

Université de Montréal

**Le cèdre blanc (*Thuja occidentalis*) dans le paysage culturel en amont
de Montréal au XIX^e siècle.
Une approche dendroarchéologique**

Par

Marie-Claude Brien

Département d'anthropologie
Faculté des Arts et des Sciences

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de Maître ès Sciences (M. Sc.)
en anthropologie (archéologie)

Décembre 2011

© Marie-Claude Brien, 2011

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :

Le cèdre blanc (*Thuja occidentalis*) dans le paysage culturel en amont de Montréal au
XIX^e siècle.

Une approche dendroarchéologique

Présenté par :

Marie-Claude Brien

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Claude Chapdelaine

Membre du jury

Brad Loewen

Directeur de recherche

Louise Paradis

Président-rapporteur

Résumé

Ce mémoire porte sur le cèdre blanc (*Thuja occidentalis*) dans les contextes de colonisation et d'exploitation forestière de l'arrière-pays montréalais au XIX^e siècle. Il vise, d'une part, à documenter les stratégies d'exploitation locale du cèdre blanc au XIX^e siècle et l'évolution du paysage culturel domestique d'un établissement colonial depuis sa concession initiale. D'autre part, ce mémoire cherche à identifier les réseaux d'échanges du cèdre blanc acheminé à Montréal au XIX^e siècle pour la construction des bâtiments et des infrastructures portuaires.

En raison de la quasi-absence de documents historiques sur le sujet, il devient évident que seule l'application de la dendrochronologie et de la dendroprovenance permet d'atteindre ces objectifs. Nous vous présentons ici l'analyse détaillée de six sites ruraux situés dans les vallées de l'Outaouais et du haut Saint-Laurent. Les analyses dendrochronologiques effectuées permettent d'aborder l'établissement colonial d'une façon originale.

La deuxième partie de ce mémoire se consacre aux analyses de dendroprovenance de sept sites montréalais préalablement étudiés par Poudret-Barré (2007) et le Groupe de recherche en dendrochronologie historique (GRDH). Pour ce faire, les sites ruraux discutés précédemment servent de point d'ancrage géographique afin de déterminer l'origine des pièces de cèdre blanc retrouvées à Montréal.

L'étude du cèdre blanc et les résultats des analyses de dendrochronologie et de dendroprovenance réalisées dans le cadre de cette étude permettent d'aborder le patrimoine architectural et archéologique sous un angle nouveau. Venant compléter les données historiques disponibles, il ouvre la voie à de nouvelles recherches de ce genre.

Mots-clés : dendroarchéologie, dendrochronologie, dendroprovenance, XIX^e siècle, cèdre blanc (*Thuja occidentalis*), pièce-sur-pièce.

Abstract

This master's thesis is about the colonization context and forestry exploitation of eastern white cedar (*Thuja occidentalis*) in the Montreal hinterland of the 19th century. On the one hand, it aims to document the local exploitation strategies of eastern white cedar and the evolution of the domestic cultural landscape of colonial landholdings since their initial concession. On the other hand, this thesis seeks to identify the exchange networks of the cedar timber that was shipped to Montreal for the construction of the city's buildings and port facilities.

With the near absence of historical documentation on the subject, only the application of the dendrochronology and the dendroprovenancing allows us to attain our objectives. We present a detailed analysis of six rural sites in the Ottawa and the Upper Saint Lawrence Valleys. Dendrochronology analysis of these areas enables us to tackle colonial establishment in an original way.

The second part of this thesis is dedicated to the dendroprovenancing analysis of seven Montreal sites, all studied beforehand by Poudret-Barré (2007) and the *Groupe de recherches en dendrochronologie historique* (GRDH). To do so, the previously designated sites will serve as a geographic anchor point to help us determine the origin of the pieces of eastern white cedar found in Montreal.

Our study of eastern white cedar along with the results of the dendrochronology and dendroprovenancing analysis allows us to tackle the architectural and archeological heritage from a new angle. Completing the available history data, it also opens the way to new research of the same kind.

Keywords : dendroarchaeology, dendrochronology, dendroprovenancing, 19th century, eastern white cedar (*Thuja occidentalis*), log buildings.

Table des matières

RÉSUMÉ	iii
ABSTRACT	iv
TABLE DES MATIÈRES	v
LISTE DES TABLEAUX	x
LISTE DES FIGURES	xii
LISTE DES ANNEXES	xiv
LISTE DES ABRÉVIATIONS	xvi
REMERCIEMENTS	xvii
INTRODUCTION	1
CHAPITRE 1. LE CÈDRE BLANC DANS LE CONTEXTE COLONIAL DU XIX ^e SIÈCLE	4
1.1 Colonisation et exploitation forestière en amont de Montréal	4
1.2 Montréal au XIX ^e siècle	6
1.3 Le cèdre blanc (<i>Thuja occidentalis L.</i>)	7
1.4 Exploitation et usages du cèdre blanc chez les Amérindiens et en Nouvelle-France	9
1.5 Le cèdre blanc dans l'économie de subsistance du XIX ^e siècle	10
1.5.1 Les bâtiments en pièce-sur-pièce	11
1.6 Le cèdre blanc dans l'économie locale et régionale du XIX ^e siècle	13
1.7 Le cèdre blanc dans l'économie transatlantique	15
1.8 Vers une nouvelle interrogation	17
1.9 Corpus	19
CHAPITRE 2. APPROCHE CONCEPTUELLE ET MÉTHODOLOGIQUE	22
2.1 La notion de paysage culturel	23
2.2 L'étude des paysages domestiques	25
2.3 Méthode d'analyse conventionnelle du paysage domestique	27

2.3.1 L'observation sur le terrain	27
2.3.2 La recherche documentaire	28
2.4 Application de la dendrochronologie à l'étude des paysages domestiques	29
2.4.1 Principes de la dendrochronologie	29
2.4.2 L'étude dendrochronologique : la méthode	33
2.5 L'étude des réseaux d'échanges	37
2.4.1 Concepts d'articulation et de polarité	38
2.6 Les réseaux d'échanges du cèdre blanc	40
2.5.1 La dendroprovenance	40
2.5.2 La dendroprovenance du cèdre blanc au Québec	42
2.5.3 La dendroprovenance du cèdre blanc en amont de Montréal : la méthode	43
2.6 Conclusion	46
CHAPITRE 3. LE PAYSAGE DOMESTIQUE SELON SIX ÉTABLISSEMENTS COLONIAUX DU XIX ^e SIÈCLE	48
3.1 La maison Ménard (Les Cèdres, Québec)	48
3.1.1 Le bâtiment à l'étude	48
3.1.2 Concession initiale et chaîne des titres	50
3.1.3 Description du paysage	52
3.2 La ferme Borris (Vankleek Hill, Ontario)	53
3.2.1 Les bâtiments à l'étude	53
3.2.1.1 Le hangar	54
3.2.1.2 La grange	55
3.2.1.3 La maison	57
3.2.2 Concession initiale et chaîne des titres	58
3.2.3 Description du paysage	59
3.3 La maison Joannis (Saint-André-Avellin, Québec)	60
3.3.1 Le bâtiment à l'étude	60
3.3.2 Concession initiale et chaîne des titres	61
3.3.3 Description du paysage	62

3.4 La ferme Turcotte (Masson-Angers, Québec)	64
3.4.1 Les bâtiments à l'étude	64
3.4.2 Concession initiale et chaîne des titres	66
3.4.3 Description du paysage	67
3.5 La ferme Wood (Williamstown, Ontario)	68
3.5.1 Les bâtiments à l'étude	69
3.5.2 Concession initiale et chaîne des titres	70
3.5.3 Description du paysage	70
3.6 La ferme Wynands (North-Augusta, Ontario)	71
3.6.1 Les bâtiments à l'étude	71
3.6.2 Concession initiale et chaîne des titres	73
3.6.3 Description du paysage	74
3.7 Conclusion	75
CHAPITRE 4. RÉSULTATS DENDROCHRONOLOGIQUES	78
4.1 Les chronologies de référence	78
4.2 La maison Ménard	79
4.2.1 La chronologie de site	79
4.2.2 Construction de la maison	80
4.2.3 Considérations sur les dates d'abattage	81
4.3 La ferme Borris	82
4.3.1 La chronologie de site	82
4.3.2 La grange	84
4.3.3 Le hangar	85
4.3.4 La maison	85
4.3.5 Considérations sur les dates d'abattage	86
4.4 La maison Joanisse	87
4.4.1 La chronologie de site	87
4.4.2 Construction de la maison	89
4.4.3 Considérations sur les dates d'abattage	90
4.5 La ferme Turcotte	91

4.5.1 La chronologie de site	91
4.5.2 La construction des bâtiments	92
4.5.3 Considérations sur les dates d'abattage	93
4.6 La ferme Wood	93
4.6.1 La chronologie de site	94
4.6.2 La construction des bâtiments	94
4.6.3 Considérations sur les dates d'abattage	96
4.7 La ferme Wynands	98
4.7.1 La chronologie de site	98
4.7.2 L'étable	99
4.7.3 L'annexe de la grange	99
4.7.4 Le hangar	100
4.7.5 Considérations sur les dates d'abattage	101
4.8 Conclusion	101
CHAPITRE 5. DENDROPROVENANCE ET RÉSEAUX D'ÉCHANGES DU CÈDRE BLANC	104
5.1 Les chronologies montréalaises	104
5.1.1 Les vestiges de la rue de la Commune	105
5.1.2 Les structures du faubourg Québec	105
5.1.3 L'entrepôt Gillespie	106
5.1.4 Les quais du bassin Peel, canal Lachine	107
5.1.5 Les structures de la pointe à Callière	107
5.1.5.1 La structure ST-26-2	107
5.1.5.2 La structure ST-22	108
5.1.6 Le pieu de l'ancienne ferme Saint-Gabriel	109
5.2 Validation de la méthode de dendroprovenance	110
5.2.1 Similitudes et différences entre les chronologies rurales	110
5.2.2 Similitudes et différences entre les échantillons d'une chronologie rurale et les autres chronologies rurales	114

5.2.3 Application de la méthode de dendroprovenance sur des sites dont la provenance des cèdres est connue	115
5.2.3.1 La maison Schaerer	116
5.2.3.2 Le hangar de la ferme Wynands	118
5.2.4 Possibilité et limites de la dendroprovenance en amont de Montréal	121
5.3 Dendroprovenance des sites montréalais	123
5.3.1 Les vestiges de la rue de la Commune	123
5.3.2 Les structures du faubourg Québec	125
5.3.3 L'entrepôt Gillespie	127
5.3.4 Les quais du bassin Peel, canal Lachine	128
5.3.5 Les structures de la pointe à Callière	130
5.3.5.1 La structure ST-26-2	131
5.3.5.2 La structure ST-22	132
5.3.6 Le pieu de l'ancienne ferme Saint-Gabriel	134
5.4 Conclusion	135
CHAPITRE 6.RETOUR SUR LE PAYSAGE DOMESTIQUE RURAL ET SUR LES RÉSEAUX D'ÉCHANGES DU CÈDRE BLANC AU XIX ^e SIÈCLE	137
6.1 Dendrochronologie et paysage culturel domestique	137
6.2 Dendroprovenance et réseaux d'échanges du cèdre blanc	142
CONCLUSION	147
BIBLIOGRAPHIE	150
ANNEXES	xviii

Liste des tableaux

Tableau 1.1: Tarif des droits de coupe imposé sur chaque pied cube de bois équarri, 1849-1910	16
Tableau 1.2 : Distance entre les sites ruraux, à vol d’oiseau (en km)	20
Tableau 4.1 : Les chronologies de référence	79
Tableau 4.2 : Résultats statistiques entre MENThocM et les chronologies de référence pour la position 1703-1859	80
Tableau 4.3 : Résultats statistiques entre BORhocM et les chronologies de référence pour la position 1627-1867	83
Tableau 4.4 : Résultats statistiques entre la chronologie de la maison Joannis et les chronologies de référence	89
Tableau 4.5 : Résultats statistiques entre TURhocM et les chronologies de référence pour la position 1667-1885	91
Tableau 4.6 : Résultats statistiques entre WILhocM et les chronologies de référence pour la position 1643-1837	94
Tableau 4.7 : Résultats statistiques entre WYNhocM et les chronologies de référence pour la position 1609-1859	99
Tableau 5.1 : Puissance et type d’environnement	111
Tableau 5.2 : Valeur de la corrélation entre les chronologies rurales (TVBP)	112
Tableau 5.3 : Fréquence à laquelle chacun des sites apparaît comme étant la meilleure valeur statistique pour les échantillons d’une chronologie rurale donnée	115
Tableau 5.4 : Valeur des TVBP des échantillons de la maison Schaerer (SCHhocM)	117
Tableau 5.5 : Valeur des TVBP des échantillons du hangar de la ferme Wynands (WYN3hocM)	120
Tableau 5.6 : Valeur des TVBP des échantillons de la rue de la Commune (COMhocM)	124
Tableau 5.7 : Valeur des TVBP des échantillons du faubourg Québec (FQChocM)	126

Tableau 5.8 Valeur des TVBP des échantillons del'entrepôt Gillespie (GILthocM)	128
Tableau 5.9 : Valeur des TVBP des échantillons du quai central du bassin Peel, canal Lachine (CANthocM)	130
Tableau 5.10 : Valeur des TVBP des échantillons de PàC ST-26-2	132
Tableau 5.11 : Valeur des TVBP des échantillons de PàC ST-22	134

Liste des figures

Figure 1.1 : L'aire maximum de la mer de Champlain	5
Figure 1.2 : Terres arables et limite du Bouclier canadien dans la seigneurie de la Petite-Nation	5
Figure 1.3 : Carte de l'Île de Montréal (Jobin 1834)	7
Figure 1.4 : Aire de répartition du cèdre blanc	8
Figure 1.5 : Les types d'assemblage	11
Figure 1.6 : Exemple de la division des terres des cantons	15
Figure 1.7 : Les sites ruraux à l'étude	21
Figure 2.1 : Concepts opératoires et méthodologie	23
Figure 2.2 : Le principe d'interdatation ou de synchronisation	30
Figure 2.3 : Les échelles d'analyse de Daly	44
Figure 2.4 : Les échelles d'analyse de cette étude	46
Figure 3.1 : La maison Ménard	48
Figure 3.2 : Photo ancienne de la maison Ménard	49
Figure 3.3 : La maison Léger (lot 169)	51
Figure 3.4 : La ferme Borris	54
Figure 3.5 : Le hangar	55
Figure 3.6 : La grange	55
Figure 3.7 : Mur de refend de la grange	56
Figure 3.8 : Aspect des pièces du corps B de la grange	57
Figure 3.9 : La maison	58
Figure 3.10 : La maison Joanisse	60
Figure 3.11 : La laiterie et la grange	61
Figure 3.12 : La ferme Turcotte	64
Figure 3.13 : La grange et la maison	66
Figure 3.14 : La ferme Wood	69
Figure 3.15 : L'étable	72
Figure 3.16 : L'annexe de la grange	72
Figure 3.17 : Le hangar	73
Figure 4.1 : Chronologie de site de la maison Ménard (MENthocM)	80

Figure 4.2 : Chronologie de site de la ferme Borris (BORthocM)	83
Figure 4.3 : Chronologie de site de la maison Joannis (RSDthocM)	88
Figure 4.4 : Chronologie de site de la ferme Turcotte (TURthocM)	92
Figure 4.5 : Chronologie de site de la ferme Wood (WILthocM)	94
Figure 4.6 : Chronologie de site de la ferme Wynands (WYNthocM)	98
Figure 5.1 : Première échelle de comparaison de la maison Schaerer	116
Figure 5.2 : Deuxième échelle de comparaison de la maison Schaerer	117
Figure 5.3 : Première échelle de comparaison du hangar Wynands	118
Figure 5.4 : Deuxième échelle de comparaison du hangar Wynands	118
Figure 5.5 : Première échelle de comparaison des vestiges de la rue de la Commune	123
Figure 5.6 : Deuxième échelle de comparaison des vestiges de la rue de la Commune	123
Figure 5.7 : Première échelle de comparaison des structures du faubourg Québec	125
Figure 5.8 : Deuxième échelle de comparaison des structures du faubourg Québec	126
Figure 5.9 : Première échelle de comparaison de l'entrepôt Gillespie	127
Figure 5.10 : Deuxième échelle de comparaison de l'entrepôt Gillespie	127
Figure 5.11 : Première échelle de comparaison des quais du Canal Lachine	128
Figure 5.12 : Deuxième échelle de comparaison des quais du Canal Lachine	129
Figure 5.13 : Première échelle de comparaison de la structure ST-26-2	131
Figure 5.14 : Deuxième échelle de comparaison de la structure ST-26-2	131
Figure 5.15 : Première échelle de comparaison de la structure ST-22	132
Figure 5.16 : Deuxième échelle de comparaison de la structure ST-22	133
Figure 5.17 : Première échelle de comparaison du pieu de la ferme Saint-Gabriel	134
Figure 5.18 : Seconde échelle de comparaison du pieu de la ferme Saint-Gabriel	134

Liste des annexes

Annexe 1	xviii
1.1 La maison Ménard	xviii
1.1a Carte du cadastre de la paroisse de Saint-Joseph-des-Cèdres	xviii
1.1b La maison Ménard	xix
1.1c Paysage du secteur de la maison Ménard	xx
1.2 La ferme Borris	xxi
1.2a Cadastre du canton d'Hawkesbury Ouest	xxi
1.2b Paysage du secteur de la ferme Borris	xxii
1.2c Le couvert forestier et les points d'eau de la ferme Borris	xxiii
1.3 La maison Joanisse	xxiv
1.3a Cadastre de la paroisse de Saint-André-Avellin	xxiv
1.3b Relief du secteur de la maison Joanisse	xxv
1.3c Paysage du secteur de la maison Joanisse	xxvi
1.4 La ferme Turcotte	xxvii
1.4a Cadastre du canton de Buckingham	xxvii
1.4b Paysage du secteur de la ferme Turcotte	xxviii
1.5 La ferme Wood	xxix
1.5a Cadastre du canton de Charlottenburg	xxix
1.5b Paysage du secteur de la ferme Wood	xxx
1.6 La ferme Wynands	xxxi
1.6a Cadastre du canton d'Augusta	xxxi
1.6b Paysage du secteur de la ferme Wynands	xxxii
 Annexe 2	 xxxiii
2.1 Carte des chronologies de référence et des chronologies de sites pour le cèdre blanc	xxxiii
2.2 La maison Ménard	xxxiv
2.2a Croquis schématique de la maison Ménard	xxxiv
2.2b Synchronisation interne de la maison Ménard	xxxiv

2.2c Informations sur les échantillons de la maison Ménard	xxxv
2.2d Bloc-diagramme de la maison Ménard	xxxvi
2.3 La ferme Borris	xxxvii
2.3a Croquis schématique de la ferme Borris	xxxvii
2.3b Synchronisation interne de la ferme Borris	xxxviii
2.3c Informations sur les échantillons de la ferme Borris	xliv
2.3d Bloc-diagramme de la ferme Borris	xlvi
2.4 La maison Joanisse	xlix
2.4a Croquis schématique de la maison Joanisse	xlix
2.4b Synchronisation interne de la maison Joanisse	xlix
2.4c Informations sur les échantillons de la maison Joanisse	l
2.4d Bloc-diagramme de la maison Joanisse	li
2.5 La ferme Turcotte	lii
2.5a Croquis schématique de la ferme Turcotte	lii
2.5b Synchronisation interne de la ferme Turcotte	liii
2.5c Information sur les échantillons de la ferme Turcotte	lix
2.5d Bloc-diagramme de la ferme Turcotte	lx
2.6 La ferme Wood	lxi
2.6a Croquis schématique de la ferme Wood	lxi
2.6b Synchronisation interne de la ferme Wood	lxii
2.6c Information sur les échantillons de la ferme Wood	lxviii
2.6d Bloc-diagramme de la ferme Wood	lxix
2.7 La ferme Wynands	lxx
2.7a Croquis schématique de la ferme Wynands	lxx
2.7b Synchronisation interne de la ferme Wynands	lxxi
2.7c Information sur les échantillons de la ferme Wynands	lxxvii
2.7d Bloc-diagramme de la ferme Wynands	lxxviii
Annexe 3	lxxix
3.1 Bloc-diagramme des pièces montréalaises	lxxix

Liste des abréviations

CCADP	The Canadian County Atlas Digital Project
GA	Glengarry Archives at the Manor House
GCLR	Grenville County Land Registry
GRDH	Groupe de Recherche en Dendrochronologie Historique
HLR	Hawkesbury Land Registry
MCCCFQ	Ministère de la Culture, des Communications et de la Condition féminine du Québec
On	Ontario
Qc	Québec
RFQ	Registre Foncier du Québec

Remerciements

Je tiens d'abord à remercier mon directeur de maîtrise, Brad Loewen, de m'avoir proposé un sujet qui a su me captiver pendant ces dernières années. Sa disponibilité, ses conseils et son soutien m'ont permis de mener à bien ce mémoire de maîtrise.

Je remercie également les membres du Groupe de recherche en dendrochronologie historique (GRDH) qui m'ont initié à la dendrochronologie et qui m'ont rapidement intégré à leur équipe. Mes remerciements vont particulièrement à Charles Dagneau pour ses opinions et ses conseils lors de nos conversations et nos débats enflammés.

Je souhaite par ailleurs remercier tous les propriétaires des bâtiments ruraux échantillonnés pour ce mémoire : Donat Gaudreau, Mme Schaerer, Stéphane Joannis et Mélanier Trottier, Roger Turcotte, Kevin et Pam Gauld, ainsi que Adrian Wynands. Sans leur participation et leur générosité, ce projet n'aurait jamais pu être mené à terme. De la même façon, je souhaite remercier Bob Gollinger pour les démarches qu'il a effectuées afin de me trouver des bâtiments en pièce-sur-pièce dans la région de Prescott, Ontario.

Ces remerciements seraient incomplets sans la mention du soutien inconditionnel de mes parents et de mon conjoint. Leur présence à mes côtés a été une source d'inspiration continue. Je tiens particulièrement à remercier ma mère, cette lectrice assidue depuis tant d'années. Un grand merci à Mélanie pour son aide dans la traduction de mon résumé. Je salue également tous mes collègues des laboratoires d'archéologie historique et préhistorique pour leur amitié et leurs encouragements.

Enfin, je souhaite remercier le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH), les Fonds québécois de recherches sur la société et la culture (FQRSC) et l'Université de Montréal pour les diverses bourses obtenues au cours de mes études de deuxième cycle.

Introduction

Ce mémoire est le résultat d'une longue réflexion sur la place du cèdre blanc (*Thuja occidentalis L.*) dans les établissements coloniaux et dans l'industrie forestière au XIX^e siècle. Cette réflexion s'est amorcée en 2006, alors que j'étais initiée à la dendrochronologie et que je travaillais à l'analyse et la datation de deux bâtiments en pièce-sur-pièce à Vankleek Hill (On). J'ai été rapidement séduite par les possibilités qu'offrait la dendrochronologie dans les domaines du patrimoine architectural et archéologique. Si cette méthode permet de dater un bâtiment ou une ancienne structure, elle permet également d'avoir une compréhension éclairée de l'évolution d'un établissement rural ou urbain. Bref, la dendrochronologie documente ces sites avec une précision souvent inégalée par les documents d'archives ou la mémoire humaine.

À cette époque où je m'ouvrais aux possibilités de la dendrochronologie, Alexandre Poudret-Barré travaillait à la réalisation d'un mémoire portant sur le bois d'œuvre et le port de Montréal (1830-1870). Dans son corpus, il analysa plusieurs pièces de cèdre blanc retrouvées en contexte architectural et archéologique dans le Vieux-Montréal. Après avoir daté ces pièces avec succès, il chercha à déterminer leur provenance géographique. Il les compara aux chronologies de référence de la Gaspésie, de l'Abitibi, de Chicoutimi et de Québec et aux chronologies de site de Vankleek Hill et du mont Saint-Hilaire. Les résultats indiquaient que les pièces de cèdre retrouvées à Montréal provenaient de son amont, possiblement de l'Outaouais.

Les recherches de Poudret-Barré et mes propres débuts en dendrochronologie m'ont guidé dans l'élaboration du sujet de recherche de ce mémoire. Dans les pages qui suivent, nous portons donc notre attention à la fois sur l'exploitation du cèdre blanc en milieu rural et sur les réseaux d'échanges de cette essence forestière vers Montréal. Si le sujet de recherche est double, la problématique l'est tout autant. Dans un premier temps, nous postulons que la dendrochronologie permet d'aborder l'établissement colonial d'une façon inédite. Elle apporte, entre autres, une meilleure compréhension des stratégies d'exploitation du cèdre blanc en milieu rural et documente l'évolution du paysage culturel domestique des établissements agricoles. Dans un second temps, et

dans la continuité des travaux de Poudret-Barré, nous soutenons qu'il est possible d'appliquer les principes de la dendroprovenance à une échelle plus petite que celle de la province du Québec, notamment à celle de l'arrière-pays montréalais.

Le premier volet de notre problématique se rapporte à l'étude dendrochronologique de six sites ruraux du XIX^e siècle situés dans les vallées de l'Outaouais et du haut Saint-Laurent. Après la lecture des données historiques de chacun de ces établissements coloniaux, nous intégrons les résultats dendrochronologiques et discutons des nouveaux éléments qu'apporte notre approche à la compréhension de l'évolution du paysage culturel domestique des établissements coloniaux. Les six sites ruraux étudiés dans la première partie de ce mémoire serviront par la suite de point d'ancrage géographique pour déterminer la région d'origine des pièces de cèdre blanc de sept sites montréalais dont la construction remonte au XIX^e siècle. À la lumière des résultats obtenus, nous serons en mesure d'esquisser les réseaux qu'empruntait le cèdre blanc acheminé à Montréal au XIX^e siècle.

Ce mémoire se décline en six chapitres. Le premier chapitre replace le sujet dans son contexte spatio-temporel et présente l'état des connaissances sur la colonisation et l'exploitation forestière en amont de Montréal au XIX^e siècle et sur le cèdre blanc. Ce même chapitre présente ensuite la problématique et le corpus à l'étude. Le second chapitre aborde l'approche conceptuelle et méthodologique élaborée dans le cadre de cette étude. Nous y discutons des concepts de paysage culturel domestique, de réseaux d'échange, d'attraction et de polarité. Les principes et les méthodes de dendrochronologie et de dendroprovenance y sont par ailleurs présentés.

Le troisième chapitre offre une description élaborée des six sites ruraux sélectionnés. Après avoir présenté le ou les bâtiments en pièce-sur-pièce présents sur chacun des sites, nous retraçons la chaîne des titres à partir de la concession initiale et nous effectuons une description du paysage limitrophe actuel. Le quatrième chapitre présente quant à lui les résultats des analyses dendrochronologiques réalisées sur les

pièces de cèdre blanc des sites ruraux. L'élaboration d'une chronologie moyenne de site¹ pour chaque établissement colonial sélectionné permet d'inférer l'année de construction de chacun des bâtiments et de discuter de l'évolution du paysage culturel domestique de chacun des établissements.

Le cinquième chapitre se divise en trois parties. Il présente d'abord les sept sites montréalais pour lesquels nous tentons de déterminer la provenance géographique des pièces. Il cherche ensuite à valider la méthode de dendroprovenance employée pour cette étude. Cette validation se fait également en trois étapes. Après quoi, les résultats des analyses de dendroprovenance sont présentées et discutées. Enfin, le chapitre final effectue un retour sur les résultats obtenus lors des analyses de dendrochronologie et de dendroprovenance en les intégrant à notre compréhension du paysage domestique rural du XIX^e siècle et aux réseaux d'échanges du cèdre blanc entre Montréal et son arrière-pays.

¹ Selon la terminologie utilisée en dendrochronologie, une chronologie moyenne de site est une séquence dendrochronologique regroupant plusieurs échantillons d'une même espèce forestière retrouvés sur un seul site, qu'il soit archéologique, architectural ou naturel.

Chapitre 1. Le cèdre blanc dans le contexte colonial du XIX^e siècle

Notre sujet de recherche évolue dans le contexte historique de la colonisation et de l'exploitation forestière dans l'arrière-pays montréalais, dans un rapport économique avec la ville de Montréal au XIX^e siècle. Notre étude porte sur le cèdre blanc, cette espèce profondément ancrée dans les stratégies d'exploitation associées à l'économie de subsistance, mais également dans celles reliées à l'économie locale et régionale et à l'économie transatlantique. À la suite d'une mise en contexte de notre projet, nous présentons les deux axes de recherche qui guideront nos pas tout au long de cette étude. Enfin, ce premier chapitre se termine en présentant le corpus analysé.

1.1 Colonisation et exploitation forestière en amont de Montréal

La colonisation des vallées du haut Saint-Laurent et de l'Outaouais, d'abord liée à des événements politiques (guerre d'Indépendance américaine, guerre de 1812), se poursuit tout au long du XIX^e siècle, poussée par des considérations économiques et démographiques (Brault 1965; Genticore et Wood 1975 ; Reid 1990; Gaffield 1994). L'immense territoire à coloniser possède des étendues de forêt qui attirent l'attention de la Grande-Bretagne, pays où les ressources forestières sont insuffisantes. Dès les toutes premières années de la colonisation de la région à l'étude, l'industrie forestière accompagne la marche du peuplement et lui dicte sa direction. Dans ce contexte, le fleuve Saint-Laurent et la rivière des Outaouais deviennent l'assise d'un système d'échange considérable entre le Haut-Canada, le Bas-Canada et la Grande-Bretagne. De par ces chemins qui marchent, quantité d'immigrants, munis de quelques biens essentiels, affluent vers les nouvelles régions de colonisation, alors que les ressources exploitées sur ce territoire, principalement le bois et le blé, font le voyage inverse vers les grands ports fluviaux et vers l'Angleterre.

Rapidement, les schèmes d'établissement dans les deux vallées suivent des parcours différents en raison de la nature géologique des sols. La très grande fertilité des terres de la vallée du haut Saint-Laurent permet la mise en place d'une économie

essentiellement orientée vers l'agriculture et l'exportation céréalière (Filion 2000). En contrepartie, la vallée de l'Outaouais offre des terres arables uniquement le long des principaux cours d'eau et sur le territoire de la seigneurie de la Petite-Nation (Gaffield 1994), comme nous pouvons l'observer sur les figures suivantes (fig. 1.1; 1.2). Il s'y développe donc une industrie axée sur l'exploitation des immenses forêts du Bouclier canadien.

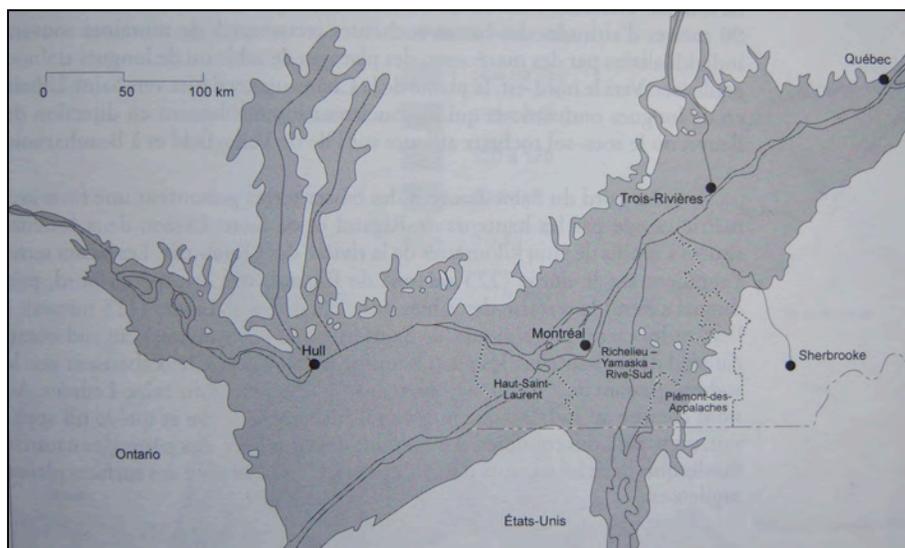


Fig. 1.1 : L'aire maximum de la mer de Champlain équivaut aux basses-terres du Saint-Laurent (Robert 1994 : 18).

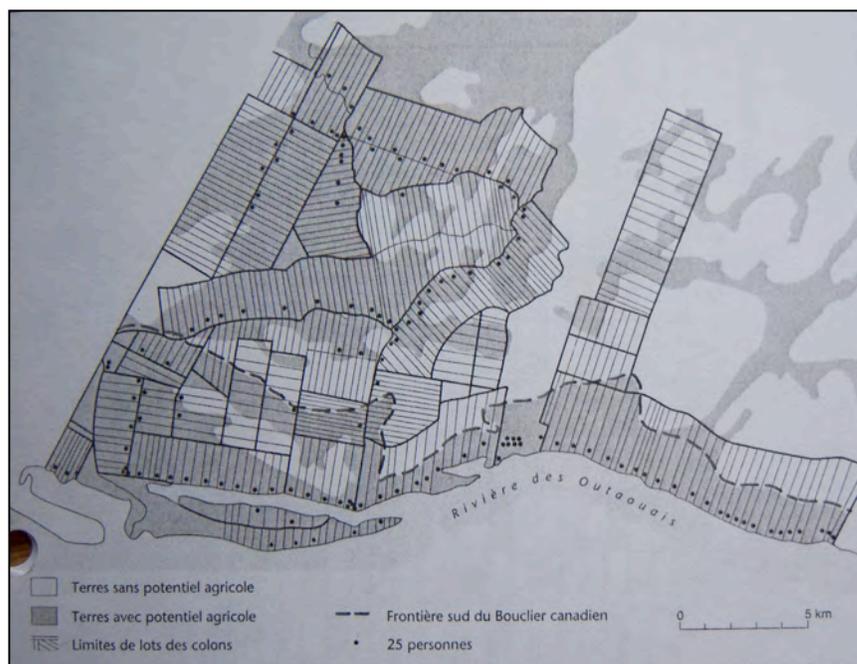


Fig. 1.2 : Les terres arables et la limite du Bouclier canadien dans la seigneurie de la Petite-Nation (Barbeau 1983).

Malgré ces différences globales, l'exploitation forestière et l'agriculture sont présentes dans les deux vallées à l'étude. L'importante croissance démographique du XIX^e siècle rend sans cesse nécessaire l'ouverture de nouvelles zones habitables. Les nouveaux colons doivent défricher leurs terres et se départir de leurs bois. Plusieurs options s'offrent à eux et la majorité d'entre elles permettent aux colons de s'intégrer aux marchés forestiers locaux et régionaux qui voient le jour. En Outaouais, la colonisation des terres suit les pas des travailleurs de l'industrie forestière, tandis que dans la vallée du haut Saint-Laurent, ce sont plutôt les commerçants du bois qui suivent les traces du peuplement (Lumber Trade 1872 : 20; McCalla 1987 : 167).

1.2 Montréal au XIX^e siècle

Au début du XIX^e siècle, Montréal devient la plaque tournante d'un vaste réseau d'échanges entre le Haut-Canada, le Bas-Canada et l'Angleterre. Située au centre de ce réseau, Montréal sert de lieu de transbordement pour les marchandises destinées à la métropole, mais la ville va également développer des liens commerciaux forts avec les marchands établis sur les terres en amont de l'île. La population montréalaise croît rapidement au cours de cette période et les activités portuaires sont en pleine expansion. La croissance économique et démographique provoque l'extension des infrastructures portuaires et celle des quartiers qui logent la population. Cette croissance marquera de façon durable le cadre bâti montréalais.

Le développement portuaire et immobilier de Montréal augmente de façon considérable la demande en bois de charpente. L'île de Montréal, dont le développement est enclenché depuis le milieu du XVII^e siècle, présente de moins en moins de ressources ligneuses disponibles pour les grands chantiers de l'époque. En effet, à la lecture du plan de Jobin (1834), nous pouvons supposer qu'au début du XIX^e siècle, les ressources forestières résiduelles de Montréal se retrouvent au fond des terres agricoles et sont utilisées par leurs propriétaires (fig. 1.3). Par ailleurs, il est attesté que le bois de l'industrie forestière, notamment les essences nobles que sont le chêne (*Quercus sp.*) et

le pin blanc (*Pinus strobus*), passaient déjà par Montréal pour se rendre à Québec, là où ils étaient embarqués à destination de la Grande-Bretagne. Les entrepreneurs montréalais s'approvisionnent donc en bois d'œuvre dans les réseaux d'échange du haut Saint-Laurent et de l'Outaouais.

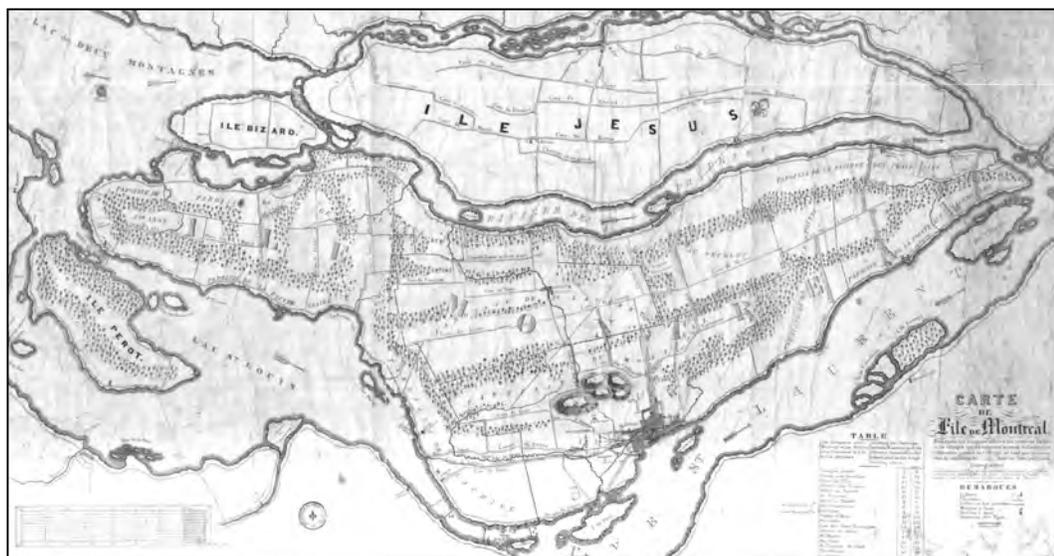


Fig. 1.3 : Carte de l'Île de Montréal (Jobin 1834)

1.3 Le cèdre blanc (*Thuja occidentalis* L.)

Dans ce rapport entre l'industrie forestière et la colonisation, on oublie facilement le rôle des espèces forestières moins nobles, tel le cèdre blanc. Les espèces de cèdre que l'on retrouve en Amérique ne font pas partie de la famille et du genre des cèdres européens (*Pinaceae Cedrus*). Elles sont plutôt de la famille des Cupressacées (*Cupressaceae*), au même titre que les genévriers par exemple, et du genre thuya (*Thuja*). En ce sens, la bonne appellation pour l'essence à l'étude est thuya occidental (*Thuja occidentalis*). L'appellation cèdre blanc conserve toutefois un bagage historique important. Dès son premier voyage, Jacques Cartier présente le thuya comme étant du cèdre (Cartier 2000). Cette dénomination est d'ailleurs conservée par les explorateurs et les colons de la Nouvelle-France. Plusieurs toponymes témoignent encore aujourd'hui de ce bagage historique. Mentionnons à titre d'exemple le village des Cèdres, nommé ainsi en raison de la présence importante de cette essence le long de ses berges. Les noms « Les Cèdres » ou « Cedar Grove », attribués à plusieurs chemins anciens,

attestent la présence de thuya occidental à proximité. Conscient de l'erreur taxonomique de l'appellation cèdre, nous la préférons toutefois à celle de thuya occidental puisqu'elle renvoie directement à notre histoire culturelle. Au XXI^e siècle, le thuya occidental est toujours appelé cèdre blanc ou *white cedar* par la majorité des gens habitant l'aire de répartition de cette espèce.

Le cèdre blanc prolifère dans un espace s'étendant du sud-est du Manitoba jusqu'aux provinces maritimes (fig. 1.4). Abondante dans la vallée du Saint-Laurent et près des Grands Lacs, cette essence croît dans la portion sud du Québec et de l'Ontario et dans le nord-est des États-Unis (Farrar 2006 : 26). On la trouve dans des environnements très diversifiés, que ce soit sur des terrains bas et marécageux ou sur des falaises rocheuses au sol peu profond (McElhanney 1940 : 33). Le cèdre blanc peut se retrouver regroupé en peuplements purs, mais il est généralement mélangé au pin blanc (*Pinus strobus*), au merisier ou bouleau jaune (*Betula lutea*), à la pruche du Canada (*Tsuga canadensis*), à l'érable argenté (*Acer saccharinum*) et aux autres essences typiques de la région forestière des Grands Lacs et du Saint-Laurent (Farrar, 2006: 26-27; Rouleau *et al.*, 1990: 14-15).

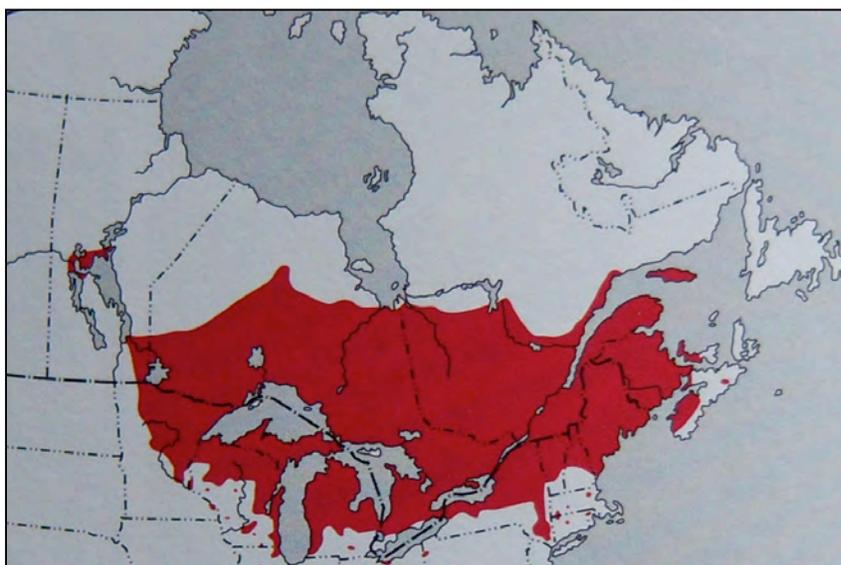


Fig. 1.4 : Aire de répartition du cèdre blanc (*Thuja occidentalis*) (Farrar 2006 : 26)

Le cèdre blanc croît plutôt lentement. Il atteint généralement 15 mètres de hauteur et 90 centimètres de diamètre. Son fût est droit et comporte de nombreuses petites branches. Il s'agit d'une essence qui peut vivre très longtemps, soit jusqu'à 700 ans dans certaines conditions. Son cœur est brun clair et son aubier très clair. Il s'agit d'un bois tendre, peu résistant et fissible (McElhanney 1940 : 33). Par ailleurs, les arbres sur pied sont très sensibles à la pourriture du cœur à partir de leur déclin. Il s'agit néanmoins d'un bois résistant à la carie, c'est-à-dire à la pourriture provenant de la croissance de certains champignons dans le tissu ligneux (McElhanney 1940 : 192).

1.4 Exploitation et usages du cèdre blanc chez les Amérindiens et en Nouvelle-France

Les Nations amérindiennes ont exploité le cèdre blanc de différentes façons, que ce soit dans la confection de canots, de paniers ou de tiges de flèches. Chez les Iroquoiens, cette essence était entre autres utilisée dans l'érection de palissades autour des villages, comme en témoignent les récits historiques (Cartier 2000; Bibeau 1980).

Les connaissances concernant la propriété du cèdre blanc à résister à la carie et à la pourriture furent rapidement transmises aux premiers colons français. Ces derniers utilisèrent le cèdre blanc pour la construction des palissades défensives, notamment à Montréal, à La Prairie et à Québec (Dagneau 2006 ; Brien 2008 ; Duchaine 2009, Querrec *et al.* 2009). L'étude dendrochronologique menée sur plusieurs bâtiments de l'île d'Orléans et les fouilles archéologiques réalisées à Baie-Saint-Paul démontrent que cette essence est utilisée aux XVII^e et XVIII^e siècle comme solives des planchers des bâtiments érigés en pierre (Dagneau et Duchaine 2007 ; Loewen et Bélanger 2007 ; Brien 2009). Nous pouvons par ailleurs affirmer que les bâtiments en pièce-sur-pièce ou en poteaux-en-terre de cette époque étaient probablement constitués de pièces de cèdre (Dagneau 2005). Enfin, les colons des XVII^e et XVIII^e siècles vont rapidement exploiter le cèdre blanc pour en faire des bardeaux, qui seront intégrés aux réseaux d'échange des produits transformés de l'époque (Dagneau 2009).

L'utilisation du cèdre blanc ne cesse pas après la Conquête britannique. Au contraire, nous possédons davantage de preuves architecturales et archéologiques de son utilisation au cours du XIX^e siècle. Son exploitation est toutefois plus étendue dans l'espace. Si le cèdre blanc reste important dans l'économie de subsistance des colons du XIX^e siècle, il s'étend désormais à l'économie régionale et, dans une certaine mesure, à l'économie de marché.

1.5 Le cèdre blanc dans l'économie de subsistance du XIX^e siècle

Tout comme aux XVII^e et XVIII^e siècles, les arbres situés sur les terres colonisées au XIX^e siècle font partie intégrante de l'économie de subsistance. Les arbres issus du défrichement sont d'abord utilisés dans la construction de bâtiments et dans la fabrication d'outils et de mobilier. Ils sont primordiales pour le chauffage des habitations et la cuisson des aliments (Moussette 1983 :32-33). Les arbustes, les branches et les souches sont par ailleurs entassés et brûlés. Les cendres issues de ces brûlis sont bouillies avec de l'eau pour obtenir un gros sel noir, nommé salin. La potasse, utilisée dans la fabrication de savon, est obtenue à partir de plusieurs cuissons successives de ce salin (Brault 1965 : 111).

Selon les tâches à effectuer, les colons utilisaient différentes espèces en fonction de leurs propriétés respectives. Ainsi, les bois francs comme l'hêtre, l'érable, le frêne, le noyer et le bouleau, réputés pour brûler plus longtemps, étaient débités pour le chauffage (Moussette 1983 : 37-39). Les fûts longs et droits de pin blanc, de cèdre blanc, de pruche ou même de frêne étaient par ailleurs conservés pour la construction des bâtiments, comme en témoigne le recensement des bâtiments coloniaux en pièce-sur-pièce effectué par l'auteur le long des vallées de l'Outaouais et du haut Saint-Laurent.

Partout où nous observons une présence historique importante du cèdre blanc, les colons ont privilégié cette essence pour leurs constructions en bois. Cette espèce forestière est également exploitée par les colons pour la fabrication des bardeaux des toitures de ces bâtiments. Enfin, le cèdre blanc est presque systématiquement utilisé dans la confection des clôtures rurales du Québec et de l'Ontario.

