

Le patrimoine de la ville de Dieppe :
L'âge des maisons *Raphaël Bourque* et *Joseph Doiron* d'après une
analyse dendroarchéologique



Par : André Robichaud et Ben Phillips

MAD Lab Report

2006-22 / 2006-23

Mount Allison Dendrochronology Laboratory,
Département de Géographie,
Université de Mount Allison,
Sackville, N.-B., Canada

RÉSUMÉ

Le présent rapport fait état de la recherche effectuée sur les maisons *Raphaël Bourque* et *Joseph Doiron* situées à Dieppe, sud-est du Nouveau-Brunswick. Une analyse dendroarchéologique a été réalisée sur ces bâtiments historiques par le Mount Allison Dendrochronology Laboratory et a donné les âges suivants (dates probables de construction) :

1) Maison *Raphaël Bourque* :

- maison principale : 1829
- cuisine d'été : 1879
- poutre indiquant l'enlèvement d'une maçonnerie : 1872-73

2) Maison *Joseph Doiron* :

- maison : 1841
- remise : 1872
- grange : 1872

ABSTRACT

This report exhibits the research made on the *Raphaël Bourque* and *Joseph Doiron* houses in Dieppe, southeastern New Brunswick. A dendroarchaeological analysis was performed by the Mount Allison Dendrochronology Laboratory on those heritage buildings and yielded the following results (probable construction dates):

1) *Raphaël Bourque* house

- main house: 1829
- summer kitchen: 1879
- beam indicating chimney removal: 1872-73

2) *Joseph Doiron* house

- house: 1841
- shed: 1872
- barn: 1872

REMERCIEMENTS

Nous désirons remercier le Conseil de la Ville de Dieppe, ainsi que son Sous-comité du patrimoine, et en particulier M. Jean Gaudet, qui ont soutenu le projet et fourni le support financier pour les analyses dendrochronologiques.

Nous sommes aussi redevables aux propriétaires des maisons, à savoir M. Emmanuel Charrotier et Mme Hélène Le Gras du restaurant L'Idylle (maison *Raphaël Bourque*) et M. Louis Léger (maison *Joseph Doiron*), qui nous ont donné accès à leur propriété.

Nous apprécions également les contributions de M. Bernard LeBlanc (conservateur du Musée acadien) et M. Régis Brun (historien) qui ont entre autre servis d'intermédiaire et fournis de nombreux renseignements et documents sur les sites historiques.

Nous remercions aussi le Mount Allison Dendrochronology Laboratory et son directeur (le Dr. Colin Laroque) pour avoir permis l'utilisation de l'équipement et du laboratoire.

INTRODUCTION

Depuis quelques temps, la Ville de Dieppe (Nouveau-Brunswick) s'occupe de divers aspects de son patrimoine et s'applique entre autre à répertorier les bâtiments d'intérêt historique se trouvant sur son territoire dans le cadre du programme fédéral « Répertoire des lieux patrimoniaux ». Parmi ces bâtiments, deux ont particulièrement retenus l'attention : 1) la *maison Raphaël Bourque* (officiellement la résidence Eustache Bourque), actuellement le restaurant L'Idylle, située au 1788 rue Amirault et appartenant à M. Emmanuel Charrotier et Mme Hélène Le Gras (photo 1) et 2) la *maison Joseph Doiron* située au 1150 rue Amirault dont le propriétaire est M. Louis Léger (photo 2). Il a été décidé par le sous-comité du patrimoine de la Ville de Dieppe de faire dater ces deux édifices par une technique de grande précision utilisant les anneaux de croissance des poutres. Il a ainsi fait appel au seul laboratoire des provinces maritimes étant capable de telles analyses : le Mount Allison Dendrochronology Laboratory (MAD Lab; <http://www.mta.ca/madlab>).



Photo 1 : La maison *Raphaël Bourque*.



Photo 2 : La maison *Joseph Doiron*

LA DENDROARCHÉOLOGIE, ou comment dater un bâtiment

La dendroarchéologie est une sous-discipline de la dendrochronologie qui est l'étude des cernes annuels de croissance des arbres. La dendrochronologie connaît de nombreuses applications (climatologie, écologie, géomorphologie, etc.) dont celle de dater les constructions de bois avec une précision à l'année près.

