PLANTATIONS
R, PiR

MATRICE D'ÉVALUATION VALEUR DYNAMIQUE/ÉCOLOGIQUE DE LA FORÊT

		GROUPEMENT FORESTIER			
		TERMINAL <small>OU ISSUS DE CONDITIONS PHYSIOGRAPHIQUES PARTICULIÈRES</small>	DE TRANSITION		PIONNIER
STADE D'ÉVOLUTION		AVANCÉE	JEUNE		
INDICE DENSITÉ-HAUTEUR	A2, A3, B1, B2, B3	Er, ErBj, Ft, ErFt, Ero, EroR(F), EroR(R), E(E), MFh(F), Pe ¹	BbR(F), FiR(F), FiPb(F), PeR(F)	Pe, Bb, Fi	
		GRANDE	MOYENNE	FAIBLE	
	B4, B5, C3, C4	Ero, MFh(F), Pe ¹	BbS(R), BbR(R), BbR(F)	Pe, Bb	R
		MOYENNE	FAIBLE	TRÈS FAIBLE	TRÈS FAIBLE
	B5 ct, C2 cp, C3 cp, D5 ct, D3 cp, 6 ct	EroR(F)		Pe, Bb	F, M, R
		FAIBLE		TRÈS FAIBLE	TRÈS FAIBLE

1 : localisé en bordure des cours d'eau (Peupleraie deltoïde)

ANNEXE 2

**LISTE
DES PLANTES VASCULAIRES
À STATUT PRÉCAIRE
DE LANAUDIÈRE (RÉGION 14)
(tirée de Labrecque et Lavoie, 2002)**

Liste¹ des plantes vasculaires à statut précaire de Lanaudière (région 14)

Type de répartition : P = Périphérique (N = nord, E = est) ; D = Disjoint ; S = Sporadique.

Floraison : P = printanière ; E = estivale ; A = automnale.

Affinité pour un substrat : C = Espèce calcicole ; S = Espèce serpentincicole.

Habitat : ED = Estuarien – eau douce ; F = fluvial ; L = lacustre ; P = Palustre ; T = Terrestre

Les espèces légalement désignées sont en caractère gras et le statut adopté ainsi que l'année de la réglementation suivent après tiret ; M = menacée – V = vulnérable.
Les changements de nomenclature (synonymie) sont précédés du signe « = » ; et, les nouvelles espèces, suivies d'un astérisque

Espèce Synonyme(s)	Type de répartition	Floraison		Affinité pour un substrat	Habitat
<i>Acer nigrum</i> Michx. f.	P-N	Mai-juin ²	P	C	T-forêt feuillue
<i>Agastache nepetoides</i> (L.) Kuntze	P-N	Juillet-sept. ²	E		T-forêt feuillue ; terrain anthropique
<i>Agrimonia pubescens</i> Wallr.	P-N	Mi-juillet-sept. ²	E		T-forêt feuillue
Allium tricoccum Aiton – V-1995	P-N	Juin-juillet ²	E		T-forêt feuillue P-marécage
<i>Amelanchier sanguinea</i> var. <i>grandiflora</i> = <i>A. amabilis</i> Wieg.	P-N	Mai-début juin ²	P		T-forêt feuillue ; affleurement, ébouli, gravier
Amerorchis rotundifolia	S			C	P-fen. T-forêt coniférienne
<i>Arethusa bulbosa</i> L.	S	Fin mai-août ²	P-E		P-bog
Arisaema dracontium (L.) Schott. – M-1998	P-N	Mai-juin ²	P		P-prairie humide ; marécage
Bartonia virginica (L.) BSP.	P-N	Juillet-sept. ²	E		P-bog ; fen boisé
Botrychium rugulosum * W. H. Wagner	P-N	Août-octobre ³	E-A		T-forêt feuillue ; sable ; terrain anthropique
<i>Carex atlantica</i> L. H. Bailey ssp. <i>capillacea</i> (Bailey) Reznicek	P-N	Mai-début juin ²	P		P-bog
<i>Carex cephalophora</i> Mühl.	P-N	Mai-juillet ²	P-E	C	T-forêt feuillue
<i>Carex folliculata</i> L.	P-N	Juin-août ²	E		P-marécage T-forêt feuillue
<i>Carex muehlenbergii</i> <i>Carex muhlenbergii</i> Schk.	P-N	Juin-juillet ²	E		T-sable
<i>Carex prairea</i> Dewey	S	Fin mai-juillet ²	P-E		P-prairie humide ; fen
<i>Celtis occidentalis</i> L.	P-N	Octobre-nov. ²	P ⁵ , A	C	P-marécage T-forêt feuillue
<i>Claytonia virginica</i> L.	P-N	Mars-mai ²	P		T-forêt feuillue ; P-marécage
<i>Conopholis mericana</i> (L.) Wallr.	P-N	Avril-juillet ²	P-E		T-forêt feuillue