1.5.1 Les bâtiments en pièce-sur-pièce

Sur le plan typologique, il existe plusieurs types d'habitations construites en bois, que ce soit les bâtiments de poteaux-en-terre, de colombages, de charpente et de planches ou de pièce-sur-pièce (Bealer 1978). Cette dernière technique, qui est représentée par les édifices à l'étude, permet d'exploiter à son plein potentiel le produit du défrichement, l'activité centrale de toute colonisation dans le Nord-Est américain. Elle consiste à empiler des pièces et à les réunir selon différentes techniques d'assemblage, soit à empilement croisé (*saddle notch*), à poteau à coulisse (*groove and dowel*) ou à queue d'aronde (*dovetail notch*) (fig. 1.5).

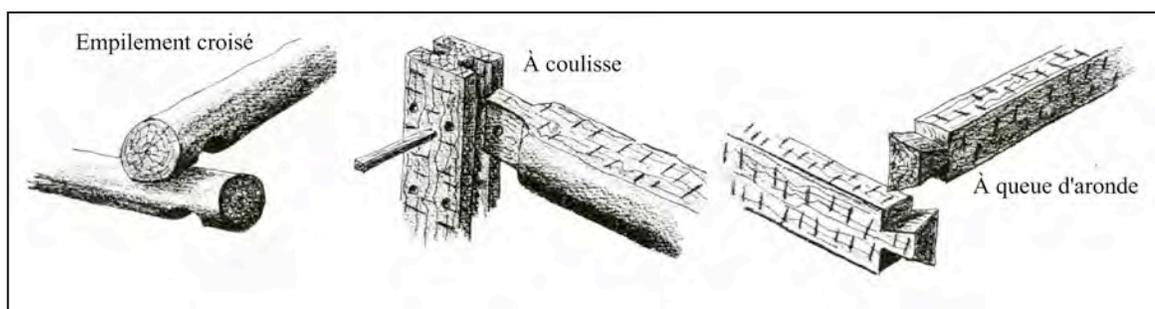


Fig. 1.5 : Les types d'assemblage (Bealer 1978)

L'assemblage dit à empilement croisé consistait simplement à tailler une incision arrondie dans la pièce de bois de la forme du tronc situé en dessus (Mackie 1976 : 35-37; Bealer 1978 : 41). Il fut entre autres utilisé dans les grands chantiers forestiers du XIX^e siècle. La technique de poteau à coulisse consistait à glisser à l'horizontal des pièces équarries, dont les bouts ont été taillés, dans une coulisse aménagée dans des poteaux verticaux. L'assemblage était ensuite immobilisé à l'aide de chevilles. Enfin, la technique d'assemblage la plus fréquente dans les vallées du haut Saint-Laurent et de l'Outaouais était celle à queue d'aronde. L'assemblage est plus complexe que celui à empilement croisé et nécessitait un savoir-faire plus raffiné ainsi que l'usage de plusieurs outils, au même titre que la technique à coulisse (Mackie 1976 : 45-46; Bealer 1978 : 43-48; Martin 1999 : 34-39). L'extrémité des pièces est taillée « en forme de queue d'hirondelle [ou d'aronde] [...] de telle sorte qu'[elle] joue un double rôle : celui de tenon et, par suite du découpage de chaque côté du tenon, celui de mortaise » (Gauthier-Larouche 1974 : 88).

Le colon commence toujours par grouper des troncs deux par deux en fonction de leur longueur. Lorsqu'il ne prévoit pas des fondations pour son bâtiment, il dispose généralement un lit de pierre au sol afin de minimiser les risques de pourriture à la base. Le choix d'une essence résistante à la carie, tel le cèdre blanc, permet également de conserver l'intégrité des pièces plus longtemps. Lorsque les pièces ne sont pas totalement droites ou que l'on recherche un certain esthétisme dans le bâtiment, le propriétaire-constructeur peut équarrir partiellement ou entièrement les troncs (Langsner 1982 : 98-100). L'assemblage se fait au sol, à l'endroit même où le bâtiment siègera. Les pièces de bois sont mises en place par la seule force des personnes présentes. Ces dernières se servent de leviers et d'animaux pour hisser les troncs, alors que les murs deviennent de plus en plus hauts (Mackie 1976 : 51; Bealer 1978 : 43-44).

La porte et les fenêtres des logis construits par empilement croisé ou à partir de pièces à queue d'aronde sont découpées au fur et à mesure qu'on érige les murs, alors que les logis assemblés à l'aide de poteaux à coulisse doivent prévoir ces ouvertures dès le début. Une fois les murs complétés, la porte et les fenêtres découpées, le colon et son entourage s'attaquent à la construction du toit (Mackie 1976 : 57-60; McRaven 1994 : 102-106). La pente du toit varie avec les époques; elle est plutôt faible au XVIII^e siècle et deviendra plus abrupte vers le milieu du XIX^e siècle (Langsner 1982 : 30-32). Le toit est généralement recouvert de bardeaux de cèdre, de chêne ou d'hêtre. Dès la seconde moitié du XIX^e siècle, le bardeau sera remplacé par le papier goudronné, puis par la tôle ondulée (Bealer 1978 : 46-47). Enfin, les interstices entre les pièces sont comblés d'argile ou de mortier et de lattes de bois. Le colon peut ensuite, s'il le veut, recouvrir les murs extérieurs ou intérieurs de planches verticales pour rendre le tout plus esthétique et moins rustique, ou tout simplement recouvrir les pièces de chaux (Bealer 1978 : 48).

1.6 Le cèdre blanc dans l'économie locale et régionale du XIX^e siècle

L'étude de Jean Martin (1995) sur les scieries du Bas-Canada reste à ce jour la meilleure façon d'aborder le commerce local et régional du bois. Selon lui, la création de petites scieries suit l'avancée des défrichements et celles-ci occuperont une place de premier plan dans l'évolution économique et sociale de plusieurs régions (Martin 1995 : 4). L'auteur décrit les moulins à scie comme étant :

[...] un centre de service essentiel pour soutenir la construction des bâtiments, des ponts et des nombreux autres équipements dont la nouvelle communauté a besoin pour assurer son développement. Le bois qu'on y traitait était d'ailleurs le plus souvent celui que les colons avaient coupé sur leurs terres en voie de défrichement et desquelles ils pouvaient ainsi tirer un meilleur profit (Martin 1995 : 32).

Ainsi, dès les premières années, le nouveau colon a la possibilité de financer le développement de son établissement en vendant son bois de défriche aux scieries locales (Martin 1995 : 170). Le capital peut donc être investi dans d'autres activités de production ou dans l'achat de biens utilitaires. Néanmoins, avant la construction de routes permettant l'acheminement du bois vers les rivières et les scieries locales, les colons isolés préfèrent brûler leurs surplus de bois pour en faire de la potasse.

Contrairement aux bois exploités sur les terres de la Couronne, le commerce des produits forestiers effectué par les colons et les petits entrepreneurs s'inscrit dans un cadre très informel où les transactions ne sont généralement pas enregistrées (Martin 1995 : 6). Si le bois coupé sur les terres des colons alimente une bonne partie des centaines de petits moulins de service, les produits qui y sont commercés sont très diversifiés et les essences forestières utilisées varient selon les disponibilités et les besoins (Martin 1995 : 77).

Dans son étude, Martin (1995) s'est par ailleurs intéressé à la façon dont la production des petites scieries de l'axe laurentien au XIX^e siècle franchissait le cadre local pour s'intégrer à des réseaux d'échanges plus étendus. Selon lui, le bois de sciage produits à l'échelle locale, en plus de fournir les noyaux villageois émergeant, devait circuler à l'intérieur d'espaces régionaux dont l'étendue reste encore difficile à établir

avec précision (Martin 1995 : 33, 58). On suppose que des quantités importantes de madriers, de planches et de bardeaux de cèdre devaient être expédiés à Montréal et à Québec dès les années 1830-40 pour répondre à la demande urbaine en bois de construction (Gaffield 1994 : 174; Martin 1995 : 34, 168). Malheureusement, il est impossible de retracer la provenance et la destination du bois acheminé dans les petites scieries des vallées du haut Saint-Laurent et de l'Outaouais à partir des documents d'archives.

Enfin, la question du commerce local et régional des fûts de bois bruts, écorcés ou équarris reste entière. En ce fiant à l'exemple du bois transitant par les petites scieries, nous pouvons suggérer que les colons avaient la possibilité de vendre une partie de leur bois de défriche pour la construction de bâtiments dans les noyaux villageois. Malheureusement, aucun contrat notarié ne semble *a priori* spécifier ce genre d'information. À l'échelle régionale, les agriculteurs avaient également la possibilité de vendre leur bois de défriche aux commerçants forestiers qui l'écoulaient ensuite sur le marché (Lower 1936 : 45; Gaffield 1994 : 185). Encore une fois, on enregistrait rarement ces transactions et il est difficile, voire impossible, d'avoir une idée d'ensemble de ce commerce. Les produits forestiers vendus sur les marchés régionaux peuvent par ailleurs provenir des terres de la Couronne à l'intérieur des cantons. En effet, un septième des terres des cantons étaient la propriété de la Couronne britannique (fig. 1.6). Cette dernière louait des droits de coupe aux petits entrepreneurs pour l'exploitation des ressources forestières (Robeson 1977 : 19).

Le cèdre blanc s'insère dans les marchés locaux et régionaux de différentes façons. Au même titre que les autres essences forestières, il peut être vendu dans les scieries locales pour être transformé en madriers, en planches ou en bardeaux. Ces différents produits peuvent dépasser le cadre local, notamment les bardeaux, et être vendus dans les grandes villes. Les grumes peuvent par ailleurs être vendues pour la construction de bâtiments et d'infrastructures dans les noyaux villageois, pour les églises et les ponts. Enfin, la présence de grumes de cèdre blanc dans les constructions

montréalaises du XIX^e siècle laisse entrevoir l'existence d'un important réseau d'échange régional du cèdre blanc (Poudret-Barré 2007).

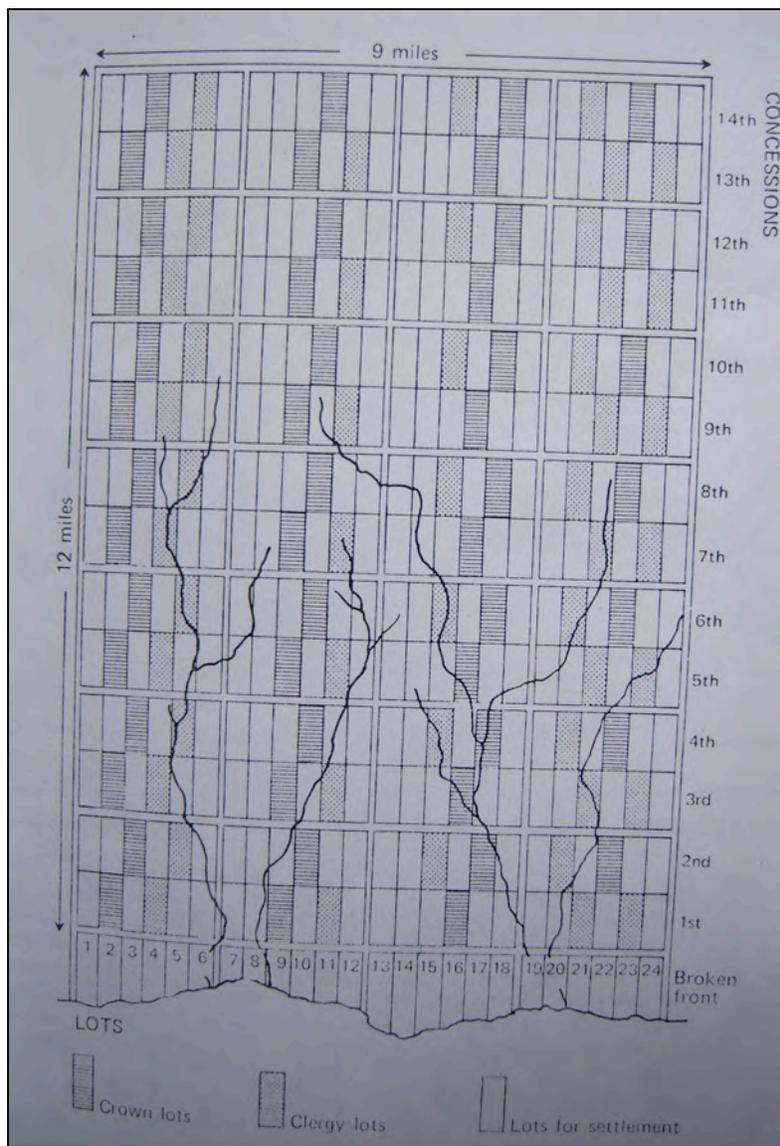


Fig. 1.6 : Exemple de la division des terres des cantons (Robeson 1977 : 19)

1.7 Le cèdre blanc dans l'économie transatlantique

L'industrie forestière orchestrée par la Couronne britannique fut grandement discutée par plusieurs auteurs (Defebaugh 1907; Campbell 1915; Lower 1932; Creighton 1937; Dechêne 1964; Tulchinsky 1981; McCalla 1987; Reid 1990; Gaffield 1994; Martin 1995). Elle concerne avant tout l'exploitation du chêne et du pin, essentiels pour la Marine royale britannique et pour les constructions en Grande-Bretagne. Néanmoins,

plusieurs essences de moindre importance étaient également exploitées par les grands entrepreneurs et exportées vers les îles britanniques.

L'étude de Guy Gaudreau (1986) sur l'exploitation des forêts publiques au Québec nous présente les tarifs des droits de coupe imposés sur chaque pied cube de bois équarri entre 1849 et 1910 (tableau 1.1). Il s'avère que les droits de coupe imposés sur le cèdre blanc au cours de cette période sont les mêmes que ceux du pin blanc, du pin rouge, du tilleul et de l'épinette (Gaudreau 1986 : 24). Un document paru en 1872 et traitant du commerce du bois dans la vallée de l'Outaouais nous apprend par ailleurs qu'en 1870, 1123 fûts de cèdre descendirent la rivière Gatineau (Lumber Trade 1872 : 25). Malheureusement, l'absence de données semblables pour les années antérieures et postérieures et pour les autres affluents de l'Outaouais laisse planer de nombreuses questions concernant l'étendue et le fonctionnement des réseaux du cèdre blanc. Cette information nous permet toutefois d'entrevoir la place du cèdre au sein des grandes entreprises forestières.

Tableau 1.1: Tarif des droits de coupe imposé sur chaque pied cube de bois équarri, 1849-1910							
	1849	1851	1852	1866	1868-1874	1880-1901	1910
	En deniers				En cents		
Pin rouge	Id	Id	0,5d	0,5d	1 1/4¢	2¢	4¢
Pin blanc	0,5d	0,5d		0,5d	1 1/4¢	2¢	4¢
Cèdre	0,5d	0,5d		0,5d	1 1/4¢	2¢	4¢
Tilleul	0,5d	0,5d		0,5d	1 1/4¢	2¢	4¢
Chêne	1,5d	1,5d		1,5d	3¢	4¢	6¢
Orme	Id	Id		Id	2¢	2¢	4¢
Merisier	Id	Id		0,5d	1 1/4¢	2¢	4¢
Frêne	Id	Id		Id	2¢	2¢	4¢
Noyer		1,5d		1,5d	3¢	4¢	6¢
Épinette		0,5d		0,5d	1 1/4¢	2¢	3¢
Épinette rouge		Id		Id	2¢	2¢	4¢
Érable						2¢	4¢
Autres		0,5d		0,5d	1 1/4¢	2¢	3¢

*Tiré de Gaudreau 1986:
24.*

L'étude de Louise Dechêne portant sur William Price, commerçant installé à Québec, mentionne que ce dernier exporte en Grande-Bretagne des bardeaux de cèdre et de pruche et des traverses de chemin de fer sciées dans du cèdre ou du mélèze (Dechêne 1964 : 41-43). Il s'agit d'un des rares témoignages, sinon le seul, de l'exploitation transatlantique du cèdre blanc.

1.8 Vers une nouvelle interrogation

Au terme de ce survol des connaissances, nous pouvons encore nous interroger sur l'exploitation et l'usage du cèdre blanc à Montréal et dans son arrière-pays au XIX^e siècle. Si l'exploitation du cèdre blanc dans les régions rurales des vallées de l'Outaouais et du haut Saint-Laurent est attestée par la présence de bâtiments en pièce-sur-pièce de cèdre, l'étude détaillée de ces bâtiments permet d'aborder l'établissement colonial du XIX^e siècle d'une façon inédite.

Jusqu'à maintenant, les historiens se sont généralement concentrés sur le développement général des seigneuries et des cantons. Suivant une approche assez classique, ils retracent l'histoire des principaux acteurs coloniaux, relatent les événements du développement des noyaux villageois et traitent de l'essor de l'industrie locale (Blanchard 1954; McCallum 1980; Reid 1990; Gaffield 1994; Filion 2000). Lorsqu'ils discutent de l'établissement des colons sur leurs terres, le discours est très général, orienté sur les principales étapes de l'établissement et sur les types de constructions rencontrés en milieu rural (Gauthier-Larouche 1974; Bealer 1979; Martin 1999). Force est de constater l'absence de recherche consacrée à l'étude des pionniers ayant exploité les terres agricoles en bordure des noyaux villageois et à l'évolution des paysages domestiques ruraux.

La présente étude s'intéresse au développement propre à différents lots concédés dans six localités en amont de Montréal. L'objectif est de retracer l'évolution d'un lot de sa concession initiale jusqu'à aujourd'hui et, ainsi, faire revivre un pan de l'histoire rurale oublié jusqu'à ce jour. Pour ce faire, nous cherchons à documenter la concession

initiale du lot, les premiers défrichements, l'année de construction des divers bâtiments, les époques où ces bâtiments furent modifiés et à déterminer les propriétaires responsables des constructions. Selon nous, seule la dendrochronologie, par l'étude des pièces de bois composant les bâtiments anciens d'un site, permet d'atteindre une compréhension globale des stratégies d'exploitation du cèdre blanc en milieu rural. Cette méthode d'analyse permet également de documenter l'établissement colonial et l'évolution du paysage culturel domestique sur une terre agricole.

L'état des connaissances sur le cèdre blanc nous amène par ailleurs à nous questionner sur les réseaux d'échanges régionaux de cette espèce forestière. S'il est attesté que le cèdre blanc acheminé à Montréal provenait des régions en amont de la ville, la provenance exacte des pièces retrouvées en contexte architectural et archéologique reste inconnue (Poudret-Barré 2007). Le second objectif de cette étude cherche à déterminer de façon plus précise la provenance géographique des pièces de cèdre retrouvées dans les constructions montréalaise du XIX^e siècle. Ce faisant, nous visons une meilleure compréhension géographique de la pression commerciale exercée par Montréal sur son arrière-pays rural à travers l'industrie forestière et les réseaux d'échanges du cèdre blanc au XIX^e siècle.

Ce second axe de la problématique est ambitieux, dans le sens où il fait appel à une méthodologie originale. Pour y répondre, il faudra d'abord vérifier s'il est possible d'appliquer les principes de la dendroprovenance à un territoire relativement restreint, soit d'environ 200 km sur 150 km. S'il est possible de différencier les provenances à l'échelle de la province du Québec (Poudret-Barré 2007), aucune étude à plus petite échelle n'a encore été réalisée. En ce sens, il n'est pas certain que nous pourrions identifier la provenance des cèdres retrouvés en contexte archéologique et architectural à Montréal. Ainsi, ce mémoire contient aussi un aspect plus méthodologique associé aux applications mêmes de la dendrochronologie.

1.9 Corpus

Afin de mener à bien cette recherche et de répondre à notre double problématique, nous avons sélectionné nos sites selon un certain nombre de critères plutôt stricts. D'abord, il devait s'agir de bâtiments en pièce-sur-pièce présents dans le triangle Ottawa-Montréal-Prescott. Ces bâtiments devaient avoir été construits pendant la colonisation de ces territoires au XIX^e siècle. Afin de contrôler les données appliquées à la dendroprovenance, ces bâtiments devaient se situer à au moins une trentaine de kilomètres les uns des autres et être constitués d'arbres locaux. Enfin, les pièces de ces bâtiments, ou du moins les solives de soutien, devaient être en cèdre blanc et nous devions avoir l'autorisation des propriétaires pour échantillonner. Tous ces critères ont sensiblement réduit le nombre de bâtiments pouvant faire partie de cette étude. À terme, six sites ont été intégrés à nos recherches (fig. 1.7).

Le site le plus près de Montréal est la maison Ménard (Les Cèdres, Québec). Située au centre de la presqu'île de Vaudreuil-Soulanges, cette maison fait office de point de jonction entre la vallée de l'Outaouais et celle du haut Saint-Laurent. Trois sites représentent la vallée de l'Outaouais. Il s'agit de la ferme Borris, située sur la rive sud de la rivière des Outaouais dans la municipalité de Vankleek Hill (Hawkesbury, Ontario) ; de la maison Joanisse (Saint-André-Avellin, Québec), située sur la rive nord de la rivière, à la limite sud du Bouclier canadien ; et de la ferme Turcotte, sise sur la rive nord de la rivière dans la municipalité de Masson-Angers (Gatineau, Québec).

Deux sites représentent la vallée du haut Saint-Laurent. La ferme Wood est érigée à Williamstown (Cornwall, Ontario), tandis que la ferme Wynands se situe à North Augusta (Ontario). Le tableau suivant présente la distance à vol d'oiseau entre chacun des sites (tableau 1.2).

Tableau 1.2 : Distance entre les sites ruraux, à vol d'oiseau (en km)						
	Maison Ménéard	Ferme Borris	Maison Joanisse	Ferme Turcotte	Ferme Wood	Ferme Wynands
Maison Ménéard	0	50	82	102	52	142
Ferme Borris	50	0	34	55	48	118
Maison Joanisse	82	34	0	33	72	118
Ferme Turcotte	102	55	33	0	73	90
Ferme Wood	52	48	72	73	0	91
Ferme Wynands	142	118	118	90	91	0

À ces six sites ancrés localement, s'ajoutent sept structures construites en cèdre et découvertes à Montréal. Il s'agit, d'une part, de quatre des sites étudiés par Alexandre Poudret-Barré (2007) dans le cadre de son mémoire de maîtrise. Ce sont les vestiges portuaires de la rue de la Commune, les structures résidentielles du faubourg Québec, l'entrepôt Gillespie et les quais du bassin Peel (canal Lachine). Il s'agit, d'autre part, de trois structures étudiées par le GRDH en 2011, soit les vestiges de deux structures mises au jour à l'école de fouilles historiques de l'Université de Montréal à la Pointe-à-Callière et d'un pieu découvert à l'ancienne ferme Saint-Gabriel (Brien 2011, Dagneau inédit). Chacun de ces sites, dont l'origine des pièces de cèdre reste inconnue, sera comparé aux chronologies rurales développées dans la première partie de ce mémoire afin de tenter d'en déterminer la provenance géographique exacte.

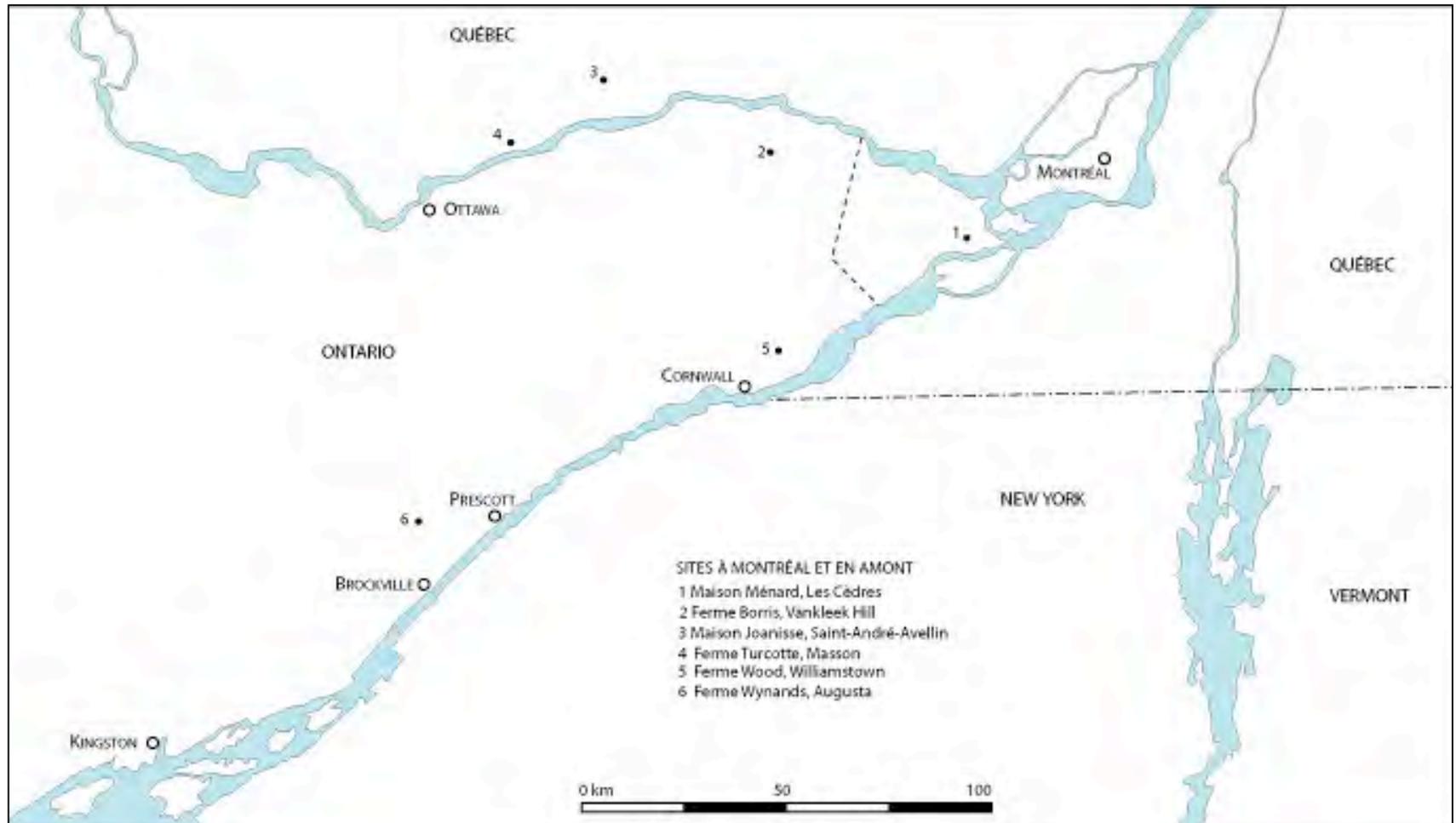


Fig. 1.7 : Les sites ruraux à l'étude.

Chapitre 2. Approche conceptuelle et méthodologique

Afin de bien cerner l'exploitation rurale et urbaine du cèdre blanc dans le contexte colonial du XIX^e siècle, nous avons choisi de l'aborder selon le concept général de paysage culturel (Sauer 1925; Anschuetz *et al.* 2001). Dans le but de rendre ce concept opérationnel et de l'adapter à notre étude, nous le définissons en fonction de deux autres concepts, celui de paysage domestique et de réseau d'échanges. Le concept de paysage domestique fait référence aux activités de subsistance, au bâti et aux aménagements domestiques des familles de colons. Il est basé sur les écrits de Martin (1999).

Le concept de réseaux d'échanges, pour sa part, fait référence aux liens commerciaux entre l'arrière-pays et la ville. Il s'agit d'abord des liens unissant l'industrie forestière à la ville de Montréal et aux marchés européens. Selon notre conceptualisation du paysage culturel en milieu rural, les familles de colons s'intègrent également aux réseaux d'échanges du bois d'œuvre, en complément à leurs activités de subsistance et à un degré variable d'une année à l'autre et d'une famille à l'autre. Le concept de réseaux d'échanges tel que nous l'abordons est basé sur les écrits de Mignon (1993), Renfrew (1969) et sur les concepts d'attraction et de polarité de Courville *et al.* (1992).

Le paysage domestique et les réseaux d'échanges coexistent donc dans l'espace rural, offrant aux colons des choix de stratégies de subsistance et de commerce en matière de ressources forestières qui reflètent bien la mixité des stratégies d'établissement colonial. Cette double articulation du paysage culturel en milieu rural permet enfin de voir le rapport complexe qui existait entre l'industrie forestière et la colonisation rurale.

Tout comme nos concepts, notre méthodologie est, elle aussi, articulée selon cette conception à deux volets du paysage culturel en milieu rural. D'une part, nous examinons la place du cèdre blanc dans le paysage domestique, à travers les résultats

des analyses dendrochronologiques. D'autre part, nous examinons la place de cette essence dans les réseaux d'échanges qui lient l'arrière-pays et la ville de Montréal. Nous sommes alors en mesure de mieux comprendre les dynamiques qui affectent la présence du cèdre blanc dans les registres archéologiques et architecturaux du XIX^e siècle (fig. 2.1).

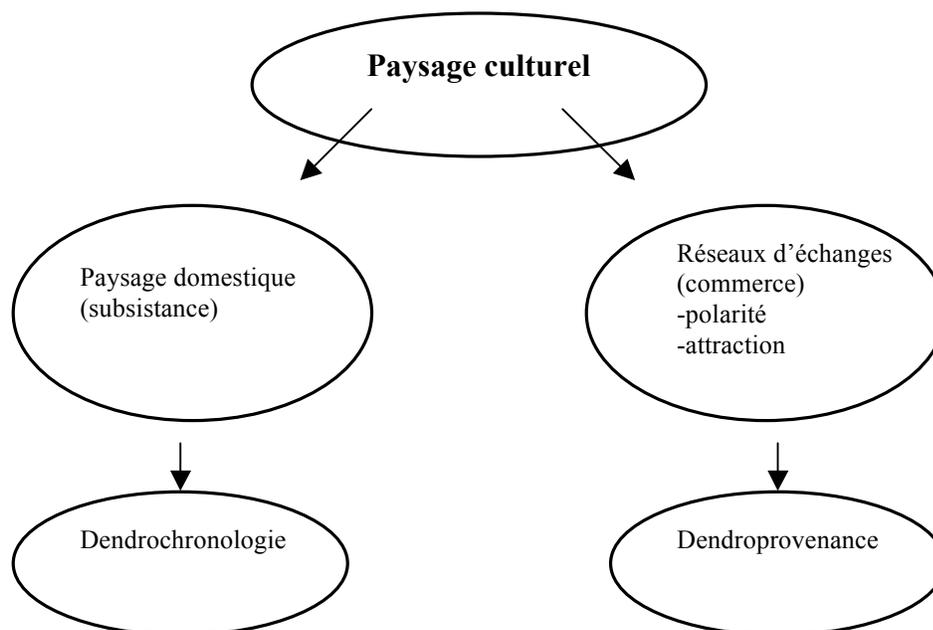


Fig. 2.1 Concepts opératoires et méthodologie

2.1 La notion de paysage culturel

La notion de paysage culturel est de plus en plus approfondie dans les études archéologiques actuelles. Elle fut d'abord définie par le géographe Carl Sauer au milieu des années 1920. Selon lui, « *the cultural landscape is fashioned from a natural landscape by a cultural group. Culture is the agent, the nature area is the medium, the cultural landscape is the result* » (Sauer 1925: 46 in Anschuetz et al. 2001: 164). Déjà à cette époque, Sauer avançait que le paysage culturel se développe sous l'influence d'une culture qui, elle-même, évolue à travers le temps. Ainsi, le paysage évolue et

traverse différentes phases de développement (Sauer 1925: 46 in Anschuetz *et al.* 2001: 164).

Depuis les années 1920, le concept de paysage culturel a engendré plusieurs discussions et a fait couler beaucoup d'encre, notamment dans les deux dernières décennies. Sans retracer l'historique de ce concept, nous souhaitons vous présenter ici un résumé des quatre prémisses du paysage culturel qui, selon Anschuetz *et al.* (2001), font l'unanimité au sein de la communauté scientifique.

- 1. Le paysage n'est pas synonyme de l'environnement naturel. Il s'agit d'un produit des interactions entre des individus et leur environnement naturel.
- 2. Le paysage est donc un produit culturel qui a un sens pour la communauté qui l'a formé.
- 3. Le paysage est le lieu où se déroulent les activités d'une communauté. Il permet à cette dernière de répondre à ses besoins.
- 4. Le paysage est une construction dynamique qui évolue selon la communauté ou la génération qui y est rattachée. Ainsi, le paysage change mainte fois de forme à travers le temps.

(Anschuetz *et al.* 2001: 160-161)

Ces quatre énoncés permettent d'aborder le paysage au-delà des considérations strictement environnementales. Ils permettent par ailleurs d'inclure à l'étude d'un paysage toutes les modifications anthropiques réalisées sur un milieu physique, y compris la construction de bâtiments ou d'autres structures. Ainsi, les prémisses d'Anschuetz *et al.* ont été la base de notre réflexion au moment d'analyser les six sites ruraux sélectionnés. L'exploitation des ressources en vue de les intégrer aux réseaux d'échanges modèle également le paysage naturel en fonction d'éléments culturels et, en ce sens, fait partie intégrante du paysage culturel. Nous présentons dans les pages qui suivent les concepts opératoires découlant du paysage culturel et la méthodologie qui y est associée.

2.2 L'étude des paysages domestiques

L'ouvrage *À la façon du temps présent. Trois siècles d'architecture populaire au Québec*, écrit par Paul-Louis Martin, aborde les bâtiments anciens du Québec selon le concept de paysage domestique (Martin 1999). Par paysage domestique, cet auteur entend le paysage culturel observable sur un espace physique utilisé à des fins domestiques. Selon Martin, le paysage domestique, tel qu'il est visible à une époque donnée, est le produit d'une anthropisation continue effectuée sur plusieurs décennies, voire centaines d'années. Il est empreint des rapports personnels que les individus ont entretenus avec le milieu naturel où se situent leurs terres. Ainsi, l'organisation particulière des sites domestiques rend généralement compte de l'origine ethnique du propriétaire, de ses coutumes, de son statut social et de son expérience, tout en tenant compte des conditions physiques du milieu (Martin 1999 : 48). Le concept de paysage domestique nous permet donc, par l'observation, de survoler l'histoire d'une terre ou d'un terrain et d'y inférer des informations concernant ses occupants.

Dans son livre, Martin (1999 : 33) esquisse un schème d'établissement rural des nouvelles zones de peuplement au Québec. Lorsqu'un colon arrivait sur le lot qui lui avait été concédé, il s'activait à en défricher quelques arpents rapidement cultivables. Les arbres coupés et à peine transformés servaient à la construction d'un premier logis, qui était petit et composé d'une seule pièce afin de maximiser la chaleur durant la saison froide. Il s'agissait d'une habitation temporaire destinée à être remplacée quelques années plus tard par une maison digne de ce nom. La première habitation ne possédait généralement ni fondations en pierre ni autre plancher que la terre battue. Le type de construction privilégié pouvait varier en fonction de l'origine ethnique du propriétaire, de ces connaissances et de son statut social. Rarement recensées dans les contrats de construction ou les titres de concession, de telles habitations ne sont connues qu'à travers les aveux et dénombrements périodiques, les actes de vente ou de donation et les inventaires de succession après décès.

Si le relief et la présence d'une rivière ou d'un marécage sur le lot pouvaient limiter l'emplacement du bâti, la tradition ethnique du propriétaire pouvait également

déterminer le lieu où étaient érigés la maison et les bâtiments agricoles. En effet, les colons d'origine britannique avaient tendance à bâtir leurs demeures au centre de leur terre, alors que les Canadiens-français bâtissaient les leurs en bordure de la route, la façade orientée sur le côté. Le choix de l'emplacement, pour les premiers, découlait d'une raison strictement d'ordre pratique, permettant une réduction des déplacements pour aller aux champs. Pour les Canadiens-français, la raison était plutôt d'ordre social et permettait de réduire la distance pour rendre visite aux parents et amis.

Au fil des ans, et selon les moyens financiers et physiques de l'acquéreur, les terres sont progressivement défrichées au profit des terres cultivables qui s'étendent. Le propriétaire construit généralement une seconde demeure, plus spacieuse et sur des fondations en pierres (Martin 1999 : 60-62). La seconde habitation est ordinairement recensée par la municipalité et systématiquement incluse dans les inventaires de biens après décès. Comme dans le cas du premier logis, le colon ne fait généralement pas appel aux marchés de construction ni aux hommes de métier, tels que les maçons ou les charpentiers. Il peut, avec un minimum d'aide, « abattre, haler, équarrir et habiller la plupart des pièces de bois qui seront ensuite mises en place et levées en groupe ou en corvée » (Martin 1999 : 65). Ainsi, les coûts liés à la construction de cette maison peuvent être relativement bas. La tradition ethnique et le statut social du propriétaire peuvent être perceptibles à travers les choix architecturaux, les matériaux utilisés et la finition extérieure et intérieure de l'habitation. Les plus nantis pourront songer à court terme à bâtir une grande maison en pierres ou en briques. Les plus modestes pourront agrandir leur demeure quelques années plus tard, alors que leur famille sera plus nombreuse, ou simplement refaire le revêtement extérieur de la seconde habitation.

L'étude du paysage domestique ne s'arrête toutefois pas au bâti. Plusieurs des lots initiaux des seigneuries et des cantons ont été modifiés avec le temps. Certains propriétaires ont acheté les terres environnantes ou, au contraire, ont parcellisé leur terre initiale. Dans certains cas, la vocation agricole du lot a perduré jusqu'à aujourd'hui, alors qu'ailleurs, elle s'est arrêtée depuis longtemps. Les bâtiments agricoles de l'époque peuvent être encore utilisés, laissés à l'abandon ou ont déjà été démolis. Les

anciennes maisons sont, quant à elles, généralement restaurées. Bref, l'étude des paysages domestiques, selon Paul-Louis Martin, permet d'entrevoir l'histoire d'une terre depuis sa concession, ou son achat, jusqu'à aujourd'hui. Elle nous laisse toutefois une image cumulative de cette évolution, un amalgame de tout ce qui fut ajouté au paysage, mais également de tout ce qui n'y est plus (forêt défriché, bâtiments démolis, champ vendu et transformé en quartier d'habitation, etc.).

2.3 Méthodes d'analyse conventionnelles du paysage domestique

Jusqu'à présent, il existait deux principales méthodes d'analyse du paysage domestique nous offrant la possibilité de comprendre l'évolution d'une concession domestique. Il s'agit de l'observation sur le terrain et de la recherche documentaire. Ces méthodes sont complémentaires et s'inscrivent dans la recherche d'une compréhension globale de l'évolution de chacun des sites ruraux à l'étude.

2.3.1 L'observation sur le terrain

La documentation visuelle sur le terrain constitue le point de départ de l'étude du paysage domestique d'un site. Plusieurs variables ont été retenues pour notre recherche² :

- Nombre de bâtiments
- Nombre de bâtiments en pièce-sur-pièce
- Disposition des bâtiments par rapport au chemin le plus près
- Disposition des bâtiments les uns par rapport aux autres
- Dimensions des bâtiments en pièce-sur-pièce
- Technique d'assemblage des bâtiments en pièce-sur-pièce et nombre de pièces par mur
- Fonction actuelle des bâtiments en pièce-sur-pièce
- Relief du site
- Relief de la région limitrophe

² Il est à noter que les bâtiments de charpente et de brique ainsi que les bâtiments récents n'ont pas été documentés dans les détails puisqu'ils sortent du cadre de ce travail. De la même façon, les toits des bâtiments en pièce-sur-pièce n'ont pas retenu notre attention outre mesure puisque ces derniers ont souvent fait l'objet d'une réfection au cours du XX^e siècle.

- Plan d'eau à proximité
- Couvert forestier résiduel
- Présence de terres agricoles

Ces points viennent documenter le paysage domestique actuel d'un site, selon une image cumulative rassemblant les transformations effectuées au fil des ans. Ainsi, ces données offrent une vague idée de l'évolution du paysage domestique, sans toutefois pouvoir en apprécier l'ordre chronologique.

2.2.2 La recherche documentaire

Afin de compléter les données récoltées sur le terrain, nous avons poursuivi notre recherche en bibliothèque et en archives. Les documents consultés sont divers. Dans un premier temps, nous nous sommes documentée sur l'histoire de la colonisation des seigneuries et des cantons touchés par cette étude (Gaffield 1994 ; Fillion 2000 ; De Stéphanio 2008). Les documents anciens, tels *The Historical Atlas of Prescott & Russell, Stormont, Dundas & Glengarry Counties, Ontario* (Cumming 1862) et la *Description topographique du Bas-Canada* de Joseph Bouchette (1815), ont été d'une grande utilité pour comprendre le paysage du XIX^e siècle. Enfin, les terrains à l'étude ont été plus amplement documentés à partir des chaînes de titres, des actes de vente et de donation et des testaments conservés dans les Registres fonciers du Québec et de l'Ontario. Différentes informations étaient ciblées par cette recherche complémentaire. Les voici :

- Aspect général du paysage naturel initial de chacune des régions (couvert forestier, relief, plan d'eau)
- Création et développement des cantons et des seigneuries où sont situés les sites à l'étude
- Division initiale des terres
- Année de concession initiale des lots étudiés
- Identité des propriétaires successifs d'un lot et l'année où chacun des propriétaires a acquis le terrain

Ces données offrent une appréciation réelle de la chronologie entourant l'évolution d'un paysage domestique. Le portrait n'est toutefois pas complet et il est

impossible d'associer la construction d'un bâtiment ou d'une structure à un propriétaire en particulier. Une troisième méthode d'analyse doit être intégrée à cette étude pour parfaire la compréhension de l'évolution du paysage domestique d'un site rural particulier.

2.4 Application de la dendrochronologie à l'étude des paysages domestiques

L'analyse dendrochronologique des bâtiments en pièce-sur-pièce vient donc compléter l'étude du paysage domestique de chacun des sites. Les résultats obtenus à partir de cette analyse permettront d'apporter des précisions qui seraient restées inconnues autrement et d'établir des liens concrets entre les observations visuelles et les documents d'archives. En voici quelques exemples :

- Date d'abattage des pièces
- Saison d'abattage
- Phases de défrichage
- Année de construction de chacun des bâtiments
- Réutilisation de pièces d'un ancien bâtiment ou remplacement de pièces ultérieurement
- Association de chaque bâtiment au propriétaire qui l'a fait construire
- Période de temps écoulée entre chaque construction
- Âge des arbres utilisés

Ainsi, l'utilisation conjointe de ces trois méthodes d'analyse du paysage domestique offre la possibilité d'aborder l'histoire d'un site d'une façon inédite.

2.4.1 Principes de la dendrochronologie

La dendrochronologie est l'étude des cernes de croissance annuels des arbres. Développée au début du XX^e siècle par A.E. Douglass (1920 ; 1929), nous pouvons définir la dendrochronologie comme étant la science qui étudie la variation des anneaux de croissance des arbres. Cette science est associée à la notion d'arbre-enregistreur (Dagneau 2001 : 73), c'est-à-dire que les arbres d'une région enregistrent indirectement dans leurs schèmes de croissance, les variations environnementales et climatique qui les

touchent. En ce sens, les précipitations, l'ensoleillement, les températures, la nature du sol et toutes les conditions ambiantes (concurrence, insectes, action humaine, etc.) favorisent ou limitent la croissance radiale des arbres (Schweingruber 1988 : 3-7 ; Fritts 1976 : 17). Ainsi, les arbres d'une même espèce dans une région donnée développent généralement le même schème de croissance. D'une façon générale, nous pouvons affirmer qu'une bonne année climatique correspond à un cerne large, alors qu'un cerne étroit est le produit d'une mauvaise année (Lebourgeois 1997).

Le principe fondamental de la dendrochronologie est la synchronisation, c'est-à-

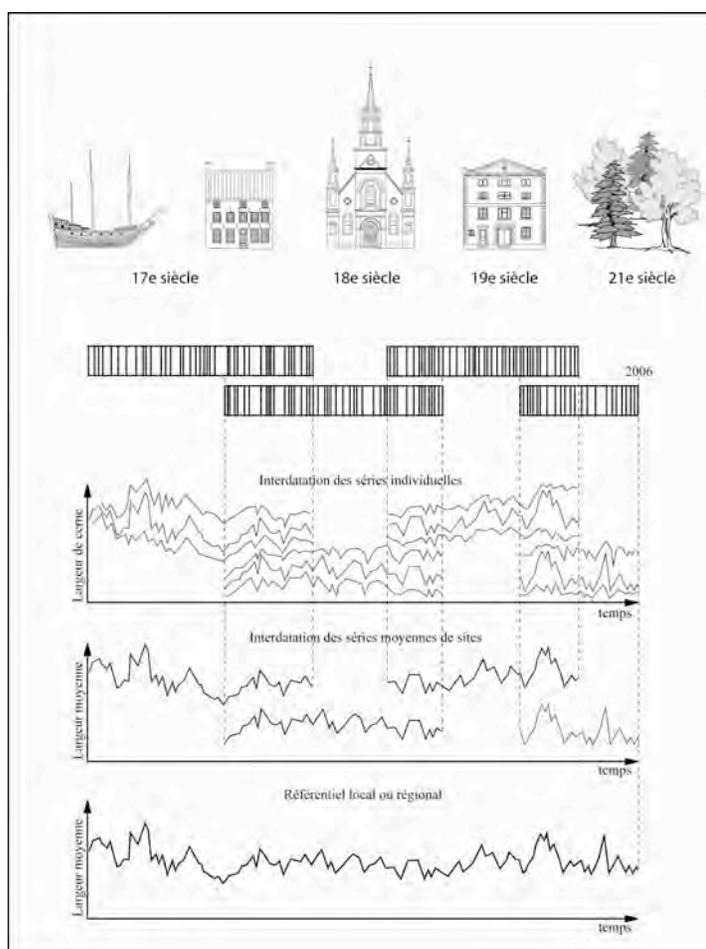


Fig. 2.2 : Le principe d'interdatation ou de synchronisation

dire la mise en correspondance de deux ou plusieurs séries de largeurs de cernes mesurés sur plusieurs arbres d'un même site (Eckstein 1984; Schweingruber 1993). La synchronisation est rendue possible grâce à la comparaison de la variation interannuelle observable sur chacun des échantillons. Cette comparaison est facilitée par l'observation des années remarquables visibles sur les séries individuelles (cernes très étroits ou, au contraire, cernes très larges). Ces cernes sont à la fois visibles sur les échantillons de bois et sur les graphiques des séries individuelles mesurées.