Le principe de base est très simple. On sait que la croissance des arbres varie d'une année à l'autre. Selon les conditions environnementales prévalant l'année même, on observera un cerne de croissance large quand les conditions sont optimales et un cerne étroit si les

conditions sont défavorables. Un arbre aura alors une suite de cernes de largeur variable. En mesurant la largeur de chacun de ces anneaux, on obtient une séquence qui forme un patron de croissance. Ces patrons se répètent assez bien d'un arbre à l'autre, surtout si les arbres sont de la même espèce. La datation d'un bâtiment d'âge inconnu se fait en comparant les patrons de croissance de poutres ou d'autres pièces de bois provenant du bâtiment en question avec :

- 1) les patrons de croissance d'arbres vivants de la même espèce (on préfère comparer du pin avec du pin, de l'épinette avec de l'épinette, etc.), s'ils sont suffisamment vieux pour recouvrir une période commune d'au moins 50 ans avec le bâtiment, ou
- 2) les patrons de croissance d'autres bâtiments d'âge connu.

Ce procédé se nomme interdatation et de nombreux bâtiments historiques ont pu être ainsi datés avec succès dans les Maritimes (Laroque, 2006; Leighton, Robichaud et Laroque, 2006; Robichaud 2002; Robichaud *et al.*, 2005) et ailleurs (Schweingruber, 1992; Dewese Wight et Grissino-Mayer, 2004). Un énorme avantage de cette technique est que les bâtiments ne sont pas endommagés par ce procédé. En effet, l'échantillonnage des pièces de bois se fait à l'aide d'une tarière un peu spéciale appelée parfois "sonde de Pressler" (photo 3). Il s'agit d'un cylindre d'acier très résistant et creux terminé par une vis coupante qui s'enfonce dans le bois. On peut carotter le bois de l'écorce jusqu'au coeur, traversant l'ensemble des cernes. Cela ne produit qu'une petite cavité d'environ 5 mm de diamètre, laissant la structure quasi intacte (photo 4). La carotte obtenue est ensuite utilisée pour la mesure des cernes de croissances.



Photo 3 : Une sonde de Pressler après insertion dans une poutre. À remarquer l'écorce qui subsiste encore sur cette pièce, une situation idéale pour la datation par la dendrochronologie.

Photo 4 : Dommage minimal au bâtiment. La flèche indique la cavité laissée par le carottage.

On essaie d'obtenir autant de carottes que possible afin de maximiser les chances de trouver une date précise. Il est aussi préférable de choisir des pièces de bois ayant encore de l'écorce, car il est important d'avoir le dernier cerne de croissance : c'est en effet ce dernier cerne qui marque la date de la coupe de l'arbre qui a servi à confectionner les poutres, solives, chevrons et autres.

L'étape suivante consiste à mesurer les cernes. Pour les rendre plus aisément visibles et ainsi assurer une mesure plus précise, on colle solidement les carottes sur une monture en bois et on les sable avec du papier sablé de grain progressivement plus fin. Les cernes de croissances sont ensuite mesurés selon plusieurs précédés possibles. Au MAD Lab, cela a été fait à l'aide du logiciel Windendro© (photo 5) couplé à un scanner qui permet des mesures automatiques à une précision de 0.001 mm.



Photo 5 : Mesure de cernes automatisée à l'aide de Windendro©.

Chaque échantillon donne donc une série chronologique représentant le patron de croissance de l'arbre. Ces séries sont comparées par interdatation à des chronologies de référence (c'est-à-dire d'âge connu), soit selon des techniques visuelles de comparaisons graphiques, soit à l'aide de logiciels spécialisés tels COFECHA (Grissino-Mayer, 2001). Cela permet donc de situer chronologiquement les séries provenant des bâtiments. **Ce qui est daté est en fait l'année de la coupe des arbres. Le bâtiment n'aura été construit que par après, une ou deux années la plupart du temps et parfois plus. Les interprétations par les historiens doivent en tenir compte.**

C'est ce procédé qui a été appliqué aux maisons *Raphaël Bourque* et *Joseph Doiron*. Les résultats de l'analyse dendroarchéologique sont présentés dans la section suivante.