Espèce Synonyme(s)	Type de répartition	Floraison		Affinité pour un substrat	Habitat
<i>Cyperus lupulinus</i> (Spreng.) Marcks ssp. <i>Macilentus</i> (Fern) Marcks = <i>C. filiculmis</i> Vahl. Var. <i>macilentus</i> Fern.	P-N	Août-octobre ²	E-A		P-rivage (sable); T- terrain anthropique; sable
<i>Cypripedium reginae</i> Walt.	S	Mi-août ²	E	C	P-fen; fen boisé rivage (roc/gravier)
<i>Eleocharis robbinsii</i> Oakes	P-N	Août-octobre ²	E-A		P-marais
<i>Eragrostis hypnoides</i> (Lam.) BSP.	P-N	Fin juillet-nov. ²	E-A		P-rivage (sable); prairie humide
<i>Goodyera pubescens</i> (Willd.) R. Br.	P-N	Juillet-début sept. ²	E		T-forêts mixte+ coniférienne
<i>Justicia mericana</i> (L.) Vahl. – M-1998	P-N	Juin-octobre ²	E-A		P-marais
<i>Lysimachia hybrida</i> Michx. = <i>Steironema hybridum</i> (Walt.) Raf.	P-N	Juillet-août ²	E		P-prairie humide; marécage
<i>Muhlenbergia sylvatica</i> (Torr.) Torr. Ex A. Gray var. <i>sylvatica</i>	P-N	Juillet-octobre ²	E-A		P-rivage (roc/gravier); marécage
<i>Panax quinquefolius</i> L. – M-2000 = <i>P. quinquefolium</i> auct.	P-N	Juin-juillet ²	E		T-forêt feuillue
<i>Panicum virgatum</i> L.	P-N	Juillet-sept. ²	E		P-rivage (roc/gravier/sable) T- sable; terrain anthropique
<i>Platanthera blephariglottis</i> (Willd.) Lindley var. <i>blephariglottis</i> = <i>Habenaria blephariglottis</i> (Willd.) Hook.	P-N	Fin juin-sept. ²	E		P-bog
<i>Platanthera flava</i> (L.) Lindley var. <i>herbolia</i> (R. Br.) Luer = <i>Habenaria flava</i> (L.) R. Br. var. <i>herbolia</i> (R. Br.) Ames & Correll.	P-N	Juin-sept. ²	E		ED-prairie humide P-prairie humide; marécage
<i>Plantanthera macrophylla</i> (Goldie) P.M. Brown = <i>Platanthera orbiculata</i> (Pursh) Lindley var. <i>macrophylla</i> = <i>Habenaria orbiculata</i> (Pursh) Torr. var. <i>macrophylla</i> = <i>H. macrophylla</i> Goldie,	P-N	Fin juin-début août ²	E		T-forêts mixte+coniférienne
<i>Podophyllum peltatum</i> L. – M-1998	P-N	Début avril-début juin ²	P		T-forêt feuillue terrain anthropique