La synchronisation des schèmes de croissance de plusieurs pièces de bois retrouvées sur un même site permet d'élaborer une chronologie moyenne de site³. Celle-ci, dite flottante puisque non datée, peut ensuite être recoupée avec des arbres vivants (datés) afin d'ancrer la chronologie dans le temps. Lorsque plusieurs chronologies moyennes de sites d'une même région couvrant plusieurs centaines d'années sont recoupées avec des arbres vivants et unifiées en une seule chronologie, on parle alors de chronologie de référence. Celle-ci peut être utilisée pour la datation de nouvelles chronologies moyennes de site flottantes. Pour résumer, les arbres vivants, les bois provenant de bâtiments historiques et les bois archéologiques et fossiles permettent de construire des chronologies qui, par recoupement, remontent toujours plus loin dans le passé (fig.2.2).

La dendrochronologie est un outil de datation et d'analyse très utile en archéologie. La création de chronologies de référence permet de dater des bâtiments historiques et des pièces de bois mises au jour sur des sites archéologiques. Il est ainsi possible de découvrir une foule d'informations sur un bâtiment ou sur un site historique, dont le choix des espèces selon l'utilisation, les différentes phases de construction, la connaissance des techniques anciennes, le mode d'exploitation et les réseaux d'exploitation d'antan (Lambert 1998).

La dendrochronologie comporte toutefois certaines limites. Premièrement, les échantillons comparés doivent tous être issus de la même essence forestière puisque les espèces ne répondent pas toutes de la même façon aux fluctuations climatiques et environnementales. Dans le cadre de cette recherche, nous nous penchons donc exclusivement sur le cèdre blanc. En second lieu, il importe de se concentrer sur une région précise afin de s'assurer que les arbres aient évolué dans les mêmes conditions climatiques et que le schéma de croissance régionale domine sur la variabilité individuelle des arbres. Il est possible, dans un deuxième temps, de procéder à des rapprochements et à des comparaisons interrégionaux.

³ Il s'agit d'une terminologie propre à la discipline qu'est la dendrochronologie. Le terme sera utilisé à travers l'ensemble du mémoire. Il sera par ailleurs remplacé par les termes « chronologie de site » et « chronologie rurale ».

À cela s'ajoutent des difficultés pouvant rendre impossible la datation d'un échantillon. Mentionnons à titre d'exemple la présence de cernes doubles ou l'absence d'un cerne en lien avec des facteurs climatiques tel un gel printanier tardif ou avec des facteurs biotiques, dont l'incapacité de stocker de l'amidon après l'attaque d'un insecte ravageur par exemple (Guibal et Pomey 2004). Par ailleurs, la longueur de la série mesurée peut influencer la probabilité de synchronisation d'une série individuelle avec d'autres séries ou avec un référentiel. En deçà de 50 cernes, il peut s'avérer impossible de dater une série individuelle. Règle générale, plus le nombre de cernes est important, plus nous pourrons la synchroniser avec d'autres séries individuelles pour en faire une chronologie moyenne flottante.

Enfin, il est possible de déterminer avec précision l'année d'abattage d'un arbre, voire même la saison durant laquelle il a été coupé, lorsque l'écorce ou le cambium sont toujours présents. Cependant, il arrive fréquemment que les pièces provenant de bâtiments historiques soient équarries, ce qui enlève normalement l'écorce et un nombre indéterminé de cernes. D'autres fois, les pièces ne sont pas équarries, mais les conditions dans lesquelles elles ont été conservées ont altéré la périphérie des troncs. C'est souvent le cas des pieux ou des pièces immergées alors que la pression des terres ou des courants a tôt fait de désintégrer les cernes périphériques (Lambert 1998). Lorsque le cambium est absent, la datation du dernier cerne visible ne constitue qu'un *terminus post quem*, c'est-à-dire une année à partir de laquelle l'arbre a pu être coupé. Il revient alors au chercheur d'estimer au mieux le nombre de cernes manquants (Baillie 1982).

Il est possible d'estimer de façon plus précise la date d'abattage d'un arbre sans écorce grâce à la présence de cernes d'aubier sur la périphérie du tronc. Ces cernes, en opposition au duramen, constituaient la structure cellulaire où circulait la sève et les minéraux lorsque l'arbre était vivant. Les cernes d'aubier sont généralement plus pâles que ceux du duramen (Munaut 1988 : 15). Une étude préliminaire sur une centaine d'échantillons de cèdre blanc récoltés par le GRDH nous a permis de constater la

présence de 20 à 30 cernes d'aubier pour un arbre de 100 ans et plus. On dénombre généralement moins de cernes d'aubier chez les plus jeunes individus. Enfin, il existe quelques cas où les cernes d'aubier ne sont plus visibles sur les échantillons pour des raisons de vieillesse de l'arbre ou de conservation. Dans ces cas, il est impossible d'estimer la date d'abattage des arbres en question.

2.4.2 L'étude dendrochronologique : la méthode

En dendrochronologie, les échantillons sont généralement prélevés à l'aide d'une tarière (ou sonde Pressler), ce qui permet d'extraire un rayon de croissance complet sans avoir à couper un arbre vivant ou sans affaiblir la structure du bâtiment étudié. Dans certains cas, il est possible de couper une galette transversale, notamment si l'arbre à analyser est déjà abattu ou si la structure du bâtiment le permet. Pour cette recherche, la presque totalité des échantillons furent prélevés à l'aide d'une tarière Suunto possédant un diamètre interne de 5 mm. En général, deux prélèvements furent effectués sur chaque pièce à analyser afin de reproduire plus précisément son schème de croissance. Seules deux pièces de la ferme Borris (Vankleek Hill, On) nous ont permis de couper des galettes transversales sans affaiblir la structure de l'édifice.

Une fois prélevés, les échantillons sont poncés de façon à bien identifier chaque cerne. Pour ce faire, nous utilisons du papier-émeri de grains 80, 120, 220 et 400. Chaque échantillon fait ensuite l'objet d'un « pointage » sous la loupe binoculaire à l'aide d'un crayon « pousse-mine ». Il s'agit de compter les cernes avant de les mesurer et de déceler d'éventuelles anomalies (cernes manquants, cerne extrêmement mince, etc.). Le premier cerne compté est pointé, puis tous les cinquièmes (un point), les dixièmes (deux points) et les cinquantièmes cernes (trois points). Le pointage permet de détecter immédiatement tout problème de comptage lorsque nous mesurons les rayons des échantillons.

Une fois les échantillons pointés, nous procédons à la mesure des épaisseurs des cernes des différents rayons afin d'acquérir des séries d'épaisseurs brutes. Pour ce faire, le laboratoire de dendrochronologie de l'Université de Montréal possède une chaîne de

mesure constituée des éléments suivants : une loupe binoculaire dont un des oculaires est équipé d'un réticule, un chariot à déplacement latéral de marque Velmex et un ordinateur de type PC associé au chariot. L'échantillon est placé sur le chariot dans le champ de vision de la loupe binoculaire. Le chariot sur lequel est posé l'échantillon est ensuite déplacé par l'opérateur à l'aide d'une manivelle, jusqu'à ce que la branche verticale du réticule soit alignée sur la limite initiale de chaque cerne successif. Le déplacement traduit la largeur du cerne (1/1000 mm) et est enregistré par l'ordinateur. Plusieurs logiciels permettant de tels enregistrements sont commercialisés (Cofecha, Arstan, WinDENDRO, etc.).⁴ L'Université de Montréal possède quant à elle le logiciel TSAP-Win de RINNTECH[®]. Ce logiciel a l'avantage de dessiner un graphique illustrant la largeur des cernes au fur et à mesure que l'opérateur effectue les mesures. Les manipulations subséquentes des données sont également assurées par ce logiciel.

Au fur et à mesure que les deux échantillons d'une même pièce sont mesurés, nous les synchronisons et créons une série moyenne pour la pièce. Cette étape permet de minimiser la variation de croissance entre les rayons et de mieux représenter la croissance individuelle des pièces. Ces moyennes possèdent toutefois une valeur de deux échantillons. Afin que chaque pièce échantillonnée ait une valeur unique lors des manipulations subséquentes, nous devons convertir les séries moyennes en séries uniques grâce à une option du logiciel TSAP-Win.

Avant de comparer les séries moyennes entre elles, il importe de réduire le signal de basse fréquence spécifique à chaque individu (variations de largeur des cernes liées au vieillissement de l'arbre et variations lentes et continues des conditions écologiques locales) et de mettre en relief les variations interannuelles de haute fréquence communes à tous les individus, liées au climat. Pour ce faire, nous procédons à la normalisation des données. À l'heure actuelle, il existe plusieurs techniques nous permettant de normaliser les séries moyennes de données brutes (Lambert 1998, Lebourgeois 1997 : 17-19).

⁴ Voir <http://web.utk.edu/~grissino/software.htm> pour plus de détails sur ces logiciels informatiques.

Nous avons procédé à la normalisation des données à l'aide de l'indice Baillie-Pilcher (Baillie et Pilcher 1973). Cette méthode à consiste calculer des moyennes mobiles de cinq ans sur toute la série. Pour chaque cinq cernes, l'indice Baillie-Pilcher modifie la valeur du cerne central en divisant sa valeur réelle par la moyenne de la valeur des cinq cernes. La valeur obtenue est par la suite multipliée par 100, ce qui permet de réorganiser les mesures corrigées autour de cette valeur. On déplace ensuite la fenêtre de cinq cernes d'un cerne vers la droite et on calcule la valeur corrigée du nouveau cerne central. Cette opération est effectuée pour l'ensemble des cernes de la série moyenne mesurée. L'indice Baillie-Pilcher permet notamment d'équilibrer les cernes juvéniles (cernes larges en début de croissance) et les cernes séniles (cernes étroits en fin de croissance) en ramenant la moyenne de la chronologie à une valeur constante. Les séries moyennes de valeurs indicées ainsi formées nous permettent de synchroniser les échantillons avec une fiabilité statistique souvent plus élevée puisqu'elles ont subi un lissage important. Si la normalisation Baillie-Pilcher comporte des avantages lors de la synchronisation des échantillons, les variations climatiques d'une région géographique à une autre sont plus difficilement perceptibles, ce qui peut rendre plus ardues les analyses de dendroprovenance.

L'étape suivante vise à synchroniser entre elles les séries moyennes de valeurs indicées. Le test t de Student après standardisation Baillie-Pilcher (TVBP), le *Gleichläufigkeit* (Glk) et l'indice de corrélation (Corr.) ont été utilisés lors de cette synchronisation. Dans tous les cas, la synchronisation visuelle vient confirmer ou infirmer une position statistique significative et permet de choisir parmi les meilleures positions offertes par le logiciel statistique.

Le TVBP correspond au test t de Student modifié en fonction de l'indice Baillie-Pilcher. Le logiciel exécute une corrélation numérique des valeurs indicées pour chaque position possible de comparaison entre deux séries. Les positions avec les meilleures corrélations sont retenues. Son seuil minimal généralement accepté est de 3,5 pour un chevauchement de 100 ans entre deux séries prises en compte. Néanmoins un résultat plus faible peut être acceptable si l'intervalle de recoupement est plus grand ou si la synchronisation visuelle (graphique et sur les pièces) est satisfaisante.

Le *Gleichläufigkeit* (Glk), nommé coefficient de coïncidence en français, a été conçu spécifiquement pour la synchronisation de séries dendrochronologiques (Lambert et al. 1988 : 290). Il représente la conformité générale entre deux séries de largeurs de cerne. Cette statistique calcule le nombre de fois que deux séries montrent, à une position comparée, une augmentation ou une réduction parallèle de la largeur du cerne, sans égard à la largeur même des cernes. Le résultat de ce test est exprimé en pourcentage. Plus sa valeur est près de 100 %, plus la coïncidence est forte. Le seuil critique du Glk est fixé à 60% par le logiciel TSAP-Win. Ce test est beaucoup utilisé en dendroarchéologie et donne généralement de très bons résultats. Néanmoins, le Glk ne peut être utilisé de façon isolée puisqu'il donne une vision biaisée de la réalité. En effet, ce test peut présenter un très bon résultat à une position erronée, car il ne tient compte que du sens de la variation interannuelle et non des valeurs. C'est pour cette raison que le dendrochronologue se fie aux résultats de plusieurs tests statistiques et à la synchronisation visuelle des échantillons.

Le coefficient de corrélation (Corr.) mesure l'interdépendance entre deux corpus de données, x_t et y_t , où t représente la dimension temporelle. En dendrochronologie, le coefficient de corrélation mesure l'association entre deux séries de données, comme deux séries individuelles ou deux chronologies de site. Le coefficient de corrélation peut également mesurer l'association entre une chronologie et une séquence climatologique (Fritts 1976 : 254). Le *Cross-corrélation*, calculé par le logiciel TSAP-Win, est une variante du coefficient de corrélation.

Les résultats obtenus lors du calcul du coefficient de corrélation se situent entre -1 et 1. Une valeur de -1 signifie une corrélation parfaite, mais inverse, alors qu'une valeur de 1 signifie une corrélation parfaite et directe. Enfin, une valeur de 0 démontre que les deux séries sont complètement indépendantes ou aléatoires. En dendrochronologie, le seuil critique du coefficient de corrélation est de 0,35. En dessous de ce seuil, les séries sont considérées comme étant peu ou pas corrélées.

Résumé des seuils critiques :	
TVBP	3,5
Glk	60%
Corr.	0,35

À partir des résultats des tests statistiques et de la synchronisation visuelle, nous construisons une chronologie moyenne de site qui est constituée des séries individuelles indicées hautement corrélées entre elles. La chronologie moyenne est ensuite confrontée à un ou à plusieurs référentiels régionaux dans le but de la dater. La corrélation statistique sera d'autant meilleure que les référentiels utilisés sont représentatifs de la région d'étude ou d'une région géographiquement proche. Enfin, l'étape ultime consiste à interpréter les résultats obtenus selon les objectifs énoncés préalablement. Dans le cadre de notre étude, les principes et la méthode de la dendrochronologie seront appliqués non seulement afin de dater chacune des pièces échantillonnées, mais aussi afin d'apporter une meilleure compréhension de l'évolution des paysages domestiques et des stratégies d'exploitation rurale du cèdre blanc.

2.4 L'étude des réseaux d'échanges

Comme nous l'avons vu plus haut, le paysage culturel rural est également modelé par l'exploitation des ressources associées à divers réseaux d'échanges. Dans le cas de l'industrie forestière, si les réseaux d'échanges façonnent le paysage culturel des grands chantiers de l'Outaouais, ils influencent aussi le paysage domestique des petits établissements ruraux lorsque ces derniers décident de s'intégrer au commerce local et régional du bois. Ainsi, les réseaux d'échanges des ressources ligneuses permettent de lier l'arrière-pays à la ville de Montréal.

Le concept de réseaux d'échanges n'est pas nouveau en anthropologie, bien au contraire. Mignon (1993) définit l'échange comme étant: « *Any pattern of human interaction involving the giving and receiving of material goods* » (Mignon 1993 : 147-148). Elle ajoute que ces interactions peuvent avoir lieu à différentes échelles sociales,

soit : entre deux individus d'une même communauté, entre deux communautés rapprochées et entre deux communautés éloignées. Les réseaux d'échanges ont d'abord été étudiés en archéologie préhistorique. Au début, les archéologues reconnaissaient la présence de réseaux d'échanges lorsqu'ils découvraient des objets exotiques dans une société donnée. Par exemple, la présence de coquillages marins à l'intérieur des terres laissait présager des échanges avec les communautés situées le long des côtes. À la fin des années 1960, Colin Renfrew réalise l'analyse géochimique de l'obsidienne de l'île de Melos dans le but de documenter les échanges de cette matière dans le bassin méditerranéen (Renfrew 1969). Dès lors, l'archéométrie deviendra un atout incontournable dans l'étude des réseaux d'échanges préhistoriques (Leclerc 2009).

En archéologie historique, les réseaux d'échanges ont d'abord été étudiés grâce à la culture matérielle présente sur les sites archéologiques. Ainsi, des ouvrages tels que le *Guide des céramiques* de Parcs Canada (Gauvin 1995) et le guide *Identifier la céramique et le verre anciens au Québec* (Brassard, Leclerc 2001) permettent de retracer la provenance d'origine de plusieurs artefacts et leur période de fabrication. Malheureusement, la provenance de certaines céramiques reste incertaine si l'on considère seulement l'étude stylistique. Pour remédier à ce problème, Yves Monette (2006) a réalisé des analyses géochimiques sur plusieurs productions céramiques du Québec. Par le biais de l'archéométrie, il cherche à établir la provenance de l'argile utilisée pour la fabrication de céramiques québécoises et françaises et ainsi aborder de façon plus concrète les réseaux d'échanges reliés à la production céramique.

2.4.1 Concepts d'articulation et de polarité

Serge Courville, Jean-Claude Robert et Norman Séguin abordent le concept de réseau d'échanges par les concepts d'articulation et de polarité (Courville *et al.* 1992). Le concept d'articulation s'intéresse aux liens entre les différents espaces sociaux à l'intérieur d'un territoire précis (Courville *et al.* 1992 : 29). Il peut s'agir de faire ressortir les liens entre deux espaces sociaux de petite taille (deux paroisses contiguës par exemple) ou de mettre en relief l'intégration d'un espace social dans une entité spatiale plus étendue (une ville par rapport à son arrière-pays). Selon ces auteurs, « les

articulations sont multiples et traduisent les différents modes d'union qui lient entre elles les nombreuses entités spatiales » (Courville *et al.* 1992 : 29).

Le concept d'articulation est fortement lié à celui de polarité mis de l'avant par Courville, Robert et Séguin dans le même ouvrage. Pour reprendre leurs termes, il s'agit de la « puissance de rayonnement et d'attraction qu'exercent autour d'eux un bourg, une aire villageoise, une petite ville ou un grand centre urbain par la conjoncture d'équipements et d'activités structurantes » (Courville *et al.* 1992 :29). En d'autres mots, l'articulation est le lien qui unit deux espaces sociaux, alors que la polarité peut être vue comment étant la force de ce lien.

Ce concept avait été exploité auparavant en d'autres termes. C'est ainsi que l'écologiste américain Eugene P. Odum considérait déjà en 1976 que la ville était un « écosystème subventionné par l'extérieur » et qu'elle y puisait la majeure partie de ses ressources (Odum 1976 cité in Leclerc 1998 : 4). En 1991, Rémi Chenier aborde la ville de Québec au XVII^e siècle en fonction des concepts d'articulation des espaces sociaux et de polarité lorsqu'il affirme que cette ville, en tant que pivot entre la Nouvelle-France et sa métropole, « domine sa campagne environnante dont elle draine une partie de la main-d'œuvre et consomme les produits ainsi que les matières premières » (Chenier 1991 : 36, cité in Leclerc 1998 : 4-5).

Les concepts d'attraction et de polarité peuvent par ailleurs s'appliquer à plusieurs recherches en archéologie québécoise. Nous pouvons mentionner l'analyse que fait Pauline Desjardins (2006) dans son ouvrage *L'organisation spatiale du corridor du canal de Lachine au XIX^e siècle*, où le canal est vu en tant que principal levier de l'articulation entre Montréal et son arrière-pays au XIX^e siècle. En effet, c'est par ce passage que les matières premières, notamment le bois, le blé et la potasse, affluent vers Montréal. Les produits finis, provenant de la Grande-Bretagne ou des industries montréalaises, et les ressources humaines, font quant à eux le voyage inverse vers les nouvelles zones de peuplement et les noyaux villageois déjà existants.

2.6 Les réseaux d'échanges du cèdre blanc

Dans le cadre de ce mémoire, nous considérons chacune des vallées comme un espace rural distinct que nous articulons avec l'espace urbain qu'est Montréal. L'île de Montréal est dès lors vu comme un pôle dominant autour duquel s'organisent plusieurs réseaux d'échanges importants, que ce soit celui du bois, de la potasse, du blé, des produits finis, etc. L'objectif de ce volet de notre problématique est d'appréhender et d'approfondir la connectivité des espaces sociaux ruraux et urbains à travers les réseaux d'échanges du cèdre blanc du XIX^e siècle.

L'exercice est de taille. Comme nous l'avons vu au chapitre un, il n'existe pratiquement aucune mention de l'exploitation commerciale des fûts de cèdre blanc, et ce, malgré la présence de cette essence dans plusieurs constructions montréalaises. Nous devons donc approfondir nos connaissances grâce à d'autres moyens que celui de la recherche archivistique. Le moyen privilégié ici est la dendroprovenance.

2.6.1 La dendroprovenance

La dendroprovenance découle du principe fondamental de la dendrochronologie selon lequel les arbres de différentes régions vont développer des schèmes de croissance différents en raison des conditions climatiques et physiques propres à chaque région (Haneca 2008 : 6). Ainsi, une chronologie composée de bois dont l'origine est inconnue présentera une très forte corrélation avec la région de sa provenance. Pour arriver à déterminer la provenance géographique précise de pièces de bois, il faut toutefois mettre en place un réseau serré de plusieurs chronologies de site ancrées localement sur un territoire donné (Bonde *et al.* 1997 : 202).

Cette application de la dendrochronologie fut développée en Europe dans les années 1960-1970. Le premier exemple de cette application concerne une épave du XIV^e siècle découverte dans le port de Brême⁵ en Allemagne. La chronologie formée à partir des pièces de chêne de cette épave fut comparée aux chronologies existantes des

⁵ Le nom officiel est *Stadtgemeinde Bremen*.

régions environnantes. Les résultats ont démontré une corrélation très élevée avec la chronologie de Weserbergland, situé loin dans les terres à près de 300 km au sud de Brême (Haneca 2008 : 6). La dendroprovenance était née.

La dendroprovenance fut d'abord appliquée à l'archéologie navale et maritime. En effet, l'endroit où est découverte une épave est rarement celui de la construction du bateau et encore moins celui de l'origine des pièces de bois (Haneca 2008 : 7). Rapidement, les archéologues ont vu l'utilité de la dendroprovenance dans la compréhension des réseaux d'échanges associé à l'industrie forestière. Au milieu des années 1980, la dendroprovenance s'est étendue à l'étude de la provenance des panneaux de bois des œuvres d'art et des sculptures. La création d'une chronologie ancrée dans le nord de la Pologne (Eckstein *et al.* 1986) permit enfin de dater deux chronologies flottantes réalisées à partir de plusieurs œuvres d'art de l'Angleterre (Fletcher *et al.* 1974) et des Pays-Bas (Eckstein *et al.* 1975). Jusqu'à cette date, ces deux chronologies, qui corrélaient bien entre elles, n'avaient pas pu être synchronisées avec aucune chronologie de référence existante. Cette étude a eu des répercussions énormes dans le domaine de l'étude de l'art. On savait désormais que les panneaux de bois et les sculptures fabriqués en Europe occidentale du XIV^e au XVII^e siècle avaient une origine balte.

Depuis, le nombre de chronologies de référence du chêne disponibles a quintuplé sur le territoire européen. Les avancées de la dendroprovenance en Europe sont d'ailleurs le reflet d'une importante collaboration entre l'ensemble des dendrochronologues. À titre d'exemple, les archéologues ayant étudié les épaves de La Natière en France ont pu comparer leurs chronologies de site avec des chronologies de l'Allemagne, de la Pologne, de la Grande-Bretagne et de la Suisse (L'Hour, Veyrat 2004 : 80-85). De plus, la multiplication des chronologies de chêne sur le territoire européen permet d'avoir une idée plus précise de la provenance géographique des pièces de bois étudiées. En somme, la dendroprovenance permet de reconstituer les réseaux d'approvisionnement en bois et, ainsi, définir les liens commerciaux unissant diverses régions entre elles au niveau local, régional ou international.

Récemment, la dendrochronologue Aoife Daly s'est penchée sur la dendroprovenance du chêne à l'échelle de l'Europe septentrional (Daly 2007). Elle a développé des critères de comparaison rigoureux entre les régions, les sites et les pièces individuelles et a établi un seuil minimum statistique pour conclure à une provenance. Il s'agit d'une première tentative de synthèse de cette approche et sa méthodologie a grandement influencé la nôtre.

2.5.2 La dendroprovenance du cèdre blanc au Québec

La dendroprovenance est très peu développée en Amérique du Nord. Au Québec, seul Alexandre Poudret-Barré (2007) a abordé cette question dans son mémoire de maîtrise. Après avoir daté avec succès plusieurs pièces de cèdre retrouvées en contexte archéologique et architectural à Montréal, il chercha à identifier leur provenance géographique. Il s'est attardé sur la force de la corrélation de chacune de ses chronologies de site avec les chronologies de référence de cèdre blanc ancrées géographiquement dans le Nord-Est américain. Les résultats sont incontestables : les cèdres blancs retrouvés à Montréal corrélaient beaucoup mieux avec la chronologie locale de Vankleek Hill (On), qu'avec les référentiels de Québec, de Chicoutimi, d'Abitibi, de Gaspésie et du Maine (Poudret-Barré 2007 : 57). Ainsi, la région de provenance de ces cèdres serait située dans la région en amont de Montréal, possiblement le long de la rivière des Outaouais.

La conclusion de son étude laisse entrevoir l'ensemble du travail à effectuer afin de déterminer plus précisément la provenance géographique du bois d'œuvre au XIX^e siècle. Poudret-Barré propose d'une part de multiplier le nombre de chronologies de cèdre blanc dans les vallées de l'Outaouais et du haut Saint-Laurent. D'autre part, il insiste sur la création de chronologies de chêne et de pin blanc dans ces mêmes régions et à travers le territoire québécois afin de mieux comprendre l'exploitation forestière de chacune de ces espèces depuis le début de la colonisation du territoire par les Européens (Poudret-Barré 2007 : 57).

2.5.3 La dendroprovenance du cèdre blanc en amont de Montréal : la méthode

Suivant les traces de ce précurseur québécois, la présente étude se penche sur la création de chronologies de site ancrées localement dans les vallées de l'Outaouais et du haut Saint-Laurent et sur la comparaison statistique de ces chronologies avec celles élaborées à Montréal à partir du bois d'origine inconnue. Les six sites ruraux présentés plus tôt serviront ainsi de chronologies de référence dans la recherche de la provenance géographique des cèdres blancs retrouvés à Montréal.

Afin de valider la provenance géographique des pièces montréalaises et de réduire les risques d'erreur, nous avons cherché à mettre en place une méthode rigoureuse pour l'analyse statistique. Or, il semble que la majorité des dendrochronologues se contentent de repérer la valeur du TVBP la plus élevée (Bonde *et al.* 1997 ; Wazny 2002 ; Saas-Klaassen *et al.* 2008 ; Fraiture 2009). Seule les études d'Haneca *et al.* (2005 ; 2009) et la thèse de Daly (2007) suggèrent une méthode d'analyse rigoureuse afin d'identifier la provenance géographique de pièces de bois.

Dans leur étude, Haneca *et al.* proposent une méthode pour calculer le seuil statistique minimum à partir duquel nous pouvons induire la provenance géographique d'un groupe d'arbres (Haneca *et al.* 2005). S'inspirant de sa méthode, je réaliserai la moyenne des valeurs de TVBP retenues pour l'intervalle commun entre l'ensemble des chronologies locales, l'intervalle commun étant la période temporelle où deux chronologie de site s'entrecoupe. À titre d'exemple, si la chronologie de site A présente un intervalle de 1674-1875 et la chronologie de site B présente un intervalle de 1608-1873, l'intervalle commun est donc de 1674-1873.

Lors de la comparaison statistique des chronologies de Montréal avec les chronologies locales, le TVBP devra être supérieur à cette moyenne pour avancer une région d'approvisionnement précise. Si plusieurs résultats sont supérieurs à celle-ci, le meilleur résultat sera retenu comme appartenant à la région de provenance des cèdres de la chronologie montréalaise. Enfin, il est possible qu'aucune des valeurs de TVBP obtenues ne soit supérieure au seuil statistique minimum, notamment avec les

chronologies dont le nombre d'échantillons est faible. Dans ce cas précis, nous ne pourrions pas avancer une provenance exacte. Néanmoins, il sera certainement possible de cerner une zone d'approvisionnement plus étendue.

Dans sa thèse, Daly (2007) met en place une autre façon de contrôler les résultats obtenus à partir de la synchronisation des chronologies de site dont la provenance du bois est inconnue avec les chronologies de site ancrées localement. Elle procède en trois échelles de corrélation. La première compare statistiquement les chronologies géographiquement flottantes aux référentiels régionaux de chêne disponibles autour de la mer baltique. La seconde échelle compare les chronologies dont la provenance du bois est inconnue aux différentes chronologies locales de la même région. Enfin, la troisième échelle d'analyse compare les échantillons des chronologies locales avec les chronologies géographiquement flottantes. Cette troisième échelle permet selon elle de contrôler les résultats obtenus aux première et seconde échelles d'analyse. Si les chronologies dont la provenance des pièces est inconnue corrélient mieux avec les échantillons de la chronologie locale retenue à la seconde échelle d'analyse, il est possible d'avancer que les pièces de bois testées proviennent réellement de cette région. Par contre, si les résultats statistiques semblent meilleurs avec les échantillons d'une autre chronologie locale, la provenance des pièces de bois ne peut être attestée (Daly 2007 : 20). Cette stratégie en trois étapes permet de valider la provenance géographique d'un groupe d'arbres dont l'origine était inconnue.

- **1^{re} échelle** : Chronologie géographiquement flottante vs chronologies de référence
- **2^e échelle** : Chronologie géographiquement flottante vs chronologies locales
- **3^e échelle** : Chronologie géographiquement flottante vs échantillons des chronologies locales

Fig. 2.3 : Les échelles d'analyse de Daly

Dans le cadre de ce mémoire, notre méthode sera également composée de trois échelles d'analyse, quoique légèrement différentes de celles utilisées par Daly. La

première échelle d'analyse de Daly ne sera pas utilisée, d'une part, parce que c'est précisément l'échelle interrégionale qui fut étudiée par Poudret-Barré (2007) et, d'autre part, puisqu'il n'existe pas de référentiel pour notre région d'étude. Ainsi, la seconde échelle de Daly, celle qui consiste à comparer les chronologies de site entre elles, deviendra notre première échelle d'analyse.

Notre seconde échelle d'analyse sera l'équivalent de la troisième échelle de Daly. À ce niveau, la valeur moyenne des TVBP obtenus entre les échantillons de chaque site rural et les chronologies montréalaises seront présentées. Nous émettons toutefois quelques réserves concernant cette échelle d'analyse. Dans un premier temps, l'intervalle commun entre les échantillons et les chronologies peut poser certains problèmes et venir biaiser les résultats obtenus. Si certains échantillons sont très longs et possèdent un intervalle commun de plus de 100 ans avec les chronologies montréalaises, d'autres sont très courts et présentent un intervalle commun de seulement 40 ans. Pour notre démonstration et dans le but de la meilleure objectivité possible, nous avons choisi d'éliminer de cette échelle de comparaison tous les échantillons présentant un intervalle commun de moins de 100 ans avec les chronologies montréalaises. Ce faisant, certains sites verront leur nombre d'échantillons diminuer considérablement. Si la plupart des valeurs de TVBP écartées seront faibles, certaines valeurs très élevées seront également rejetées. Ceci aura pour effet de diminuer le TVBP moyen et, ainsi, réduire la force statistique de certains sites.

La seconde échelle d'analyse possède selon nous une autre lacune. En effet, si elle peut valider la provenance géographique des pièces issues d'une même zone d'approvisionnement, qu'en est-il des chronologies montréalaises dont les pièces ont été abattues à plus d'un endroit? En considérant l'ensemble des pièces d'un site montréalais comme un tout, on fait nécessairement abstraction de la possibilité que ces pièces proviennent de diverses régions d'approvisionnement. Pour toutes ces raisons, nous porterons moins d'intérêt à la seconde échelle d'analyse.

Nous avons donc développé une troisième échelle d'analyse où les échantillons des sites montréalais seront comparés statistiquement aux chronologies rurales. Cette échelle aura pour avantage de pointer une région d'approvisionnement pour chacun des échantillons montréalais. Nous ne possédons toutefois pas le moyen de savoir à l'heure actuelle si les résultats de cette comparaison mettront en lumière le schème de croissance de la région d'où provient l'échantillon testé ou les ressemblances entre la croissance particulière de cet arbre et les différentes chronologies rurales. Quoi qu'il en soit, chacune des trois échelles d'analyse sera testée concrètement préalablement à la présentation des résultats.

- **1^{re} échelle** : Chronologie géographiquement flottante vs chronologies locales
- **2^e échelle** : Chronologie géographiquement flottante vs échantillons des chronologies locales
- **3^e échelle** : Échantillons de la chronologie géographiquement flottante vs les chronologies locales

Fig. 2.4 : Les échelles d'analyse de cette étude

2.6 Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons vu que l'exploitation du cèdre blanc au XIX^e siècle peut être abordée en fonction du concept général de paysage culturel. Dans le cadre de cette étude, ce dernier englobe les concepts de paysage domestique et de réseaux d'échanges et permet de faire le lien entre l'établissement colonial du XIX^e siècle et l'industrie forestière. Si notre approche conceptuelle présente une double articulation, il en est de même de notre méthodologie.

Directement associé aux schèmes d'établissement rural, le paysage domestique des milieux ruraux est généralement étudié par l'observation sur le terrain et par la recherche documentaire. Dans le cadre de cette recherche, nous documenterons les paysages domestiques et l'exploitation du cèdre blanc en milieu rural à partir de l'analyse dendrochronologique. Cette méthode d'analyse permettra, selon nous,

d'acquérir des informations qui seraient restées inconnues autrement et de venir préciser ou expliquer des données acquises lors de l'observation sur le terrain ou lors de la recherche en archives.

Ce chapitre nous a également permis de constater que l'exploitation urbaine du cèdre blanc est étroitement liée aux concepts de réseaux d'échanges, d'articulation et de polarité. Au XIX^e siècle, Montréal est un pôle dominant autour duquel s'articulent plusieurs réseaux d'échanges dont celui du cèdre blanc. S'il est impossible de documenter ce réseau d'échanges à partir des données archivistiques, l'application des principes de la dendroprovenance à l'amont de Montréal semble être le meilleur moyen, voire le seul, pour débiter une esquisse des liens sociaux et commerciaux qui unissaient Montréal à son arrière-pays.

Chapitre 3. Le paysage domestique selon six établissements coloniaux du XIX^e siècle

Ce chapitre présente les six sites ruraux sélectionnés pour cette étude (figure 1.7, p. 21). Chacun d'entre eux comporte au moins un bâtiment en pièce-sur-pièce dont la construction remonte au XIX^e siècle. Pour chacun des sites, nous faisons d'abord la description des bâtiments agricoles ou des maisons patrimoniales à l'étude. Nous abordons ensuite l'histoire propre aux différents terrains et présentons leur chaîne des titres. Nous proposons par ailleurs une brève description du paysage actuel en portant une attention particulière à la présence des terres agricoles, au couvert forestier et aux plans d'eau. Enfin, tous ces éléments sont mis en commun dans le but d'obtenir une vue d'ensemble du paysage domestique de chacun des sites.

3.1 La maison Ménard (Les Cèdres, Québec)

La maison Ménard est située au 961, chemin Saint-Féréol, dans la municipalité des Cèdres. Elle est rattachée à la partie avant du lot 168 de la paroisse de Saint-Joseph-de-Soulanges, de la seigneurie de Soulanges. Située à cinq kilomètres du village, la colonisation de ce secteur est estimée au tournant des années 1860 par la municipalité et serait associée à la construction du chemin de fer (annexe 1.1a).

3.1.1 Le bâtiment à l'étude



Fig. 3.1 : La maison Ménard

La maison Ménard est constituée d'un corps principal en pièce-sur-pièce dont les dimensions sont de 7,8 mètres sur 7,8 mètres (fig. 3.1). Les murs du rez-de-chaussée sont composés d'onze pièces parfaitement équarries et assemblées à coulisse. Les interstices entre

chacune d'elles furent comblés par un crépi récent. Le toit de la maison est mansardé comme l'ensemble des bâtiments en pièce-sur-pièce de ce secteur et est recouvert de tôles. À ce corps principal s'ajoute une annexe en charpente de 5,6 mètres sur 4,7 mètres dont la date de construction est indéterminée. Cette annexe serait tout de même assez ancienne, comme en témoigne sa présence sur cette photo non datée (fig. 3.2).



Fig. 3.2 : Photo ancienne de la maison Ménard

Les fondations de la maison sont surélevées de deux pieds. Elles sont en pierres liées de mortier sous les deux corps de bâtiment, mais sous l'annexe, les fondations sont recouvertes de ciment. La hauteur totale du vide sanitaire est de 4 pieds. Le corps principal, en pièce-sur-pièce, présente quatre solives sous le plancher, toutes en cèdre blanc et non écorcées. L'annexe, quant à elle, possède trois solives : celle qui fait la jonction entre les deux corps de bâtiment est équarrie à la hache et est en pin blanc ; la seconde est constituée d'une pièce de cèdre non écorcée ; la troisième est fait d'épinette et est également équarrie à la hache. Les murs du corps principal sont constitués de pièces d'épinette.

La maison fut construite à peu près au centre de la ligne de front du lot 168 (annexe 1.1b). Elle se situe aujourd'hui à 5 mètres de la limite nord de la propriété de

Donat Gaudreau et à égale distance du chemin Saint-Féréol. Un hangar en charpente de 13,8 mètres sur 7 mètres et recouvert de planches se trouve à environ 4 m à l'ouest de la maison. Avant la démolition de la portion est du hangar, réalisée par le propriétaire actuel, la distance entre les deux bâtiments était à peine de 4 pieds (1,22 mètres). Une grange est par ailleurs visible encore plus à l'ouest. Celle-ci semble plus récente et appartient au propriétaire actuel des terres agricoles. Aucun de ces deux bâtiments ne fait partie de notre corpus.

3.1.2 Concession initiale et chaîne des titres

Le lot 168, de trois arpents de front sur 28 arpents de profondeur, fut désigné ainsi en fonction du cadastre mis en vigueur le 28 juillet 1879 (Ministère des Ressources naturelles du Québec 1997). Il est borné au nord par le lot 170, au sud par le lot 167, à l'ouest par les lots 108 et 109 et à l'est par le chemin Saint-Féréol. Le lot 169, appartenant au même propriétaire en 1879, est situé à la limite sud-est du lot 168. Il mesure 5 perches de front sur un arpent de profondeur. Avant cette date, les lots 168 et 169 étaient associés au lot 13 de la côte Saint-Louis, devenue plus tard le chemin Saint-Féréol. L'acte de concession initiale du lot n'a malheureusement pas été retrouvé. Le document le plus ancien que possède le Registre foncier du Québec (RFQ) concerne un acte de donation daté du 26 juin 1869 dans lequel Jean-Baptiste Ménard cède à son fils Gilbert Ménard : « une terre sise et située au sud ouest de la côte S^t Louis, paroisse et seigneurie de Soulanges, connue et désignée comme lot N^o treize [...] avec une maison et autres dépendances (*sic*) » (RFQ 1869, # 5156).

Une recherche sur le site *Généalogie du Québec et de l'Acadie* nous a permis de découvrir que Jean-Baptiste Ménard est né le 29 mars 1806 aux Cèdres (NosOrigines.qc.ca 2011). Il s'est donc établi dans la même communauté que ses parents Jean Ménard et Eugénie Ranger. Jean-Baptiste s'est marié à Angélique Poirier en 1834. Nous pouvons donc supposer que le lot 13 fut acquis aux environs de cette date. Le couple eut au moins neuf enfants : Charles, François-Xavier, Philomène, Émeraude, Gilbert, Marcelline, Laurier, Alphonse, Georges et Joseph. Au moment où Gilbert acquiert le lot, soit en 1869, son frère Charles est journalier sur la terre et y occupe une

maison (RFQ 1869, # 5156). Il est fort possible que cette maison soit celle située sur le lot 169, elle aussi en pièce-sur-pièce (fig. 3.3). Gilbert se marie avec Marcelline Proulx en 1871. Ils auront onze enfants.



Fig. 3.3 : La maison Léger (lot 169)

Il semble qu'entre 1879 et 1915, le lot 169 fut rattaché au lot 168. Ainsi, Gilbert Ménard vend le lot 169 en 1915 à M. Cataford, qui le revend trois ans plus tard à José Luc Ménard. En 1924, Gilbert Ménard et Marceline Proulx offrent en donation l'ensemble du lot 168 à leur fils Albert Ménard (RFQ 1924, # 28717). Ce dernier acquiert l'ancien lot 169 en 1940. Il conserve l'ensemble du lot intact jusqu'en 1953. À cette date, Albert Ménard vend ses terres agricoles et la maison à l'étude à Fernand Binette. Il conserve toutefois la maison sise sur le lot 169 qu'il vendra en 1958 à Nazaire Ménard, propriétaire actuel des lieux.

À partir des années 1970, le lot 168 est subdivisé à plusieurs reprises. Une rue d'une longueur de 240 mètres y est percée et sept maisons s'ajoutent aux maisons initiales des lots 168 et 169. En 1981, Fernand Binette vend le terrain à l'étude d'une superficie de 2 893,65 m² (31 147 pi²) à Keith Riddell et Nadia Jeffrey. Ces derniers s'en départissent en 1984 au profit de Christiane Proulx. Enfin, Donat Gaudreau, propriétaire actuel des lieux, acquiert la propriété en 1987.

3.1.3 Description du paysage

La majeure partie des terres de la paroisse de Saint-Joseph-de-Soulanges est encore utilisée à des fins agricoles. En ce sens, la presque totalité du couvert végétal d'origine a laissé place aux champs cultivés. Dans le secteur d'étude, seuls quelques boisés mixtes subsistent à l'arrière des lots 165, 167, 168, 170 et 171 (annexe 1.1c). La description topographique de la seigneurie de Soulanges par Joseph Bouchette (1815 : 91, 94-95) nous signale la présence d'un marais abritant cèdres blancs, sapins baumiers et pruches du Canada à la limite nord-ouest de la seigneurie. L'arpenteur mentionne aussi la présence d'ormes, de frênes, de chênes, d'hêtres « et un grand nombre d'arbres de différentes espèces, [qui] procurent en abondance du bois pour les charpentes, et autres besoins » (Bouchette 1815 : 95). Ces arbres, aujourd'hui disparus, ont probablement été traités en grande partie au moulin à scie du village des Cèdres avant d'être acheminés vers différents lieux de consommation (Filion 2000).

L'acte de donation de 1869 nous a permis d'identifier l'endroit où Jean-Baptiste Ménard se procurait du bois pour se chauffer, pour clôturer sa terre ou pour réparer les bâtiments. Il s'agit d'une terre qu'il possédait et qui était située sur la concession de Lotbinière, dans la seigneurie de Vaudreuil. Si les Ménard se procuraient du bois sur un autre lot familial en 1869, nous pouvons en conclure que l'ensemble du lot 168 était déjà défriché et mis en culture à cette date.

Les nombreux canaux de drainage sur l'ensemble de la paroisse témoignent de la vocation agricole des terres et des transformations que les cultivateurs ont pu apporter aux cours d'eau de la région. Malgré tout, quelques tronçons des ruisseaux et rivières d'origine sont encore visibles, notamment la rivière à la Graisse au sud-ouest du lot à l'étude et la rivière à Biron, située au sud-est. Dans l'état actuel de nos connaissances, il est impossible de savoir si un ruisseau naturel était situé sur le lot et à quel endroit les propriétaires se procuraient de l'eau potable. Néanmoins, la présence de canaux de drainage témoigne des efforts des divers propriétaires pour évacuer l'eau des champs.

En somme, le paysage domestique de la maison Ménard, tel qu'il est perceptible aujourd'hui, offre une image cumulative des modifications apportées sur le terrain depuis la concession initiale. Située dans une région qui est rapidement devenue agricole, la partie arrière du lot conserve toujours cette fonction, alors que la partie avant fut parcellisée à partir des années 1970 pour accueillir d'autres habitations. Les maisons Ménard et Léger (lot 169) sont aujourd'hui les seuls témoins tangibles de la colonisation de ce secteur à partir de 1869, peut-être même dès 1834. Si l'aménagement paysager et le revêtement extérieur des maisons ont évolué à travers le temps, la construction de ces dernières à proximité de la route témoigne bien de l'occupation initiale de ce lot par une famille canadienne-française. Les attentions portées à la maison Ménard par le propriétaire actuel témoignent bien de la volonté de mettre en valeur ce type de patrimoine bâti.

3.2 La ferme Borris (Vankleek Hill, Ontario)

La ferme Borris est située au 1239, chemin Borris à Vankleek Hill (On). Érigée sur le lot 12, quatrième rang (*concession*) du canton d'Hawkesbury Ouest, elle se trouve à un peu plus de trois kilomètres au nord du centre de Vankleek Hill (annexe 1.2a). Ce secteur du canton est concédé au début du XIX^e siècle.

3.2.1 Les bâtiments à l'étude

Au moment de mener cette étude, trois édifices étaient situés sur le terrain : une maison en pièce-sur-pièce revêtue de briques, un petit bâtiment en pièces équarries avec une annexe de charpente (hangar) et une grange composée de quatre corps de bâtiment, dont deux érigés en pièce-sur-pièce (fig. 3.4). Les bâtiments à l'étude sont situés à près de 300 mètres du chemin Borris et sont accessibles par une route privée. La maison et la grange font face au chemin, alors que la façade du hangar est orientée vers la grange. Toutefois, la porte du corps en pièce-sur-pièce du hangar s'ouvre vers la maison. Nous pouvons compter 30 mètres entre la grange et le hangar et 25 mètres entre la maison et ses dépendances.



Fig. 3.4 : La ferme Borris

3.2.1.1 *Le hangar*

Le hangar mesure 13 mètres sur 7,75 mètres et intègre deux corps de bâtiment. Le corps le plus ancien est en pièce-sur-pièce et mesure 4,72 mètres sur 7,75 mètres (fig. 3.5). Dans cette ancienne section, les murs prennent appui sur une assise de pierres. Les pièces sont assemblées à queue d'aronde et parfaitement équarries; aucun joint n'est visible entre elles mais nous observons à plusieurs endroits des lattes insérées dans les interstices. Le tout fut recouvert d'un crépi dont il en reste peu aujourd'hui. La porte d'entrée se situe dans le mur est. Enfin, une fenêtre transperce le mur ouest, tandis que trois petites ouvertures condamnées, probablement aussi des fenêtres, occupent respectivement les murs nord, sud et est.



Fig. 3.5 : Le hangar

L'annexe du hangar, qui est plus grande que l'édifice originel, est construite en charpente recouverte de planches verticales. Le plancher est cimenté, contrairement à celui du corps ancien en pièce-sur-pièce qui est en terre battue. Les solives du plafond de l'annexe, également en cèdre, ne sont ni équarries ni même écorcées. Le toit qui couvre l'ensemble du hangar possède lui aussi une charpente moderne légère. Il est recouvert de tôle, mais on observe aussi un recouvrement plus ancien de bardeaux encore en place.