RÉSULTATS

1-La maison *Raphaël Bourque*

Ce bâtiment a fourni dix-sept échantillons, dont dix provenaient de la maison principale, quatre de la cuisine d'été et trois sur une seule poutre qui a servi à obturer le plancher quand une maçonnerie a été enlevée. Toutes les poutres étaient de l'épinette, plus probablement de l'épinette rouge, un bois dominant dans les structures des maisons du sud-est du Nouveau-Brunswick. Les trois graphiques qui suivent (figures 1, 2 et 3) montrent l'excellente corrélation entre différentes courbes de croissance de la maison avec les courbes de références d'épinette tirées de la banque de données du MAD Lab. Cela fournit une bonne indication de la fiabilité des dates produites par l'interdatation. En effet, il est improbable que ces ressemblances soient dues à une simple coïncidence. Une vérification visuelle, telle que montrée par les graphiques ci-dessous, est complémentaire et essentielle aux calculs effectués par les logiciels. Le tableau 1 suit et montre la compilation de l'ensemble des résultats pour chaque échantillon daté.

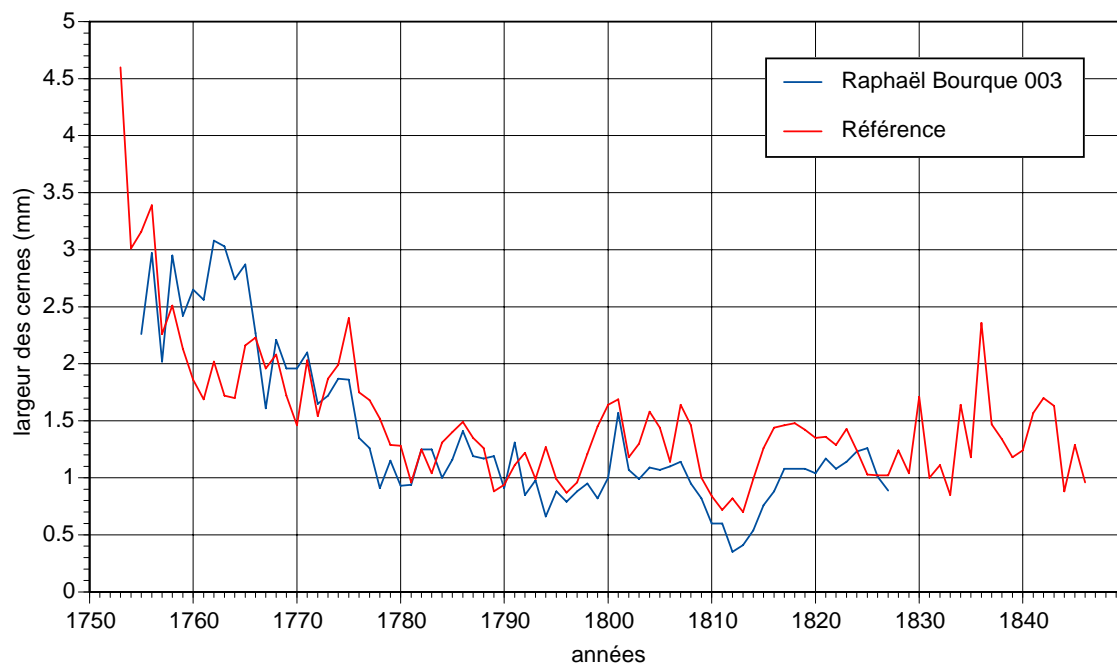


Figure 1 : Comparaison d'une courbe de croissance du bâtiment principal de la maison *Raphaël Bourque* avec une courbe de référence. La date terminale de cet échantillon est 1827.