Espèce	Synonyme(s)	Type de répartition	Floraison		Affinité pour un substrat	Habitat
<i>Podostemum ceratophyllum</i> Michx. <i>Podostemon ceratophyllum</i>		P-N	Juillet-sept. ²	E		F-herbier/eau libre
<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michx. var. <i>hydropiperoides</i>		P-N	Juin-nov. ²	E-A		P-prairie humide; marais
<i>Potamogeton illinoensis</i>		P-N	Juillet-sept. ²	E	C	F+L-herbier/eau libre
<i>Potamogeton vaseyi</i> Robb.		P-N	Juill.-oct. ²	E-A		F+L-herbier/eau libre
<i>Ranunculus flabellaris</i> Raf.		P-N	Mai-juin ²	P		P-marécage; fen boisé
<i>Rhynchospora capitellata</i> (Michx.) Vahl.		P-N	Juillet-octobre ²	E-A		P-rivage (roc/gravier/sable); bog
<i>Schoenoplectus torreyi</i> (Olney) Palla = <i>Scirpus torreyi</i> Olney = <i>S. subterminalis</i> (Torrey) Sojak var. <i>cylindricus</i>		P-N	Juillet-sept. ²	E		ED+P-marais
<i>Selaginella eclipses</i> W. R. Buck <i>S. apoda</i> (L.) Spring. ≠ <i>Qc.</i>		P-N	Mai-déc. ²	P-E-A		P-rivage (roc/gravier) prairie humide; marécage
<i>Sparganium androcladum</i> (Engekm.) Morong.		P-N				P-marais; marécage
<i>Staphylea trifolia</i> L.		P-N	Mi-avril-début juin ²	P	C	P-rivage (roc/gravier) T-forêt feuillue
<i>Strophostyles helvula</i> <i>S. helvola</i> (L.) Elliott.		P-N	Juin-octobre ²	E		ED-rivage (roc/gravier) P-rivage (roc/gravier/sable)
<i>Trichophorum clintonii</i> (A. Gray) S.G. Smith = <i>Scirpus clintonii</i> A. Gray		S	Fin mai-début juillet ²	P-E		P-rivage (roc1gravier) T-affleurement, ébouli, gravier
<i>Ulmus thomasii</i> Sargent.		P-N	Avril-début mai ²	P	C	P-rivage (roc/gravier) T-forêt feuillue; affleurement, ébouli, gravier
<i>Utricularia gibba</i> L.		S	Fin juin-sept. ²	E		L-herbier/eau libre P-fen
<i>Utricularia resupinata</i> B. D. Greene		P-N	Juil.-sept. ²	E		L-herbier/eau libre
<i>Viola affinis</i> Le Conte = <i>V. sororia</i> Willd. ssp. <i>affinis</i> (Le Conte) R.J. Little		P-N	Avril-début juin	P		P-marécage T-forêt feuillue
<i>Woodwardia virginica</i> (L.) Sm.		P-N	Juill.-sept. ²	E		P-bog; fen; fen boisé; marécage
<i>Zizania aquatica</i> L. var. <i>aquatica</i>		P-N	Juin-sept. ²	E		P-marais

¹ Labrecque J. et Lavoie, G. 2002

² Fernald, 1970. Gray's Manual of botany, eighth ed.

³ Cody, W.J. et D.M. Britton, 1989. Les fougères et les plantes alliées du Canada.

⁴ Frère Marie-Victorin, 1995. Flore laurentienne, 3^{ième} édition.

ANNEXE 3

**LISTE
DES PLANTES VASCULAIRES
À STATUT PRÉCAIRE
DE LANAUDIÈRE (RÉGION 14)
(tirée de Labrecque et Lavoie, 2002)
RÉPARTITION SELON LE TYPE D'HABITAT**

Liste¹ des plantes vasculaires à statut précaire de Lanaudière
RÉPARTITION SELON LE TYPE D'HABITAT

Type de répartition : P- N = Périphérique -nord, S = Sporadique.

Floraison : P = printanière ; E = estivale ; A = automnale.

Affinité pour un substrat : C = Espèce calcicole ; S = Espèce serpentinicole.

Les espèces légalement désignées sont en caractère gras et le statut adopté ainsi que l'année de la réglementation suivent après tiret ; M = menacée – V = vulnérable.
 Les changements de nomenclature (synonymie) sont précédés du signe « = » ; et, les nouvelles espèces, suivies d'un astérisque

Strictement de milieux humides

Estuarien, eau douce

Espèce	Synonyme(s)	Type de répartition	Floraison		Affinité pour un substrat	Habitat
<i>Schoenoplectus torreyi</i> (Olney) Palla	= <i>Scirpus torreyi</i> Olney = <i>S. subterminalis</i> (Torrey) Sojak var. <i>cylindricus</i>	P-N	Juillet-sept. ²	E		Marais
<i>Platanthera flava</i> (L.) Lindley var. <i>herbolia</i> (R. Br.) Luer	= <i>Habenaria flava</i> (L.) R. Br. var. <i>herbolia</i> (R. Br.) Ames & Correll.	P-N	Juin-sept. ²	E		Prairie humide
<i>Strophostyles helvula</i>	<i>S. helvola</i> (L.) Elliott.	P-N	Juin-octobre ²	E		Rivage (roc / gravier)