3.2.1.2 La grange



Fig. 3.6 : La grange

Quant à la grange, elle est constituée de quatre corps facilement identifiables que nous avons nommés, d'est en ouest, les corps A, B, C et D. Seuls les corps A et B sont de type pièce-sur-pièce et entrent dans le cadre de cette étude (fig. 3.6). Les corps C et D, construits en charpente, étaient partiellement effondrés au moment de l'étude. Le corps A possède des dimensions similaires au corps ancien du hangar, soit 7,62 mètres

sur 4,57 mètres. Les pièces des murs sont bien équarries, à l'exception de celles du mur de refend entre les corps A et B qui sont légèrement équarries du côté du corps A et qui possèdent encore leur écorce du côté du corps B (fig. 3.7). Les interstices entre les pièces de ce mur ont été comblés par des lattes de bois et recouverts de crépi jusqu'aux solives du plafond. Les murs du corps A reposent sur un lit de pierres et son plancher est en terre battue. Plusieurs indices montrent que le corps A de la grange a jadis servi de poulailler. En effet, la cage à poules est toujours présente dans la portion est du bâtiment, tout comme l'ouverture dans le mur adjacent qui permettait aux volailles de circuler vers l'extérieur de l'édifice. À l'origine, une fenêtre fut découpée à même une des pièces de bois du mur est. Celle-ci fut bouchée et une autre la remplaça, toujours dans le mur est. Cette dernière est aujourd'hui recouverte d'une planche de bois pressé.

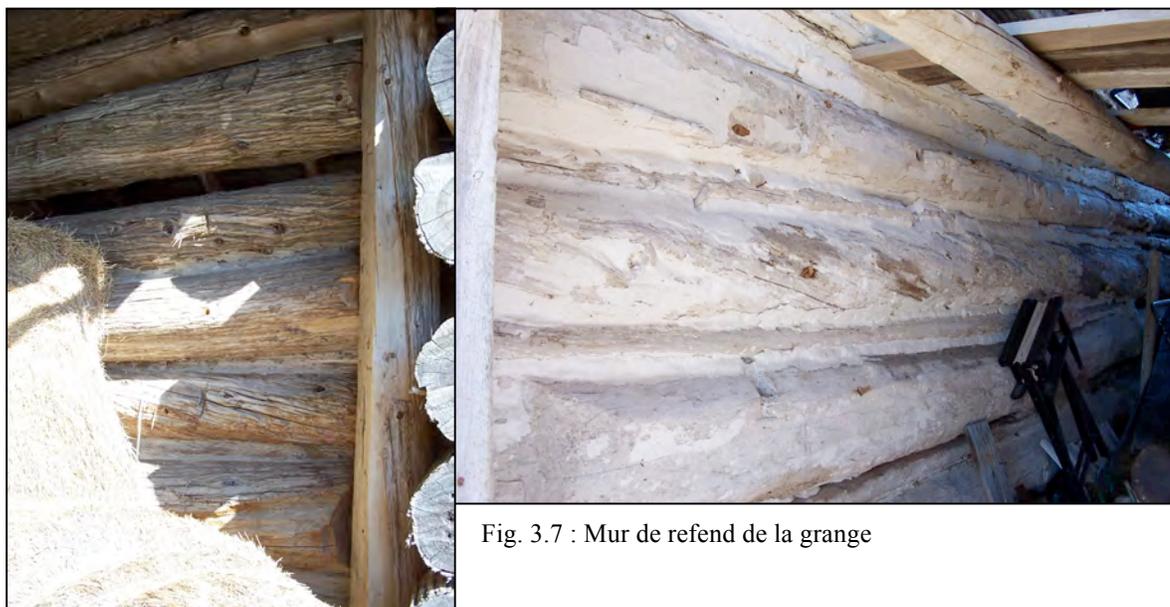


Fig. 3.7 : Mur de refend de la grange

Le corps B est également de type pièce-sur-pièce assemblé à queue d'aronde, mais il se distingue par la présence simultanée et sans ordre particulier de pièces rondes, grossièrement équarries et bien équarries (fig. 3.8). Par ailleurs, les interstices parfois très grands entre les pièces⁶ ne sont pas comblés. L'isolement du froid et du vent est fourni plutôt par un revêtement externe de planches verticales. Le sol, invisible sous un entassement de foin au moment des recherches, devait également être recouvert en tout

⁶ La distance entre les pièces varie de quelques centimètres à une vingtaine de centimètres.

ou en partie de planches. C'est du moins ce que laisse présumer la présence de planches visibles sous le mur ouest. Au moment de l'échantillonnage, le corps B du bâtiment était dans un état délabré. Une des solives du plafond était déchaussée et le mur arrière du bâtiment était sur le point de s'effondrer. La totalité de la grange fut démolie en 2009.



Fig. 3.8 : Aspect des pièces du corps B de la grange

3.2.1.3 La maison

La maison en pièce-sur-pièce est aujourd'hui recouverte de briques rouges. Celle-ci fait près de 15 m de front sur 11 m de profondeur. Les pièces de cèdre sont visibles uniquement à l'arrière du bâtiment, là où plusieurs briques se sont effondrées (fig. 3.9). À cet endroit précis, il est possible d'observer les deux corps de bâtiment de la maison. Celui à l'ouest semble le plus ancien. Il est constitué de pièces équarries assemblées à queue d'aronde. Une quantité importante de crépis comble les interstices entre les pièces et les recouvre en partie. Juxtaposée à ce corps ancien, nous retrouvons une annexe de pièce-sur-pièce assemblée à coulisse. La présence des deux corps de bâtiment est par ailleurs observable par la structure du toit et par l'orientation des solives soutenant le plancher. Les solives sont facilement accessibles à partir d'un escalier extérieur. Celles du corps le plus à l'ouest, au nombre de six, sont orientées nord-sud, alors que les huit solives du corps assemblé à coulisse sont orientées est-ouest. Les fondations de la maison sont en pierres liées de mortier et ont été recouvertes de ciment dans sa portion hors-sol.



Fig. 3.9: La maison

3.2.2 Concession initiale et chaîne des titres

La chaîne des titres du terrain est documentée à partir de la concession initiale à Mary Bethune le 2 décembre 1802. D'une superficie de 200 acres (0,8 km²), il pourrait s'agir d'une terre octroyée par le *Land Board* à une parente de John Bethune, un aumônier loyaliste qui s'établit à Williamstown après la Guerre d'Indépendance américaine et qui deviendra un résident éminent du Haut-Canada.

Mary Bethune reste titulaire du lot 12 jusqu'en 1838. À cette date, elle cède le terrain, par un marché non précisé, à Duncan McCrimmon, colon établi depuis 1824 sur le lot 11 (HLR 1838, # 2672). McCrimmon scinde le lot 12 en 1850 et le cède à ses deux fils : la portion nord à John McCrimmon et la portion sud à Farquhar McCrimmon (HLR 1850, # 4873-4874). En 1856, la portion sud du lot, celle où sont situés les bâtiments à l'étude, est vendue à John et Alex McDonald (HLR 1856, # 7425). En 1870, alors que les McDonald sont toujours propriétaires du lot 12, les registres municipaux y recensent pour la première fois la construction d'un bâtiment (Municipalité de Vankleek Hill 2007, comm. pers.). Au cours de la décennie 1890, Donald McDonald fait l'acquisition de la portion sud du lot 12 et y rattache une lisière de 15 acres amputée de l'extrémité sud de la portion nord du lot. Pour une raison non précisée, Donald McDonald vend sa terre à Thomas Campbell en 1903, la rachète un an plus tard et la cède définitivement en 1905 à

Joseph Borris, qui donnera son nom au chemin desservant la ferme. Aujourd'hui, la presque totalité des lots 10, 11 et 12 appartiennent à la famille Schaerer et sont mis en culture. Les bâtiments de la ferme Borris sont mis en location par les propriétaires.

3.2.3 Description du paysage

Le lot est presque entièrement utilisé à des fins agricoles. Néanmoins, environ un sixième du lot est aujourd'hui boisé de jeunes cédraies (<100 ans). Celles-ci couvrent une superficie d'environ 150 000 m² et sont situées au nord-ouest de la concession et à l'ouest des trois bâtiments (annexe 1.2b). À l'instar du lot 12, nous retrouvons des cédraies dispersées sur les lots 11, 13, 14, 15 et 16. Celles-ci se concentrent autour des marécages des lots 11 et 13, le long des ruisseaux et à proximité des canaux de drainage. Les travaux de drainage réalisés sur le lot 12 et les lots limitrophes, ainsi que la présence de marécages à proximité nous laissent croire que le terrain immédiatement au nord des bâtiments à l'étude a été drainé à des fins agricoles (annexe 1.2c). C'est également ce qui semble démontrer la présence d'une zone de sol plus foncée à cet endroit précis dans le champ. En ce sens, une cédraie ancienne devait couvrir presque toute la superficie des lots 10 à 16 avant la colonisation. Cette observation correspond bien à la description que fait l'atlas historique de Prescott et Russell (1862) de la région d'Hawkesbury. En effet, ce territoire comptait un grand nombre de terres basses et marécageuses qui ont dû être asséchées pour l'agriculture (1862 : 58). De toute évidence, la totalité des pièces de cèdre qui composent les bâtiments à l'étude furent abattues sur place.

En résumé, l'ensemble architectural de la ferme Borris est riche en informations. La présence de trois édifices permet d'aborder l'idée de Martin (1999) sur la construction progressive d'une ferme où les bâtiments sont construits à plusieurs années d'intervalle. L'esthétisme même des bâtiments laisse entrevoir la fonction d'origine de chacun d'entre eux (grange, étable, poulailler, maison), quoique la fonction actuelle ne soit plus nécessairement la même. Par ailleurs, la position de la ferme, située en retrait du chemin et à la frontière des deux lots ayant appartenu aux McCrimmon, appuie l'hypothèse que cet ensemble fut à l'origine construit par une famille d'origine britannique. Cette famille, et toute celles qui ont suivi, a dû redoubler d'effort pour

défricher le lot et drainer le marécage. Ces travaux ont dû passablement diminuer la rentabilité agricole au cours des premières décennies de l'occupation, si nous comparons, par exemple, avec la famille Ménard qui n'a pas rencontré ce problème.

3.3 La maison Joanisse (Saint-André-Avellin, Québec)

Cette maison est située au 583, rang Saint-Denis de la municipalité de Saint-André-Avellin et correspond au lot 92 de la paroisse du même nom du district de Hull (annexe 1.3a). Saint-André-Avellin est colonisé plus tardivement et de façon moins intensive que Les Cèdres ou Vankleek Hill. En effet, les premiers colons ne s'installent dans cette portion nordique de la seigneurie de la Petite-Nation qu'en 1839. Celle-ci est moins fertile que la portion sud de la seigneurie. Les cultivateurs qui y vivent s'adonnent donc principalement à un élevage laitier. Au tournant du XX^e siècle, la région est encore très peu développée et seulement 300 cultivateurs y habitent (Municipalité de Saint-André-Avellin 2001).



Fig. 3.10 : La maison Joanisse

3.3.1 Le bâtiment à l'étude

La maison à l'étude est composée d'un corps de bâtiment en pièce-sur-pièce assemblé à queue d'aronde recouvert de chaux, d'une annexe en charpente et d'une cuisine d'été vitrée située à l'arrière (fig. 3.10). Les dimensions du corps en pièce-sur-

pièce sont de 4,97 mètres sur 4,62 mètres et possède neuf pièces équarries visibles par mur. Le corps en pièce-sur-pièce repose sur des fondations peu élevées de pierres recouvertes de ciment. L'agrandissement en charpente double le carré de la maison. Le toit de la maison est à deux versants et plutôt abrupte. Il est recouvert de tôles peintes bleues. Les fondations sont peu apparentes de l'extérieure. Néanmoins, une visite du vide sanitaire nous a permis de constater que le plancher du corps en pièce-sur-pièce était soutenu par cinq solives et une poutre en cèdre blanc non écorcées.

La maison Joanisse est située à environ 5 mètres du rang Saint-Denis. Deux autres bâtiments sont présents sur le terrain : un hangar en charpente et l'ancienne laiterie, construite en pièce-sur-pièce équarrie et blanchie de chaux (fig. 3.11). Le hangar semble assez récent puisqu'il n'apparaît pas sur une photo de la première moitié du XX^e siècle que nous avons pu voir au Musée des Pionniers de Saint-André-Avellin. La laiterie, anciennement située à l'arrière de la maison, témoigne d'une ancienne production laitière sur le site. Enfin, deux bâtiments de ferme se situent immédiatement à l'est de la limite actuelle du terrain. Il s'agit de bâtiments liés à l'ancienne vocation du lot 92.



Fig. 3.11 : La laiterie et la grange

3.3.2 Concession initiale et chaîne des titres

Le lot 92 de la paroisse de Saint-André-Avellin, dont la superficie est de 124 arpents et 31 perches, est concédé 1882 au meunier Ovide Lalonde par les héritiers

testamentaires de Louis-Joseph Papineau (RFQ 1898, # 1187). Une recherche sur le site de la *Généalogie du Québec et de l'Acadie* nous a permis de découvrir qu'Ovide Lalonde est né le 29 juillet 1859 à Curran, dans le comté de Prescott et qu'il est mort à Saint-André-Avellin le 4 février 1944, alors âgé de 85 ans (NosOrigines.qc.ca 2001). En 1898, Ovide Lalonde vend le lot 92 à Olida Sabourin, cultivateur de la paroisse. À cette date, le terrain comprend une maison, une grange et d' « autres bâtisses en bois » (RFQ 1898, # 1187).

Olida Sabourin conserve la propriété jusqu'en 1937, année où il procède à la donation de sa terre à son fils Euclide Sabourin. L'acte # 49246 stipule que le donataire reçoit du donateur la terre « avec tous les bâtisses dessus, tout le stock de la ferme comprenant tous les animaux, les voitures, les grains, les foins, les pailles, toutes les machines agricole [et] le ménage de maison, ainsi que le tout se trouve actuellement (*sic*) » (RFQ 1937, # 49246). C'est Euclide Sabourin qui doublera le carré de la maison en y ajoutant une annexe en charpente, tel que me l'a confirmé sa fille lors d'une visite au Musée des Pionniers de Saint-André-Avellin. Euclide Sabourin exploite le lot jusqu'en 1964, date à laquelle il vend la propriété à Leslie Taylor.

Le terrain à l'étude changera dix fois de propriétaire dans la seconde moitié du XX^e siècle. Il est aujourd'hui la propriété de Mélanie Trottier et Stéphane Joannis, qui l'occupent à titre résidentiel.

3.3.3 Description du paysage

Le lot 92 se situe dans une vallée entre deux promontoires rocheux (annexe 1.3b). La portion centrale du lot est constituée de terres basses et assez fertiles. Aujourd'hui encore, cette portion est défrichée et accueille une prairie (annexe 1.3c). Celle au sud du rang Saint-Denis ne comporte pratiquement aucun arbre et semble toujours être exploitée pour les fourrages. La prairie au nord du chemin de desserte semble, quant à elle, plus ou moins abandonnée depuis quelques années et tend à se reboiser. On y dénombre la présence de sapins, d'épinettes, de cèdres et de feuillus regroupés ici et là. Un ancien chemin agricole, accessible à partir de la grange, bifurque

vers l'ouest à l'arrière de la maison et remonte vers le nord jusqu'à la rivière de la Petite-Nation. Ce chemin, dont l'empreinte est toujours visible dans le paysage actuel, peut certainement être assimilé à l'ancienne montée Lalonde dont l'usage public a cessé en 1909 (MDP 1909). Ce chemin croise actuellement un marécage. Nous pouvons supposer l'existence d'anciens aménagements permettant de traverser ce marécage sans risque d'inondation. Malheureusement, ces aménagements ne sont plus visibles dans le paysage actuel.

L'extrême nord et sud du lot est recouvert de jeunes boisés dominés par le sapin et l'épinette. La limite entre les boisés et la prairie est peuplée de jeunes cèdres blancs et de bouleaux. La jeunesse de ces arbres laisse croire que l'ensemble du lot fut initialement défriché. Seuls quelques grands pins pouvant atteindre un diamètre de 60 cm pourraient avoir fait partie du paysage avant la concession du lot et avoir plus de 150 ans. Enfin, les quelques canaux visibles sur la terre laissent transparaître la volonté de drainer le sol de façon efficace. D'un autre côté, la présence de l'actuel marécage semble témoigner d'un laisser aller, du moins dans cette portion du lot.

En somme, le paysage domestique de la maison Joanisse tient son originalité par son emplacement géographique. Il s'agit du site rural de notre corpus situé le plus au nord, à la limite sud du Bouclier canadien. La présence d'affleurements rocheux et de la roche mère à une faible profondeur sous la surface a rendu impossible la mise en place d'une exploitation céréalière viable. Les Lalonde, comme leurs voisins de cette municipalité, ont donc su s'adapter à ce milieu en développant une économie basée sur l'industrie laitière. La proximité de la maison Joanisse par rapport au chemin de desserte, tout comme la maison Ménard, laissait entrevoir qu'il s'agissait d'une construction érigée par des Canadiens-français. Cette hypothèse fut appuyée par les documents d'archives consultés. Enfin, de la même façon que le propriétaire de la maison Ménard, les propriétaires actuels de la maison Joanisse ont redoublés d'efforts pour mettre en valeur ce patrimoine bâti du XIX^e siècle.

3.4 La ferme Turcotte (Masson-Angers, Québec)

La ferme Turcotte est le site le plus à l'ouest le long de la vallée de l'Outaouais. Elle est située au 649, route 148 à Masson-Angers. Le numéro de lot actuel est le 2 471 040, mais il s'agit de l'ancien lot 2A, du deuxième rang du canton de Buckingham, secteur sud-est (annexe 1.4a). Le terrain à l'étude est aujourd'hui la propriété de Roger Turcotte, agriculteur habitant au 653, route 148.



Fig. 3.12 : La ferme Turcotte, vue vers le nord-ouest.

3.4.1 Les bâtiments à l'étude

Le site à l'étude est constitué de deux petits bâtiments en pièce-sur-pièce, assemblés à queue d'aronde, situés à deux mètres l'un de l'autre et anciennement reliés par un même toit plat (fig. 3.12). Il pourrait s'agir d'un bâtiment unique composé de deux corps de bâtiment séparés par un passage central. La fonction d'origine d'un tel bâtiment pouvait être celle d'une grange à foin et d'une étable pour les attelages des chevaux. Le passage central, quant à lui, servait possiblement de zone de chargement et de déchargement. Des conditions hivernales particulièrement difficiles au cours des dernières années et des vents violents ont provoqué le déplacement de certaines pièces, causant des dommages importants aux deux bâtiments. Situés dans un enclos à vaches,

les bâtiments ont vu s'accumuler au cours des dernières années une importante couche de fumier. Une grange en charpente, plus récente, se trouve à proximité.

Le bâtiment le plus au nord, désigné B1, est en très mauvais état. Selon les observations effectuées, il présente dix pièces par mur, à l'exception du mur sud présentant une grande ouverture. À cet endroit, seulement quatre pièces sont observables, deux à la base du mur et deux à son sommet. L'ensemble des pièces sont rondes et n'ont été travaillées qu'à leurs extrémités afin d'aménager les queues d'aronde. Les pièces reposent directement sur le sol et des espaces de 3 à 6 cm sont visibles entre elles, rendant le bâtiment vulnérable aux conditions climatiques. Enfin, toutes les pièces sont en cèdre blanc.

Le bâtiment le plus au sud, désigné B2, repose sur une dalle de béton et est composé de sept pièces par mur. Les pièces sont rondes et plusieurs présentent encore des lambeaux d'écorce. Les interstices entre les pièces furent comblés par des planches de bois, dans une volonté d'isoler ce bâtiment de façon efficace. Contrairement à B1, B2 possède plusieurs ouvertures par mur. Nous y trouvons donc deux fenêtres et une porte dans le mur sud ; deux fenêtres dans le mur ouest, dont une est bouchée ; une porte fonctionnelle et trois fenêtres bouchées sur le mur nord ; et une ancienne ouverture maintenant bouchée par des pièces de cèdre dans le mur est.

Les bâtiments à l'étude sont situés à 40 mètres de la route. Aucun autre bâtiment ancien ne subsiste à proximité. La grange en charpente est située à 7 mètres à l'arrière du bâtiment B1 et à 4 mètres à l'est de celui-ci (fig. 3.13). La maison rattachée au numéro civique 649 se trouve quant à elle à 95 mètres à l'est des bâtiments en pièce-sur-pièce.



Fig. 3.13 : La grange et la maison

3.4.2 Concession initiale et chaîne des titres

Quoique le canton de Buckingham fût constitué en 1799 (Courville et al. 1988), la zone à l'étude semble avoir été colonisée plus tardivement. En effet, le secteur sud-est du canton actuel ne fut intégré au canton d'origine qu'en 1898 (Ville de Gatineau 2008). L'arrivée tardive de ce secteur dans l'engrenage municipal pourrait expliquer que la première entrée de l'index des immeubles pour le lot 2A du rang 2 ne soit datée que de 1901 (RFQ 1901, # 4391F). Néanmoins, il semble que le terrain, d'une superficie de 93 acres (0,38 km²) a été colonisé avant cette date comme en témoigne l'acte no 8344 reprenant un acte de vente effectué en 1878 (RFQ 1903, # 8344B).

Cet acte retranscrit la vente de la partie ouest du lot 2 du deuxième rang et d'une partie du lot 3 du même rang de Michael Gleeson à Edward Gleeson. Selon cet acte, une maison et une grange se situent déjà sur le lot 2A à cette époque. Le lot 3, quant à lui, abritait également une maison et une stalle à chevaux (RFQ 1903, # 8344B). À cet égard, nous pouvons affirmer que le lot 2A est habité probablement dès le milieu du XIX^e siècle ou même avant.

Edward Gleeson reste propriétaire du lot jusqu'en 1929, année de son décès. Il lègue l'ensemble de sa propriété à son fils William Gleeson qui l'occupe jusqu'en 1976.

À cette date, il procède à la donation du terrain à son fils Edward Gleeson. Ce dernier reste propriétaire du lot jusqu'en 1989, année où Roger Turcotte acquiert la propriété.

3.4.3 Description du paysage

L'ensemble de l'ancien couvert végétal du lot 2 et des lots limitrophes a laissé place au fil des ans aux terres agricoles actuelles (annexe 1.4b). Au sud du chemin de Montréal (route 148), les terres basses et inondables sont laissées en friche. On y dénote la présence de quelques arbres, principalement des sapins et des feuillus, sans plus. Au nord du chemin de desserte, les terres sont toujours exploitées pour les fourrages et pour l'agriculture. En ce sens, on n'y observe aucun arbre à l'exception d'une concentration de feuillus présente à l'arrière du lot 2a et visible sur les images satellites. Malheureusement, il n'a pas été possible d'aller sur le terrain pour vérifier les essences en présence.

Le paysage actuel du lot ne nous permet pas de statuer sur la composition forestière au début du XIX^e siècle. Néanmoins, la présence d'une cédraie à près de 4 km à l'est, dont les arbres ont parfois plus de 150 ans, permet de croire que celle-ci pouvait s'étendre vers l'ouest (Gadbois-Langevin 2011). En ce sens, les pièces des bâtiments ont probablement été abattues sur place.

Plusieurs canaux de drainage ont été aménagés sur les limites des lots, témoignant de la fonction agricole des terres de ce secteur. Nous pouvons également observer plusieurs ruisseaux émanant du troisième rang et descendant vers les rangs 1 et 2. Les berges de ces ruisseaux et les terres qui leur sont attenantes sont généralement boisées.

En résumé, le terrain de la ferme Turcotte est situé sur une bande de terres fertiles le long de la rivière des Outaouais. En ce sens, elle s'oppose à la maison Joannis, située au nord de la seigneurie de la Petite-Nation. Le rendement céréalier de la ferme Turcotte devait, au XIX^e siècle, être sensiblement pareil à celui de la maison Ménard ou à celui de la ferme Borris après le drainage du marécage. Colonisée avant

1878, cette ferme possède déjà les allures d'une exploitation céréalière à cette date. Les analyses dendrochronologiques nous permettront de statuer si les bâtiments à l'étude ont été érigés lors de la construction initiale sur ce lot ou lors d'aménagements ultérieurs. Quoiqu'il en soit, l'esthétisme varié des deux bâtiments laisse croire qu'ils n'avaient pas, à l'origine, la même fonction. En effet, le bâtiment au sud (B2), mieux isolé, pouvait abriter des animaux, possiblement des chevaux, tandis que l'autre (B1) pouvait servir de grange. Le bâtiment B2 fut par ailleurs rehaussé au XX^e siècle et posé sur une dalle de béton. De plus, la position des bâtiments par rapport au chemin de desserte, bien qu'elle soit différente de celle de la ferme Borris, laisse entrevoir l'origine britannique du propriétaire responsable de leur construction. Cette origine britannique est attesté par les documents d'archives consultés. Enfin, ces bâtiments de ferme n'ont pas subi les mêmes attentions que les maisons rurales. Les améliorations apportées aux bâtiments sont plutôt d'ordre fonctionnel, comme l'ajout d'une dalle de béton. Les édifices se dégradent inexorablement dès lors qu'ils ne sont plus utilisés par l'agriculteur.

3.5 La ferme Wood (Williamstown, Ontario)

La ferme Wood est située au 18 688, route 19 à Williamstown (On). Le site est composé de deux bâtiments utilitaires en pièce-sur-pièce de cèdre blanc (fig. 3.14). Ces bâtiments sont la propriété de Kevin et Pam Gauld qui possèdent une maison plutôt récente située à l'ouest des pièce-sur-pièces. Cet ensemble se trouve aujourd'hui sur la partie est du lot 22, concession 2, SSR, première partie du canton de Charlottenburg dans le comté de Glengarry (annexe 1.5a). Toutefois, selon les propriétaires, les bâtiments auraient été originellement construits du côté nord de la route 19, avant d'être déplacés côte à côte au XIX^e siècle. À un moment imprécis du XX^e siècle, les bâtiments furent surélevés et posés sur une dalle de béton.



Fig. 3.14 : La ferme Wood, vue vers le sud.

3.5.1 Les bâtiments à l'étude

Nous avons désigné les deux bâtiments à l'étude B1 et B2. Le bâtiment B1 se trouve le plus à l'ouest. Il mesure 6,10 mètres sur 4,25 mètres et 2,25 mètres de haut. Le bâtiment repose sur une dalle de béton. Ce pièce-sur-pièce présente sept pièces par mur, équerries à l'extérieur et rondes à l'intérieur. Une porte fut percée dans le mur ouest et une grande ouverture fut percée dans le mur sud. Pour cette raison, seulement deux pièces du mur sud sont toujours complètes. Trois solives appuyées sur les dernières pièces du haut permettent de soutenir le plancher du grenier. Ce dernier est surmonté d'un toit à deux versants recouvert de tôles. Enfin, les trois premières pièces du bas du mur est et les quatre premières pièces du bas du mur nord ont été grugées par les animaux de ferme.

Le bâtiment B2 fait 4,55 mètres sur 5,49 mètres et possède une hauteur de 2,40 mètres. Tout comme le bâtiment B1, il possède sept pièces par mur et trois solives au plafond. Il est également appuyé sur une dalle de béton présentant un drain au centre. Les pièces des murs sont parfaitement équerries, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur. La porte d'accès de ce bâtiment se trouve dans le mur sud, tandis que deux mangeoires à

bétail se trouvent dans le mur nord. Enfin, les pièces situées au bas du mur nord ont également été grugées par les animaux de ferme, probablement des chevaux.

3.5.2 Concession initiale et chaîne des titres

La partie est du lot à l'étude, d'une superficie de 70 acres (0,28 km²), fut initialement concédée en 1797 à Donald McLean (GA 1797). Celui-ci vend la terre à Roger Wood en 1808 (GA 1808, #699). À sa mort en 1830, ce dernier lègue le lot à son fils John Wood (GA 1830, #1009). Wood occupe la partie est du lot 22 jusqu'à sa mort en 1893 (GA 1893, #6436). À cette date, le lot est légué à sa fille Catherine Wood. À partir de 1921, le lot n'est plus la propriété de la famille Wood (GA 1921, #11134). Il change plusieurs fois de mains au cours du XX^e siècle et est subdivisé en deux parties (partie nord et partie sud).

3.5.3 Description du paysage

Le lot à l'étude est situé immédiatement au nord de la rivière aux Raisins (annexe 1.5b). Un ruisseau, visible sur la carte de 1879, entrecoupe par ailleurs la partie sud du terrain. Sur les images satellites, nous pouvons observer l'ancien lit du ruisseau qui se prolongeait vers l'ouest parallèlement à la route de comté actuelle. Il est également possible d'observer les canaux de drainage aux limites de chacun des lots agricoles.

La majeure partie du secteur est aujourd'hui déboisée et pratiquement aucun arbre ne recouvre le lot 22. En effet, un seul boisé est présent sur ce lot et est situé à proximité du ruisseau. Les autres arbres présents sur le lot 22 ont été plantés pour délimiter les terrains résidentiels actuels. De petits espaces boisés sont également visibles sur la portion sud des lots 20 et 21, ainsi que sur la portion nord du lot 21. Il n'a pas été possible de vérifier les espèces forestières en présence dans le cadre de cette recherche. Ces boisées semblent toutefois composés d'arbres assez jeunes et ne peuvent donc pas être associés au couvert forestier d'origine.

Le paysage domestique de la ferme Wood a grandement évolué au fil du temps, si bien qu'il est difficile d'imaginer à quoi il pouvait ressembler au XIX^e siècle. Les

deux bâtiments à l'étude ont été déplacés et il ne reste plus de traces aujourd'hui de la maison d'origine. Il est donc impossible de documenter la position initiale des bâtiments à l'étude ni d'avancer l'origine ethnique du propriétaire constructeur. La concession initiale du lot à McLean, puis la vente à la famille Wood nous laissent toutefois croire que les bâtiments devaient se trouver à une certaine distance du chemin de desserte. La position actuelle des édifices, situés à 70 mètres du chemin, soutient par ailleurs l'hypothèse que ce sont des individus d'origine britannique, probablement les Wood, qui ont procédé au déplacement des bâtiments. Les portions du lot immédiatement situées au nord et au sud de la route accueillent dorénavant des maisons récentes destinées à une fonction uniquement résidentielle. Enfin, des champs de céréales couvrent toujours les extrémités nord et sud du lot et appartiennent à des agriculteurs de la région limitrophe.

3.6 La ferme Wynands (North Augusta, Ontario)

La ferme Wynands est située au 9332, South Branch Road dans le canton d'Augusta du comté de Grenville. Il s'agit du site le plus à l'ouest de la vallée du haut Saint-Laurent. La ferme occupe le lot 25 de la concession 9 (annexe 1.6a). Nous y retrouvons une maison, deux hangars et un complexe agricole composé d'une grange, d'une étable et de deux petits corps en charpente (fig. 3.15). Les bâtiments en pièce-sur-pièce étudiés dans le cadre de cette étude sont l'étable (B1), l'annexe de la grange (B2) et le hangar (B3). Il pourrait s'agir des bâtiments représentés sur la carte de 1862 de l'annexe 1.6a (CCADP 2001).

3.6.1 Les bâtiments à l'étude

L'étable (B1) est constituée d'un corps en pièce-sur-pièce dont l'arrière fut prolongé par une structure en charpente (fig. 3.15). Elle est attenante à deux petites pièces et à la grange, également en charpente. Le corps en pièce-sur-pièce de l'étable fait 4,30 mètres de front sur 7,40 mètres de profondeur. Il présente neuf pièces de cèdre par mur, dont six sont visibles au rez-de-chaussée. L'ensemble des pièces sont en cèdre blanc et ne sont généralement pas écorcées. Le mur nord du bâtiment fut démantelé lors de l'ajout de l'annexe en charpente. Sa porte donne vers l'ouest et est accessible à partir

d'une des petites pièces en charpente. L'étable possède deux petites fenêtres : la première située à l'avant et la seconde sur le mur ouest. Le plancher, en terre battue, est recouvert d'excréments de vaches.



Fig. 3.15 : L'étable

L'annexe de la grange (B2) est située à l'ouest de cette dernière. Ce corps de bâtiment est partiellement démoli aujourd'hui (fig. 3.16). Ses dimensions résiduelles sont de 4,30 mètres sur 7 mètres, mais le bâtiment devait mesurer à l'origine 4,30 mètres sur 12,40 mètres de profondeur. Seules les pièces des murs nord et ouest sont encore en place. Nous en avons dénombré cinq par mur, toutes écorcées. Il reste toutefois une pièce à la base de ce qui semble avoir été le mur sud et quatre autres pièces jonchent le sol. Deux espèces forestières ont été utilisées dans la construction de ce bâtiment : le cèdre blanc et la pruche du Canada. La structure du toit est partiellement démolie et des traces de carbonisation sur certaines pièces semblent démontrer une destruction par le feu. Enfin, le plancher est en terre battue et une fenêtre perce le mur nord du bâtiment.



Fig. 3.16 : L'annexe de la grange

Le hangar (B3) est construit en pièce-sur-pièce assemblé à queue d'aronde et mesure 6,15 mètres sur 7,30 mètres. Il est situé en face de l'étable et à un mètre d'un autre bâtiment construit en charpente (fig. 3.17). Le hangar possède six pièces de hauteur et un toit à double versant en tôle. La plupart des pièces, toutes en cèdre, ne possèdent plus leur écorce. Le bâtiment présente deux ouvertures : une au nord et une au sud. Une fenêtre se situe par ailleurs sur le mur sud et sur le mur est. Enfin, le plancher est en terre battue. Le bâtiment sert aujourd'hui à entreposer divers objets et mobiliers.



Fig. 3.17 : Le hangar

3.6.2 Concession initiale et chaîne des titres

Les transactions notariées associées à la ferme Wynands sont très complexes et difficiles à suivre. En effet, les transactions sont nombreuses et le lot est rapidement scindé en quatre portions. Les bâtiments à l'étude se trouvent dans la portion sud-ouest et c'est celle-ci qui retiendra particulièrement notre attention.

La première transaction associée au lot 25 de la 9^e concession, d'une superficie de 200 acres (0,8 km), fut enregistrée en 1855. Il s'agit du testament de John G. Hough (GCLR 1855, # B-330). À cette date, il cède la portion nord-est du lot à son fils David Hough et la portion sud-ouest à son fils James Charles Hough. Les portions nord-ouest et sud-est sont laissées tel quel jusqu'aux années 1860.

C'est au cours de cette décennie que les quatre portions du lot seront officiellement concédées par la Couronne. La partie sud-ouest, où sont situées les bâtiments à l'étude, est concédée en 1867 à James Charles Hough. La même année, la partie sud-est du lot est officiellement concédée à David Hough. La portion sud du lot 25 restera dans la famille Hough jusqu'en 1978.

La portion nord-ouest du lot ne restera pas très longtemps dans la famille Hough. Concédée en 1869 à Alfred Hough, ce dernier la vend dès 1872 à Francis B. Johnson (GCLR 1872, #G-27). Cette portion du lot appartient à la famille Ralph de 1886 à 1960.

L'histoire de la portion nord-est du lot est plus compliquée. En 1863, soit huit ans après en avoir hérité, David Hough vend la terre à son frère James Charles Hough (GCLR 1863, # C-332). Par un marché non spécifié, celle-ci passe aux mains d'Alfred Hough en 1867. Deux ans plus tard, la Couronne concède officiellement la terre à Robert Kyle. Aucun document ne nous renseigne sur la façon dont la terre est passée d'Alfred Hough à Robert Kyle. Quoiqu'il en soit, ce dernier vend la portion nord-est du lot 25 à William Crofts en 1873 (GCLR 1873, #T-7097). La terre appartiendra à la famille Crofts jusqu'en 1908, année où la veuve de William Crofts vend le terrain à Sarah Jane Davis (GCLR 1908, # V8400). Ces divers marchés permettent de voir que la portion sud-ouest, qui accueille les édifices à l'étude, faisait partie des stratégies de succession de la famille Hough.

3.6.3 Description du paysage

La ferme Wynands est située dans un environnement davantage boisé que celui de la ferme Wood à Williamstown. Nous observons une grande zone boisée à l'est du lot 25 ainsi qu'une zone marécageuse à l'ouest. Une visite sur le terrain a permis de constater que la majorité du couvert forestier est constituée de cèdre blanc. La rivière South Branch traverse le lot à 400 mètres au nord des bâtiments et plusieurs arbres y poussent de part et d'autre. Il semble s'agir surtout de feuillus. Au nord la rivière, le paysage redevient agricole.

Tout comme la ferme Borris à Vankleek Hill, le paysage domestique de la ferme Wynands ne semble pas avoir beaucoup changé depuis les dernières constructions. Jusqu'à tout récemment, la ferme était toujours en fonction et la maison limitrophe, si elle n'est pas d'origine, est plutôt ancienne. Les bâtiments analysés ne présentent pas tous le même degré de conservation. L'étable, insérée dans le complexe agricole récent, est l'édifice le mieux conservé. Le hangar, qui semble servir de débarras depuis plusieurs années, n'est pas entretenu et est dans un état médiocre. Enfin, l'annexe de la grange est partiellement démolie et semble avoir subi l'effet du feu. Ce dernier bâtiment ne subsistera pas très longtemps. L'ensemble architectural, situé à 70 mètres du chemin, tout comme les fermes Wood et Turcotte et contrairement aux maisons Ménard et Joanisse, vient appuyer l'hypothèse d'une organisation du site différente selon l'origine ethnique du propriétaire.

3.7 Conclusion

Ce chapitre avait pour principal objectif de vous présenter les six sites ruraux situés le long des vallées du haut Saint-Laurent et de l'Outaouais à partir des observations faites sur le terrain et de la recherche en archives. Les éléments récoltés à travers ces méthodes conventionnelles d'analyse nous ont permis d'aborder le paysage domestique de ces établissements ruraux. Quelques généralités en découlent nous permettant de les comparer.

Dans un premier temps, si l'ensemble des bâtiments étudiés sont tous en pièce-sur-pièce, leur fonction passée et actuelle, de même que leur esthétisme, est plutôt variable. Les maisons Ménard et Joanisse, par leur fonction et leur mise en valeur récente, s'opposent aux bâtiments de ferme utilitaires. Étant habitées, un effort constant est apporté aux maisons et à leur terrain afin de conserver leur cachet historique. Il en est autrement des bâtiments de ferme des quatre autres sites. Ceux-ci, ayant eu une fonction exclusivement utilitaire, n'ont pas reçu la même attention au fil des décennies. Les aménagements, lorsqu'ils furent effectués, étaient strictement d'ordre pratique, comme la mise en place d'une dalle de béton ou la réfection du toit. Ces bâtiments sont

généralement encore en bon état lorsqu'ils sont encore utilisés (par exemple l'étable de la ferme Wynands ou le hangar de la ferme Borris) ou lorsqu'un sentiment d'attachement à ce patrimoine bâti est ressenti (les bâtiments de la ferme Wood). La cessation de leur fonction agricole entraîne malheureusement leur dégradation. Ce fut le cas, entre autres, de la grange Borris, démolie en 2009, et c'est ce qui arrivera inévitablement à la ferme Turcotte. En fait, tous les bâtiments de ferme étudiés se retrouveront face à cette éventualité.

Dans un second temps, nous pouvons opposer les sites étudiés par la présence de terres arables et par le choix du type d'économie de subsistance effectué par les colons du XIX^e siècle. Ici, la maison Joanisse fait vraiment cas à part. Située au nord de la seigneurie de la Petite-Nation, à la limite sud du Bouclier canadien, ses terres sont peu ou pas du tout fertiles. La famille Lalonde, puis Sabourin, ont dû s'adapter à ce milieu en s'adonnant à une économie de subsistance basée sur la production et la transformation de produits laitiers. Si les terres de tous les autres sites étudiés permettaient une économie orientée vers la production céréalière, leur rentabilité n'a pas dû être la même, du moins au début. En effet, les colons des fermes Borris et Wynands ont dû procéder au drainage de leurs terres avant de pouvoir les exploiter. Une fois cette tâche effectuée, la rentabilité de ces terres devait être sensiblement la même que celle des fermes Turcotte, Wood et Ménard. D'ailleurs, toutes ces terres sont encore exploitées par des agriculteurs de la région.

Enfin, la chaîne des titres nous a permis de connaître les différents propriétaires de chacun des sites au XIX^e siècle. Cette information nous a permis de valider l'hypothèse que des rapprochements peuvent être fait entre l'origine ethnique des colons et le choix de l'emplacement des bâtiments sur le lot. Ainsi, tous les colons d'origine britannique ont positionné leurs bâtiments en retrait du chemin, alors que les Canadiens-français ont plutôt construit leurs édifices à proximité de la route.

Malgré l'apport considérable des informations récoltées à la compréhension du paysage domestique, plusieurs de nos interrogations restent toujours sans réponse. En

effet, il est impossible de savoir lequel des propriétaires d'un lot a procédé à la construction du ou des bâtiments étudiés. De la même façon, quoique la présence de plusieurs bâtiments sur un même site nous permet d'aborder l'idée de Martin (1999) sur la construction progressive des établissements ruraux, l'absence de données supplémentaires nous empêche de discuter en profondeur du sujet. En somme, l'étude du paysage domestique, tel qu'il est vu à travers les méthodes d'analyses conventionnelles, ne permet pas d'évaluer la façon dont le paysage a évolué.

Chapitre 4. Résultats dendrochronologiques

Afin de faire le trait d'union entre les observations effectuées sur le terrain et les documents d'archives et ainsi répondre à notre problématique de départ, les bâtiments en pièce-sur-pièce des sites présentés au chapitre trois ont tous fait l'objet d'un prélèvement en vue d'une analyse dendrochronologique. Les résultats de cette analyse sont discutés dans ce présent chapitre. Après avoir brièvement présenté les chronologies de référence utilisées pour les fins de datation, nous exposons les résultats relatifs à chacun des sites. Il s'agit, d'une part, de présenter la chronologie moyenne de site⁷ créée pour chaque ensemble et, d'autre part, de discuter de l'année de construction de chaque bâtiment et des différentes phases d'abattage réalisées sur chacun des sites. Ces informations permettent de retracer le développement interne de chaque site et ainsi mieux comprendre leur paysage domestique. Afin de rendre la lecture plus aisée, les tableaux contenant l'ensemble des informations sur les différentes pièces échantillonnées et sur la synchronisation interne des pièces se retrouvent à l'annexe 2. Nous conseillons de les consulter tout au long de la démonstration.

4.1 Les chronologies de référence⁸

Au Québec, il existe un nombre restreint de chronologies de référence dont la puissance permet de les utiliser à des fins de datation sur un large rayon. La datation des bâtiments à l'étude a été réalisée à partir de ces chronologies de référence du cèdre blanc disponibles dans un rayon de 600 km autour de Montréal (annexe 2.1). Il s'agit d'abord des chronologies de référence de l'Abitibi, de Chicoutimi et de Québec, dont la provenance géographique des pièces fut étroitement contrôlée (tableau 4.1). En effet, les chronologies de Chicoutimi et de l'Abitibi comportent des arbres vivants et des arbres morts préservés en milieu anaérobique de ces régions respectives, tandis que la chronologie de Québec est constituée d'arbres vivants et de pièces architecturales récoltées dans plusieurs bâtiments de l'île d'Orléans. Quant à la chronologie de Montréal, la provenance des pièces de cèdre n'est pas connue car cette référence a été

⁷ Rappelons ici que l'usage du terme « chronologie de site » est associé à la terminologie propre à la dendrochronologie et qu'il fait référence à la séquence dendrochronologique créée à partir des échantillons de cèdre blanc récoltés sur chaque site.

⁸ Comme il a été expliqué au chapitre 2, une « chronologie de référence » regroupe plusieurs chronologies moyennes de site d'une même espèce forestière pour une région précise.

bâtie seulement à partir de pièces archéologiques et architecturales du XIX^e siècle. La détermination de la provenance des pièces des sites échantillonnés à Montréal sera le sujet du prochain chapitre.

Tableau 4.1 : Les chronologies de référence			
Nom	Provenance	Intervalle	Auteurs
CHlthocM	Chicoutimi, Saguenay	1536-1997	H. Morin et C. Krause, inédit
ABlthocM	Lac Duparquet, Abitibi	1404-1983	S. Archambault et Y. Bergeron, 1992
QUEthocM4	Région de Québec	1530-2008	C. Dagneau et D. Duchaine 2004, 2007
GENthocM	Montréal	1627-1862	A. Poudret-Barré, 2007

4.2 La maison Ménard (Les Cèdres, Québec)

La maison Ménard, située sur la presqu'île de Vaudreuil-Soulanges, est le site le plus près de Montréal. Cinq solives de cèdre y ont été échantillonnées. Les solives MEN1 à MEN4 sont situées sous le corps principal en pièce-sur-pièce, tandis que la solive MEN5 se situe sous l'annexe en charpente. Au moment du prélèvement, les cinq pièces présentaient toujours leur écorce (annexe 2.2a).

4.2.1 La chronologie de site

Les cinq solives ont été synchronisées entre elles avec succès (annexe 2.2b). La chronologie flottante MENThocM couvrant un intervalle de 157 ans a donc été créée à partir des solives MEN1 à MEN5. Cette chronologie fut ensuite synchronisée avec les chronologies de référence présentées plus haut (tableau 4.2). La force statistique et visuelle de cette synchronisation nous a permis d'ancrer la chronologie de la maison Ménard dans le temps. Elle couvre ainsi l'intervalle 1703-1859 (fig. 4.1)⁹. Notons d'emblée les corrélations élevées avec la chronologie générale de Montréal (GENthocM).

⁹ Pour cette figure, et pour toutes celles qui suivront et qui présentent les chronologies moyennes de site, nous retrouvons les années en abscisse et la largeur des cernes corrigée selon l'indice Baillie-Pilcher en ordonnée.