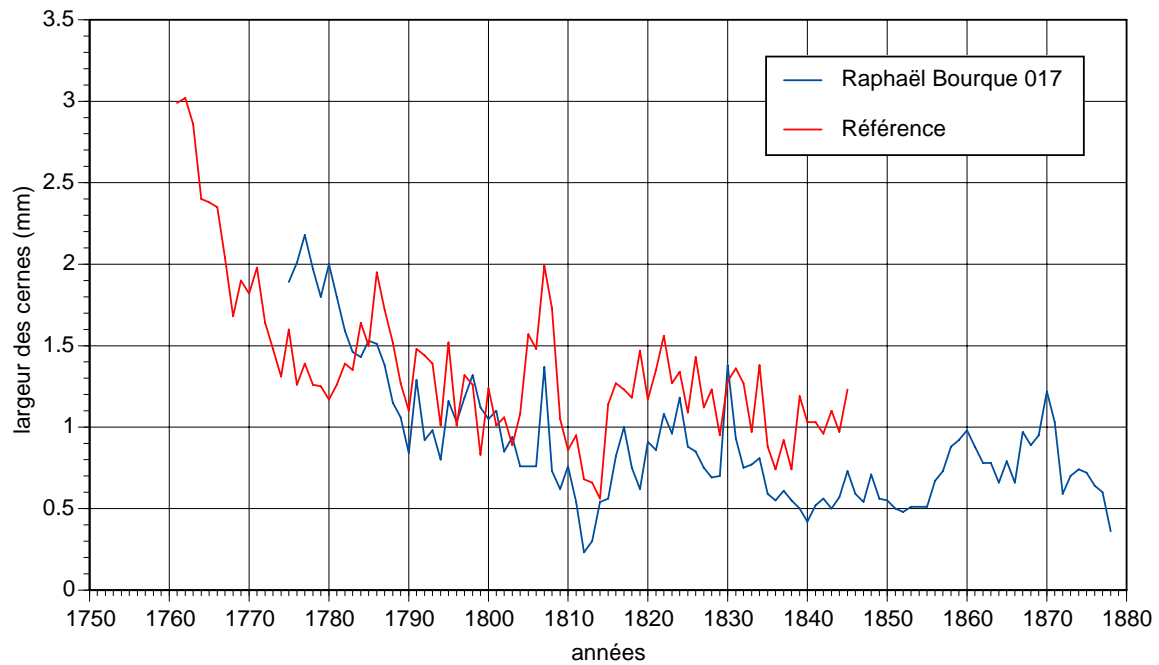


Figure 2 : Comparaison d’une courbe de croissance de la cuisine d’été de la maison *Raphaël Bourque* avec une courbe de référence. La date terminale de cet échantillon est 1878.

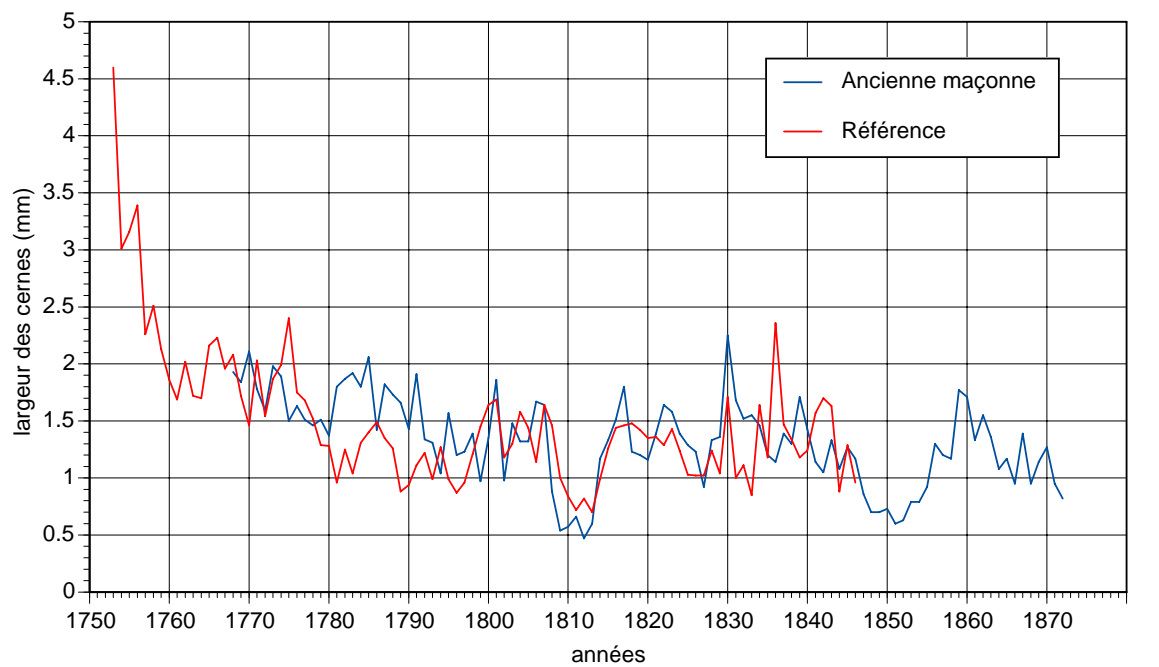


Figure 3 : Comparaison d’une courbe de croissance de la poutre ayant servi à obturer la brèche laissée par l’enlèvement d’une maçonne de la maison *Raphaël Bourque* avec une courbe de référence. La date terminale de cet échantillon est 1872.