Fluvial

Espèce	Synonyme(s)	Type de répartition	Floraison		Affinité pour un substrat	Habitat
<i>Podostemum ceratophyllum</i> Michx.	<i>Podostemon ceratophyllum</i>	P-N	Juillet-sept. ²	E		Herbier / eau libre
<i>Potamogeton illinoensis</i>		P-N	Juill.-sept. ²	E	C	Herbier / eau libre
<i>Potamogeton vaseyi</i> Robb.		P-N	Juill.-oct. ²	E-A		Herbier / eau libre

Lacustre

Espèce	Synonyme(s)	Type de répartition	Floraison		Affinité pour un substrat	Habitat
<i>Potamogeton illinoensis</i>		P-N	Juill-sept. ²	E	C	Herbier / eau libre
<i>Potamogeton vaseyi</i> Robb.		P-N	Juill.-oct. ²	E-A		Herbier / eau libre
<i>Utricularia gibba</i> L.		S	Fn jn-sept. ²	E		Herbier / eau libre
<i>Utricularia resupinata</i> B. D. Greene		P-N	Juill.-sept. ²	E		Herbier / eau libre

Palustre (suite ...)

Espèce	Synonyme(s)	Type de répartition	Floraison		Affinité pour un substrat	Habitat
<i>Eleocharis robbinsii</i> Oakes		P-N	Août-octobre ²	E-A		Marais
<i>Justicia mericana</i> (L.) Vahl. – M-1998		P-N	Juin-oct. ²	E-A		Marais
<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michx. var. <i>hydropiperoides</i>		P-N	Juin-nov. ²	E-A		Marais

Palustre (... suite ...)

Espèce Synonyme(s)	Type de répartition	Floraison		Affinité pour un substrat	Habitat
<i>Schoenoplectus torreyi</i> (Olney) Palla = <i>Scirpus torreyi</i> Olney = <i>S. subterminalis</i> (Torrey) Sojak var. <i>cylindricus</i>	P-N	Juillet-sept. ²	E		Marais
<i>Sparganium androcladum</i> (Engelm.) Morong.	P-N				Marais
<i>Zizania aquatica</i> L. var. <i>aquatica</i>	P-N	Juin-sept. ²	E		Marais
<i>Arisaema dracontium</i> (L.) Schott. – M-1998	P-N	Mai-juin ²	P		Prairie humide
<i>Carex prairea</i> Dewey	S	Fn mai-juil. ²	P-E		Prairie humide
<i>Eragrostis hypnoides</i> (Lam.) BSP.	P-N	Fn juill-nov ²	E-A		Prairie humide
<i>Lysimachia hybrida</i> Michx. = <i>Steironema hybridum</i> (Walt.) Raf.	P-N	Juillet-août ²	E		Prairie humide
<i>Platanthera flava</i> (L.) Lindley var. <i>herbolia</i> (R. Br.) Luer = <i>Habenaria flava</i> (L.) R. Br. var. <i>herbolia</i> (R. Br.) Ames & Correll.	P-N	Juin-sept. ²	E		Prairie humide
<i>Polygonum hydropiperoides</i> Michx. var. <i>hydropiperoides</i>	P-N	Juin-nov. ²	E-A		Prairie humide
<i>Selaginella eclipses</i> W. R. Buck <i>S. apoda</i> (L.) Spring. ≠ <i>Qc.</i>	P-N	Mai-déc. ²	P-E-A		Prairie humide
<i>Arisaema dracontium</i> (L.) Schott. – M-1998	P-N	Mai-juin ²	P		Marécage
<i>Lysimachia hybrida</i> Michx. = <i>Steironema hybridum</i> (Walt.) Raf.	P-N	Juillet-août ²	E		Marécage
<i>Muhlenbergia sylvatica</i> (Torr.) Torr. Ex A. Gray var. <i>sylvatica</i>	P-N	Juillet-oct. ²	E-A		Marécage
<i>Platanthera flava</i> (L.) Lindley var. <i>herbolia</i> (R. Br.) Luer = <i>Habenaria flava</i> (L.) R. Br. var. <i>herbolia</i> (R. Br.) Ames & Correll.	P-N	Juin-sept. ²	E		Marécage
<i>Ranunculus flabellaris</i> Raf.	P-N	Mai-juin ²	P		Marécage
<i>Selaginella eclipses</i> W. R. Buck <i>S. apoda</i> (L.) Spring. ≠ <i>Qc.</i>	P-N	Mai-déc. ²	P-E-A		Marécage
<i>Sparganium androcladum</i> (Engelm.) Morong.	P-N				Marécage
<i>Woodwardia virginica</i> (L.) Sm.	P-N	Juill.-sept. ²	E		Marécage
<i>Cypripedium reginae</i> Walt.	S	Mi-août ²	E	C	Rivage (roc / gravier)
<i>Eragrostis hypnoides</i> (Lam.) BSP.	P-N	Juill-nov ²	E-A		Rivage (sable)
<i>Muhlenbergia sylvatica</i> (Torr.) Torr. Ex A. Gray var. <i>sylvatica</i>	P-N	Juillet-octobre ²	E-A		Rivage (roc / gravier)
<i>Rhynchospora capitellata</i> (Michx.) Vahl.	P-N	Juill.-oct. ²	E-A		Rivage (roc / gravier / sable)
<i>Selaginella eclipses</i> W. R. Buck <i>S. apoda</i> (L.) Spring. ≠ <i>Qc.</i>	P-N	Mai-déc. ²	P-E-A		Rivage (roc / gravier)
<i>Strophostyles helvula</i> <i>S. helvola</i> (L.) Elliott.	P-N	Juin-octobre ²	E		Rivage (roc / gravier / sable)
<i>Arethusa bulbosa</i> L.	S	Mai-août ²	P-E		Bog
<i>Bartonia virginica</i> (L.) BSP.	P-N	Juil-sept. ²	E		Bog ; fen boisé
<i>Carex atlantica</i> L. H. Bailey ssp. <i>capillacea</i> (Bailey) Rezn.	P-N	Mai-déb jn ²	P		Bog