Tableau 4.2 : Résultats statistiques entre MENThocM et les chronologies de référence pour la position 1703-1859				
Chronologies de référence	TVBP	GIk	Corr.	Intervalle commun
CHIthocM	3,9	61,9	0,291	157
ABIthocM	4,5	61,3	0,295	157
QUEthocM	5,3	70,0	0,377	157
GENThocM	9,1	77,4	0,615	157

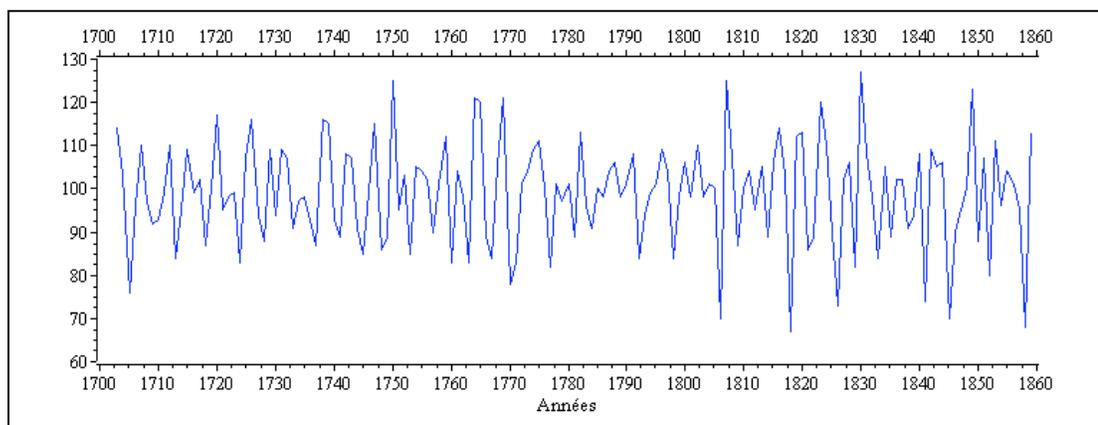


Fig. 4.1 : Chronologie de site de la maison Ménard (MENThocM)

4.2.2 Construction de la maison

Les solives MEN1 à MEN3 présentent toutes une date d'abattage de 1842 (annexe 2.2c). La présence de bois final sur le dernier cerne formé sous l'écorce nous indique que l'abattage eut lieu à l'hiver 1842. Lors du prélèvement, l'écorce et les cernes périphériques de la solive MEN4 se sont désintégrés. Ainsi, malgré un intervalle se terminant en 1838, nous pouvons affirmer sans risque d'erreur que la grume fut également coupée en 1842 et que les quatre derniers cernes se sont désintégrés lors du prélèvement. Enfin, la solive MEN5, située sous l'annexe, présente une date d'abattage de 1859. La présence de bois final sur le dernier cerne démontre que la pièce fut abattue à l'hiver 1859.

Ces données nous permettent d'avancer que le bâtiment en pièce-sur-pièce fut érigée en dès le printemps 1843 ou quelques années plus tard, bien que la chaîne des

titres n'est conservée dans les archives qu'à partir de 1869. L'absence d'information sur la concession initiale du lot ne nous permet malheureusement pas de savoir si Jean-Baptiste Ménard est bien le premier propriétaire du lot et si c'est lui qui a construit cette maison. Néanmoins, l'information selon laquelle il s'est marié en 1834 laisse croire qu'il ait été le premier propriétaire de ce lot qu'il aurait acquis peu de temps avant la construction de la maison.

La date d'abattage de la solive MEN5 laisse entrevoir la construction de l'annexe par Jean-Baptiste Ménard au tournant des années 1860. Nous pouvons toutefois nous questionner sur la raison de la présence de cette grume avec deux solives équarries, une en pin, l'autre en épinette. La lecture de l'acte de donation de 1869 suggère un défrichage complet du lot avant 1860. Ainsi, la présence d'essences disparates traduit peut-être une difficulté d'approvisionnement. En ce sens, les solives équarries peuvent avoir été récupérées ou achetées, tandis que la solive MEN5 aurait été coupée pour la construction de l'annexe.

4.2.3 Considération sur les dates d'abattage

Le faible nombre de pièces de cèdre analysées ne permet pas une compréhension éclairée des périodes de défrichage associées à cet établissement rural (annexe 2.2d). Néanmoins, la présence de seulement cinq pièces de cèdre blanc parmi d'autres essences forestières dans les constructions vient appuyer l'hypothèse de l'absence d'une cédraie sur le lot à l'étude ou, du moins, d'une préférence pour l'épinette (murs du corps en pièce-sur-pièce et une solive de l'annexe). Les bois issus du défrichage, s'ils n'ont pas été intégrés aux travaux de construction, ont fort probablement été utilisés pour le chauffage, brûlés pour la production de potasse ou vendus au moulin à scie du village des Cèdres. Outre l'intégration des arbres abattus aux bâtiments agricoles, il s'agit en effet des trois principales façons dont les agriculteurs se départaient des produits du défrichage.

Les cèdres utilisés pour les solives de la maison et de l'annexe peuvent provenir de la concession de Lotbinière ou avoir été achetés à un cultivateur local disposant de

cèdres sur son terrain. Il est bien sûr impossible de trancher la question avec les données disponibles. Quoiqu'il en soit, les dates d'abattage identifiées témoignent d'un approvisionnement ponctuel de pièces de cèdre pour la construction. Ainsi, Jean-Baptiste Ménard s'est procuré le nombre exact de pièces nécessaires au moment où il en avait besoin. Il s'agit d'une première stratégie d'exploitation du cèdre blanc répertoriée sur nos sites.

4.3 La ferme Borris (Vankleek Hill, Ontario)

La ferme Borris, nous l'avons vu, est documentée depuis 1802 et trois bâtiments en pièce-sur-pièce y subsistaient toujours au moment de l'analyse du site. Selon notre stratégie d'échantillonnage, nous avons sélectionné 51 pièces sur le site de la ferme Borris (annexe 2.3a). De ce nombre, 26 pièces proviennent du hangar, dont 20 du corps ancien et six des solives du plafond de l'annexe moderne. Dix-huit autres échantillons ont été prélevés dans la grange : deux proviennent du mur nord du corps A; huit du mur de refend entre les corps A et B; et huit autres proviennent du corps B. Enfin, sept échantillons furent prélevés sur les solives du plancher de la maison recouverte de briques. Le prélèvement de 47 des échantillons s'est effectué à l'aide d'une tarière, alors que quatre pièces du corps B de la grange, prélevées sur le mur nord, ont été sectionnées à l'aide d'une scie afin d'analyser les « galettes » complètes.

Sur les 51 pièces prélevées, huit ont dû être abandonnées en raison de leur fragmentation ou de leur croissance particulière. L'analyse dendrochronologique a donc porté sur 43 pièces, dont six provenaient de l'annexe récente du hangar. L'analyse de ces dernières n'a pas été intégrée au présent travail puisqu'elle dépasse le cadre temporel étudié. La chronologie de site a donc été formée à partir des 37 autres pièces provenant des bâtiments anciens.

4.3.1 La chronologie de site

La synchronisation des 37 pièces prélevées sur les bâtiments anciens nous a permis de bâtir une chronologie moyenne de site pour la ferme Borris (BORthocM)

couvrant une période de 240 ans (annexe 2.3b). La corrélation statistique entre les pièces est plutôt variable et peut être expliquée par le grand nombre d'échantillons synchronisés et par une grande variation dans les intervalles communs. Néanmoins, les pièces incluses dans la chronologie présentent toutes une corrélation au-dessus des seuils de signification avec la majorité des échantillons, ce qui justifie leur intégration.

La chronologie de site BORTHOCM a été comparée avec les chronologies de référence présentées plus haut (tableau 4.3). Notons encore les fortes corrélations avec la chronologie générale de Montréal (GENTHOCM). La force des corrélations statistiques permet de positionner la chronologie de site dans l'intervalle 1627-1867 (fig. 4.2). Il a été possible d'identifier la date d'abattage exacte de 21 des pièces en raison de la présence d'écorce sur ces échantillons. La date d'abattage de plusieurs autres pièces a pu être estimée grâce au nombre de cernes d'aubier présents sur les échantillons et à la date calendaire associée au dernier cerne mesuré. Nous présentons ici les informations recueillies pour chacun des bâtiments grâce à la datation des différentes pièces échantillonnées.

Tableau 4.3 : Résultats statistiques entre BORTHOCM et les chronologies de référence pour la position 1627-1867				
Chronologies de référence	TVBP	Glk	Corr.	Intervalle commun
CHIthocM	2,8	60,0	0,240	241
ABIthocM	4,8	61,9	0,287	241
QUEthocM	5,8	69,2	0,412	241
GENTHOCM	15,1	75,9	0,675	241

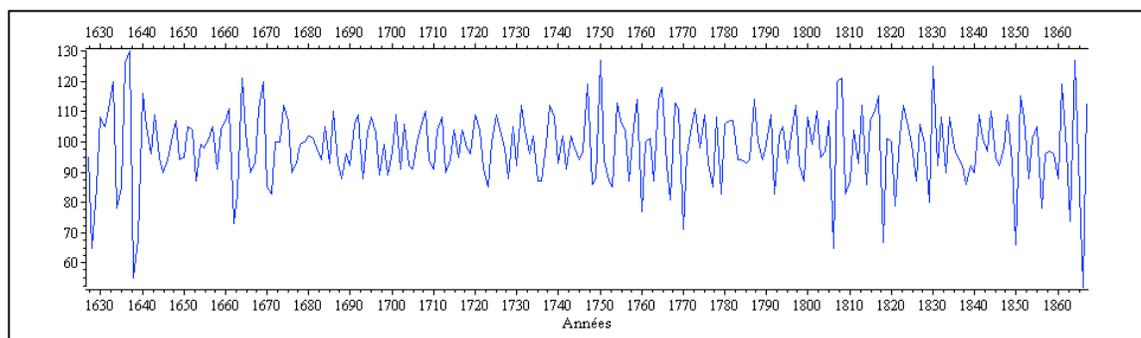


Fig. 4.2 : Chronologie de site de la ferme Borris (BORTHOCM)

4.3.2 *La grange*

L'analyse de la grange s'est effectuée sur 14 pièces, dont 10 possédaient toujours leur écorce après le prélèvement (annexe 2.3c). Les dates d'abattage associées à ces dernières sont 1832 (BOR2-2, BOR2-3), 1839 (BOR2-13), 1843 (BOR2-7), 1845 (BOR2-10) et 1849 (BOR2-1, BOR2-4, BOR2-5, BOR2-11, BOR2-16). L'ensemble des pièces ont été coupées au cours de l'hiver, à l'exception de la pièce BOR2-5 qui a été abattue à la fin de l'été ou au début de l'automne puisque le bois final du dernier cerne est incomplet. La pièce BOR2-15, dont l'intervalle se termine en 1847, peut également avoir été abattue en 1849. Il semble que l'écorce et les deux derniers cernes aient été désintégrés au moment de l'échantillonnage. Cette hypothèse est appuyée par la présence de 23 cernes d'aubier sur cet arbre de 171 ans. En effet, rappelons-nous que nous retrouvons généralement de 20 à 30 cernes d'aubier sur les cèdres de plus de 100 ans. Quant aux pièces BOR2-8, BOR2-9 et BOR2-17, leur dernier cerne mesuré est daté respectivement de 1791, de 1790 et de 1775. L'absence d'écorce et de cernes d'aubier visibles sur les échantillons ne nous permet malheureusement pas d'avancer une date d'abattage.

La présence de pièces abattues en 1849 dans les deux corps de bâtiment vient appuyer l'hypothèse d'une construction unique pour l'ensemble de la grange. Ainsi, bien que l'esthétisme des corps A et B diffère, on aurait prévu ce type de construction dès le départ, probablement pour des considérations d'ordre utilitaire où la grange n'a pas besoin d'être aussi bien isolé que l'étable ou le poulailler. Les dates d'abattage antérieures sont quant à elles associées aux travaux de défrichement de la cédraie recouvrant le lot à l'étude, et ce, dès 1832, alors que Mary Bethune est toujours propriétaire du lot. Les cèdres coupés à partir de 1838 témoignent quant à eux d'un défrichement plus intensif de la terre par la famille McCrimmon. Ainsi, bien que Duncan McCrimmon n'ait pas habité le lot, il aurait préparé la terre pour une exploitation agricole dès l'acquisition de la concession. Nous pouvons donc supposer qu'il avait déjà dans l'idée de vendre ce lot à ses fils, une fois qu'il aurait atteint leur majorité. Enfin, la

grange fut construite par Farquhar McCrimmon en 1850, année où il acquiert la partie sud du lot.

4.3.3 Le hangar

Seize pièces ont été analysées sur le bâtiment en pièce-sur-pièce du hangar (annexe 2.3c). Seulement huit d'entre elles possédaient encore le dernier cerne formé sous l'écorce au moment de l'échantillonnage. Les dates d'abattage de ces pièces sont 1818 (BOR1-12 et BOR1-26), 1828 (BOR1-19), 1834 (BOR1-17), 1841 (BOR1-7), 1859 (BOR1-16), 1865 (BOR1-23) et 1867 (BOR1-20). Malgré l'absence d'écorce sur la pièce BOR1-25, nous pouvons proposer qu'elle fut coupée entre 1865 et 1867 en raison de la présence de 30 cernes d'aubier pour un intervalle de 152 ans. De la même façon, la pièce BOR1-18, dont le dernier cerne mesuré est daté de 1856, pourrait avoir été abattue dans la décennie 1860, compte tenu de l'absence de cernes d'aubier pour un intervalle de 92 ans. Enfin, l'absence de cernes périphériques et de cernes d'aubier sur les pièces BOR1-8, BOR1-9, BOR1-11, BOR1-22 et BOR1-24 ne nous permettent pas d'avancer de dates précises d'abattage pour ces pièces.

En regard de ces résultats, nous pouvons affirmer que le hangar fut construit après l'hiver 1867, probablement en 1870 tel que le stipule le premier avis de construction sur ce lot conservé par la municipalité de Vankleek Hill. Ainsi, ce sont John et Alex McDonald, propriétaires du terrain dès 1856, qui ont procédé à l'érection du hangar.

4.3.4 La maison

L'analyse de la maison a été effectuée sur sept solives : trois du corps ouest et quatre du corps est (annexe 2.3c). Tous les échantillons possédaient le dernier cerne formé sous l'écorce, ce qui nous a permis de déterminer la date d'abattage des sept solives. Comme l'observation visuelle du bâtiment le laissait croire, le corps ouest du bâtiment est le plus ancien. Les solives BOR3-5, BOR3-6 et BOR3-7, situées dans le corps ouest, sont datées respectivement de 1846, de 1846 et de 1809. En ce sens, nous

pouvons stipuler que les premiers travaux de construction (grange et maison) furent initiés par Farquhar McCrimmon dès 1850, année où il acquiert le terrain.

Les quatre autres solives sont associées au corps est en pièce-sur-pièce assemblé à coulisse. Les pièces BOR3-3 et BOR3-4 ont été coupées à l'hiver 1856, la pièce BOR3-2 à l'hiver 1857 et la pièce BOR3-1 à l'hiver 1863. Ainsi, la maison fut agrandie après l'hiver 1863-1864. Encore un fois, il est possible d'associer ces travaux à la première date de construction recensée par la municipalité. Nous pouvons donc affirmer sans trop grand risque d'erreur que le hangar et l'agrandissement de la maison furent érigés par les McDonald en 1870.

4.3.5 Considérations sur les dates d'abattage

Les différentes dates d'abattage observées sur les trois bâtiments permettent d'émettre quelques hypothèses quant aux phases d'abattage du lot 12 (annexe 2.3d). D'abord, il est possible d'affirmer que la cédraie primitive fut défrichée sur une période d'au moins 58 ans. En considérant les dimensions de la cédraie d'origine, nous pouvons supposer que le bois disponible dépassait largement la demande en bois de construction et de chauffage. En ce sens, les différents propriétaires des lieux ont pu conserver une réserve de bois pour des besoins ultérieurs ou pour le commerce de bois. L'existence d'une telle réserve pourrait expliquer la présence de quelques pièces abattues avant 1838 dans les bâtiments construits en 1850 et 1870. Ces pièces anciennes remontent au temps de Mary Bethune, une époque où aucune construction n'est connue, et ont pu intégrer le marché local du bois. Ce constat permet d'avancer l'hypothèse que l'exploitation forestière a précédé la colonisation agricole au site de la ferme Borris.

Quoiqu'il en soit, les propriétaires constructeurs ont privilégié les cèdres qu'ils ont coupés à ceux de la réserve existante. Dans les constructions effectuées par les McCrimmon, 11 des 14 pièces datées ont été abattues entre 1839 et 1849. Parmi celles-ci, six d'entre elles furent coupées en 1849. Il semble donc que Duncan McCrimmon avait prévu dès 1849 de vendre la partie sud du lot 12 à son fils Farquhar et qu'ils ont

procédé à l'abattage des dernières pièces nécessaires la construction de la maison et de la grange.

Un phénomène semblable est observable sur les bâtiments construits par les McDonald, alors que 10 des 15 pièces datées ont été abattues entre 1859 et 1867. La présence d'une seule pièce ayant été coupée alors que les McCrimmon étaient propriétaires laisse à penser que les réserves de bois coupés par ceux-ci étaient pratiquement épuisés en 1870. Enfin, l'absence de pièces abattues entre 1849 et 1856 nous permet d'affirmer que la cédraie fut peu ou pas exploitée entre la construction des premiers bâtiments et l'acquisition du terrain par les McDonald.

En somme, à la stratégie d'exploitation ponctuelle du cèdre blanc observée sur le site de la maison Ménard, s'oppose le défrichement progressif des terres et la constitution d'une réserve de bois d'œuvre. Néanmoins, les travaux constants effectués sur le lot semble privilégier l'utilisation de pièces récemment abattues dans la construction des bâtiments ruraux.

4.4 La maison Joannis (Saint-André-Avellin, Québec)

Le terrain de la maison Joannis est concédé à Ovide Lalonde en 1882 et exploité comme ferme laitière dès le début de son occupation. Le corpus d'analyse de la maison Joannis comprend cinq solives et une poutre de cèdre blanc (annexe 2.4a). Les solives numérotées RSD1 à RSD5 sont orientées nord-sud, la solive RSD1 étant la plus à l'est et RSD5 la plus à l'ouest. La poutre RSD6 est, quant à elle, orientée est-ouest et située dans l'axe central du bâtiment. Lors de notre visite, l'ensemble des pièces présentaient toujours leur écorce. Néanmoins, l'écorce et les cernes périphériques se sont désintégrés lors des prélèvements sur les échantillons des pièces RSD2, RSD3, RSD4 et RSD6. Ainsi, seule les pièces RSD1 et RSD5 pourront nous révéler une date d'abattage précise.

4.4.1 La chronologie de site

Il a été possible de synchroniser les six échantillons entre eux avec des résultats statistiques relativement élevés (annexe 2.4b). D'une façon générale, les résultats

statistiques se situent au-dessus du seuil minimal de corrélation (TVBP : 3,5; Glk : 60% et corr. : 0,35). Seule la pièce RSD4 présente des corrélations légèrement plus faibles, notamment avec les pièces RSD5 et RSD6. Toutefois, l'intervalle commun entre RSD4 et ces pièces n'est respectivement que de 65 et 66 années, ce qui peut expliquer la faiblesse relative de la corrélation. Par ailleurs, la force de la comparaison statistique avec les trois premières solives valide la position de RSD4.

Cette première synchronisation a permis la création d'une chronologie moyenne de site de 205 ans, nommée RSDthocM (fig. 4.3). Au moment de la synchronisation avec les chronologies de références du cèdre blanc, les 45 premiers cernes de la chronologie furent retranchés puisqu'ils témoignent de la croissance d'un seul arbre (RSD3). La nouvelle chronologie ainsi formée fut nommée RSDthocM2. Nous avons toutefois procédé à la synchronisation des deux chronologies de site avec les chronologies de référence (tableau 4.4). Comme nous l'avions pressenti, les résultats statistiques sont beaucoup plus élevés avec RSDthocM2 qu'avec RSDthocM. Encore une fois, les meilleures corrélations sont obtenues avec la chronologie générale de Montréal (GENthocM). Ainsi, la force des résultats statistiques et visuels, et ce, malgré l'éloignement du site et sa faible puissance (n=6), nous permet de valider l'intervalle retenue de 1687-1891 (ou de 1732-1891).

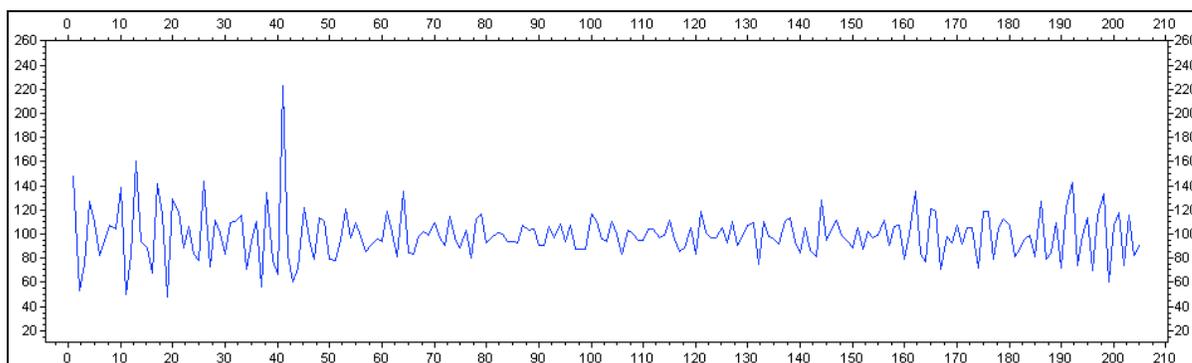


Fig. 4.3 : Chronologie de site de la maison Joanisse (RSDthocM)

Tableau 4.4 : Résultats statistiques entre la chronologie de la maison Joanisse et les chronologies de référence						
	RSDthocM			RSDthocM2		
Chronologies de référence	TVBP	Glk	Corr.	TVBP	Glk	Corr.
CHlthocM	5,2 / 205	67,0 / 205	0,330 / 205	5,2 / 160	66,1 / 160	0,341 / 160
ABlthocM	1,3 / 205	61,1 / 205	0,095 / 205	3,7 / 160	65,2 / 160	0,256 / 160
QUEthocM	4,8 / 205	65,3 / 205	0,299 / 205	7,0 / 160	67,1 / 160	0,449 / 160
GENthocM	5,1 / 176	68,4 / 176	0,372 / 176	10,5 / 131	76,4 / 131	0,660 / 131

4.4.2 Construction de la maison

L'analyse des six échantillons de la maison Joanisse nous a permis de déterminer avec certitude la date d'abattage de deux pièces (annexe 2.4c). Ainsi, la solive RSD5 fut abattue à la fin de l'été 1873, tandis que la solive RSD1 fut coupée à l'hiver 1891-1892. Les solives RSD2 et RSD4, dont l'intervalle couvert se termine respectivement en 1869 et en 1856, ont possiblement été abattues en même temps que la solive RSD5, soit à la fin de l'été ou à l'automne 1873. Ces trois solives peuvent donc être associées à la construction initiale du bâtiment ou, du moins, à un défrichement antérieur à la concession initiale du lot à Ovide Lalonde en 1882.

Les solives RSD3 et RSD6 se terminent quant à elles en 1874. Il faut toutefois ajouter onze cernes non mesurés à la solive RSD3 et un certain nombre de cernes désintégrés lors de l'échantillonnage. Pour cette raison, nous croyons que la solive RSD3 fut coupée à l'hiver 1891-1892. La désintégration des cernes périphériques lors de l'échantillonnage de la solive RSD6 et l'absence de cernes d'aubier nous laissent croire que cette pièce fut abattue en même temps que les pièces RSD1 et RSD3. À partir de ces résultats, le bâtiment pourrait avoir été construit seulement en 1892 ou avoir fait l'objet d'une réfection partielle à cette date. L'absence de données historiques ne nous permet pas de trancher la question. Les deux hypothèses restent donc plausibles : soit la maison fut érigée neuf ans avant la concession initiale du lot, soit elle fut construite 10 ans après.

4.4.4 Considérations sur les dates d'abattage

Quoique les données dendrochronologiques récoltées sur ce site se limitent à six pièces, il est possible d'émettre quelques considérations concernant les dates d'abattage des cèdres utilisés. En considérant que les solives RSD2, RSD4 et RSD5 ont été abattues en 1873, nous pouvons affirmer que les cèdres utilisés pour les solives du premier bâtiment ont été coupés près de dix ans avant la concession du lot à Ovide Lalonde. En ce sens, nous pouvons nous demander si les cèdres proviennent réellement du lot à l'étude et, si c'est le cas, qui est responsable du défrichage précoce du lot 92. Les héritiers de Louis-Joseph Papineau exploitaient-ils les lots non concédés du rang Saint-Denis pour leur industrie forestière ? Aucune information vient pour l'instant valider cette hypothèse. Elle n'est toutefois pas à exclure puisque la location des terres non concédées de la seigneurie de la Petite-Nation à des entrepreneurs forestiers est attestée depuis 1822 (Gaffield 1994 : 134). Nous pouvons également suggérer qu'Ovide Lalonde se soit installé avant même de se faire attribuer le lot 92. Si c'est le cas, il aurait très bien pu commencer à défricher sa terre et bâtir sa maison avant l'année 1882. Rappelons que la ferme Wynands, située à North Augusta a été occupée, et même léguée, avant que sa concession ne soit officialisée. Pour l'instant, alors, les deux hypothèses demeurent possibles pour la maison Joanisse.

En ce qui concerne les pièces RSD1, RSD3 et RSD6, nous pouvons déduire un abattage simultané en 1891. À cette date, Ovide Lalonde aurait procédé à l'abattage du nombre de pièces nécessaires à la construction ou à une réfection partielle de la maison.

En somme, les données disponibles rendent difficile l'analyse de la stratégie d'exploitation forestière sélectionnée sur ce site. Deux hypothèses s'offrent à nous. Peut-être sommes-nous en présence de deux phases d'exploitation ponctuelle, l'une en 1873, juste avant la construction de la maison, l'autre en 1891-1892, au moment de procéder à une réfection partielle du bâtiment. La seconde hypothèse propose plutôt l'utilisation d'une réserve de bois, les trois pièces de 1873, couplée à l'exploitation ponctuelle de trois autres pièces en 1891-1892, au moment où la maison aurait été construite. Rien ne nous permet malheureusement de trancher entre les deux hypothèses.

4.5 La ferme Turcotte (Masson-Angers, Québec)

La ferme Turcotte est la plus en amont des sites à l'étude sur l'Outaouais. Son occupation est documentée par les archives à partir de 1878. Trente-huit pièces de cèdre y ont été échantillonnées (annexe 2.5a). Douze proviennent du bâtiment B1 et vingt-six du bâtiment B2. De ces 38 pièces, seulement 31 ont pu être analysées. Les sept autres pièces étaient trop endommagées ou possédaient un schème de croissance trop particulier pour être intégrées au corpus.

4.5.1 La chronologie de site

À partir des 31 échantillons synchronisés entre eux avec une force statistique fiable, nous avons formé une chronologie moyenne de site (TURthocM) couvrant une période de 218 ans (annexe 2.5b). Elle fut comparée aux chronologies de référence disponibles pour la recherche de synchronisme. Les meilleurs résultats statistiques et visuels ont été obtenus pour l'intervalle 1667-1885 (fig. 4.4). Les données issues de cette synchronisation sont disponibles dans le tableau 4.5, montrant encore une corrélation élevée avec la chronologie générale de Montréal, par rapport à celles de Chicoutimi, d'Abitibi et de la région de Québec. La corrélation des sites de l'Outaouais avec la chronologie générale de Montréal va dans le sens des conclusions de Poudret-Barré (2007) sur l'existence de grandes zones de dendroprovenance à travers le Québec méridional.

Tableau 4.5 : Résultats statistiques entre TURthocM et les chronologies de référence pour la position 1667-1885				
Chronologies de référence	TVBP	Glk	Corr.	Intervalle commun
CHIthocM	5,5	62,7	0,343	219
ABIthocM	5,7	64,1	0,352	219
QUEthocM	7,3	67,7	0,425	219
GENthocM	12,8	79,6	0,671	219

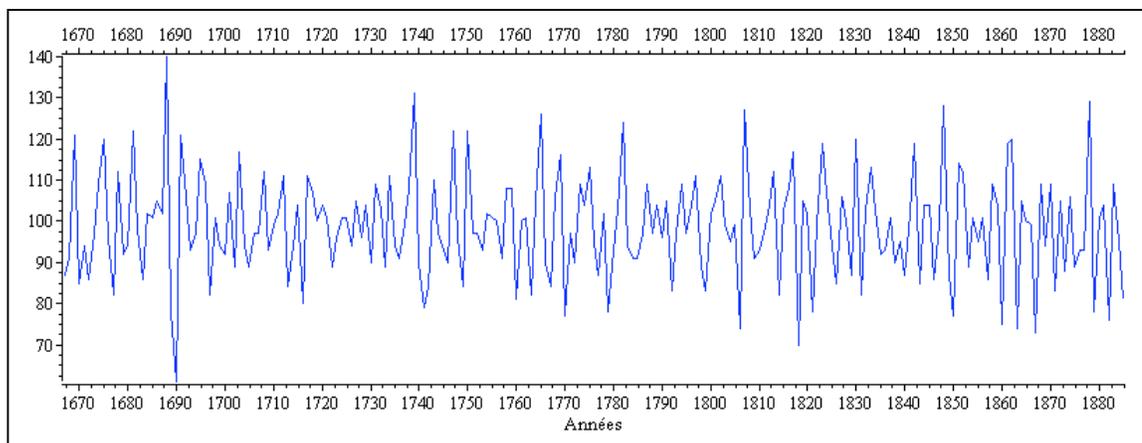


Fig. 4.4 : Chronologie de site de la ferme Turcotte (TURthocM)

4.5.2 La construction des bâtiments

Des 31 pièces analysées, 13 possédaient encore leur écorce au moment des analyses, permettant d'en identifier la date d'abattage exacte. À la lumière de ces dates, deux phases d'abattage peuvent être observées à l'intérieur des deux bâtiments. La première a eu lieu dans les années 1860. Elle est appuyée par les pièces TUR19, TUR25, TUR33 et TUR36 dont le dernier cerne formé sous l'écorce est daté respectivement de 1864, 1865, 1867 et 1857. À cela s'ajoutent les pièces TUR15, TUR17, TUR20 et TUR23 dont le dernier cerne mesuré se rapproche de ces dates (annexe 2.5c).

La seconde période d'abattage est représentée par les pièces TUR14, TUR22, TUR24, TUR26, TUR27, TUR30, TUR31 et TUR32 dont l'abattage a eu lieu à l'automne ou à l'hiver 1885. Les pièces TUR3, TUR4, TUR8, TUR13, TUR16, TUR18 et TUR37, dont l'écorce était absente, ont probablement été coupées au même moment. La présence de plusieurs pièces abattues à l'automne ou à l'hiver 1885 dans les deux bâtiments permet d'avancer que les deux pièce-sur-pièces ont été construits en même temps, fort probablement dès 1886. Il peut alors s'agir, comme il fut proposé au chapitre trois, d'un seul bâtiment composé de deux corps séparés et reliés par un passage, le tout sous un même toit. Enfin, le nombre de cernes manquants trop important et l'absence de cernes d'aubier sur les pièces TUR1, TUR2, TUR7, TUR10, TUR 34 et TUR38 ne

permettent pas d'associer ces pièces à l'une ou l'autre des périodes d'abattage dans la décennie 1860 et en 1885.

4.5.3 Considérations sur les dates d'abattage

En regard de ces résultats, nous pouvons affirmer que le lot fut initialement défriché entre 1857 et 1867 (annexe 2.5d). L'absence de données historiques pour cette période ne nous permet ni d'identifier le propriétaire à cette époque, ni de statuer sur l'état du développement agricole. Nous pouvons toutefois nous questionner sur les raisons pour lesquelles ces pièces de cèdre se retrouvent dans des bâtiments construits une vingtaine d'années plus tard. Si rien ne prouve la récupération de ces pièces sur un bâtiment construit vers la fin des années 1860, nous pouvons considérer l'existence d'une réserve de bois issus des défrichements, à l'instar de la ferme Borris et possiblement de la maison Joannis. L'ampleur de la réserve ne devait toutefois pas être considérable puisque le propriétaire-constructeur a dû abattre une quinzaine de cèdres en 1885 afin de construire les deux bâtiments de ferme. Ainsi, une parcelle de la terre devait encore contenir plusieurs cèdres d'âge mature à cette époque. Là encore, l'absence d'actes notariés pour le XIX^e siècle empêche d'associer la construction des deux bâtiments actuels à un propriétaire en particulier. La dendrochronologie comble alors cette lacune en montrant que le lot à l'étude fut défriché dès la fin de la décennie 1850 et occupé dès 1886.

4.6 La ferme Wood (Williamstown, Ontario)

Tournons-nous maintenant vers la ferme Wood, située dans la vallée du haut Saint-Laurent et concédée à Donald McLean en 1797. Occupée par trois générations de Wood de 1808 à 1921, les deux bâtiments à l'étude ne sont plus dans leur position d'origine sur la ferme, ayant été déménagés au XIX^e siècle. Trente-neuf pièces ont été échantillonnées sur la ferme Wood (annexe 2.6a). Vingt proviennent du bâtiment B1 et 19 de B2. Parmi celles-ci, les échantillons WIL1-7 et WIL1-17 issus de B1 et les échantillons WIL2-2, WIL2-12 et WIL2-15, issus de B2, ont dû être abandonnés en raison de leur fragmentation ou de leur croissance particulière.

4.6.1 La chronologie de référence

Les 34 échantillons analysés ont été synchronisés entre eux afin de former une chronologie moyenne de site couvrant une intervalle de 194 ans, nommée WILthocM (annexe 2.6b). Cette chronologie fut comparée statistiquement et visuellement aux chronologies de Chicoutimi, d'Abitibi, de Québec et de Montréal (tableau 4.6). Les résultats de la synchronisation permettent de positionner la chronologie WILthocM dans l'intervalle 1643-1837 (fig. 4.5). Encore une fois, les résultats statistiques entre la chronologie rurale et la chronologie générale de Montréal sont très élevés.

Tableau 4.6 : Résultats statistiques entre WILthocM et les chronologies de référence pour la position 1643-1837				
Chronologies de référence	TVBP	Glk	Corr.	Intervalle commun
CHIthocM	5,0	60,1	0,314	195
ABIthocM	6,0	63,5	0,336	195
QUEthocM	7,2	71,5	0,463	195
GENthocM	12,1	76,4	0,652	195

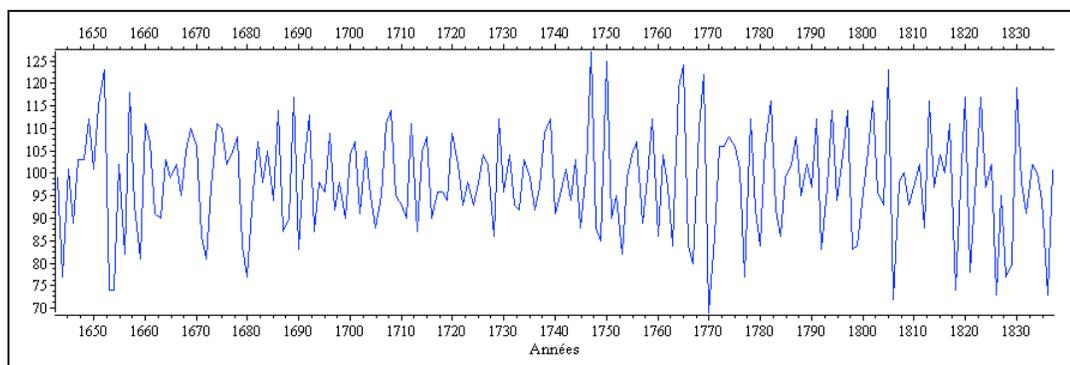


Fig. 4.5 : Chronologie de site de la ferme Wood (WILthocM)

4.6.2 La construction des bâtiments

La datation des différentes pièces échantillonnées laisse entrevoir quatre périodes d'abattage à l'intérieur des deux bâtiments (annexe 2.6c). La première période d'abattage est documentée sur le bâtiment B1 et est représentée par les pièces WIL1-5 et WIL1-6, dont le dernier cerne formé avant l'écorce date respectivement de 1776 et de 1786. La présence de bois final complet sur le dernier cerne de ces deux pièces permet

d'affirmer qu'elles ont été abattues en hiver. Une troisième pièce présente une date finale de 1779. Il est impossible d'affirmer hors de tout doute que le dernier cerne mesuré soit le dernier cerne formé. Néanmoins, la présence du cambium sur la pièce au moment de l'échantillonnage et les 22 cernes d'aubier laissent présumer un abattage entre 1779 et 1786. Ces trois pièces témoignent du défrichement initial du lot avant même sa concession à Donald McLean. Nous pourrions donc être en présence d'un lot exploité avant sa concession officielle, comme c'est le cas de la ferme Wynands et possiblement de la maison Joanisse.

La seconde phase d'abattage sur la ferme Wood est associée au bâtiment B2 et est représentée par la pièce WIL2-19. Cette dernière présente un dernier cerne complet sous l'écorce et fut coupé à l'hiver 1815-1816. Les pièces WIL2-5, WIL2-7 et WIL2-17 s'y rapprochent avec des dates respectives de 1810, 1809 et 1811. Lors de l'échantillonnage, la pièce WIL2-7 était recouverte d'écorce, alors que les pièces WIL2-5 et WIL2-17 étaient écorcées mais semblaient présenter le dernier cerne formé. Malgré la dégradation des cernes périphériques lors de l'échantillonnage, nous croyons pouvoir associer ces trois pièces à l'abattage de 1815, possiblement réalisé au cours d'un seul hiver par Roger Wood.

La troisième phase d'abattage est représentée par des pièces situées dans les deux bâtiments et a eu lieu entre 1825 et 1829, toujours à l'époque de Roger Wood. Dix pièces du bâtiment B1 et sept pièces de B2 présentent une date d'abattage associée à cette période. Enfin, la quatrième phase est représentée par quatre pièces coupées en 1835 dans le bâtiment B2 et par quatre autres pièces dont la date d'abattage est 1837 dans le bâtiment B1. Cette dernière période de défrichement permet de dater la construction du bâtiment B1 après l'année 1837 et celle du bâtiment B2 après l'hiver 1835-1836. À la lumière de ces résultats, nous pouvons affirmer que John Wood est responsable de la construction des deux bâtiments à l'étude, quelques années après qu'il ait hérité de la ferme familiale.

4.6.3 Considérations sur les dates d'abattage

Les différentes phases d'abattage documentées nous permettent d'affirmer que le défrichage de la terre s'est effectué sur une période d'au moins 61 ans, soit de 1776 à 1837. L'exploitation d'un lot agricole sur autant de décennies laisse nécessairement des traces dans le paysage domestique. Ainsi, lorsque John Wood hérite du lot en 1830, une maison familiale et des bâtiments agricoles devaient s'y trouver. S'il n'en reste rien aujourd'hui, nous croyons en retrouver des traces dans les bâtiments étudiés. Certaines des pièces analysées pourraient donc témoigner de constructions antérieures. Cette hypothèse touche la première et la seconde phase d'abattage.

La première phase d'abattage, nous l'avons vu plus haut, se rattache au défrichage initial du lot et regroupe des pièces du bâtiment B1 abattues entre 1776 et 1786. Ces pièces, très anciennes par rapport à la construction du bâtiment, pourraient avoir été récupérées d'un bâtiment construit par Donald McLean ou par Roger Wood. La position de ces pièces à l'intérieur du bâtiment B1 semble appuyer cette hypothèse. En effet, les trois pièces forment un groupe contigu sur les 5^e et 6^e pièces à partir du bas du mur ouest et sur la 5^e pièce à partir du bas du mur nord et les queues d'aronde d'origine ont pu être conservés. Leur présence dans le haut du bâtiment peut être associée à leur plus faible diamètre par rapport aux pièces situées plus bas. Les pièces les plus hautes d'un bâtiment sont par ailleurs généralement celles qui se conservent le mieux, étant moins affectées par l'humidité que les pièces plus basses. Ainsi, nous pouvons supposer que ces pièces étaient également groupées en hauteur dans le bâtiment initial et que c'est leur état de conservation qui a justifié leur intégration dans le bâtiment B1.

La seconde phase d'abattage regroupe quatre pièces du bâtiment B2 coupées en 1815 et pourrait également être associée à la construction d'un ancien bâtiment utilitaire par Roger Wood. L'emplacement des pièces abattues en 1815 dans le bâtiment B2 est toutefois plutôt variable. En effet, nous en retrouvons deux au bas du bâtiment (3^e et 4^e pièces à partir du bas), une vers le haut (7^e pièce à partir du bas) et une comme solive de soutien du plafond. La position des quatre pièces ne vient toutefois pas contredire notre

hypothèse. Rien n'empêche que ces pièces aient été récupérées d'un bâtiment plus ancien pour être intégrées au bâtiment B2 en 1835.

La troisième phase de défrichement a eu lieu entre 1825 et 1829 et regroupe 17 pièces. Échelonnée sur plusieurs années, cette phase pourrait être associée à l'agrandissement des terres agricoles par la famille Wood. À l'instar des fermes Borris et Turcotte, une réserve de bois d'œuvre fut créée à partir des bois de défriche et plusieurs pièces de cèdre furent intégrées aux bâtiments étudiés.

Enfin, la quatrième phase d'abattage regroupe huit pièces et est directement associée à la construction des bâtiments par John Wood. Au moment de construire le bâtiment B2, après l'hiver 1835-1836, ce dernier utilisa les quatre pièces déjà travaillées de l'édifice de 1815-1816. Lorsqu'il débita les cèdres de la réserve (1825-1829) et ceux abattus en 1835, il les tailla afin que leurs queues d'aronde coïncident avec celles déjà existantes. De la même façon, le bâtiment B1, construit après 1837, comporte trois pièces abattues à la fin du XVIII^e siècle, en plus des pièces issues du défrichement de 1825 à 1829 et de celles coupées en 1837. John Wood organisa l'ensemble des grumes afin que les plus anciennes, issues d'un autre bâtiment, puissent venir s'intégrer dans le haut de l'édifice.

En somme, trois stratégies d'exploitation du cèdre blanc sont perceptibles sur le site de la ferme Wood. D'abord, tout comme les fermes Borris et Turcotte et possiblement la maison Joanisse, nous pouvons noter la présence d'une réserve de bois d'œuvre constituée entre les années 1825 et 1829. Ensuite, à la façon des maisons Ménard et Joanisse, nous retrouvons la stratégie d'exploitation ponctuelle pour les pièces abattues en 1815, en 1835 et en 1837. Enfin, une troisième et nouvelle stratégie d'exploitation s'ajoute ici. Il s'agit de la récupération de pièces sur des bâtiments anciens. Cette stratégie est représentée par les pièces abattues à la fin du XVIII^e siècle et en 1815.

4.7 La Ferme Wynands (North Augusta, Ontario)

La ferme Wynands, la plus en amont sur le Saint-Laurent, est constituée de trois bâtiments de ferme : l'étable, l'annexe de la grange et le hangar. Ce terrain appartient à la famille Hough et sa chaîne des titres est documentée depuis 1855. Trente-sept pièces ont été prélevées sur la ferme Wynands. De ce nombre, treize proviennent de l'étable, neuf de l'annexe de la grange et seize du hangar (annexe 2.7a). Il a été possible de synchroniser 32 des 37 pièces. Les cinq autres pièces étaient trop endommagées pour effectuer l'analyse dendrochronologique.

4.7.1 La chronologie de site

La synchronisation des 32 échantillons nous a permis de former une chronologie de site (WYNthocM) couvrant un intervalle de 250 ans (annexe 2.7b). La comparaison visuelle et statistique avec les chronologies de référence permet de positionner la chronologie de la ferme Wynands dans l'intervalle 1609-1859, et ce, avec des résultats statistiques fort satisfaisants (fig. 4.6, tableau 4.7). La comparaison avec la chronologie générale de Montréal a, de nouveau, fournit les corrélations les plus élevées, à l'instar de tous les sites ruraux à l'étude dans les deux vallées.

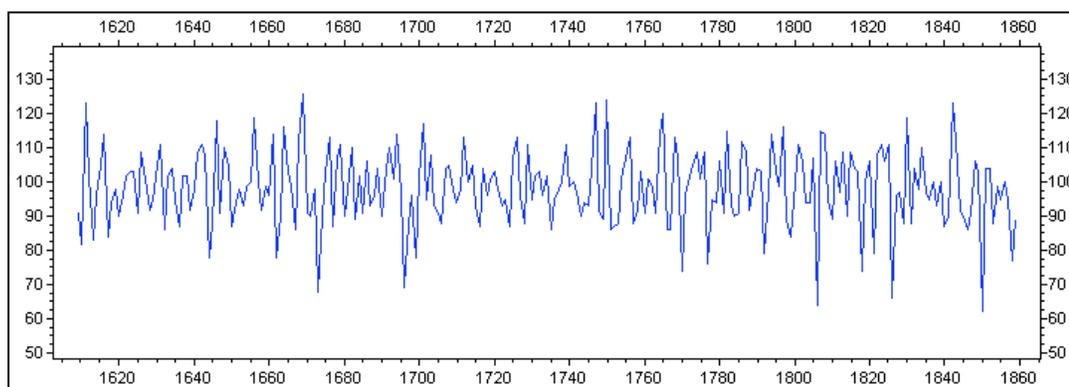


Fig. 4.6 : Chronologie de site de la ferme Wynands (WYNthocM)

Tableau 4.7 : Résultats statistiques entre WYNthocM et les chronologies de référence pour la position 1609-1859				
Chronologies de référence	TVBP	GIk	Corr.	Intervalle commun
CHlthocM	6,4	58,6	0,341	251
ABlthocM	6,0	61,4	0,299	251
QUEthocM	9,0	68,5	0,473	251
GENthocM	12,4	78,1	0,635	233

Parmi les 32 échantillons analysés, nous avons pu déterminer la date d'abattage exacte de seulement 14 d'entre eux en raison de la conservation variable des bâtiments. L'altération des pièces au fil du temps a eu pour effet d'abîmer les cernes périphériques et d'affaiblir la circonférence de l'arbre, entraînant la désintégration des derniers cernes lors de l'échantillonnage. Les informations relatives à la construction des différents bâtiments sont présentées dans les sections suivantes.

4.7.2 L'étable

L'étable est le bâtiment le mieux conservé. Sur les 13 pièces échantillonnées, 11 ont conservé l'écorce. Leur date d'abattage se situe entre 1846 et 1859. La pièce WYN1-3, dont le cambium est présent, se termine également en 1859. Enfin, le dernier cerne visible de la pièce WYN1-13 a été daté de 1845. Puisque cet arbre présente 20 cernes d'aubier pour un intervalle de croissance de 140 ans, nous pouvons affirmer qu'il fut également abattu entre 1846 et 1859. À la lumière de ces résultats, il appert que l'étable fut construite par James Charles Hough vers 1860, à peine cinq ans après avoir hérité du terrain en 1855.

4.7.3 L'annexe de la grange

L'annexe de la grange est le bâtiment en pièce-sur-pièce le plus endommagé. Sur les neuf pièces échantillonnées, deux étaient en pruche du Canada et sept en cèdre blanc. Aucune d'entre elles ne présentent de l'écorce et les cernes périphériques ont été abîmés par le temps. Le dernier cerne visible a toutefois été mesuré et daté sur trois des pièces de cèdre. Il s'agit des pièces WYN2-2, WYN2-3 et WYN2-8 dont les intervalles se terminent respectivement en 1768, 1827 et 1852. La présence de cernes d'aubier n'est

attestée que sur la pièce WYN2-8 qui en possède 21 pour un intervalle de 118 ans. En ce sens, nous pouvons penser que cette pièce fut abattue entre 1852 et 1859. L'annexe de la grange aurait donc été construite au même moment que l'étable. Sans cerne d'aubier visible et sans écorce, il nous est impossible de déterminer la date d'abattage de l'ensemble des autres pièces. Cependant, l'âge avancé des pièces WYN2-2, WYN2-3, WYN2-6 et WYN2-7, de 135 à 179 ans, suppose que ces pièces ont été abattues dans les années 1820 ou au tournant des années 1830, probablement par John G. Hough, alors qu'il défrichait sa terre.