Tableau 1 : Résultat de l'interdatation des échantillons de la maison *Raphaël Bourque*.

<i>Numéro de l'échantillon</i>	<i>Espèce</i>	<i>Localisation dans le bâtiment</i>	<i>Type de pièce</i>	<i>Dernier cerne présent</i>	<i>Date terminale *</i>
06BTS001	épinette	bâtiment principal, rez-de-chaussée	solive	oui	1827
06BTS002	épinette	cave principale	solive	oui	1827
06BTS003	épinette	cave principale	solive	oui	1827
06BTS004	épinette	cave principale	solive	oui	(1829?)
06BTS005	épinette	cave principale	solive	oui	1827
06BTS006	épinette	cave principale	solive	oui	1828
06BTS007	épinette	cave principale	grosse poutre ancienne maçonnerie	oui	1872
06BTS008	épinette	cave principale	même que 007	oui	1872
06BTS009	épinette	cave principale	même que 007	oui	1872
06BTS010	épinette	cave principale	solive	oui	1829
06BTS011	épinette	cave principale	solive	oui	1827
06BTS012	épinette	cave principale	solive	oui	1827
06BTS013	épinette	cave principale	solive	oui	1827
06BTS014	épinette	cave de la cuisine d'été	sole	oui	1877
06BTS015	épinette	cave de la cuisine d'été	solive	non	(1869)
06BTS016	épinette	cave de la cuisine d'été	solive	oui	1878
06BTS017	épinette	cave de la cuisine d'été	solive	oui	1878

* NOTE : Les dates entre parenthèses ont été rejetées en raison de l'absence du dernier cerne de croissance ou de corrélation faible avec les chronologies de référence.

Selon ces résultats, l'interdatation donne les résultats suivants :

- 1) la construction de la maison principale date de 1829, si l'on tient compte du fait que les arbres ont été coupés l'année précédant sa construction et ensuite laissés à sécher pendant une certaine période de temps comme cela se faisait souvent autrefois;
- 2) la cuisine d'été a été ajoutée plus probablement en 1879;
- 3) l'ancienne maçonnerie aurait été placée en 1872-73.

2- La maison *Joseph Doiron*

Ce bâtiment complexe se compose de plusieurs sections et dépendances dont certaines ont retenues l'attention des historiens du sous-comité du patrimoine de la Ville de Dieppe. Il a donc été décidé de dater non seulement la maison principale (dont on a pris

seize carottes), mais aussi la remise attachée à la maison (quatre carottes) et la grange (quatre carottes également) qui elle est attachée à la remise (photo 6).

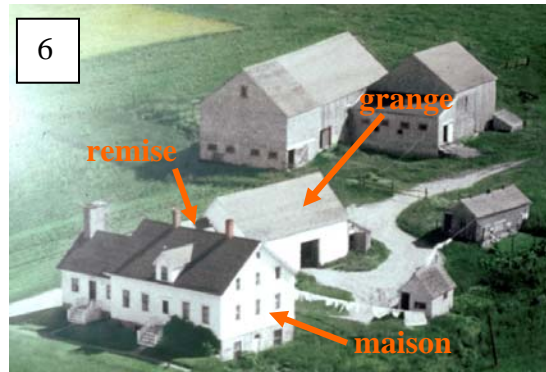


Photo 6 : La maison *Joseph Doiron* et ses dépendances. La remise est cachée par la maison.

La maison comportait des solives en mélèze (plancher du rez-de-chaussée, visible seulement à la cave) et des chevrons en épinette. La remise et la grange ont une structure en épinette seulement. Encore une fois, les corrélations avec les chronologies de référence étaient très bonnes comme l'indique les graphiques ci-dessous (figures 4, 5 et 6).