Palustre (... suite)

Espèce	Synonyme(s)	Type de répartition	Floraison		Affinité pour un substrat	Habitat
<i>Carex prairea</i> Dewey		S	Mai-juil ²	P-E		Fen
<i>Cypripedium reginae</i> Walt.		S	Mi-août ²	E	C	Fen; fen boisé
<i>Platanthera blephariglottis</i> (Willd.) Lindley var. <i>blephariglottis</i> = <i>Habenaria blephariglottis</i> (Willd.) Hook.		P-N	Fin juin-sept. ²	E		Bog
<i>Ranunculus flabellaris</i> Raf.		P-N	Mai-juin ²	P		Fen boisé
<i>Rhynchospora capitellata</i> (Michx.) Vahl.		P-N	Juil.-oct. ²	E-A		Bog
<i>Utricularia gibba</i> L.		S	Fin jn-sept ²	E		Fen
<i>Woodwardia virginica</i> (L.) Sm.		P-N	Juil-sept. ²	E		Bog; fen; fen boisé

Indifféremment dans des milieux humides et terrestres

Espèce	Synonyme(s)	Type de répartition	Floraison		Affinité pour un substrat	Habitat
<i>Allium tricoccum</i> Aiton – V-1995		P-N	Juin-juillet ²	E		P-marécage T-forêt feuillue
<i>Amerorchis rotundifolia</i>		S			C	P-fen. T-forêt coniférienne
<i>Carex folliculata</i> L.		P-N	Juin-août ²	E		P-marécage T-forêt feuillue
<i>Celtis occidentalis</i> L.		P-N	Octobre-nov. ²	P ⁵ , A	C	P-marécage T-forêt feuillue
<i>Claytonia virginica</i> L.		P-N	Mars-mai ²	P		T-forêt feuillue; P-marécage
<i>Cyperus lupulinus</i> (Spreng.) Marcks ssp. <i>Macilentus</i> (Fern) Marcks = <i>C. filiculmis</i> Vahl. Var. <i>macilentus</i> Fern.		P-N	Août-octobre ²	E-A		P-rivage (sable); T- terrain anthropique; sable
<i>Panicum virgatum</i> L.		P-N	Juillet-sept. ²	E		P-rivage (roc / gravier / sable) T- terrain anthropique; sable
<i>Staphylea trifolia</i> L.		P-N	Mi-avril-déb. juin ²	P	C	P-rivage (roc / gravier) T-forêt feuillue
<i>Trichophorum clintonii</i> (A. Gray) S.G. Smith = <i>Scirpus clintonii</i> A. Gray		S	Fin mai-début juillet ²	P-E		P-rivage (roc / gravier) T-affleurement, éboulis, gravier
<i>Ulmus thomasii</i> Sargent.		P-N	Avril-début mai ²	P	C	P-rivage (roc / gravier) T- affleurement, éboulis, gravier ; forêt feuillue;
<i>Viola affinis</i> Le Conte = <i>V. sororia</i> Willd. ssp. <i>affinis</i> (Le Conte) R.J. Little		P-N	Avril-début juin	P		P- marécage T-forêt feuillue

Strictement terrestres

Milieux fermés