4.7.4 *Le hangar*

Parmi les 16 pièces échantillonnées dans le hangar, quatre d'entre elles ont été rejetées de la chronologie et seulement trois possédaient de l'écorce au moment de l'échantillonnage. Il s'agit des pièces WYN3-3, WYN3-5 et WYN3-14 dont l'intervalle se termine respectivement à l'hiver 1846, 1849 et 1824. Les données colligées dans le tableau des informations (annexe 2.7c) permettent également d'avancer une période d'abattage de sept autres pièces. Les pièces WYN3-2 et WYN3-13 se terminent toutes deux en 1830 avec une présence de 18 et 21 cernes d'aubier, nous laissant croire qu'elles ont bel et bien été abattues au cours de cette décennie. Nous pouvons également conclure que les pièces WYN3-7 et WYN3-8, dont la date finale est respectivement de 1826 et 1829, furent également abattues dans la décennie 1830 en raison du nombre important de cernes d'aubier présents. Rappelons qu'un cèdre blanc d'une centaine d'années possède entre 20 et 30 cernes d'aubier, alors qu'un plus jeune cèdre en présentera moins. La pièce WYN3-4 présente quant à elle 20 cernes d'aubier pour un intervalle de 148 ans se terminant en 1845. Elle fut donc probablement coupée quelques années à peine après 1845. Pour sa part, la pièce WYN3-12 se termine en 1853. Quoique les cernes d'aubier ne soient plus visibles, il est fort probable que cet arbre d'au moins 132 ans ait été abattu autour de cette date.¹⁰ Enfin, la présence de seulement huit cernes d'aubier sur la pièce WYN3-16 dont l'intervalle se termine en 1833, nous laisse croire que la pièce fut coupée dans les années 1840. En résumé, les dates finales des pièces

¹⁰ Au cours de cette étude, nous avons remarqué que les cernes d'aubier n'étaient plus perceptibles sur certaines pièces très âgées. Il n'est pas certain s'il s'agit d'un effet lié à l'âge de l'arbre ou à la conservation de la pièce après l'abattage.

semblent s'organiser en deux groupes. Le premier s'échelonne de 1824 jusque dans la décennie 1830. Le second groupe contient des pièces abattues entre 1845 et 1853.

4.7.5 Considérations sur les dates d'abattage

Deux principales phases d'abattage peuvent être identifiées pour les pièces de cèdre échantillonnées sur les trois édifices de la ferme Wynands. Une première semble avoir eu lieu entre 1824 et 1835. Nous retrouvons des pièces associées à cette phase dans le hangar et l'annexe de la grange. Cette phase peut être associée aux premiers défrichements réalisés sur le terrain par John G. Hough. Il est toutefois impossible dans l'état actuel de nos connaissances d'avancer que ces défrichements aient conduit à la construction de bâtiments à la fin des années 1830. Comme dans le cas des autres sites ruraux, le propriétaire initial du lot a possiblement constitué une réserve de bois d'œuvre entre 1824 et 1835 qui a pu être utilisée en 1860 lors de la construction du terrain.

La seconde phase d'abattage s'échelonne de 1845 à 1859. L'ensemble des pièces de l'étable sont associées à cette période d'abattage, ainsi qu'au moins une pièce de l'annexe de la grange et probablement cinq pièces du hangar. À cet égard, nous pouvons affirmer que l'aménagement du site tel que nous le connaissons aujourd'hui est réalisé au tournant des années 1860 par James Charles Hough, bien que les bâtiments comportent des cèdres plus anciens.

4.8 Conclusion

Ce chapitre avait pour objectif de présenter les analyses dendrochronologiques effectuées sur chacun des sites ruraux à l'étude. La synchronisation des échantillons prélevés sur les bâtiments analysés a mené à la création de six chronologies de site rurales ancrées dans l'espace. La forte corrélation entre ces derniers et la chronologie générale de Montréal vient confirmer les intuitions de Poudret-Barré (2007) selon lesquelles les cèdres blancs retrouvés en contexte architectural et archéologique montréalais proviennent de l'amont de la ville.

Une fois les différentes chronologies datées, il a été possible de retracer la période de construction de tous les bâtiments à l'étude. Les édifices ont ainsi généralement pu être associés au propriétaire responsable de leur construction grâce aux données relatives à la chaîne des titres. À l'exception de la ferme Borris dont les bâtiments furent construits par deux familles différentes, les édifices étudiés sur un même site furent tous construits par un seul propriétaire. L'analyse de la maison Ménard a, quant à elle, permis de déterminer un agrandissement de la maison quelques années après sa construction initiale.

Dans les cas où nous avons dénoté une absence de documents notariés pour les premières années de la colonisation d'un lot, la datation des bâtiments nous a permis d'avancer une date à partir de laquelle une occupation est attestée. C'est le cas, entre autres, de la maison Ménard et de la ferme Turcotte. S'il était attesté par les archives que la ferme Wynands fut occupée avant sa concession officielle, les analyses dendrochronologiques réalisées sur les sites ruraux laissent entendre que ce phénomène était peut-être plus fréquent que nous pouvions le croire. En effet, cela semble être le cas de la ferme Wood et possiblement de la maison Joannis.

Enfin, la détermination des dates d'abattage des pièces nous a permis de cerner les différentes phases de défrichement sur les lots et, ainsi, documenter les stratégies d'exploitation du cèdre blanc et le développement interne des terrains à travers le XIX^e siècle. Trois stratégies d'exploitation ont été identifiées au cours de notre étude et celles-ci se retrouvent souvent jumelées sur un même site rural. La première stratégie concerne la constitution d'une réserve de bois d'œuvre à partir des arbres défrichés. Ce genre de réserve a été détecté sur les quatre fermes à l'étude et possiblement sur la maison Joannis. La seconde stratégie consiste à abattre le nombre d'arbres nécessaires ou manquants juste avant la construction du bâtiment. L'exploitation ponctuelle fut documentée sur tous les sites à l'exception de la ferme Wynands. La troisième stratégie d'exploitation a uniquement été documentée sur les bâtiments de la ferme Wood. Là, certaines pièces furent récupérées de constructions anciennes et intégrées aux bâtiments

étudiés. Si la récupération de pièce n'a pas été détectée ailleurs, rien ne prouve que cette stratégie n'ait pas été pratiquée.

En somme, l'analyse dendrochronologique est venue préciser la compréhension que nous avons du paysage domestique des différents sites. Les données recueillies ont complété les informations qui avaient été tirées de la recherche documentaire et de l'observation visuelle. La dendrochronologie a entre autres apporté de nouvelles avenues de recherche à l'étude du paysage domestique.

Chapitre 5. Dendroprovenance et réseaux d'échanges du cèdre blanc

Ce chapitre, bâti sur les résultats des datations des six sites ruraux, ouvre la voie à la compréhension des réseaux d'échange du cèdre blanc entre Montréal et son arrière-pays au XIX^e siècle. Pour ce faire, nous utilisons la dimension spatiale de la dendrochronologie et appliquons les principes de la dendroprovenance à un certain nombre de séquences dendrochronologiques créées à partir de pièces de cèdre retrouvées à Montréal. En ce sens, les chronologies rurales présentées au chapitre quatre sont utilisées à titre de références géographiques afin d'émettre des hypothèses sur la provenance possible des pièces montréalaises.

Ce chapitre est organisé selon trois parties. Dans un premier temps, nous présentons les chronologies des sites montréalais auxquelles nous cherchons à déterminer la provenance géographique des pièces. Dans un second temps, il importe de valider la méthode de dendroprovenance utilisée pour ce travail. Ainsi, nous portons une attention particulière à la corrélation entre les six sites ruraux afin d'en dégager les similitudes et les différences. Nous testons par ailleurs notre méthode sur deux sites de contrôle dont la provenance des pièces de cèdre est connue dans le but d'établir les possibilités et les limites de la dendroprovenance à l'échelle des vallées du haut Saint-Laurent et de l'Outaouais. Dans un dernier temps, nous nous attardons sur les résultats de dendroprovenance entre les sites montréalais et les sites ruraux en fonction des trois échelles d'analyse présentées au chapitre deux.

5.1 Les chronologies montréalaises

Sept séquences dendrochronologiques montréalaises ont été sélectionnées pour cette démonstration. Quatre d'entre elles proviennent du mémoire d'Alexandre Poudret-Barré (2007) et font partie de la chronologie générale de Montréal, tandis que les autres ont fait l'objet d'une datation par le GRDH (Brien 2011; Dagneau, inédit). Ces chronologies regroupent au total 27 pièces. Un bloc-diagramme de tous les échantillons montréalais regroupés par site se retrouve en annexe (annexe 3).

5.1.1 Les vestiges de la rue de la Commune

Les vestiges de la rue de la Commune ont été mis au jour en 2004 par la firme d'archéologie Arkéos. Situés entre les rues Queen et McGill, sous le trottoir nord de la rue de la Commune, ces vestiges sont constitués d'onze pièces de cèdre blanc légèrement équarries dont l'organisation est à empilement croisé (Arkéos 2004 : 77). Quoique sa fonction demeure inconnue, il peut s'agir de la base d'appui d'un quai, d'une rampe ou d'une autre structure hors-sol associée au port de Montréal (Arkéos 2004 : 77-78; Poudret-Barré 2007 : 41).

Dix des onze pièces ont été datées avec succès par Poudret-Barré (2007 : 50-51). L'intervalle couvert par la chronologie est 1627-1862. Néanmoins, seulement deux pièces présentaient encore leur écorce au moment des analyses. Il s'agit de la pièce COM12, abattue en 1845, et de la pièce COM1, abattue en 1862 (Poudret-Barré 2007 : 51). Ces dates d'abattage donnent également une organisation aux autres pièces sans écorce. Les pièces COM2, COM3, COM5, COM6, COM8 et COM9, dont les dates finales sont respectivement 1832, 1832, 1836, 1817, 1774 et 1837, peuvent, sous toute réserve, avoir été abattues en 1845. Quand aux pièces COM4 et COM7, dont les dates finales sont 1848 et 1862, il est possible d'émettre l'hypothèse qu'elles ont été coupées en 1862. Ainsi, la présence d'au moins deux phases d'abattage peut également témoigner de deux régions distinctes d'approvisionnement.

5.1.2 Les structures du faubourg Québec

La chronologie du faubourg Québec a été réalisée à partir de quatre pièces de cèdre blanc mises au jour lors des fouilles archéologiques réalisées à l'îlot C du faubourg Québec (Arkéos 2005). Trois d'entre elles proviennent du mur ouest d'une maison en poteaux-en-terre (bâtiment H-1) reconnue pour avoir été occupée entre 1839 et 1852 (Arkéos 2005 : 50-53; Poudret-Barré 2007 : 39). La quatrième pièce est un poteau de clôture que la stratigraphie permet d'associer à l'occupation de la maison. Elle porte des traces de carbonisation permettant d'affirmer qu'elle fut détruite au moment de l'incendie de 1852 (Arkéos 2005 : 209).

L'intervalle couvert par la chronologie du faubourg Québec est de 1691-1840. Seul le poteau de clôture (FQC17) conserve son écorce et offre une date d'abattage de 1840. Les séquences des pièces FQC13, FQC14 et FQC16, associées à la maison, se terminent quant à elles en 1792, 1808 et 1811 (Poudret-Barré 2007 : lviii). Il est impossible dans l'état de nos connaissances de proposer une date d'abattage pour ces pièces. Il est possible que les pièces FQC13, FQC14 et FQC16 aient été abattues à un moment et à un endroit différent de la pièce FQC17. Enfin, si les pièces de la maison ont été abattues dans le premier quart du XIX^e siècle, il est possible de croire qu'elles proviennent de l'île de Montréal qui, selon toute vraisemblance, possédait toujours des ressources forestières (Loewen 2009).

5.1.3 L'entrepôt Gillespie

L'entrepôt Gillespie est situé au 211, rue de la Commune ouest. Il s'agit d'un entrepôt locatif construit en 1841-1842 par Robert Gillespie. Pour son mémoire de maîtrise, Poudret-Barré a procédé à l'analyse de neuf solives de cèdre blanc et quatre solives de chêne. La chronologie moyenne de l'entrepôt Gillespie fut réalisée à partir de quatre des solives de cèdre blanc, les cinq autres n'ayant pu être synchronisées avec une force statistique et visuelle satisfaisante (Poudret-Barré 2007 : 46-47).

L'intervalle couvert par cette chronologie est de 1679-1840. Seules les pièces GIL3 et GIL14A possédaient toujours leur écorce au moment de l'échantillonnage. La croissance de ces deux pièces s'est arrêtée respectivement en 1841 et en 1840. Quant aux pièces GIL13C et GIL17B dont les dates finales sont de 1835 et 1815, nous pouvons émettre l'hypothèse d'une désintégration des cernes périphériques lors de l'échantillonnage ou lors de l'écorçage des pièces. En raison de cette seule phase d'abattage, les quatre solives de cèdre de l'entrepôt Gillespie sont susceptibles de provenir d'un seul lieu d'approvisionnement.

5.1.4 Les quais du bassin Peel, canal Lachine

Les quais 3 et 4 du bassin Peel, situés en bordure sud de la rue de la Commune, ont fait l'objet d'une fouille archéologique par la firme Arkéos en 2004. Au cours de cette intervention, cinq pièces de cèdre blanc ont été récupérées par le GRDH à des fins de datation dendrochronologique (Arkéos 2004b : 53-56; Poudret-Barré 2007 : 42).

De ces cinq pièces, trois ont pu être synchronisées entre elles afin de former une chronologie de site. Il s'agit des pièces CAN1, CAN4 et CAN5 toutes abattues en 1844 (Poudret-Barré 2007 : lxiv). Ainsi, l'intervalle couvert par la chronologie du canal Lachine est 1696-1844. À la lueur de ces résultats, nous pouvons proposer que les trois pièces analysées ont été coupées au cours d'une seule phase d'abattage d'une même région d'approvisionnement.

5.1.5 Les structures de la pointe à Callière

Les interventions archéologiques menées en 2010 au 214, place d'Youville dans le Vieux-Montréal (BjFj-101), dans le contexte de l'école de fouilles historique de l'Université de Montréal, ont permis le dégagement de pièces de bois associées à deux structures du XIX^e siècle (Bélangier et Loewen 2011; Brien 2011).

5.1.5.1 La structure ST-26-2

La structure ST-26-2 dégagée en 2010 était constituée de deux poteaux de bois non équarries sur lesquelles reposait un madrier. Découverte dans la tranchée de construction du mur ouest de l'immeuble voisin (204, place d'Youville), la structure ST-26-2 est pour l'instant associée à un échafaudage mis en place au moment de la construction du mur en 1894, mais pourrait être plus ancienne s'il s'agit plutôt d'une base d'appui de colonnes de bois hors-sol intégrée à un bâtiment antérieur. Une galette de bois a été prélevée sur chacune des trois pièces constituant cette structure. Les analyses microscopiques effectuées sur celles-ci ont permis de déterminer que les rondins étaient en cèdre blanc (*Thuja occidentalis*) et que le madrier était en épinette (*Picea sp.*). Seules les deux pièces de cèdre blanc ont été analysées.

Les analyses dendrochronologiques semblent démontrer que les poteaux utilisés dans la construction de ST-26-2 ont été récupérés d'une ou de deux structures plus anciennes. En effet, la pièce PÀC2 révèle une date d'abattage de 1825, soit 69 ans avant la construction du mur ouest du bâtiment sis au 204, place d'Youville. L'intervalle de croissance mesuré de la pièce PÀC3 se termine, quant à lui, en 1849. Le nombre de cernes désintégrés étant impossible à déterminer, la date d'abattage de cet arbre reste inconnue. Il serait toutefois surprenant que l'arbre ait été coupé exclusivement pour la construction de la structure, vue l'apparence disparate de l'ouvrage. En ce sens, il est possible que le rondin PÀC3 ait également été récupéré sur une ancienne structure (Brien 2011 : 23).

5.1.5.2 La structure ST-22

Les interventions menées à la pointe à Callière en 2010 ont également permis la mise au jour de cinq solives de cèdre blanc (*Thuja occidentalis*) du plancher d'un hangar (ST-22) construit vers 1842 et démoli en 1879 (Bélanger et Loewen 2011). Le prélèvement de galettes a pu être effectué sur deux des cinq solives, les trois autres étant trop détériorées.

Aucune des deux pièces ne possédait son cambium ou son écorce au moment des analyses. Néanmoins, il est possible d'affirmer que la solive PÀC5, dont le dernier cerne mesuré est daté de 1829, a probablement été coupée peu de temps avant la construction du bâtiment et que les 10 à 13 cernes manquants se soient désintégrés avec le temps. La solive PÀC4, dont l'intervalle de croissance se termine en 1861, a nécessairement remplacé une des solives initiales du bâtiment. L'absence d'écorce sur cette pièce ne nous permet pas de déterminer avec précision la date d'abattage du cèdre utilisé, mais nous pouvons supposer que le remplacement s'est fait dans la décennie 1860 (Brien 2011 : 23). Puisque nous sommes en présence de pièces abattues à deux époques différentes, nous pouvons également supposer des origines distinctes pour celles-ci.

5.1.6 *Le pieu de l'ancienne ferme Saint-Gabriel*

L'ancienne ferme Saint-Gabriel (BiFj-89) est située dans le quadrilatère bordé par le canal Lachine au nord, la rue Saint-Patrick au sud, la rue de Condé à l'est et la rue de Montmorency à l'ouest. Il s'agit d'un ensemble agricole de 300 acres exploité par les Sulpiciens du milieu du XVII^e siècle jusque dans la décennie 1880. La ferme Saint-Gabriel est l'une des deux seules fermes fortifiées de la région montréalaise au XVII^e siècle et se composait d'une maison, d'une grange, d'une étable et d'un puits (Ethnoscop 2010 : 1). L'ensemble agricole des Sulpiciens est vendu et démoli en 1880 au profit de la raffinerie de sucre Redpath.

La ferme Saint-Gabriel a fait l'objet d'un inventaire archéologique en septembre 2010 par la firme d'archéologie Ethnoscop (Ethnoscop 2010). Lors de cet inventaire, plusieurs vestiges de l'ancienne étable ont été mis au jour. Parmi ceux-ci, mentionnons les maçonneries de pierres des murs est et ouest, ainsi qu'un pieu de cèdre (2A8). L'extrémité inférieure du pieu est coupé en biseau, alors que son extrémité supérieure comprend « un tenon percé afin d'y insérer un goujon » (Ethnoscop 2010 : 3). Situé à proximité du mur ouest de l'étable, ce pieu « pourrait marquer la jonction dans le mur ouest entre l'étable en pierre et l'atelier de menuiserie en bois » (Ethnoscop 2010 : 3).

Le pieu 2A8, récupéré par l'archéologue en charge au MCCCCFQ à Montréal, a été offert au GRDH à des fins de datation. La pièce a été synchronisée avec succès et couvre l'intervalle 1740-1869 (Dagneau, inédit). La présence d'écorce nous permet d'affirmer que la pièce fut abattue en 1869.

En résumé, les 27 pièces des sept sites sélectionnés présentent des dates d'abattage entre 1825 et 1869. Quatre des sept structures montréalaises laissent croire que nous sommes en présence de plus d'un lieu d'approvisionnement. Ainsi, nous pouvons présumer jusqu'à huit lieux distincts pour l'origine des pièces analysées. Seules les analyses de dendroprovenance nous permettra de faire la lumière sur ces hypothèses.

5.2 Validation de la méthode de dendroprovenance

Avant de se lancer dans les analyses de dendroprovenance des sites montréalais, nous avons voulu établir les possibilités et les limites de la dendroprovenance à l'échelle des vallées de l'Outaouais et du haut Saint-Laurent. Pour ce faire, nous avons procédé en trois étapes. Les deux premières étapes consistaient à déterminer les similitudes et les différences entre les sites ruraux étudiés précédemment et entre leurs échantillons. La troisième étape consistait quant à elle à tester la méthode en l'appliquant à deux sites dont la provenance géographique des pièces de cèdre est connue. Rappelons que le test du TVBP sera utilisé tout au long de notre démarche pour tester la corrélation entre les sites.

5.2.1 Similitudes et différences entre les chronologies rurales

Il existe plusieurs facteurs influençant le degré de corrélation entre les chronologies de site. Parmi ceux-ci, mentionnons la distance séparant les sites, le type d'environnement où ont poussé les cèdres blancs et la puissance des chronologies de site.

Dans un premier temps, plus la distance entre deux sites est courte, plus la valeur de TVBP devrait être élevée. Ainsi, nous nous attendons à ce que les sites rapprochés géographiquement aient de plus grandes similitudes statistiques que les sites plus éloignés les uns des autres. Nous vous référons au tableau 1.2 (p. 21) pour revoir la distance à vol d'oiseau entre les sites. Dans un second temps, les cèdres blancs ayant poussé dans des environnements différents ne présenteront pas nécessairement un schème de croissance similaire. Les cèdres des basses-terres sont donc susceptibles de moins bien corréler avec les cèdres ayant poussé sur un sol rocheux ou sur le flanc d'une falaise. Dans notre corpus, seuls les cèdres de la maison Joanisse ont poussé sur un sol rocheux.

Enfin, la puissance des chronologies de site peut avoir un effet sur les valeurs de TVBP. La puissance d'une chronologie équivaut au nombre maximum d'échantillons

couvrant une année donnée de la chronologie. Une puissance élevée augmente généralement la valeur statistique lors de la comparaison, tandis qu'une faible puissance peut avoir l'effet contraire. Au sein des sites échantillonnés, seules les maison Ménard et Joanisse présente une faible puissance, soit respectivement 5 et 6. La ferme Borris est par ailleurs le site avec la plus grande puissance, soit 37. Le tableau suivant présente la puissance des chronologies et le type d'environnement où ont poussé les cèdres blancs.

Tableau 5.1. Puissance et type d'environnement				
Sites	Intervalle	Puissance max.	Puissance de 10 et +	Type d'environnement
Maison Ménard	1703-1859	5	-	basses-terres
Ferme Borris	1627-1867	37	1680-1850	basses-terres
Maison Joanisse	1687-1891	6	-	sol rocheux
Ferme Turcotte	1667-1885	29	1757-1880	basses-terres
Ferme Wood	1643-1837	34	1712-1830	basses-terres
Ferme Wynands	1609-1859	29	1690-1850	basses-terres

Nous avons à l'origine découpé le territoire à l'étude en deux sous-régions, soit la vallée de l'Outaouais et celle du haut Saint-Laurent. Les facteurs influençant la corrélation statistique, notamment la distance entre les sites, nous poussent toutefois à effectuer un découpage plus serré. Aux deux vallées, nous ajoutons donc la proximité de Montréal, qui, sur la base du nombre de kilomètres entre les sites, sera représentée par les sites Ménard, Borris et Wood. Enfin, la maison Joanisse, étant la seule dont les cèdres ne proviennent pas des basses-terres, pourrait démontrer un schème de croissance différent de tous les autres sites.

Afin de valider ce premier découpage, nous avons généré un tableau affichant les valeurs de TVBP entre chacun des sites (tableau 5.2). À partir de ces valeurs nous avons calculé que le seuil statistique minimum pour la détermination de la provenance d'une pièce était de 11,44, selon la méthode d'Haneca *et al.* (2005). Ainsi, il sera possible d'avancer une provenance exacte pour une pièce si nous obtenons ce seuil. En deçà du seuil, nous pourrions toutefois émettre des hypothèses quant à la région d'approvisionnement en fonction des valeurs de TVBP les plus élevées.

À la lumière des résultats, nous pouvons affirmer que la croissance est plutôt semblable sur l'ensemble de la région étudiée puisque aucun TVBP ne descend en deçà de 8,1. La force des corrélations résulte probablement du lissage important des données brutes généré par l'indice Baillie-Pilcher. Seule la maison Joanisse, située à Saint-André-Avellin, corrèle moins bien avec les autres sites, même si les valeurs de TVBP entre 8,1 et 9,5 demeurent très élevées. Dans le tableau ci-bas, nous avons surligné en jaune les meilleurs résultats statistiques et en vert toutes les valeurs franchissant le seuil de 11,44.¹¹

Tableau 5.2 : Valeur de la corrélation entre les chronologies rurales (TVBP)						
	Vaudreuil-Soulanges	Outaouais			haut Saint-Laurent	
	Maison Ménard	Ferme Borris	Maison Joanisse	Ferme Turcotte	Ferme Wood	Ferme Wynands
Maison Ménard	100,0	14,1	8,1	12,9	11,3	11,4
Ferme Borris	14,1	100,0	8,2	15,1	12,9	14,6
Maison Joanisse	8,1	8,2	100,0	9,5	8,2	8,9
Ferme Turcotte	12,9	15,1	9,5	100,0	12,0	11,4
Ferme Wood	11,3	12,9	8,2	12,0	100,0	13,0
Ferme Wynands	11,4	14,6	8,9	11,4	13,0	100,0

Lorsque nous regardons les corrélations entre la maison Ménard et les autres sites, il semble que les pièces issues de cette maison ont un schème de croissance lié à celui de la vallée de l'Outaouais. Nous observons une corrélation de 14,1 et de 12,9 avec les fermes Borris et Turcotte. Les résultats avec les deux sites de la vallée du haut Saint-Laurent sont légèrement plus faibles que le seuil statistique (11,3 et 11,4), tandis que ceux avec la maison Joanisse sont loin derrière (8,1).

La ferme Borris, à Vankleek Hill, présente quant à elle un TVBP au-dessus du seuil statistique avec tous les sites ruraux sauf celui de la maison Joanisse à Saint-André-Avellin, quoique la meilleure valeur de TVBP soit obtenue avec la ferme Turcotte, à Masson-Angers (15,1). La corrélation élevée entre la ferme Borris et les autres sites ruraux semble traduire la grande puissance (n=37) de cette chronologie. À la lumière de

¹¹ Le code des couleurs se lit par colonne.

ces observations, les résultats obtenus avec la ferme Borris ne pourront pas être utilisés afin de déterminer la sous-région de provenance d'une pièce de cèdre.

La corrélation statistique entre la maison Joanisse et les autres sites ruraux n'atteint pas le seuil statistique minimum. Cette faiblesse relative ne peut, selon nous, être attribuée à la faible puissance de la chronologie ($n=6$), puisque la maison Ménard, qui possède une puissance moindre ($n=5$), a démontré une corrélation beaucoup plus élevée avec les autres sites. C'est plutôt l'environnement rocheux dans lequel ont poussé les cèdres blancs, Saint-André-Avellin étant situé à la limite sud du Bouclier canadien, qui peut expliquer un schème de croissance distinct pour ce site. Quoiqu'il en soit, la maison Joanisse corrèle davantage avec la ferme Turcotte qu'avec les autres sites ruraux (9,5), démontrant son appartenance à l'Outaouais.

La ferme Turcotte est le site qui, selon nous, représentera le plus fidèlement le schème de croissance de l'Outaouais dans notre recherche de provenance géographique des pièces montréalaises. Lors de la comparaison entre les sites ruraux, les meilleurs résultats statistiques s'observent avec la ferme Borris et la maison Ménard, alors que nous obtenons des valeurs de TVBP de 12,9 et 15,1. Les corrélations avec les sites de la vallée du haut Saint-Laurent sont légèrement plus faibles, soit de 12,0 pour la ferme Wood et 11,4 pour la ferme Wynands. Ces données statistiques nous obligent à rester prudents quant à la détermination de la provenance géographique des pièces, puisqu'une différence parfois infime semble exister entre les schèmes de croissance des cèdres des deux vallées.

Lorsque nous analysons les données statistiques pour la ferme Wood, à Williamstown, nous remarquons que les corrélations au-dessus du seuil statistique sont obtenues avec les fermes Wynands (13,0) et Borris (12,9). Ainsi, il semble que les cèdres de la ferme Borris, par leur position géographique et écologique, se rapprochent également du schème de croissance des cèdres de la vallée du haut Saint-Laurent. Le même phénomène est observable pour la ferme Wynands qui présente une excellente force statistique avec les fermes Borris (14,6) et Wood (13,0).

À la lumière de cette analyse, nous possédons quelques balises pour déceler la provenance géographique de pièces de cèdre retrouvées en contexte montréalais. Une provenance de l'Outaouais devra être corroborée par une forte corrélation avec la ferme Turcotte. Une provenance du haut Saint-Laurent devra quant à elle être confirmée par des valeurs de TVBP élevées avec les fermes Wood et Wynands. De la même manière, des valeurs élevées avec la maison Joanisse et la ferme Turcotte témoigneraient d'une provenance au nord de la rivière des Outaouais, à la limite sud du Bouclier canadien. Enfin, contrairement à l'hypothèse énoncée ci-haut, rien ne prouve pour l'instant l'existence d'un schème de croissance propre à la proximité de Montréal, regroupant la maison Ménard, la ferme Borris et la ferme Wood. Nous ne laissons toutefois pas tomber cette hypothèse et attendons de voir ce que les autres analyses nous réservent. Ayant analysé les données à l'échelle des chronologies moyennes de site, procédons maintenant à l'analyse entre les individus d'un site avec les chronologies moyennes des autres sites.

5.2.2 Similitudes et différences entre les échantillons d'une chronologie rurale et les autres chronologies rurales.

Nous comparons ici statistiquement les échantillons de chacun des sites ruraux avec les cinq autres chronologies rurales. L'ensemble des valeurs de TVBP obtenues ne sont pas présentées ici puisqu'elles alourdiraient inutilement le texte.¹² À la place, nous présentons dans le tableau suivant la fréquence à laquelle chacun des sites apparaît comme étant la meilleure valeur statistique pour les échantillons d'une chronologie rurale donnée (tableau 5.3). À titre d'exemple, parmi les cinq échantillons composant la chronologie de la maison Ménard, il y en a deux qui corrélaient mieux avec la ferme Wood, un avec la ferme Borris, un avec la ferme Turcotte, un avec la ferme Wynands et aucun avec la maison Joanisse. Dans le tableau, nous avons surligné en jaune les fréquences les plus significatives pour chacun des sites.¹³

¹² Il s'agit en effet de 725 comparaisons.

¹³ Ce tableau se lit par rangée.

Tableau 5.3 : Fréquence à laquelle chacun des sites apparaît comme étant la meilleure valeur statistique pour les échantillons d'une chronologie rurale donnée						
	Maison Ménard	Ferme Borris	Maison Joanisse	Ferme Turcotte	Ferme Wood	Ferme Wynands
Maison Ménard	-	1/5	0/5	1/5	2/5	1/5
Ferme Borris	3/37	-	0/37	15/37	12/37	7/37
Maison Joanisse	0/6	0/6	-	5/6	0/6	1/6
Ferme Turcotte	2/31	7/31	17/31	-	3/31	2/31
Ferme Wood	9/36	11/36	1/36	5/36	-	10/36
Ferme Wynands	4/32	8/32	6/32	1/32	13/32	-

Au premier coup d'œil, nous observons une très grande variation au sein des échantillons d'un même site en ce qui concerne le lieu de la meilleure corrélation statistique. Si les résultats sont légèrement différents que ceux de la comparaison entre les chronologies, les fréquences les plus élevées sont néanmoins généralement obtenues entre les sites rapprochés dans l'espace ou situés dans la même vallée (revoir tableau 1.2). À titre d'exemple, la ferme Wood présente une meilleure corrélation avec les fermes Borris et Wynands. De la même façon, nous avons décelé une meilleure corrélation entre les échantillons de la ferme Borris et les chronologies des fermes Turcotte et Wood. Notons également la meilleure corrélation entre la maison Ménard et la ferme Wood, nous rapprochant de l'idée d'une proximité de Montréal. Ainsi, malgré un schème de croissance similaire pour l'ensemble de la région d'étude, les cèdres de chacun des sites ruraux semblent présenter une croissance propre à leur localité. À la suite de cette réflexion, nous proposons qu'il est possible d'émettre des hypothèses quant à la localité de provenance des pièces de cèdre retrouvées en contexte montréalais.

5.2.3 Application de la méthode de dendroprovenance sur des sites dont la provenance des cèdres est connue

Toujours dans le but de valider notre démarche, nous avons procédé à la comparaison statistique de nos chronologies rurales avec deux sites dont la provenance des cèdres est connue. Le premier site est la maison Schaerer, située à Vankleek Hill à environ un kilomètre de la ferme Borris. L'analyse dendrochronologique a porté sur six solives de la maison, ce qui nous a permis de créer une chronologie de site dont

l'intervalle couvert est 1644-1850 (Brien, inédit)¹⁴. Le second site regroupe les échantillons du hangar (WYN3) de la ferme Wynands. Lors de la comparaison statistique du hangar, nous avons éliminé ces échantillons de la chronologie de site pour ne garder que ceux de l'étable (WYN1) et de l'annexe de la grange (WYN2). Nous présentons dans les paragraphes qui suivent les résultats des trois échelles de comparaison. Rappelons ici que la première échelle compare les chronologies de sites entre elles. La seconde échelle compare, quant à elle, la chronologie du site à l'étude avec les échantillons des six sites ruraux. Enfin, la troisième échelle confronte statistiquement les échantillons de la chronologie du site avec les six chronologies rurales.

5.2.3.1 La maison Schaerer

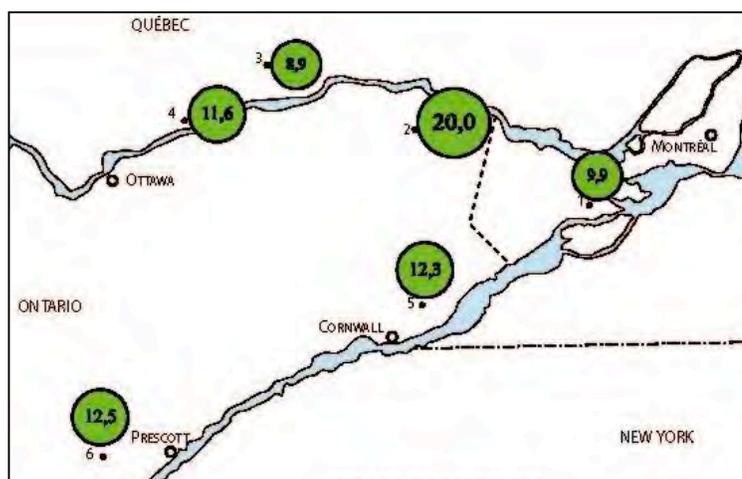


Fig. 5.1 : Première échelle de comparaison de la maison Schaerer

Les données issues de la comparaison à l'échelle des chronologies de site sont présentées dans la figure suivante (fig. 5.1). Le meilleur résultat statistique est obtenu avec la ferme Borris (20,0). Les deuxième et troisième meilleurs résultats sont loin

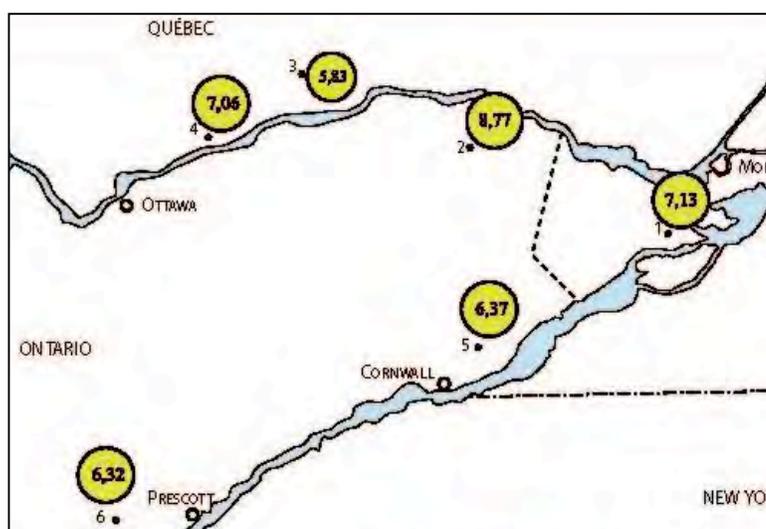
derrière avec des valeurs de TVBP de 12,5 et 12,3. À la lumière de ces résultats, les pièces de cèdre de la maison Schaerer proviennent incontestablement de Vankleek Hill, plus précisément de la grande cédraie commune avec la ferme Borris discutée au chapitre trois.

Les résultats obtenus à la deuxième échelle de comparaison, celle de la moyenne de la maison Schaerer avec chacune des pièces des six sites ruraux, pointent également

¹⁴ Cette analyse, réalisée dans le but de remercier la propriétaire de la ferme Borris (Mme Schaerer), n'a pas fait l'objet d'un rapport écrit. Les résultats sont toutefois disponibles au laboratoire du GRDH.

Vankleek Hill comme étant la région d’approvisionnement, mais avec une valeur de TVBP moyen de seulement 8,77 (fig. 5.2). Les deuxième et troisième meilleurs résultats sont par ailleurs différents de ceux obtenus à la première échelle de comparaison. Il s’agit cette fois-ci de la maison Ménard (7,13) et la ferme Turcotte (7,06), plus représentatifs, selon nous, d’une provenance de l’Outaouais. Toutes les valeurs sont ici inférieures au seuil statistique de 11,44.

Les résultats de la troisième échelle de comparaison sont présentés ci-bas (tableau 5.4). Rappelons qu’il s’agit de la comparaison des pièces de la maison Schaerer avec les chronologies de site des six sites ruraux. Les valeurs de TVBP les plus élevées



ont été surlignées en jaune, tandis que les deuxièmes meilleures valeurs ont été surlignées en vert. Nous observons une très forte corrélation entre la ferme Borris et cinq des six échantillons. Le cinquième échantillon présente une meilleure corrélation avec la ferme Turcotte, suivie de la ferme Borris. D’une manière générale, nous pouvons affirmer que la troisième échelle de corrélation vient appuyer l’hypothèse d’un abattage à Vankleek Hill. Les résultats statistiques à cette échelle sont généralement en-dessous du seuil statistique minimum, sauf par rapport à la ferme Borris.

Tableau 5.4 : Valeur des TVBP des échantillons de la maison Schaerer (SCHthocM)						
	SCH1	SCH2	SCH3	SCH4	SCH5	SCH6
Maison Ménard	6,0	6,0	8,2	6,3	5,9	8,6
Ferme Borris	11,8	8,8	12,7	10,1	9,1	12,1
Maison Joanisse	4,0	5,9	8,5	5,5	6,8	4,6
Ferme Turcotte	6,7	6,8	8,4	6,3	9,6	7,7
Ferme Wood	8,1	8,3	10,9	6,7	8,0	10,5
Ferme Wynands	9,0	7,4	6,0	6,4	7,8	10,7

5.2.3.2 Le hangar de la ferme Wynands

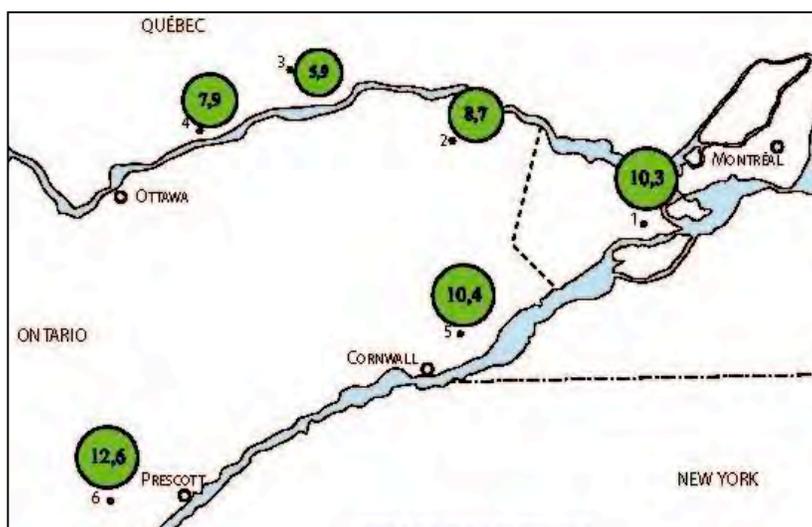


Fig. 5.3 : Première échelle de comparaison du hangar Wynands

La même méthode fut appliquée pour le hangar de la ferme Wynands. Les résultats de la comparaison entre la chronologie de site à l'étude et les chronologies rurales sont présentés à la figure suivante (fig. 5.3). La seule valeur de

TVBP au-dessus du seuil statistique minimum est obtenue avec la chronologie de la ferme Wynands (12,6) qui, rappelons-le, ne contient que les échantillons de l'étable et de l'annexe de la grange. Ainsi, l'abattage des cèdres utilisés dans la construction du hangar fut sans contredit effectué à North Augusta. Les deuxième et troisième meilleurs résultats pointent également vers une provenance le long du haut Saint-Laurent, avec une valeur de 10,4 pour la ferme Wood et une valeur de 10,3 pour la maison Ménard.

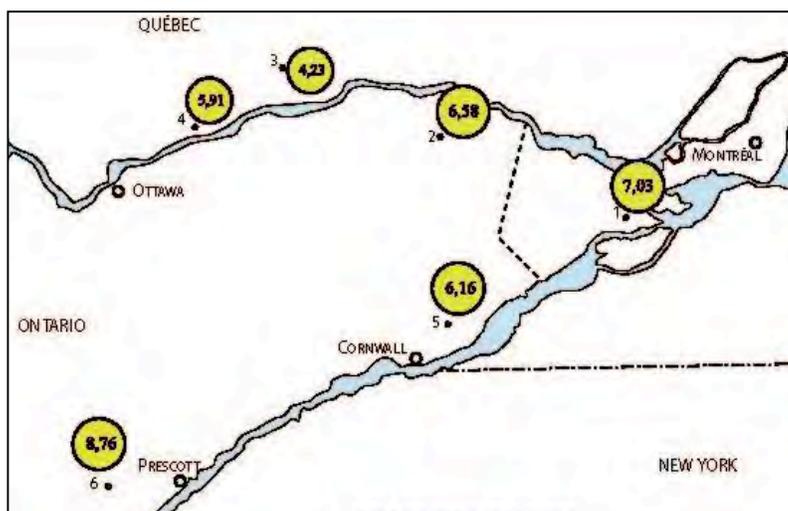


Fig. 5.4 : Deuxième échelle de comparaison du hangar Wynands

En ce qui concerne les résultats de la seconde échelle de comparaison, les valeurs de TVBP désignent également North Augusta comme zone d'approvisionnement des pièces du hangar, avec une valeur de 8,76

pour la ferme Wynands (fig. 5.4). Tout comme les analyses de la maison Schaerer, les résultats sont tous situés en deçà du seuil statistique minimum. Les deuxième et troisième meilleurs résultats sont par ailleurs différents de ceux obtenus à la première échelle de comparaison. Il s'agit de la maison Ménard (7,05) et de la ferme Borris (6,38).

La comparaison statistique entre les échantillons du hangar et les chronologies rurales est présentée dans le tableau suivant (tableau 5.5). La ferme Wynands produit la meilleure corrélation pour sept des douze échantillons. La ferme Wood arrive en deuxième position, présentant la meilleure corrélation pour quatre des échantillons. Enfin, un seul échantillon corrèle davantage avec la ferme Borris qu'avec les autres sites. L'ensemble des corrélations restent bien en deçà du seuil critique de 11,44 de TVBP. Néanmoins, la comparaison statistique entre les échantillons du hangar Wynands et les autres sites corrobore généralement une provenance de North Augusta et pointe clairement vers une provenance de la vallée du haut Saint-Laurent. Nous pouvons toutefois remarquer que les deuxièmes meilleurs résultats sont davantage aléatoires. En ce sens, ils ne devraient pas être considérés à cette échelle de comparaison.

Tableau 5.5 : Valeur des TVBP des échantillons du hangar de la ferme Wynands (WYN3thocM)												
	WYN3-2	WYN3-3	WYN3-4	WYN3-5	WYN3-7	WYN3-8	WYN3-9	WYN3-10	WYN3-12	WYN3-13	WYN3-14	WYN3-16
Maison Ménard	7,8	6,4	8,3	5,9	4,4	6,3	5,2	5,9	4,8	3,9	4,8	6,1
Ferme Borris	8,2	9,2	8,7	5,4	4,3	7,2	5,1	4,6	6,9	3,6	4,2	7,6
Maison Joanisse	6,3	4,3	4,1	3,2	5,1	4,3	4,3	2,9	5,1	4,8	5,0	5,0
Ferme Turcotte	7,3	5,9	6,2	4,4	4,9	5,8	5,0	4,2	6,1	3,8	2,5	6,6
Ferme Wood	8,1	10,2	7,0	6,3	4,2	8,8	6,1	4,9	6,0	3,7	5,3	7,9
Ferme Wynands (WYN1 et WYN2)	8,7	10,0	7,3	6,2	5,3	7,4	6,8	8,2	7,9	6,9	4,9	8,0

5.2.4 Possibilités et limites de la dendroprovenance en amont de Montréal

À la suite de ces analyses préalables, nous sommes en mesure d'émettre quelques constats quant aux possibilités et aux limites de la dendroprovenance en amont de Montréal. D'abord, les valeurs de TVBP obtenues lors de la comparaison statistique entre les sites ruraux semblent différencier quatre schèmes de croissance qui s'entrecoupent à l'intérieur de notre région d'étude. Ces schèmes de croissance se divisent ainsi : le haut Saint-Laurent, représenté ici par les fermes Wood et Wynands; l'Outaouais, représenté par la ferme Turcotte; la proximité de l'île de Montréal, représentée par une forte corrélation simultanée avec les sites Ménard, Borris et Wood; et la rive nord de l'Outaouais, représenté essentiellement par la maison Joanisse. La ferme Borris corrèle très bien avec tous les sites ruraux, peu importe leur distance. En ce sens, elle ne pourra pas être considérée discriminante dans la détermination de la provenance géographique des pièces des sites montréalais.

Les tests réalisés avec la maison Schaerer et le hangar de la ferme Wynands permettent de faire un bilan concernant les trois échelles de comparaison. La première échelle produit des résultats probants. En effet, elle cerne la région d'approvisionnement avec une valeur statistique au-dessus du seuil statistique de 11,44. La seconde échelle identifie également le site le plus près de la région d'approvisionnement, mais avec une valeur en deçà du seuil statistique minimum et avec peu d'avance sur les deuxième et troisième meilleurs résultats. Par ailleurs, les deuxième et troisième meilleurs résultats varient d'une échelle à l'autre et peuvent rendre difficile la détermination de la région d'approvisionnement, notamment si la meilleure valeur est obtenue avec la ferme Borris.

La troisième échelle de corrélation produit quant à elle un résultat plus probant que la seconde échelle, quoique le seuil statistique minimum ne soit pas nécessairement atteint. La majorité des échantillons des sites testés ont présenté la meilleure valeur de TVBP avec le site de sa provenance ou avec la localité d'où provient la pièce. Nous observons toutefois quelques exceptions, comme en témoigne la valeur obtenue pour la pièce WYN3-4, qui corrèle mieux avec la ferme Borris. Cela peut rendre les

interprétations hasardeuses, notamment pour les sites dont nous soupçonnons un apport de plusieurs régions d'approvisionnement.