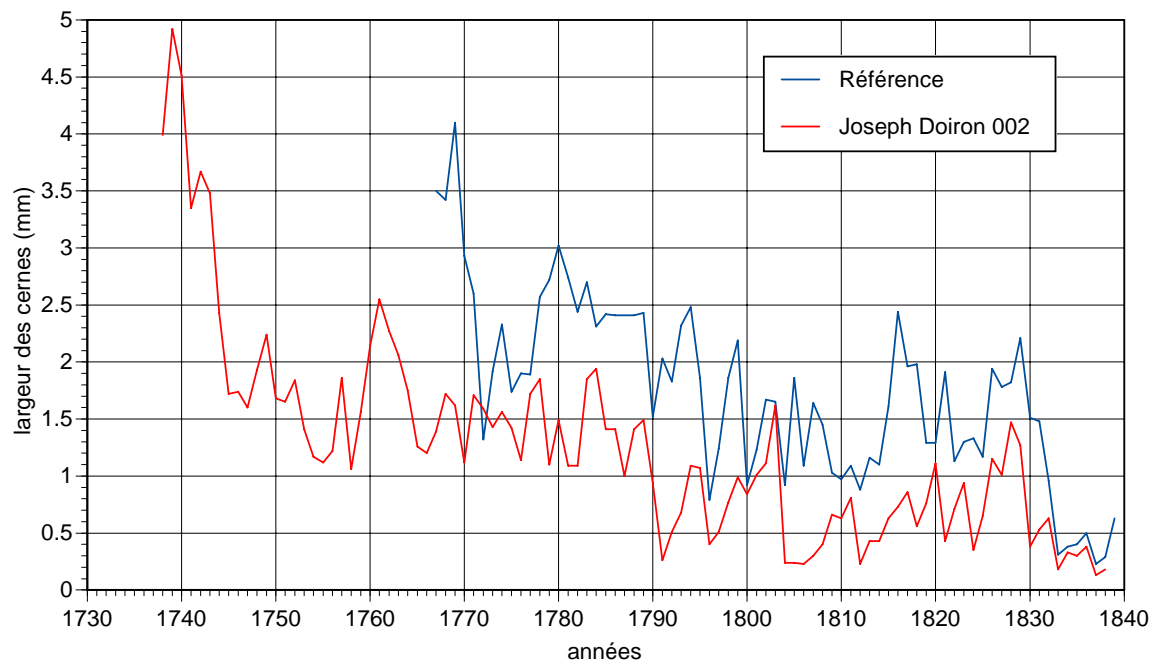


Figure 4 : Comparaison d'une courbe de croissance d'une solive en bois de mélèze de la maison *Joseph Doiron* avec une courbe de référence (mélèze également). La date terminale de cet échantillon est 1838.