Espèce	Synonyme(s)	Type de répartition	Floraison		Affinité pour un substrat	Habitat
<i>Acer nigrum</i> Michx. f.		P-N	Mai-juin ²	P	C	Forêt feuillue
<i>Agastache nepetoides</i> (L.) Kuntze		P-N	Juillet-sept. ²	E		Forêt feuillue
<i>Agrimonia pubescens</i> Wallr.		P-N	Mi-juillet-sept. ²	E		Forêt feuillue
<i>Amelanchier sanguinea</i> var. <i>grandiflora</i> = <i>A. amabilis</i> Wieg.		P-N	Mai-début juin ²	P		Forêt feuillue
<i>Botrychium rugulosum</i>* W. H. Wagner		P-N	Août-oct. ³	E-A		Forêt feuillue
<i>Carex cephalophora</i> Mühl.		P-N	Mai-juillet ²	P-E	C	Forêt feuillue
<i>Conopholis mericana</i> (L.) Wallr.		P-N	Avril-juill. ²	P-E		Forêt feuillue
<i>Panax quinquefolius</i> L. – M-2000 = <i>P. quinquefolium</i> auct.		P-N	Juin-juillet ²	E		Forêt feuillue
<i>Podophyllum peltatum</i> L. – M-1998		P-N	Début avril-début juin ²	P		Forêt feuillue
<i>Goodyera pubescens</i> (Willd.) R. Br.		P-N	Juillet-début sept. ²	E		Forêts mixte+ coniférienne
<i>Platanthera macrophylla</i> (Goldie) P.M. Brown = <i>Platanthera orbiculata</i> (Pursh) Lindley var. <i>macrophylla</i> = <i>Habenaria orbiculata</i> (Pursh) Torr. var. <i>macrophylla</i> = <i>H. macrophylla</i> Goldie,		P-N	Fin juin-début août ²	E		Forêts mixte+coniférienne

Milieux ouverts

Espèce	Synonyme(s)	Type de répartition	Floraison		Affinité pour un substrat	Habitat
<i>Amelanchier sanguinea</i> var. <i>grandiflora</i> = <i>A. amabilis</i> Wieg.		P-N	Mai-début juin ²	P		Affleurement, éboulis, gravier
<i>Botrychium rugulosum</i>* W. H. Wagner		P-N	Août-oct. ³	E-A		Sable
<i>Carex muehlenbergii</i> <i>Carex muhlenbergii</i> Schk.		P-N	Juin-juillet ²	E		Sable
<i>Agastache nepetoides</i> (L.) Kuntze		P-N	Juillet-sept. ²	E		Terrain anthropique
<i>Botrychium rugulosum</i>* W. H. Wagner		P-N	Août-oct ³	E-A		Terrain anthropique
<i>Podophyllum peltatum</i> L. – M-1998		P-N	Déb. avril-déb. juin ²	P		Terrain anthropique

¹ Labrecque J. et Lavoie, G. 2002

² Fernald, 1970. Gray's Manual of botany, eighth ed.

³ Cody, W.J. et D.M. Britton, 1989. Les fougères et les plantes alliées du Canada.

⁴ Frère Marie-Victorin, 1995. Flore laurentienne, 3^{ème} édition.