Enfin, le seuil statistique minimum n'est généralement atteint qu'à la première échelle de comparaison. En effet, si les chronologies de site traduisent un signal collectif (ensoleillement, précipitation, température, nature du sol), les séries individuelles, testées à la deuxième et troisième échelle, traduisent quant à elles un signal davantage individuel (concurrence, présence d'insectes, interventions humaines sur le milieu, etc.). Ainsi, les valeurs de TVBP considérées pour valider les provenances géographiques seront pratiquement toujours en deçà du seuil statistique minimum pour ces deux échelles. Nous estimons qu'il en sera de même lors de la comparaison de première échelle pour les petites chronologies regroupant moins de cinq échantillons. Lorsqu'aucun résultat ne franchira le seuil statistique, nous considérerons tout simplement la meilleure valeur de TVBP. Avec ces constats en tête, nous pouvons maintenant présenter les résultats de dendroprovenance des sites montréalais.

5.3 Dendroprovenance des sites montréalais

Dans les pages suivantes, nous présentons les résultats des analyses de dendroprovenance des trois échelles de comparaison pour chacun des sites montréalais.

5.3.1 Les vestiges de la rue de la Commune

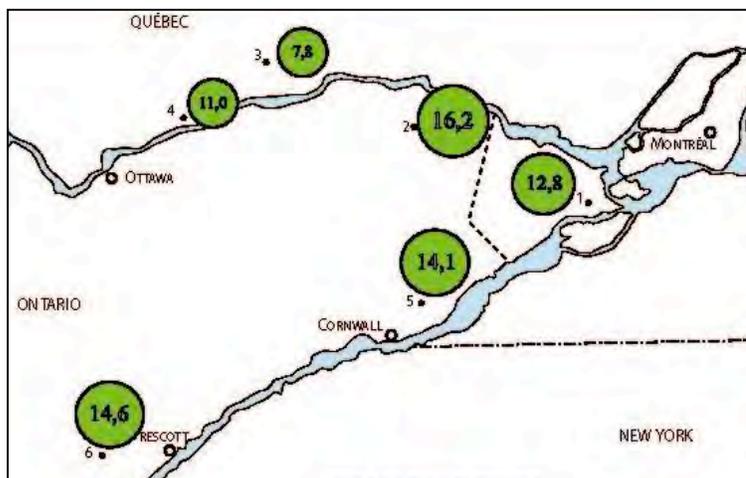


Fig. 5.5 : Première échelle de comparaison des vestiges de la rue de la Commune

La chronologie de la rue de la Commune contient dix échantillons. Les valeurs de TVBP obtenues entre cette chronologie et les chronologies rurales sont fortes et quatre d'entre elles franchissent le seuil statistique minimum (fig. 5.5). Il s'agit de la ferme Borris (16,2), la ferme Wynands (14,6), la ferme Wood (14,1) et la maison Ménard (12,8).

Compte tenu de la corrélation élevée avec les deux sites de la vallée du haut Saint-Laurent, et ce, malgré une meilleure corrélation statistique avec la ferme Borris, nous sommes portés à considérer une provenance dans cette vallée.

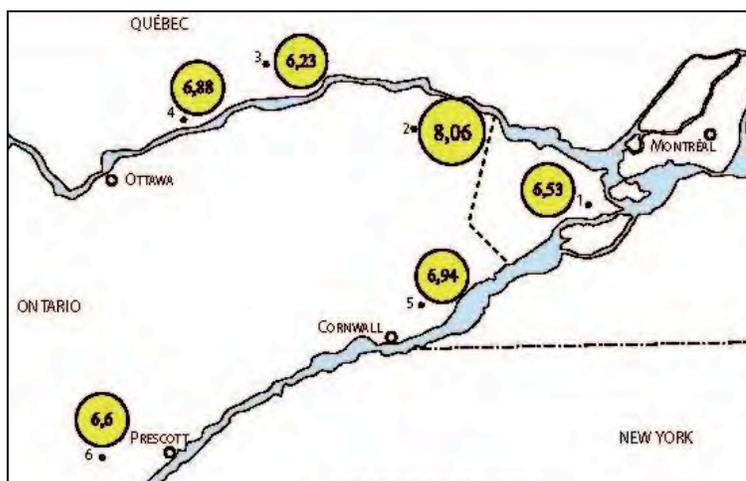


Fig. 5.6 : Deuxième échelle de comparaison des vestiges de la rue de la Commune

La seconde échelle de corrélation vient toutefois à l'encontre de cette hypothèse. En effet, bien que le meilleur résultat statistique soit toujours obtenu avec la ferme Borris, les deuxième et troisième valeurs les plus élevées sont observées avec la

ferme Wood et la ferme Turcotte (fig. 5.6). Ces résultats pourraient confirmer la présence de plusieurs régions d’approvisionnement pour les vestiges de la rue de la Commune.

C’est ce que nous avons tenté de déterminer avec la troisième échelle d’analyse (tableau 5.6). Parmi les dix pièces de ce vestige, les pièces COM8 et COM12 semblent présenter un schème de croissance plus typique du haut Saint-Laurent et ce, malgré une corrélation élevée avec la ferme Borris. Les pièces COM1, COM2, COM5 et COM7 présentent quant à elles un schème de croissance pouvant être associé à la vallée de l’Outaouais. Les pièces COM3 et COM6 affichent une forte corrélation avec les trois sites les plus près de Montréal, témoignant probablement d’un approvisionnement plus rapproché de la ville. Enfin, la faiblesse relative des résultats statistiques obtenus avec les pièces COM4 et COM9 nous empêche d’identifier une provenance géographique sûre, bien que ces pièces semblent davantage corrélées avec la vallée du haut Saint-Laurent.

	COM1	COM2	COM3	COM4	COM5	COM6	COM7	COM8	COM9	COM12
Maison Ménard	6,6	6,1	9,5	5,8	8,3	5,6	6,0	7,3	2,8	5,2
Ferme Borris	10,9	11,2	10,2	5,9	8,6	6,5	11,3	8,4	3,9	8,1
Maison Joannis	8,2	7,1	6,9	4,4	3,9	4,7	9,0	4,3	2,3	3,3
Ferme Turcotte	10,1	7,9	5,8	5,0	7,7	5,2	11,8	6,4	3,4	6,7
Ferme Wood	10,5	8,4	9,5	4,9	6,2	7,2	9,6	7,7	3,9	7,0
Ferme Wynands	8,3	7,4	7,9	6,2	7,4	5,0	8,3	8,8	4,1	7,1

À la lumière de ces résultats, nous sommes tentés d’avancer que trois régions d’approvisionnement ont été utilisées pour la construction de la structure de la rue de la Commune : le haut Saint-Laurent, l’Outaouais et la proximité de Montréal. Ainsi, nous pouvons suggérer que plus d’une source d’approvisionnement a été utilisée lors de la construction de la structure de la rue de la Commune. Il est par ailleurs possible de relier

la provenance géographique et l'année d'abattage. Les pièces COM2, COM3, COM5, COM6, COM8 et COM12, toutes abattues avant la décennie 1850, proviennent autant du haut Saint-Laurent, de l'Outaouais et de la proximité de Montréal. Les pièces COM01 et COM07, abattues en 1862, proviennent quant à elles de la vallée de l'Outaouais. Si le faible nombre de pièces abattues dans les années 1860 nous oblige à rester prudent avec l'hypothèse d'un approvisionnement unique à partir de cette décennie, les données disponibles pour la structure de la rue de la Commune abonde en ce sens.

5.3.2 Les structures du faubourg Québec

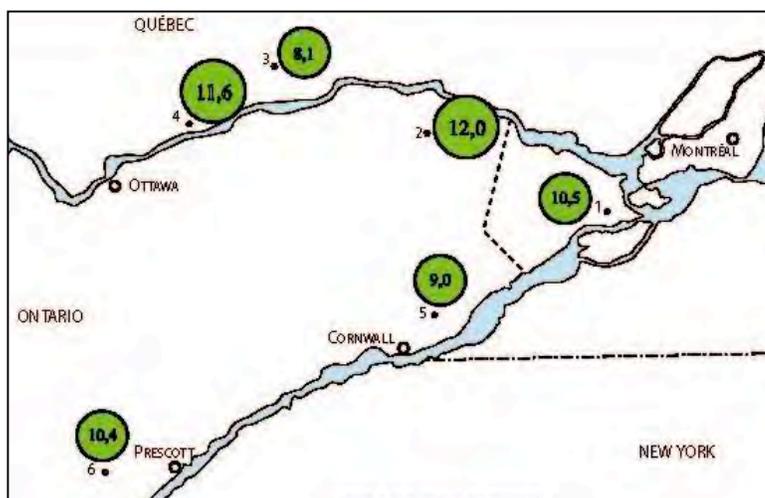


Fig. 5.7 : Première échelle de comparaison des structures du faubourg Québec

Lorsque nous comparons statistiquement la chronologie du faubourg Québec aux chronologies rurales, seuls deux sites ruraux offrent une corrélation au-dessus du seuil statistique (fig. 5.7). Il s'agit de la ferme Borris (12,0) et de la ferme Turcotte (11,6). La

troisième meilleure corrélation est obtenue avec la maison Ménard. Ces résultats nous laissent croire que les pièces de cèdre du faubourg Québec proviennent de la vallée de l'Outaouais.

Les valeurs de TVBP moyennes obtenues au cours de la deuxième échelle d'analyse proposent également une provenance de l'Outaouais pour les pièces du faubourg Québec, à la seule différence que les meilleurs résultats obtenus ne sont pas dans le même ordre (fig. 5.8). Ainsi, nous observons une meilleure corrélation avec la maison Ménard, suivie de la ferme Borris puis de la ferme Turcotte.

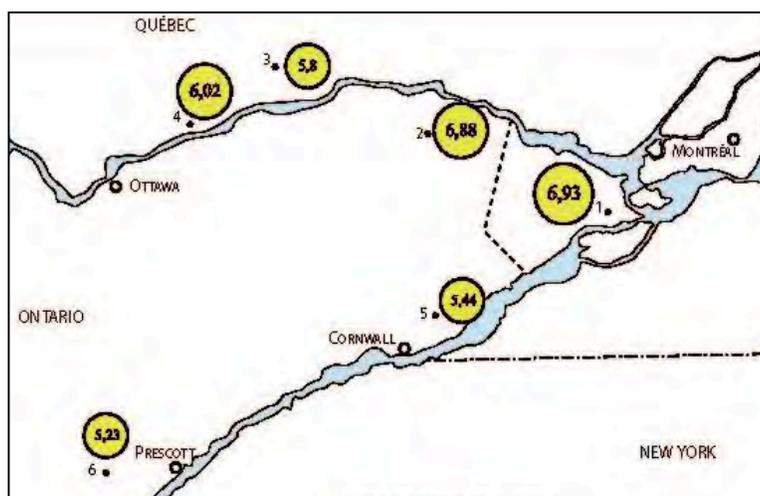


Fig. 5.8 : Deuxième échelle de comparaison des structures du faubourg Québec

Les résultats issus de la troisième échelle de comparaison nous permettent également d'associer les pièces FQC13, FQC16 et FQC17 - soit deux des poteaux de la maison et le piquet de clôture - à une provenance dans la vallée de l'Outaouais (tableau 5.7). La poteau FQC14 présente quant à lui de meilleurs résultats statistiques avec les sites de la vallée du haut Saint-Laurent et la maison Ménard. Il est impossible dans l'état actuel de nos connaissances d'affirmer hors de tout doute que ces résultats témoignent réellement d'une provenance distincte pour cette pièce. Il pourrait s'agir d'une croissance individuelle particulière à celle-ci. Quoiqu'il en soit, nous pouvons suggérer que les cèdres utilisés dans la construction de cet ensemble proviennent de la vallée de l'Outaouais, et non pas de la région montréalaise, comme nous aurions été tenté de le croire puisque les arbres ont été coupés dans la première moitié du XIX^e siècle.

Tableau 5.7 : Valeur des TVBP des échantillons du faubourg Québec (FQCthocM)				
	FQC13	FQC14	FQC16	FQC17
Maison Ménard	4,6	6,9	8,2	6,8
Ferme Borris	5,4	5,2	7,6	8,0
Maison Joanisse	4,8	3,3	5,8	5,7
Ferme Turcotte	6,2	5,1	8,4	8,1
Ferme Wood	5,2	7,6	7,7	6,9
Ferme Wynands	3,6	5,8	7,2	6,7

5.3.3 L'entrepôt Gillespie

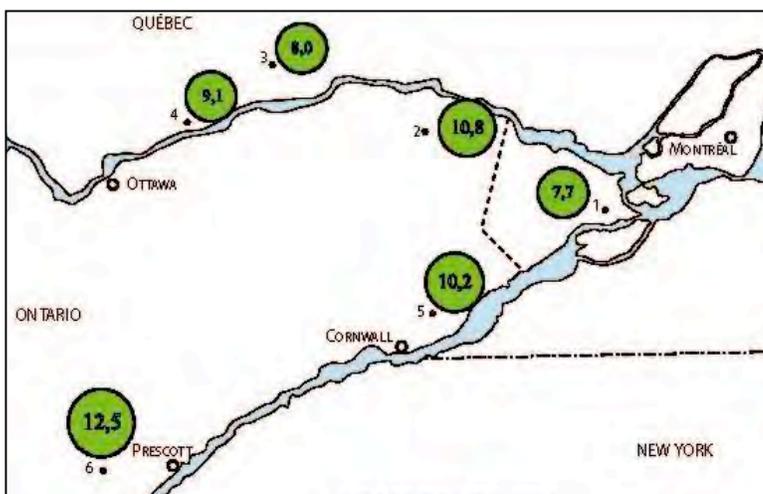


Fig. 5.9 : Première échelle de comparaison de l'entrepôt Gillespie

meilleures corrélations sont obtenues avec la ferme Borris (10,8) et avec la ferme Wood (10,2). À partir de ces données, nous avançons l'hypothèse d'une provenance du haut Saint-Laurent pour les cèdres de l'entrepôt Gillespie.

Le meilleur résultat statistique pour la chronologie de l'entrepôt Gillespie fut obtenu avec la ferme Wynands (12,5). Il s'agit également de la seule chronologie rurale offrant un résultat au-dessus du seuil statistique minimum (fig. 5.9). Les deuxième et troisième

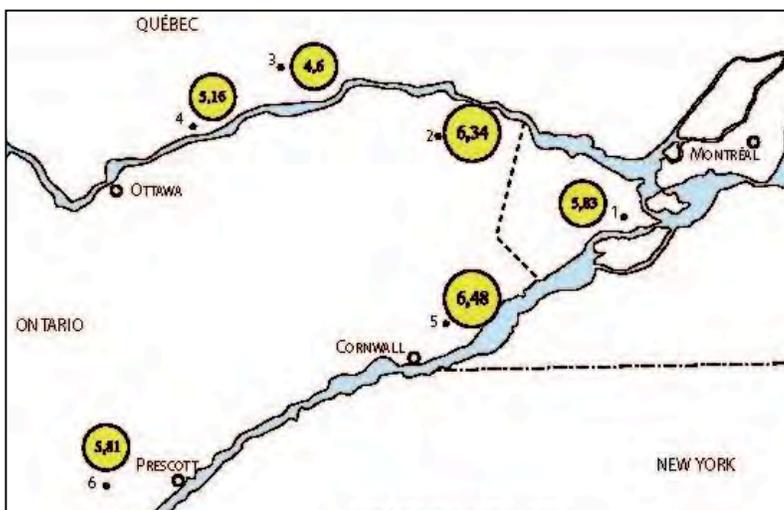


Fig. 5.10 : Deuxième échelle de comparaison de l'entrepôt Gillespie

la ferme Borris (6,34) et la maison Ménard (5,83). Il est à noter que la valeur obtenue avec la ferme Wynands (5,81) est quasiment identique à celle de la maison Ménard. En ce sens, une provenance de la vallée du haut Saint-Laurent n'est donc pas à exclure.

Les résultats issus de la seconde échelle de comparaison sont légèrement différents (fig. 5.10). Si la valeur de TVBP moyen la plus élevée est obtenue avec la ferme Wood (6,48), les deuxième et troisième résultats sont obtenus avec

Les quatre solives de cèdre de l'entrepôt Gillespie ont été comparées statistiquement aux six sites ruraux (tableau 5.8). De ce nombre, deux solives (GIL3 et GIL13) présentent un schème de croissance pouvant être clairement associé à la vallée du haut Saint-Laurent. Par ailleurs, les échantillons GIL14 et GIL17 corrélaient tous deux davantage avec la ferme Wood. Les deuxième et troisième meilleurs résultats pourraient toutefois venir appuyer une provenance de la vallée de l'Outaouais pour la pièce GIL14 et une provenance à proximité de Montréal pour la pièce GIL17. Ainsi, il est possible que les pièces de l'entrepôt Gillespie proviennent de plusieurs régions d'approvisionnement, notamment le long de la vallée du haut Saint-Laurent.

Tableau 5.8 : Valeur des TVBP des échantillons de l'entrepôt Gillespie (GILthocM)				
	GIL3A	GIL13C	GIL14A	GIL17B
Maison Ménard	9,1	4,2	6,3	8,0
Ferme Borris	9,5	6,5	8,8	6,5
Maison Joanisse	6,2	4,3	5,6	6,0
Ferme Turcotte	7,9	4,5	8,0	6,2
Ferme Wood	8,5	6,8	10,5	8,5
Ferme Wynands	9,8	7,1	7,7	6,1

5.3.4 Les quais du bassin Peel, canal Lachine

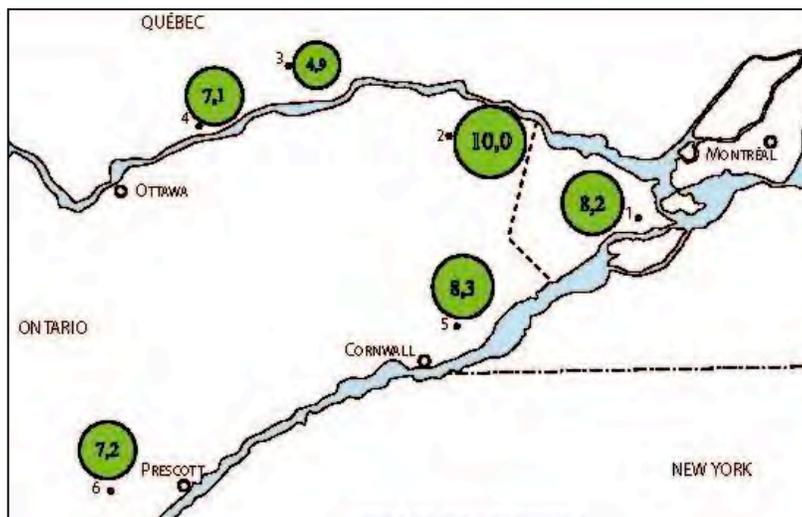


Fig. 5.11 : Première échelle de comparaison des quais du canal Lachine Lors de la comparaison statistique entre la chronologie des quais du bassin Peel et les sites ruraux, aucun résultat n'a atteint le seuil minimum de 11,44, probablement en raison du nombre restreint d'échantillons composant la chronologie (fig. 5.11). Les meilleurs résultats furent toutefois obtenus avec la ferme Borris (10,0), la ferme Wood (8,3) et la maison Ménard (8,2). Ces

résultats nous laissent croire que les cèdres ont probablement été abattus à proximité de Montréal.

Les valeurs de TVBP moyen obtenues lors de la comparaison entre les échantillons des sites ruraux et la chronologie du bassin Peel sont quelque peu différents (fig. 5.12). Si les meilleurs résultats sont d'abord obtenus avec les sites Borris et Ménard, la troisième position revient à la ferme Wynands et non à la ferme Wood.

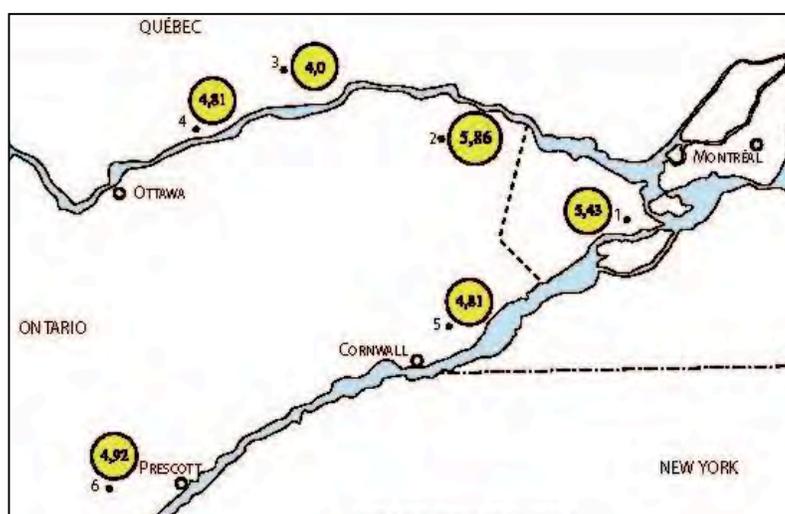


Fig. 5.12 : Deuxième échelle de comparaison des quais du canal Lachine

En ce qui concerne la corrélation à l'échelle des échantillons de la chronologie du Bassin Peel, les pièces CAN1 et CAN5 reproduisent les résultats obtenus à la première échelle de comparaison (tableau 5.9). Il est à noter toutefois que la pièce CAN1 présente la même valeur de TVBP avec la maison Ménard et la ferme Wynands. La pièce CAN4 présente quant à elle une force statistique élevée avec la ferme Wynands, la ferme Borris et la ferme Turcotte. Sa provenance nous apparaît donc incertaine à l'intérieur de la région à l'étude.

Tableau 5.9 : Valeur des TVBP des échantillons du quai central du bassin Peel, canal Lachine (CANthocM)			
	CAN1	CAN4	CAN5
Maison Ménard	5,8	5,6	5,2
Ferme Borris	7,1	6,7	6,1
Maison Joanisse	3,9	5,1	2,5
Ferme Turcotte	5,1	6,0	3,6
Ferme Wood	6,6	4,8	5,1
Ferme Wynands	5,8	6,8	4,1

À la lumière de ces résultats, nous pouvons envisager une provenance à proximité de Montréal pour les pièces CAN1 et CAN5. En ce qui concerne la pièce CAN4, la comparaison statistique avec des sites situés entre la ferme Turcotte et la ferme Wynands et situés encore plus à l'ouest de la région d'étude pourrait venir préciser sa région de provenance. Dans l'immédiat toutefois, l'origine géographique de la pièce CAN4 reste incertaine. Nous nous expliquons toutefois mal pourquoi les trois pièces, abattues la même année, proviendraient de deux régions d'approvisionnement différentes. Un plus grand nombre de pièces analysées nous aurait sûrement permis une meilleure interprétation des résultats de dendroprovenance.

5.3.5 Les structures de la pointe à Callière

Les structures ST-26-2 et ST-22 sont les seules dont nous puissions être certains que les pièces n'ont pas été abattues en même temps. En effet, quoique l'écorce soit absente sur trois des quatre pièces à l'étude, les dates finales observées abondent en ce sens.

Dans le cas de la structure ST-26-2, la présence des cernes périphériques sur les deux pièces et l'écart de 24 ans entre celles-ci montrent qu'elles ont été abattues à deux époques différentes. Pour cette raison, la provenance des pièces peut certainement différer. Dans le cas de la structure ST-22 dont la construction est attestée en 1842, la pièce PÀC5 témoignerait de la première phase de construction. La pièce PÀC4, dont la date d'abattage est 1861, serait quant à elle associée à une réfection du bâtiment effectuée

après cette date. Ainsi, nous pouvons également supposer une provenance différente pour ces deux cèdres.

5.3.5.1 La structure ST-26-2

Les valeurs de TVBP générées sont toutes situées en deçà du seuil statistique minimum (fig. 5.13). Quoiqu'il en soit, la meilleure position statistique est obtenue avec la ferme Wood (9,1). La deuxième meilleure corrélation (8,0) s'observe avec la ferme Borris. Enfin, la ferme Wynands offre

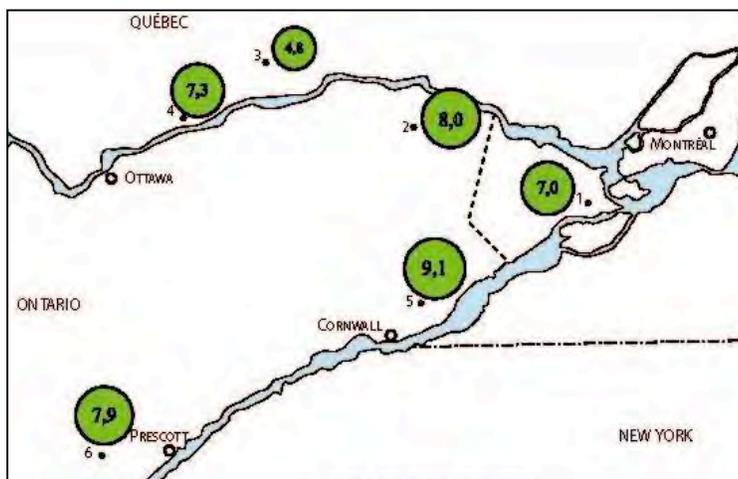


Fig. 5.13 : Première échelle de comparaison de la structure ST-26-2

quant à elle une valeur de TVBP de 7,9 lors de la comparaison statistique. En regard de ces résultats, nous proposons un abattage dans le haut Saint-Laurent pour les pièces de la structure ST-26-2.

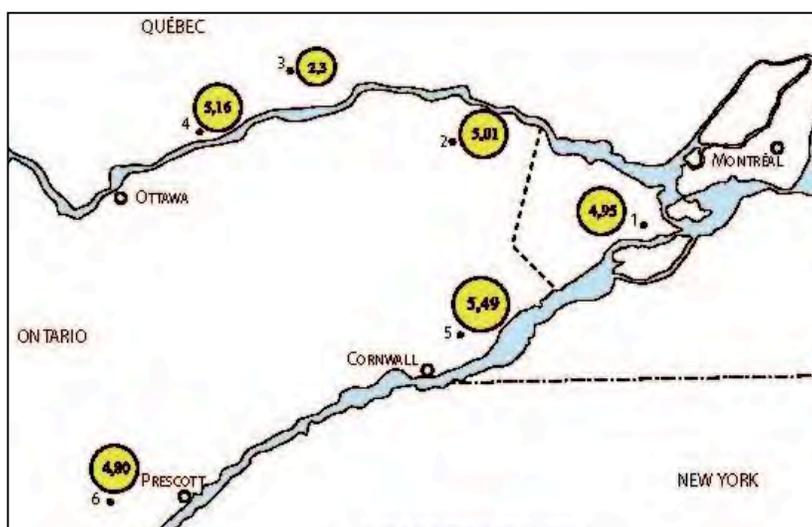


Fig. 5.14 : Deuxième échelle de comparaison de la structure ST-26-2

En ce qui concerne les analyses de la seconde échelle, la meilleure valeur de TVBP moyen est également obtenue avec la ferme Wood, soit 5,49 (fig. 5.14). Contrairement à la première échelle d'analyse, les fermes

Turcotte (5,16) et Borris (5,01) se retrouvent en deuxième et troisième position. Encore une fois, la comparaison de seconde échelle n'appuie pas totalement les résultats obtenus à la première échelle de comparaison.

La corrélation à l'échelle des échantillons de la structure ST-26-2 vient appuyer les résultats observés à la première échelle de corrélation (tableau 5.10). Ainsi, les deux échantillons présentent une forte corrélation avec la ferme Wood, suivie des fermes Wynands et Borris. Nous pouvons donc en déduire que les deux pièces, malgré leur année d'abattage différente, proviennent toutes deux de la vallée du haut Saint-Laurent.

Tableau 5.10 : Valeur des TVBP des échantillons de PàC ST-26-2		
	PÀC2	PÀC3
Maison Ménard	5,5	6,4
Ferme Borris	7,3	7,0
Maison Joanisse	3,5	3,7
Ferme Turcotte	4,9	7,0
Ferme Wood	8,3	8,4
Ferme Wynands	7,2	7,1

5.3.5.2 La structure ST-22

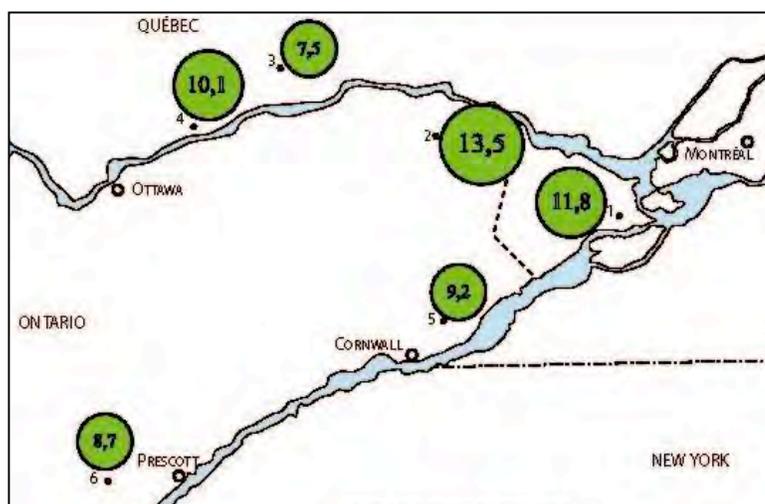


Fig. 5.15 : Première échelle de comparaison de la structure ST-22

La structure ST-22 présente deux valeurs de TVBP franchissant le seuil statistique minimum (fig. 5.15). Il s'agit des valeurs obtenues avec la ferme Borris (13,5) et la maison Ménard (11,8). La troisième meilleure position statistique est obtenue avec la ferme

Turcotte et présente une valeur de 10,1. Ces résultats laissent supposer une provenance géographique de l'Outaouais pour les solives du hangar ST-22. La valeur élevée avec la maison Ménard semble toutefois indiquer une provenance plus rapprochée de Montréal.

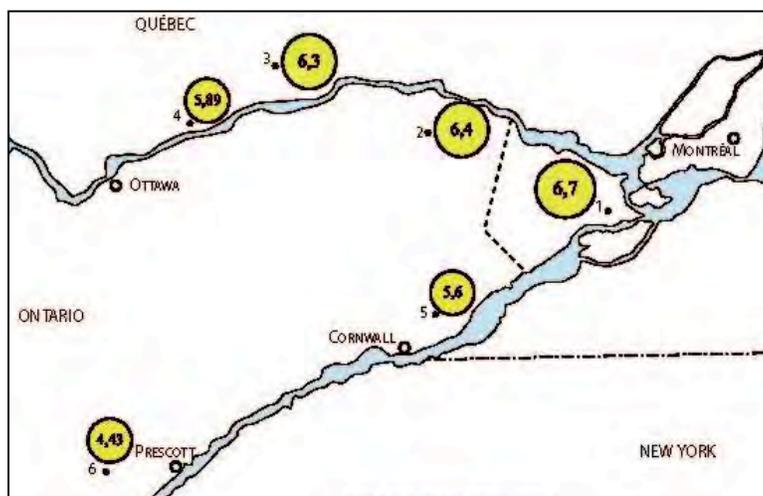


Fig. 5.16 : Deuxième échelle de comparaison de la structure ST-22

Les résultats des analyses de seconde échelle viennent appuyer l'hypothèse d'un approvisionnement en Outaouais, dans une région relativement près de Montréal (fig. 5.16). En effet, les valeurs de TVBP moyen les plus élevées sont, dans

l'ordre, obtenues avec les sites Ménard (6,7), Borris (6,4) et Joannis (6,3).

Les analyses de troisième échelle nous permettent de mieux comprendre les résultats des deux première échelles et d'apprécier les différences entre les deux pièces de la structure ST-22 (tableau 5.11). La force statistique élevée de la corrélation entre la pièce PÀC4 et les sites Turcotte et Joannis laisse entrevoir une provenance en amont de Gatineau, probablement le long d'un des affluents de l'Outaouais. La pièce PÀC5 présente des résultats de corrélation plutôt différents. Le meilleur résultat statistique est obtenu avec la ferme Borris, suivie de la ferme Wood et de la maison Ménard. À la lumière de ces résultats, nous suggérons une provenance géographique rapprochée de Montréal pour la pièce PÀC5.

Tableau 5.11 : Valeur des TVBP des échantillons de PàC ST-22		
	PÀC4	PÀC5
Maison Ménard	5,5	7,5
Ferme Borris	8,5	9,9
Maison Joannis	8,5	4,7
Ferme Turcotte	9,4	5,8
Ferme Wood	6,7	7,8
Ferme Wynands	7,0	5,7

5.3.6 Le pieu de l'ancienne ferme Saint-Gabriel

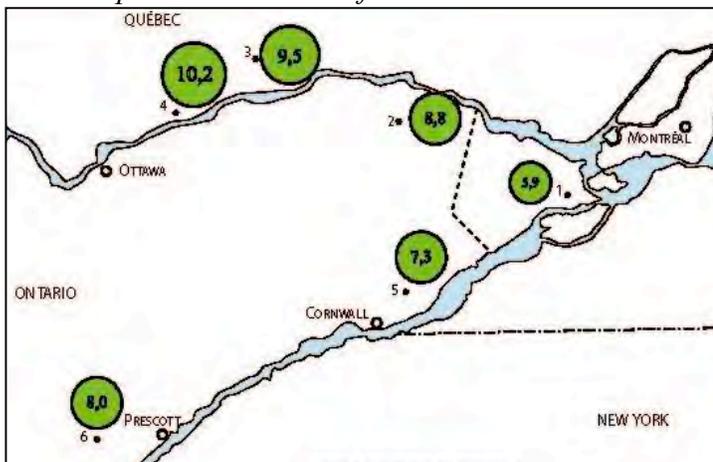


Fig. 5.17 : Première échelle de comparaison du pieu de la ferme Saint-Gabriel

Les résultats issus de la première échelle de comparaison démontrent que le pieu de l'ancienne ferme Saint-Gabriel présente une force statistique élevée avec la ferme Turcotte (10,2), la maison Joannis (9,5) et la ferme Borris (8,8) (fig. 5.17). Ces résultats nous laissent

croire que la pièce échantillonnée a été abattue au nord de la rivière des Outaouais, à la limite du Bouclier canadien. Nous pouvons avancer qu'elle provient probablement des terres basses à proximité d'un des principaux affluents de la rivière.

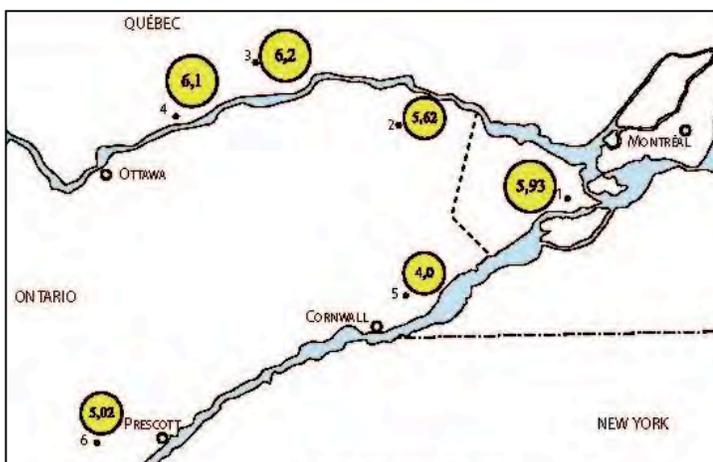


Fig. 5.18 : Seconde échelle de comparaison du pieu de la ferme Saint-Gabriel

Les résultats de la seconde échelle de comparaison viennent appuyer cette hypothèse (fig. 5.18). En effet, la valeur de TVBP moyen la plus élevée est obtenue avec la maison Joannis, suivie de la ferme

Turcotte et la maison Ménard. Ainsi, le pieu de l'ancienne ferme Saint-Gabriel provient des terres longeant un des affluents de la rivière des Outaouais.

5.4 Conclusion

Ce chapitre avait pour objectifs de valider la méthode de dendroprovenance employée dans le cadre de ce mémoire de maîtrise et d'émettre des hypothèses quant à la provenance des pièces de cèdre blanc utilisées dans les constructions montréalaises du XIX^e siècle. Dans un premier temps, il a été possible de découper la région d'étude selon quatre schèmes de croissance, et ce, malgré les similitudes entre les différents sites ruraux et la grande variabilité au sein de chacun des sites. À partir des deux sites de contrôle dont la provenance des pièces était connue (maison Schaerer et hangar Wynands), notre méthode et l'existence de ces quatre schèmes de croissance ont pu être validés.

Dans un second temps, des hypothèses ont été formulées quant à la provenance de la majorité des pièces de cèdre incluses dans les chronologies de site montréalaises. L'énoncé de ces hypothèses est basé sur les résultats obtenus aux trois échelles d'analyse. Ainsi, deux des sites présentent des pièces abattues dans plus d'une région d'approvisionnement. Il s'agit de la structure de la rue de la Commune, dont les pièces proviennent de la proximité de Montréal, de l'Outaouais et du haut Saint-Laurent, et de la structure ST-22 de la pointe à Callière, dont une pièce provient de la proximité de Montréal et l'autre d'un des affluents de la rivière des Outaouais. Les pièces du faubourg Québec et la structure ST-26-2 présentent quant à elles une seule zone d'approvisionnement. Il s'agit de l'Outaouais pour la première et du haut Saint-Laurent pour la seconde. Une provenance géographique unique est également attestée pour l'entrepôt Gillespie et les quais du bassin Peel, soit respectivement le haut Saint-Laurent et la proximité de Montréal. Néanmoins, au moins une des pièces de ces deux chronologies présente une provenance incertaine, nous laissant croire qu'il pourrait s'agir d'un approvisionnement multiple. Enfin, le pieu de l'ancienne ferme Saint-Gabriel proviendrait d'un des affluents de la rivière des Outaouais, tant sa corrélation est élevée avec la maison Joanisse et la ferme Turcotte.

La détermination de la provenance géographique de la majorité des pièces analysées offre une meilleure compréhension des réseaux d'échange du cèdre blanc à Montréal au XIX^e siècle. Si la région d'approvisionnement ne semble pas être influencée par la fonction des sites montréalais (portuaire, commercial, agricole et habitation), notre corpus montréalais laisse toutefois entrevoir un approvisionnement différencié selon la décennie du XIX^e siècle. En effet, les cèdres abattus avant la décennie 1860 proviennent à la fois de la proximité de Montréal, de la vallée du haut Saint-Laurent et de la vallée de l'Outaouais. La colonisation de toutes les régions en amont de Montréal dans la première moitié du XIX^e siècle augmente considérablement l'offre de bois d'œuvre à la ville. La proximité des sites étudiés par rapport aux zones de transbordement des marchandises permettent aux propriétaires montréalais de s'approvisionner facilement en bois d'œuvre.

Les quatre pièces abattues dans la décennie 1860 proviennent, quant à elle, exclusivement de la vallée de l'Outaouais et du nord de la rivière des Outaouais, à la limite sud du Bouclier canadien. À cette époque, les exploitations agricoles dans les nouvelles zones colonisées sont bien établies et ces régions ne fournissent plus de bois d'œuvre aux entrepreneurs forestiers. Par contre, la vallée de l'Outaouais et les terres longeant les affluents de la rivière des Outaouais deviennent la principale zone d'approvisionnement en bois d'œuvre, et ce, jusqu'au début du XX^e siècle.

Si notre compréhension des réseaux d'échanges du cèdre blanc entre Montréal et son arrière-pays s'est améliorée grâce aux analyses de dendroprovenance. Nous ne considérons pas ce dossier terminé pour autant. Beaucoup de travail reste à faire pour parfaire notre compréhension. Seule la multiplication des analyses pourra nous permettre d'atteindre notre objectif à long terme.

Chapitre 6. Retour sur le paysage domestique rural et sur les réseaux d'échanges du cèdre blanc au XIX^e siècle

La dendrochronologie et sa dimension spatiale, la dendroprovenance, ont généré une grande quantité de données sur le paysage domestique des sites ruraux des vallées de l'Outaouais et du haut Saint-Laurent et sur les réseaux d'échanges du cèdre blanc entre Montréal et son arrière-pays. Nous intégrons à présent ces données à notre approche conceptuelle, selon laquelle la colonisation des terres et l'exploitation des forêts ont des conséquences directes sur l'évolution du paysage culturel rural. Nous abordons ici le cèdre blanc dans le paysage domestique rural, à travers son rôle dans les stratégies de subsistance des colons, et dans les réseaux d'échanges qui lient Montréal à son arrière-pays.

6.1 Dendrochronologie et paysage culturel domestique

Afin de répondre aux questions concernant l'établissement colonial et les stratégies d'exploitation du cèdre blanc en milieu rural, nous avons abordé l'étude des sites ruraux selon le concept de paysage culturel domestique (Martin 1999; Anschuetz *et al.* 2001). Rattaché à la notion de paysage culturel, le paysage culturel domestique, tel qu'il est visible à une époque donnée, est le produit d'une anthropisation continue effectuée sur plusieurs décennies, voire centaines d'années sur un espace physique utilisé à des fins domestiques.

Plusieurs éléments furent récoltés afin de documenter l'évolution du paysage domestique des sites ruraux sélectionnés. Parmi ces éléments, mentionnons les chaînes des titres, les cartes et les photos anciennes, les textes anciens ainsi que la documentation visuelle des bâtiments et du paysage récent. Ces données nous ont permis d'avoir une vision d'ensemble de l'évolution de chacun des établissements coloniaux.

Notons d'abord que les six sites ruraux ont été sélectionnés en fonction de la présence importante de cèdres blancs au sein de leurs bâtiments. La popularité de cette

essence semble toutefois être attestée dans plusieurs édifices agricoles et plusieurs maisons du XIX^e siècle. D'autres essences se trouvaient par ailleurs dans les bâtiments des sites étudiés. Ainsi, les propriétaires des maisons Ménard et Joanisse, quoiqu'ils aient utilisé le cèdre blanc pour les solives des planchers, ont préféré construire les murs de leur habitation avec des pièces d'épinette ou de pin. De la même façon, James Charles Hough n'a pas hésité à utiliser des pièces de pruche du Canada lors de la construction de l'annexe de sa grange.

Lors de notre observation sur le terrain, nous avons remarqué que la fonction initiale des bâtiments était, pour la plupart, différente de la fonction actuelle. En effet, l'ensemble des bâtiments des fermes ne remplissaient plus une fonction agricole au moment de notre étude. S'ils étaient encore utilisés, ils servaient essentiellement à ranger du matériel. Sinon, ils étaient relégués au fond des cours et nous pouvions y observer une certaine forme de laisser-aller. Les maisons, quant à elles, possèdent encore aujourd'hui une fonction résidentielle. Nous dénotons même un effort de mise en valeur de ces bâtiments par leur propriétaire respectif.

Les recherches documentaires et l'observation sur le terrain nous a par ailleurs permis de discuter du lien unissant la fertilité des sols et le choix du type d'économie de subsistance. Si les propriétaires de cinq des six sites possédaient des terres arables et pouvaient se permettre d'orienter leur subsistance sur la culture céréalière, il en va autrement des propriétaires de la maison Joanisse. En effet, ce lot, situé à la limite sud du Bouclier canadien, présente une terre beaucoup moins fertile et ne permet pas une exploitation agricole rentable. Les familles ayant colonisé cette région se sont donc tournées vers la production laitière. Une laiterie en pièce-sur-pièce est d'ailleurs toujours présente sur le site de la maison Joanisse.

Nos considérations sur les terres arables et l'économie de subsistance ont porté notre réflexion sur une rentabilité différente pour les exploitations agricoles, du moins pour les premières années. En effet, deux des sites étudiés, les fermes Borris et Wynands, comportaient de grandes zones marécageuses qui ont dû être drainées de

façon efficace avant d'être exploitées pour l'agriculture. Une fois l'opération terminée, la rentabilité de ces fermes a dû se comparer à celle des autres exploitations céréalières.

Enfin, il a été possible de documenter la succession des propriétaires des différents sites à travers le XIX^e siècle grâce à la recherche effectuée dans les chaînes des titres. En plus d'aborder l'évolution du site à travers le temps, ces données offrent la possibilité de faire des rapprochements entre l'origine ethnique des propriétaires et l'emplacement des bâtiments sur le lot. Ainsi, tous les propriétaires d'origine britannique ont construit leurs bâtiments à plus de 40 mètres du chemin, alors que les Canadiens-français ont préféré bâtir leur demeure tout près de la route.

Malgré l'apport de ces éléments à la compréhension de l'évolution du paysage culturel domestique, un certain nombre d'informations n'étaient pas accessibles par les méthodes d'analyse traditionnelles. Entre autres, un ancrage chronologique échappait souvent à la considération des éléments centraux du paysage domestique : le bâti rural. En effet, il était impossible, à partir de ces seules données, de déterminer la date de construction des différents bâtiments analysés et d'identifier le propriétaire responsable de chaque construction. De plus, il était impossible de savoir si les édifices d'un même site étaient issus d'une ou de plusieurs phases d'abattage et de construction distinctes. Enfin, sans autre source d'informations, il était impensable de pouvoir déterminer le nombre d'années nécessaires au développement et au bon fonctionnement d'une exploitation agricole rurale du XIX^e siècle. La dendrochronologie permet quant à elle de répondre à ces questions.

Nous avons d'abord procédé à la synchronisation des chronologies moyennes des sites ruraux avec les chronologies de référence. Cette première étape nous a permis de dater la chronologie de site de chacun des établissements ruraux. Ces chronologies ont par la suite été décomposées afin de déterminer, dans la mesure du possible, la date d'abattage de chacune des pièces. À partir de ce moment, il a été possible de dater la construction de chaque bâtiment étudié puis d'en associer les travaux à un propriétaire en particulier. En général, un seul propriétaire a procédé à la construction de tous les

bâtiments se trouvant sur un lot, la seule exception étant la ferme Borris qui présente deux phases de construction, l'une en 1850 par les McCrimmon et l'autre en 1870 par les McDonald. Ainsi, les analyses effectuées dans le cadre de cette étude ne vont pas dans le sens des schèmes d'établissement rural tel que discutés par Martin (1999). En effet, les résultats dendrochronologiques ne permettent pas de valider son hypothèse selon laquelle l'occupation d'un site se fait en plusieurs phases où les bâtiments d'habitation sont renouvelés. Notons toutefois que les premiers bâtiments, s'ils ont existé, sont peut-être aujourd'hui démolis.