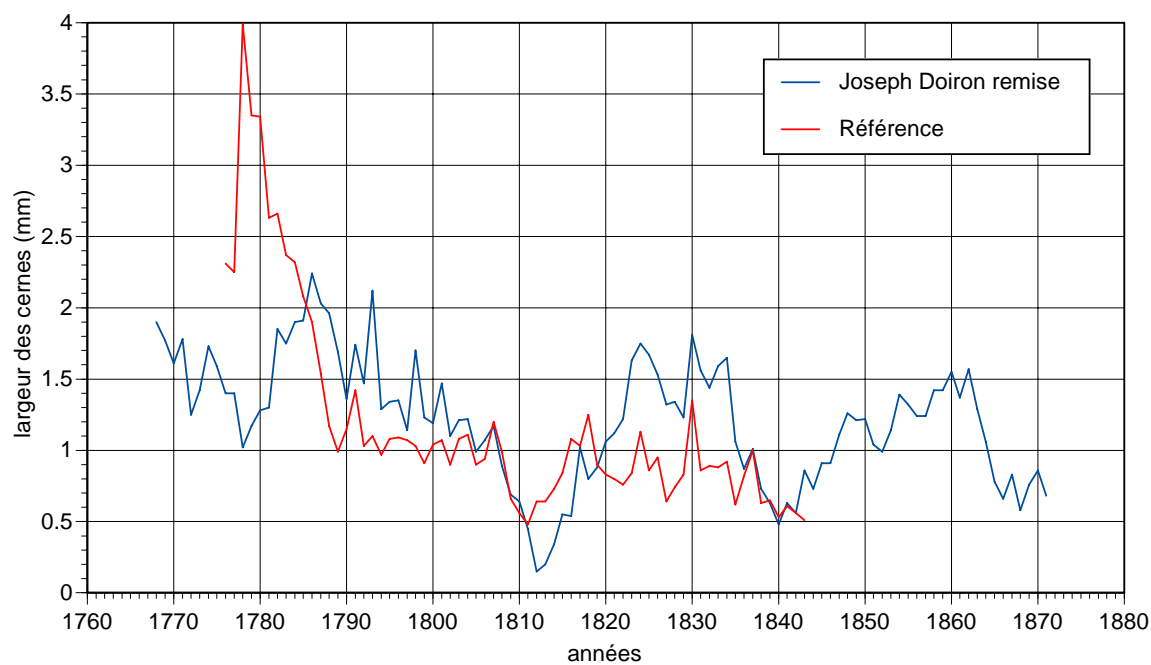


Figure 5 : Comparaison d'une courbe de croissance d'une poutre de la remise de la maison *Joseph Doiron* avec une courbe de référence. La date terminale de cet échantillon est 1871.

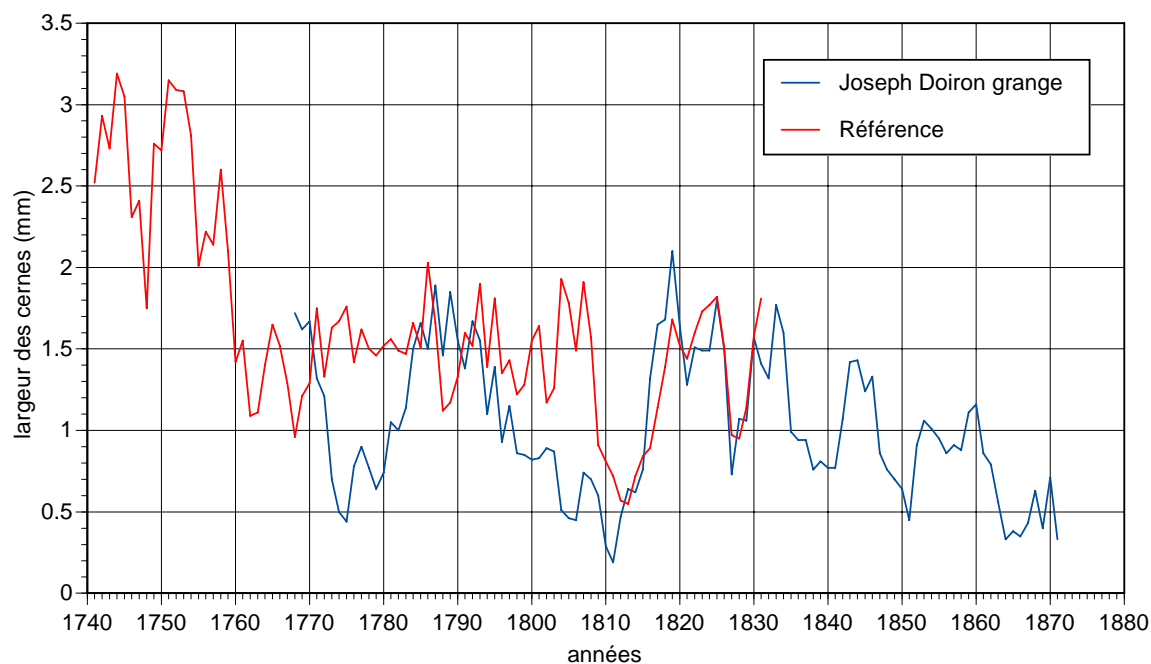


Figure 6 : Comparaison d'une courbe de croissance d'une poutre de la grange de la maison *Joseph Doiron* avec une courbe de référence. La date terminale de cet échantillon est aussi de 1871.

Le tableau 2 montre l'ensemble des résultats de l'interdatation. Selon l'analyse dendrochronologique, on constate donc que :

- 1) la construction de la maison principale s'est étendue de 1837 à 1841;
- 2) la remise et la grange ont été construites en 1872.

Tableau 2 : Résultat de l'interdatation des échantillons de la maison *Joseph Doiron* et ses dépendances.

<i>Numéro de l'échantillon</i>	<i>Espèce</i>	<i>Localisation dans le bâtiment</i>	<i>Type de pièce</i>	<i>Dernier cerne présent</i>	<i>Date terminale</i>
06BXS001	mélèze	cave principale	solive	oui	1838
06BXS002	mélèze	cave principale	solive	oui	1838
06BXS003	mélèze	cave principale	solive	oui	1837
06BXS004	mélèze	cave principale	solive	oui	1838
06BXS005	mélèze	cave principale	solive	oui	1838
06BXS006	mélèze	cave de la cuisine d'été	solive	oui	1837
06BXS007	mélèze	cave de la cuisine d'été	solive	oui	1837
06BXS008	mélèze	cave de la cuisine d'été	solive	oui	1832
06BXS009	mélèze	cave de la cuisine d'été	solive	oui	1838
06BXS010	épinette	grenier	poteau de pignon	oui	1839
06BXS011	épinette	grenier	chevron	oui	1840
06BXS012	épinette	grenier	chevron	oui	1840
06BXS013	épinette	grenier	chevron	oui	1841
06BXS014	épinette	grenier	poteau de pignon	oui	1840
06BXS015	épinette	grenier (petit bord)	chevron	oui	1840
06BXS016	épinette	grenier (petit bord)	chevron	non	1834
06BXS017	épinette	remise	non précisé	oui	1871
06BXS018	épinette	remise	non précisé	oui	1870
06BXS019	épinette	remise	non précisé	oui	1871
06BXS020	épinette	remise	non précisé	oui	1871
06BXS021	épinette	grange	non précisé	oui	1871
06BXS022	épinette	grange	non précisé	oui	1871
06BXS023	épinette	grange	non précisé	oui	1871
06BXS024	épinette	grange	non précisé	oui	1871

CONCLUSION

L'analyse dendroarchéologique des maisons *Raphaël Bourque* et *Joseph Doiron* a permis de les dater avec précision. Le tableau 3 ci-dessous résume les résultats présentés plus haut.

Tableau 3 : Sommaire des résultats de l'analyse dendroarchéologique.

Bâtiment	Date de coupe des arbres	Date possible de construction
Maison <i>Raphaël Bourque</i>		
1) bâtiment principal	1827-29	1829
2) cuisine d'été	1878	1879
3) ancienne maçonnerie	1872	1872-73
Maison <i>Joseph Doiron</i>		
1) maison	1837-1841	1841
2) remise	1871	1872
3) grange	1871	1872

La maison *Raphaël Bourque* a été construite en 1829, à laquelle une cuisine d'été aurait été ajoutée en 1879. Une ancienne maçonnerie, dont des restes ont été trouvés au sous-sol, aurait été enlevée vers 1872-1873 selon la date de la poutre qui a servi à obturer le plancher à cet endroit.

La maison *Joseph Doiron* quant à elle est un peu plus récente et sa construction, du moins la préparation à sa construction, semble s'être étalée sur plusieurs années. En effet, les pièces de la cave datent de 1837-38 et celles du grenier de 1839-1841. La remise et la grange ont toutes deux été ajoutées au domaine en 1872.

RÉFÉRENCES

Grissino-Mayer, H.D. (2001). Evaluating crossdating accuracy: a manual and tutorial for the computer program COFECHA. *Tree-Ring Research*, Vol. 57(2), 205-221.

Deweese Wright, G. et H.D. Grissino-Mayer (2004). Dendrochronological dating of an antebelum period house, Forsyth County, Georgia, U.S.A. *Tree-Ring Research*, Vol. 60(2), 91-99.

Laroque, C.P. (2006). *Tree dating of Mayfield House, Guysborough, Nova Scotia*. MAD Lab Report 2006-13, 6 p.

Leighton, M., A. Robichaud et C.P. Laroque (2006). *Dans les forêts d'Acadie : analyse dendroarchéologique de bâtiments anciens du Village Historique Acadien*. MAD Lab Report 2006-04, 27 p.

Robichaud, A. (2002). *Datation de la maison Doucet par la dendrochronologie*; rapport de recherche remis à la Société de développement de la Baie Acadienne et aux Friends of the Farmer's Bank (Rustico, I.-P.É), mai 2002, 12 p.

Robichaud, A. (supervisor), A. Colford, B. Phillips, K. Hartlen, B. Bakke, R. Quinlan, and S. Smith (2005). *Dendroarcheological investigation of the Sinclair Inn, Annapolis Royal, Nova Scotia*. MAD Lab Report 2005-3, 16 p.

Schweingruber, F.H. (1992). *Tree rings - Basics and applications of dendrochronology*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 271 p.