Nos résultats nous ont toutefois permis de comprendre d'autres facettes du paysage domestique. Par exemple, la datation des bâtiments de la maison Ménard et de la ferme Turcotte, dont les documents relatifs à leur concession initiale étaient introuvables, a permis d'avancer une occupation dès 1842, pour la maison, et dès 1886, avec des défrichements à partir de 1857, pour la ferme. Ces nouvelles dates documentent les sites une vingtaine d'années avant l'existence de registres pour ces concessions. De la même façon, le testament de John G. Hough daté de 1855, retrouvé dans les archives du comté de Grenville, attestaient une occupation de la ferme Wynands avant sa concession officielle en 1867, sans toutefois pouvoir préciser la date exacte où John G. Hough pris possession du terrain. Certaines pièces retrouvées dans les trois bâtiments analysés, datées entre 1824 et 1835, laissent croire que John G. Hough a défriché le lot dès 1824. Encore une fois, la dendrochronologie est venue préciser de façon significative les informations accessibles par le biais des documents d'archives.

Enfin, l'analyse dendrochronologique offre une compréhension des principales stratégies d'exploitation du cèdre blanc en milieu rural. En regroupant les dates d'abattage en phases d'abattage pour les bâtiments analysés, nous avons déterminé qu'un bâtiment est généralement constitué de pièces coupées au cours de deux ou plusieurs périodes de défrichement, chacune de ces périodes pouvant s'échelonner sur plusieurs années. À titre d'exemple, nous en avons dénombré quatre pour les bâtiments de la ferme Wood, deux pour la maison Joanisse et deux pour les bâtiments de la ferme Turcotte.

Les phases d'abattage nous ont permis d'établir le nombre d'années écoulées entre les premiers défrichements et l'installation efficace de l'exploitation agricole. Selon les sites analysés, cette période d'installation oscille entre 20 et 60 ans. La ferme Turcotte et les maisons Ménard et Joanisse montrent un écart d'une vingtaine d'années entre le premier et le dernier cèdre abattu. La ferme Wynands révèle quant à elle un écart de 35 ans, alors que les fermes Borris et Wood présentent un écart d'une soixantaine d'années entre la première phase d'abattage et la dernière. Ces résultats ne donnent qu'une idée approximative du nombre d'années nécessaires à la mise en place d'une exploitation agricole. En effet, ce calcul ne tient pas compte de l'ensemble des arbres abattus sur une terre depuis sa concession initiale, notamment les arbres ayant intégré les marchés forestiers et les arbres utilisés à des fins de chauffage. Néanmoins, plus le nombre de pièces analysées sur un site est grand, plus les données concernant les phases d'abattage sont fiables. Ainsi, nous pouvons davantage nous fier sur les résultats obtenus pour les fermes que pour les maisons pour ce genre de comparaison.

Les données relatives aux phases d'abattage laissent entrevoir trois stratégies différentes d'exploitation du cèdre blanc, pouvant être jumelées sur un même site. La première stratégie consiste à accumuler du bois d'œuvre au fur et à mesure que les défrichements s'opèrent et à utiliser cette réserve au moment opportun. Cette stratégie s'observe sur les quatre fermes à l'étude et possiblement sur la maison Joanisse.

La seconde stratégie, celle de l'exploitation ponctuelle, s'oppose à la première puisqu'elle vise l'abattage des pièces nécessaires au moment de la construction du bâtiment. Ce fut le cas de la maison Ménard. Cette stratégie se marie par ailleurs très bien à la première, en ce sens où elle vient compléter la réserve existante. Ainsi, seuls les colons de la ferme Wynands semblent ne pas avoir procédé à l'abattage ponctuelle au moment de la construction des bâtiments, tandis que tous les autres sont venus compléter leur réserve par l'acquisition de nouvelles grumes de cèdres blancs.

Enfin, seule la ferme Wood nous a permis de documenter la troisième stratégie d'exploitation. Dans cet établissement, certaines pièces furent clairement récupérées de constructions anciennes et intégrées aux bâtiments étudiés. Si la récupération de pièces n'a pas été détectée ailleurs, rien ne prouve que cette stratégie ne fut pas pratiquée. Je pense ici notamment aux pièces plus anciennes des fermes Borris, Turcotte et Wynands, assimilées aux réserves de bois d'œuvre, mais dont certaines pourraient provenir d'anciens bâtiments.

En somme, l'intégration de l'analyse dendrochronologique aux autres méthodes d'analyse du paysage culturel domestique offre une vision détaillée de chacun des sites ruraux étudiés en révélant des informations qui n'ont jamais été consignées par les agriculteurs ou les notaires ruraux. Si les connaissances acquises concernent l'histoire à sa plus petite échelle, soit celle du site, des généralités régionales en découlent, permettant de documenter les stratégies d'exploitation et l'usage du cèdre blanc en milieu rural au XIX^e siècle.

6.2 Dendroprovenance et réseaux d'échanges du cèdre blanc

Le second aspect de notre approche conceptuelle abordait les réseaux d'échanges du cèdre blanc dans l'optique de l'évolution du paysage culturel. Si les grands chantiers forestiers du XIX^e siècle ont façonné le paysage de l'arrière-pays montréalais, nous avons également proposé que l'industrie forestière a modelé les établissements coloniaux lorsque les colons s'intégraient aux réseaux d'échanges du bois d'œuvre. Quoiqu'il soit impossible de déterminer quels sont les colons qui se sont joints à ces réseaux d'échanges, la détermination de la provenance géographique des cèdres blancs utilisés dans les constructions montréalaises du XIX^e siècle donne une idée de l'importance du commerce forestier pour les diverses localités à l'étude.

Ainsi, nous avons abordé l'étude des sites montréalais selon le concept de réseaux d'échanges articulé par des rapports de polarité et d'attraction (Courville *et al.* 1992; Mignon 1993). Nous pouvons définir le concept de réseaux d'échanges comme

étant les chemins qu'empruntent les matières premières du lieu de leur extraction jusqu'aux lieux de leur consommation. Il va sans dire qu'il existe généralement plusieurs réseaux d'échanges pour une même matière première. Ainsi, les cèdres blancs exploités n'ont pas tous le même point d'origine ni la même destination, sans compter qu'ils n'ont pas tous subi les mêmes transformations.

Nous nous sommes intéressés dans le cadre de cette étude aux réseaux d'échanges du cèdre blanc ayant Montréal comme destination finale. Nous avons donc abordé Montréal et son arrière-pays sous l'angle des rapports d'attraction et de polarité (Courville *et al.* 1992). L'attraction peut être définie comme étant les liens qui unissent deux espaces sociaux. Il s'agit ici de l'attraction qu'exerce Montréal sur son arrière-pays; sur les deux vallées situées en amont; ou même, sur les différentes localités à l'intérieur des deux vallées. La polarité mesure quant à elle la force du lien entre les espaces sociaux concernés.

Nous avons vu dans le premier chapitre qu'il était pratiquement impossible de retracer les réseaux d'échanges du cèdre blanc à partir des documents anciens. Nous avons donc procédé à l'étude de dendroprovenance des cèdres mis au jour à Montréal. Le mémoire d'Alexandre Poudret-Barré (2007) nous a permis de constater qu'il était possible d'appliquer les principes de la dendroprovenance pour le cèdre blanc sur l'ensemble du territoire québécois. Nous avons voulu savoir ici, s'il était possible d'appliquer ces principes à plus petite échelle, soit dans la région de l'arrière-pays montréalais. La force de la corrélation entre les sites ruraux et la chronologie générale de Montréal, réalisée au chapitre quatre, laissait croire que la dendroprovenance à l'échelle de l'arrière-pays montréalais était possible.

Avant de procéder aux analyses de dendroprovenance, nous avons cherché à valider notre méthode d'analyse développée au chapitre deux. Dans un premier temps, nous avons comparé statistiquement nos chronologies rurales entre elles afin de mettre en lumière leurs similitudes et leurs différences. Cet exercice a permis de constater que les sites ruraux s'organisaient en quatre sous-régions qui s'entrecoupent : la proximité de

Montréal, le haut Saint-Laurent, l'Outaouais et le nord de la rivière des Outaouais, à la limite sud du Bouclier canadien.

Dans un second temps, l'existence de ces quatre sous-régions a été validée en comparant les échantillons d'une chronologie rurale avec les autres chronologies rurales. Nous avons pu déterminer que malgré les ressemblances entre les échantillons d'un site à l'autre, les cèdres de chacun des sites ruraux présentent une croissance propre à leur sous-région. Enfin, dans un dernier temps, l'analyse de dendroprovenance de deux sites de contrôle dont la provenance géographique des pièces est connue a été réalisée. Les résultats issus des analyses sont sans contredit : l'application de la dendroprovenance du cèdre blanc est possible à petite échelle.

Ainsi, il a été possible de cerner une région de provenance pour la plupart des pièces des sites montréalais étudiés, et ce, malgré certaines difficultés. En effet, puisqu'il s'agit de sites dont les pièces peuvent provenir de différents points d'origine, il était difficile de départager entre les lieux de provenance réels et les schèmes de croissance particuliers. De plus, la normalisation Baillie-Pilcher, utilisée lors de nos analyses, a procédé à un lissage important des données brutes, rendant difficile la perception des variations climatiques d'une région à une autre. Néanmoins, nous avons déterminé, grâce aux résultats de l'analyse de dendroprovenance, que deux des sites étudiés regroupent des cèdres abattus à des endroits différents. Il s'agit de la structure de la rue de la Commune, dont les pièces proviennent à la fois de l'Outaouais, du haut Saint-Laurent et de la proximité de Montréal, et des solives du plancher du hangar de la pointe à Callière (ST-22), dont les pièces furent abattues près de Montréal et le long d'un des affluents de la rivière des Outaouais, à la limite sud du Bouclier canadien.

L'apport de différentes régions d'approvisionnement s'explique facilement par la portée économique de Montréal au XIX^e siècle. En effet, la ville portuaire est un pôle d'attraction dominant pour son arrière-pays et toutes les matières premières y transigent. Il est, dès lors, très facile de s'approvisionner en bois d'œuvre. En ce sens, les chances d'acheter du bois issu de la même région de provenance d'une année à l'autre sont plutôt

rares, d'autant plus si un même entrepreneur forestier vend du bois provenant de plusieurs régions.

Les pièces de cèdre blanc du faubourg Québec et de la structure ST-26-2 de la pointe à Callière proviennent quant à elles d'une seule région d'approvisionnement. Il s'agit de l'Outaouais pour le faubourg et du haut Saint-Laurent pour le possible échafaudage. Une seule provenance géographique est également attestée pour l'entrepôt Gillespie et les quais du bassin Peel, soit respectivement le haut Saint-Laurent et la proximité de Montréal. Néanmoins, la provenance d'au moins une des pièces de ces deux chronologies est restée incertaine, laissant la porte ouverte à un éventuel approvisionnement multiple. Enfin, la corrélation élevée entre le pieu de l'ancienne ferme Saint-Gabriel et la maison Joanisse et la ferme Turcotte vient corroborer une provenance le long d'un des affluents de la rivière des Outaouais.

Un second constat émane des résultats de dendroprovenance. Il s'agit d'une différence d'approvisionnement selon la période de construction des bâtiments ou des structures. À partir des analyses effectuées, les cèdres des constructions antérieures à 1860 peuvent autant avoir une origine de l'Outaouais, du haut Saint-Laurent et de la proximité de Montréal. Les quelques cèdres de notre corpus abattus dans les années 1860 proviennent tous, quant à eux, de la vallée de l'Outaouais, possiblement le long d'un de ses affluents.

Ces résultats concordent bien avec les données historiques disponibles. La proximité ouest de Montréal et la vallée du haut Saint-Laurent furent, d'une façon générale, colonisées avant la vallée de l'Outaouais (Gaffield 1994; Filion 2000). Les terres, plus fertiles que celles de l'Outaouais, furent par ailleurs rapidement défrichées et mises en culture. Les surplus de bois étaient transformés en potasse, écoulés sur les marchés locaux ou encore vendus aux entrepreneurs forestiers qui l'écoulaient à leur tour sur les marchés régionaux. L'exploitation forestière cesse alors que l'ensemble des lots sont concédés et que les terres de la Couronne situées à l'intérieur des cantons (le septième des terres) sont entièrement exploitées (Robeson 1977).

En Outaouais, l'espoir d'une exploitation agricole prospère est oublié dès le tout début du XIX^e siècle. Les colons nantis, à qui plusieurs terres ou des cantons entiers sont concédés, se recyclent rapidement en entrepreneurs forestiers. Après avoir exploité le bois de leur canton, ils louent des droits de coupe à la Couronne sur des terres situées le long des affluents de l'Outaouais ou plus en amont sur la rivière. Les grands chantiers qui s'organisent incitent l'installation de plusieurs nouveaux colons dans la région. Ces derniers orientent leurs revenus sur l'élevage et les produits laitiers durant l'été et sur l'exploitation forestière pendant la saison hivernale (Blanchard 1954; McCallum 1980; Reid 1990; Gaffield 1994). Ainsi, contrairement à la vallée du haut Saint-Laurent, l'arrivée de nouveaux colons en Outaouais suit de près l'industrie forestière. En ce sens, il n'est pas surprenant que les cèdres blancs retrouvés dans les structures montréalaises proviennent davantage de la vallée de l'Outaouais et que les pièces les plus tardives proviennent uniquement de cette région. Ce constat est d'ailleurs attesté par la seule mention historique de l'exploitation de cèdre blanc dans l'industrie forestière (Lumber Trade 1872 : 25).

En somme, l'étude de dendroprovenance des sites montréalais a permis de déterminer avec une certaine précision la provenance des pièces de cèdres retrouvées à Montréal, nous initiant à la compréhension des réseaux du cèdre blanc au XIX^e siècle. Dès lors, notre conception de la pression commerciale exercée par Montréal sur son arrière-pays à travers l'industrie forestière s'en trouve nourri. Quoique ce genre d'analyse soit nouveau au Québec et que plusieurs améliorations puissent être apportées à la technique utilisée, nous croyons que notre étude pose les balises pour les futures recherches de dendroprovenance. Enfin, cette étude offre une compréhension renouvelée du bois archéologique et architectural qui a tout intérêt à être propagée.

Conclusion

Ce mémoire avait pour objectifs d’approfondir notre compréhension de l’exploitation du cèdre blanc dans l’arrière-pays montréalais au XIX^e siècle et de retracer les chemins que cette essence empruntait pour se rendre à Montréal. Pour ce faire, nous avons abordé l’étude du cèdre blanc à travers les concepts de paysage domestique et de réseau d’échanges, organisés sous le concept général de paysage culturel.

Très tôt dans notre démarche, il nous est apparu que les documents anciens et les monographies sur le sujet apportaient une compréhension limitée. La documentation concernant l’exploitation forestière aborde peu le cas du cèdre blanc et, lorsqu’elle le fait, la discussion en est très brève. Par ailleurs, les ouvrages qui traitent de la colonisation au XIX^e siècle font rarement état des choix des colons alors qu’ils construisent de leurs mains le patrimoine familial des prochaines décennies. Enfin, si les archives reliées aux registres fonciers nous permettent d’obtenir un plus grand nombre d’informations associées à une concession particulière, ces documents notariés ne sont pas toujours complets et n’abordent pas l’ensemble des problématiques liées à l’évolution du paysage culturel domestique. Afin d’obtenir une compréhension éclairée du paysage domestique rural et des réseaux d’échanges du cèdre blanc, nous avons abordé ces concepts à travers les méthodes d’analyses que sont la dendrochronologie et la dendroprovenance.

Dans un premier temps, les données dendrochronologiques obtenues à partir des pièces de bois, dans ce cas-ci de cèdre blanc, d’un site viennent compléter les documents historiques et les registres fonciers. Ce faisant, la dendrochronologie sert de lien entre les sources d’archives et les vestiges des constructions coloniales toujours en place. Avec ces données, nous pouvons aisément déterminer lesquels des propriétaires successifs du lot ont construit les bâtiments, lesquels ont défriché le terrain et lesquels ont procédé à des réparations sur les édifices. Ainsi, nous arrivons à cerner les stratégies d’exploitation du cèdre blanc des colons et nous obtenons une vision globale de l’évolution d’un site rural à travers une période de temps bien précise.

En ce sens, la dendrochronologie devient un allié puissant du patrimoine architectural puisqu'elle permet de réunir les vestiges patrimoniaux avec les connaissances acquises par le biais des documents historiques. L'analyse dendrochronologique des bâtiments construits uniquement de bois dévoile la vraie valeur de ces bâtiments souvent relégués à l'arrière des lots agricoles. S'ils ne sont pas protégés et mis en valeur par leurs propriétaires dans un avenir prochain, les bâtiments en pièce-sur-pièce construits au XIX^e siècle au Québec et en Ontario sont voués à disparaître. La réalisation d'études dendrochronologiques sur ces bâtiments permet de sensibiliser municipalités et individus de l'urgence d'agir.

Dans un second temps, les études de dendroprovenance sont susceptibles de nous renseigner sur les réseaux d'échanges du cèdre blanc entre Montréal et son amont. Suivant les traces d'Alexandre Poudret-Barré (2007), nous avons cherché à déterminer l'origine géographique des pièces de cèdre blanc mises au jour dans les constructions montréalaises du XIX^e siècle. Sans prétendre pouvoir déterminer avec précision la région de provenance de chacune des pièces montréalaises, nous avons réussi à établir quatre sous-régions en amont de Montréal associées au commerce du cèdre blanc. Ainsi, il semble être généralement possible d'identifier si la pièce analysée provient de la proximité de Montréal, du haut Saint-Laurent, de l'Outaouais ou de la rive nord de la rivière des Outaouais, à la limite du Bouclier canadien. Par ailleurs, les résultats obtenus à partir de notre corpus laissent entendre que les cèdres blancs abattus avant 1860 proviennent sans préférence de toutes ces localités. Les pièces coupées dans la décennie 1860 ont, quant à elles, toutes une origine de l'Outaouais ou d'un affluent de cette rivière.

Seule la multiplication des sites de référence dans ces régions et des pièces archéologiques ou architecturales de cèdre blanc retrouvées à Montréal nous permettra de préciser davantage, au fil des ans, la provenance géographique des cèdres blancs utilisés à Montréal au XIX^e siècle. L'association des dates d'abattage de ces bois à leur

région d'origine nous indiquera avec plus de précision l'évolution des réseaux d'échange de cette essence à travers ce siècle.

En somme, cette étude, loin d'être l'aboutissement de la dendrochronologie et de la dendroprovenance à Montréal et dans son arrière-pays rural, est plutôt le point de départ des recherches futures dans ces régions. Elle pose les balises des axes de recherche qui devront être empruntés afin d'atteindre une meilleure compréhension des paysages domestiques ruraux et des réseaux d'échanges du cèdre blanc au XIX^e siècle.

Bibliographie

Bureaux des Registres fonciers ontariens consultés

Glengarry Archives at the Manor House (GA)

Grenville County Land Registry (GCLR)

Hawkesbury Land Registry (HLR)

Livres, articles de périodique et sites Internet

ANSCHUETZ, Kurt F., WILSHUSEN, Richard H., SCHEICK, Cherie L., 2001, « An Archaeology of Landscape: Perspective and Directions », *Journal of Archaeological Research*, vol.9, no. 2, p. 157-211.

ARCHAMBAULT, S., BERGERON, Y., 1992, « Discovery of a living 900 year old white cedar, *Thuja occidentalis*, in northwestern Quebec », *Can. Field Nat.*, vol. 106, no. 2, p. 192-195.

ARKÉOS INC., 2004a, *Interventions archéologiques réalisées dans le Vieux-Montréal et sa périphérie (2001). Rue Notre-Dame (MTL01-06-3), Saint-Jean-Baptiste (MTL01-06-7), Saint-Jacques (MTL01-06-16), de la Commune (BiFj-25, MTL01-06-18, Lévis (BiFj-11)*, Montréal, Bell Canada.

ARKÉOS INC. 2004b, *Réaménagement des bassins Peel (601G12), Lieu historique national du Canada du canal de Lachine, 2002. Interventions archéologiques*, Montréal, Gouvernement du Canada, Parcs Canada.

ARKÉOS INC., 2005, *Montréal au XIX^e siècle. Recherches archéologiques aux îlots B et C du site Faubourg-Québec (BjFj-56)*, Montréal, St-Luc-Habitation Centre-Ville inc., Ville de Montréal, Ministère de la Culture et des Communications du Québec.

- BAILLIE, M. G. L., 1982, *Tree-ring Dating and Archaeology*, Londres, Croom Helm.
- BAILLIE, M.G.L. et PILCHER, J.R., 1973, « A simple cross-dating program for tree-ring research », *Tree-Ring Bulletin*, vol. 33, p. 7-14.
- BARBEAU, C., 1983, *La seigneurie de la Petite-Nation, 1801-1852*, Hull, Éd. Asticourt, 160 p.
- BEALER, Alex W., 1978, *The Log Cabin — Homes of the North American wilderness*, Massachusetts, Bave publishing, 192 p.
- BÉLANGER, Christian, LOEWEN, Brad, 2011, *Fouilles archéologiques dans l'îlot Callière à Montréal, BjFj-101. Rapport d'activités 2010*, Montréal, Université de Montréal, Musée d'archéologie et d'histoire de Montréal Pointe-à-Callière.
- BIBEAU, Pierre, 1980, « Les palissades des sites iroquoiens », *Recherches amérindiennes au Québec*, vol. 10, no. 3, p. 187-197.
- BLANCHARD, Raoul, 1954, *L'ouest du Canada Français*, Tome 2, Montréal, Publications de l'Institut Scientifique Franco-Canadien, Librairie Beauchemin Inc.
- BONDE, Niels, TYERS, Ian, WAZNY, Tomasz, 1997, « Where Does The Timber Come From? Dendrochronological Evidence of the Timber Trade in Northern Europe », *Archaeological Sciences 1995 : Proceedings of a conference on the application of scientific techniques to the study of archaeology*, Liverpool, Oxbow Books, p. 201-204.
- BOUCHETTE, Joseph, 1815, *Description Topographique de la province du Bas Canada avec des remarques sur le Haut Canada et sur les relations des deux provinces avec les États Unis de l'Amérique*, Londres, Charing-Cross.

BRASSARD, Michel, LECLERC, Myriam, 2001, *Identifier la céramique et le verre anciens au Québec*, Québec, Cahiers d'archéologie du CELAT, no.12, 207 p.

BRAULT, Lucien, 1965, *Histoire des Comtés de Prescott et de Russell*, L'Original, Conseil des Comtés Unis, 377 p.

BRIEN, Marie-Claude, 2006, *Appropriation d'un site par un colon. Étude dendrochronologique effectuée au 1239, Borris Road, Vankleek Hill (On)*, Montréal: Rapport déposé, Laboratoire d'archéologie historique, Département d'Anthropologie, Université de Montréal.

BRIEN, Marie-Claude, 2008, *Analyse dendrochronologique de plusieurs pieux de cèdre (Thuja occidentalis) provenant de la palissade de La Prairie, LPR08-08*, Montréal, GRDH, 19 p.

BRIEN, Marie-Claude, 2009, *Analyse dendrochronologique de trois pièces de cèdre (Thuja occidentalis) provenant du site de la ferme du Séminaire de Baie Saint-Paul (CiEp-1)*, Montréal, GRDH, 17 p.

BRIEN, Marie-Claude, 2011, *Analyse dendrochronologique de quatre pièces de cèdre blanc mises au jour sur le site BjFj-101, L'Îlot Callière, et provenant de deux structures distinctes*, Montréal, GRDH, 29 p.

BRIEN, Marie-Claude, inédit, *Analyses des solives de la maison Schaerer*, Montréal. Données disponibles au laboratoire du GRDH.

CAMPBELL, R. H., 1915, *Timber in Canada*, Ottawa, Paper presented at a meeting of the International Engineering Congress in San Francisco.

CARTIER, Jacques, 2000, *Voyages au Canada. Suivis du voyage de Roberval : texte intégral*, Montréal, Comeau & Nadeau.

- CHÉNIER, Rémi (1991) *Québec, ville coloniale française en Amérique : 1660 à 1690*. Ottawa, Lieux historiques nationaux, Service des parcs, Environnement Canada, 293 p.
- COURVILLE, Serge, ROBERT, J.-C., SÉGUIN, Normand, 1992, *Le pays laurentien au XIX^e siècle*, Cahier 1, Québec, Université Laval, 334 p.
- CREIGHTON, Donald G., 1937, *The commercial empire of the St. Lawrence: 1780-1850*, Toronto, The Ryerson Press, 441 p.
- CUMMING, Ross (ed.), 1862, *Historical Atlas of Prescott & Russell, Stormont, Dundas & Glengarry counties, Ontario*, Toronto, H. Benden & Co.
- DAGNEAU, Charles, 2001, « Étude dendrochronologique de la maison Leber-Lemoyne: une méthodologie appliquée à un bâtiment historique », *Archéologiques*, no. 15, p. 65-83.
- DAGNEAU, Charles, 2005, *Analyse dendrochronologique de la maison Therrien, Laval*, Montréal, GRDH.
- DAGNEAU, Charles, 2006, *Analyse dendrochronologique d'un pieu de cèdre (Thuja occidentalis) provenant de la palissade de Montréal, Bjfj-132-1H*, Montréal, GRDH, 13 p.
- DAGNEAU, Charles, 2009, *Analyse dendrochronologique de 12 bardeaux de cèdre (Thuja occidentalis) du séminaire de Saint-Sulpice, Montréal*, Montréal, GRDH, 23 p.
- DAGNEAU, Charles, inédit, *Analyse d'un pieu mis au jour sur le terrain de l'ancienne ferme Saint-Gabriel*, Ottawa. Données disponibles au laboratoire du GRDH.

DAGNEAU, Charles. DUCHAINE, Désirée, 2007, *Synthèse des recherches 2002-2006 : Construction dendrochronologique de cèdre blanc de l'est (Thuja occidentalis) à l'Île d'Orléans, Québec*, Montréal, GRDH, Rapport remis à la Commission de la Capitale Nationale (MCCQ), 69 p.

DALY, Aoife, 2007, *Timber, Trade and Tree-rings. A dendrochronological analysis of structural oak timber in Northern Europe, c. AD 1000 to c. AD 1650*, Ph. D, Odense, University of Southern Denmark, 288 p.

DECHÊNE, Louise, 1964, *William Price 1810-1850*, Thèse de Licence ès Lettres (histoire), Institut d'histoire, Québec, Université Laval.

DEFENBAUGH, James Elliott, 1909, *The lumber tariff in its relation to the value of farms and to the property interests of farmers and other small timber owners*, Washington D.C., Editor of the American Lumberman, 14 p.

DE STÉPHANIO, Luke, 2008, *Vaudreuil-Soulanges: un lieu de convergence*, Québec, Les Éditions GID, 205 p.

DESJARDINS, Pauline, 2006, *L'organisation spatiale du corridor du canal de Lachine au XIX^e siècle*, collection Mémoires de recherches 3, Montréal, Archéologiques, 235 p.

DOUGLASS, A.E., 1920, « Evidence of climatic effects in the annual rings of trees », *Ecology*, vol. 1, no.1, p. 24-32.

DOUGLASS, A.E., 1929, « The secret of the Southwest solved by talkative tree rings », *National Geographic Magazine*, vol. 56, no. 6, p. 736-770.

DUCHAINE, Désirée, 2009, *Analyse dendrochronologique de trois pieux de cèdre (Thuja occidentalis) provenant de la palissade de La Prairie, LPR08-06 et 10 (Analyses supplémentaires)*, Montréal, GRDH, 14 p.

ECKSTEIN, D., BRONGERS, J.A., BAUCH, J., 1975, « Tree-ring research in the Netherlands », *Tree-ring Bulletin*, no. 35, p.1-13.

ECKSTEIN, D., 1984, « Dendrochronological dating », *Handbook for Archaeologist*, no 2, Hamburg, European Science Foundation.

ECKSTEIN, D., WAZNY, T., BAUCH, J., KLEIN, P., 1986, « New evidence for the dendrochronological dating of Netherlandish paintings », *Nature*, vol. 320, no. 6061, p. 465-466.

ETHNOSCOP, 2010, *Inventaire archéologique. Ferme Saint-Gabriel, BiFj-89. Rapport d'étape*, Montréal, Service de mise en valeur du territoire et du patrimoine, Ville de Montréal, 12 p.

FARRAR, John Laird, 2006, *Les arbres du Canada* (6^e édition), Ottawa, Fides.

FILION, Mario, 2000, *Histoire du Haut-Saint-Laurent*, Collection Les Région du Québec, Sainte-Foy, Institut québécois de recherche sur la culture, 439 p.

FLETCHER, J.M., TAPPER, M.C., WALKER, F.S., 1974, « Dendrochronology – A reference curve for slow grown oaks, AD. 1230 to 1546 », *Archaeometry*, vol. 16, no. 1, p. 31-40.

FRAITURE, Pascale, 2009, « Contribution of dendrochronology to understanding of wood procurement sources for panel paintings in the former Southern Netherlands from 1450 AD to 1650 AD », *Dendrochronologia*, no. 27, p.95-111.

- FRITTS, H. C., 1976, *Tree rings and climate*, Londres, Academic Press, 567 p.
- GADBOIS-LANGEVIN, Raphaël, 2011, *Analyse dendrochronologique d'une cédraie située à l'arrière du 880, 3^e rang, dans la municipalité de Masson-Angers (Québec)*, Montréal, GRDH, 23 p.
- GAFFIELD, Chad, 1994, *Histoire de l'Outaouais*, Collection Les Régions du Québec, Québec, Institut québécois de recherche sur la culture, 876 p.
- GAUDREAU, Guy, 1986, *L'exploitation des forêts publiques au Québec, 1842-1905*, Québec, Institut québécois de recherche sur la culture.
- GAUTHIER-LAROUCHE, Georges, 1974, *Évolution de la maison rurale traditionnelle dans la région de Québec, étude ethnographique*, Québec, Les Presses de l'Université Laval.
- GAUVIN, Robert, 1995, *Guide des céramiques selon la nomenclature en vigueur à Parcs Canada – Région du Québec*, Patrimoine canadien, Ottawa, Parcs Canada, 215 p.
- GENTICORE, Louis, WOOD, David, 1975, «A Military Colony in the Wilderness: The Upper Canada Frontier», In *Perspectives on Landscape and Settlement in Nineteenth Century Ontario* (David Wood ed.), Toronto, McClelland Stewart.
- Gouvernement du Québec, 2011, *Registre foncier du Québec en ligne*. En ligne : <http://www.registrefoncier.gouv.ca/sirf/> (Consulter le 15 juin 2011)
- GRISSIMO-MAYER, Henry D., 2010, *The Ultimate Tree-Ring Web Pages*. En ligne : <http://web.utk.edu/~grissino/index.htm> (Consulté le 31 mai 2011)

- GUIBAL, Frédéric, POMEY, Patrice, 2004, « Dendrochronologie et construction navale antique », *Revue d'Archéométrie*, no. 28, p. 35-42.
- HANECA, K., WAZNY, T., VAN ACKER, J., BEEKMAN, H., 2005, «Provenancing Baltic timber from art historical objects : succes and limitations», *Journal of Archaeological Science*, vol. 32, p. 261-271.
- HANECA, K., ČUFAR, K., BEECKMAN, H., 2009, « Oaks, tree-rings and wooden cultural heritage: a review of the main characteristics and application of oak dendrochronology in Europe», *Journal of Archaeological Science*, vol. 36, p.1-11.
- JOBIN, André, 1834, *Carte de l'Île de Montréal*, Montréal, Province du Canada, BANQ, Cote : G/3452/M65/1834/J63CAR.
- LAMBERT, G.N., LAVIER, C., PERRIER, P., VINCENOT, S., 1988, « Pratique de la dendrochronologie », *Histoire et Mesure*, vol. 3, no. 3, p. 279-308.
- LAMBERT, G.N., 1998, « La dendrochronologie, mémoire de l'arbre », In *La datation en Laboratoire* (A. Ferdière éd.), Coll. Archéologiques, Paris, Errance éd., p.13-69.
- LANGSNER, Drew, 1982, *A logbuilder's handbook*, Emmaus, Rodale Press.
- LEBOURGEOIS, F., 1997, *Étude dendrochronologique des 102 peuplements du réseau*, Office National de Forêts, Département des Recherches Techniques.
- LECLERC, Mathieu, 2009, « La caractérisation chimique de cherts du Bas-Saint-Laurent et de la Gaspésie : vers le développement d'une méthode d'analyse non-destructrice », mémoire en anthropologie, Montréal, Université de Montréal.

LECLERC, Myriam, 1998, *Appropriation de l'espace et urbanisation d'un site de la basse ville de Québec : rapport de la première campagne de fouilles à l'îlot Hunt (1991)*, Québec, CELAT, 147 p.

L' HOUR, Michel. VEYRAT, Elisabeth, 2004, *Un corsaire sous la mer, Les épaves de la Natière*, vol. 5, Paris, Adramar, 128 p.

LOEWEN, Brad, BÉLANGER, Christian, 2007, *Fouilles archéologiques à Baie-Saint-Paul. La Goudronnerie royale (CjEp-1) et la ferme du Séminaire (CiEp-1). Rapport d'activité 2004*, Montréal, Université de Montréal, Ministère de la Culture et des Communications.

LOEWEN, Brad, 2009, « Le paysage boisé et les modes d'occupation de l'île de Montréal, du Sylvicole supérieur récent au XIX^e siècle », *Recherches amérindiennes au Québec*, vol. 39, nos. 1-2, p. 5-21.

LOWER, A. M. R., 1936, «Settlement and forest frontier in eastern Canada », In *Canadian Frontier of Settlement* (W. A. MacKintosh et W. L. G. Joerg éditeurs), vol. 9, The MacMillan Company of Canada Limited, At St. Martin's house.

LUMBER TRADE, 1872, *Timber trade of the Ottawa valley, with a description of some of the principal manufacturing establishments*, 3e édition, Ottawa, The Times and Steam Printing and Publishing Company.

MacKIE, Allan, 1976, *Building with logs*, Prince George, Firefly Books.

MARTIN, Jean, 1995, «Scieurs et scieries au Bas-Canada, 1830-1870 », Thèse de doctorat, Département de géographie, Québec, Université Laval.

MARTIN, Paul-Louis, 1999, *À la façon du temps présent. Trois siècles d'architecture populaire au Québec*, Québec, Presses de l'Université Laval, 378 p.

- McCALLA, Douglas, 1987, «Forest Products and Upper Canadian Development, 1815-1846», *Canadian Historical Review*, vol.65, no.2, p. 159-198.
- McCALLUM, John, 1980, *Unequal Beginnings: Agriculture and Economic development in Quebec and Ontario until 1870*, Toronto, University of Toronto Press
- McELHANNEY, T. A., 1940, *Les bois du Canada. Leurs propriétés et leurs usages*, Ottawa, J. - O. Patenaude O. S. I.
- McRAVEN, Charles, 1994, *Building and restoring the hewn log house* (2e édition), Cincinnati, Betterway books.
- MIGNON, Molly Raymond, 1993, *Dictionary of concepts in archaeology*, Westport, Greenwood Press, p. 147-148.
- MONETTE, Yves, 2006, *Les productions céramiques du Québec méridional, c. 1680-1890 : Analyse, caractérisation et provenance*, Oxford, BAR International Series 1490, 128 p.
- MORIN, H., KRAUSE, C., inédit, *Chronologie de référence du cèdre blanc à Chicoutimi, Saguenay*, Chicoutimi. Disponible au laboratoire du GRDH.
- MOUSSETTE, Marcel, 1983, *Le chauffage domestique au Canada : des origines à l'industrialisation*, Québec, Les Presses de l'Université Laval.
- MUNAUT, André-V. 1988, *Les cernes de croissance des arbres (La dendrochronologie)*, Turnout, Brepols, 51 p.
- MUSÉE DES PIONNIERS, 2011, *Le musée des Pionniers de Saint-André-Avellin*. En ligne : <http://museedespionniers.qc.ca/Bienvenue.html> (Consulté le 31 mai 2011)

NOSORIGINIES.QC.CA, 2011, *Généalogie du Québec et de l'Acadie*. En ligne : <http://www.nosorigines.qc.ca/> (Consulté le 31 mai 2011)

ODUM, Eugene P., 1976, *Écologie. Un lien entre les sciences naturelles et les sciences humaines*, Montréal, Éd. HRW, 254 p.

POUDRET-BARRÉ, Alexandre, 2007, «Le bois d'œuvre et le port de Montréal, 1830-1870. Une approche dendroarchéologique», Mémoire en anthropologie, Montréal, Université de Montréal, 75 p.

QUERREC, Lydia, FILION, Louise, AUGER, Réginald, ARSENAULT, Dominique, 2009, «Tree-ring analysis of white cedar (*Thuja occidentalis L.*) archaeological and historical wood in Québec City (Québec, Canada) », *Dendrochronologia*, vol.27, p. 199-212.

REID, Richard, 1990, *The Upper Ottawa Valley to 1855*, Toronto, The Champlain Society.

RENFREW, C.M., 1969, «Trade and Culture Process in European History », *Current Anthropology*, no. 19, p. 151-169.

ROBERT, Jean-Claude, 1994, *Atlas historique de Montréal*, Montréal, Édition Libre Expression, 167 p.

ROBESON, Virginia R., DOUGLAS, Patrick, 1977, *Upper Canada in the 1830s*, Toronto, Institute for Studies in Education, 112 p.

ROULEAU, Raymond, LEBLANC, Danielle, 1990, *La petite flore forestière du Québec*, Québec, Les publications du Québec.

SAINT-ANDRÉ-AVELLIN, 2011, *Histoire de Saint-André-Avellin*. En ligne: <http://www.ville.st-andre-avellin.qc.ca/histoire-de-saint-andre-avellin.html> (Consulté le 31 mai 2011)

SASS-KLAASSEN, Ute, VERNIMMEN, Tamara, BAITTINGER, Claudia, 2008, « Dendrochronological dating and provenancing of timber used as foundation piles under historic buildings in The Netherlands », *International Biodeterioration & Biodegradation*, no. 61, p.96-105.

SCHWEINGRUBER, F. H., 1988, *Tree rings. Basics and applications of dendrochronology*, Dordrecht, D. Reidel Publishing Co.

SCHWEINGRUBER, F. H., 1993, *Trees and wood in dendrochronology*, Berlin, Springer-Verlag, 402 p.

TULCHINSKY, G. J. J., 1981, *The river and the bush: The timber trade in the Ottawa Valley: 1800-1900*, Montréal, McCord Museum, McGill University, 10 p.

THE CANADIAN COUNTY ATLAS DIGITAL PROJECT, Université McGill, 2001, *North-Augusta township map*. En ligne: <http://digital.library.mcgill.ca/countyatlas/searchMapframes.php> (Consulté le 31 mai 2011)

VANKLEEK HILL, 2006, *Vankleek Hill - The Gingerbread Capital of Ontario*. En ligne: <http://www.vankleekhill.ca/> (Consulté le 31 mai 2011)

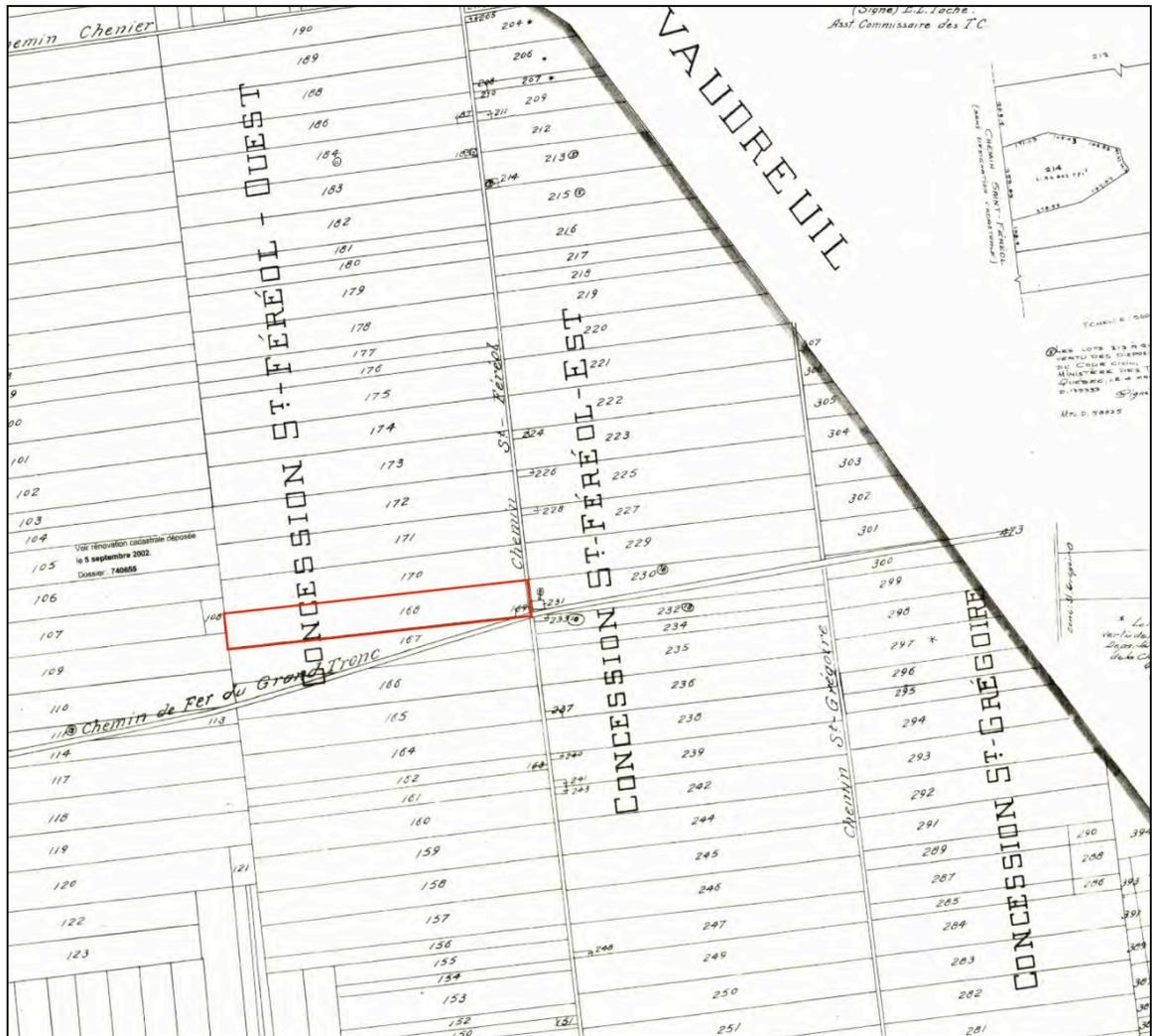
VILLE DE GATINEAU, 2011, *Ville de Gatineau*. En ligne: <http://www.gatineau.ca/page.asp?p=accueil> (Consulté le 31 mai 2011)

WAZNY, Tomasz, 2002, «Baltic timber in Western Europe – an exciting dendrochronological question», *Dendrochronologia*, vol. 20, no. 3, p. 313-320.

Annexe 1

1.1 Maison Ménard

1.1a Carte du cadastre de la paroisse de Saint-Joseph-des-Cèdres



1.1b La maison Ménard

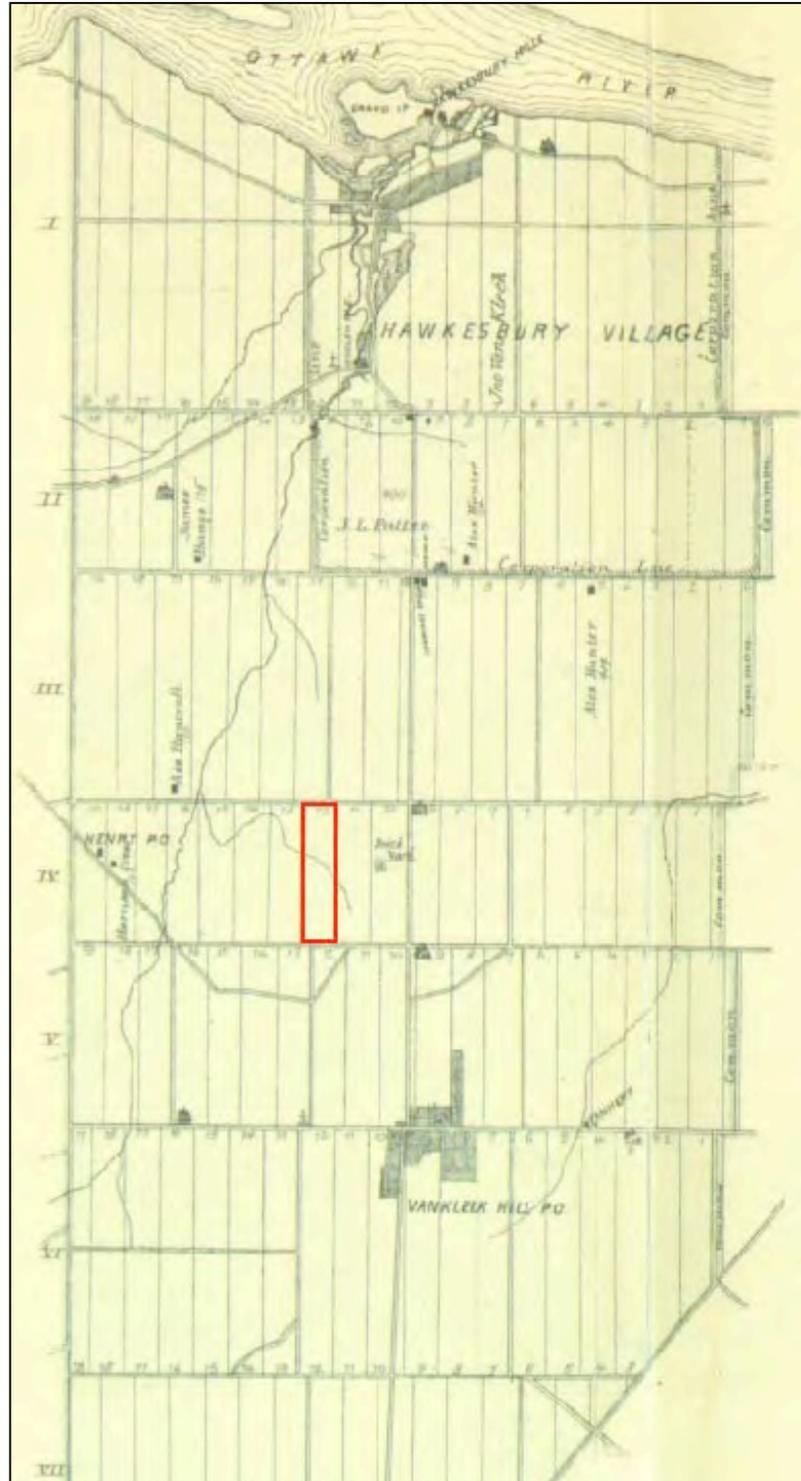


1.1c Paysage du secteur de la maison Ménard



1.2 La ferme Borris

1.2a Cadastre du canton d'Hawkesbury Ouest



1.2b Paysage du secteur de la ferme Borris



1.2c Le couvert forestier et les points d'eau de la ferme Borris

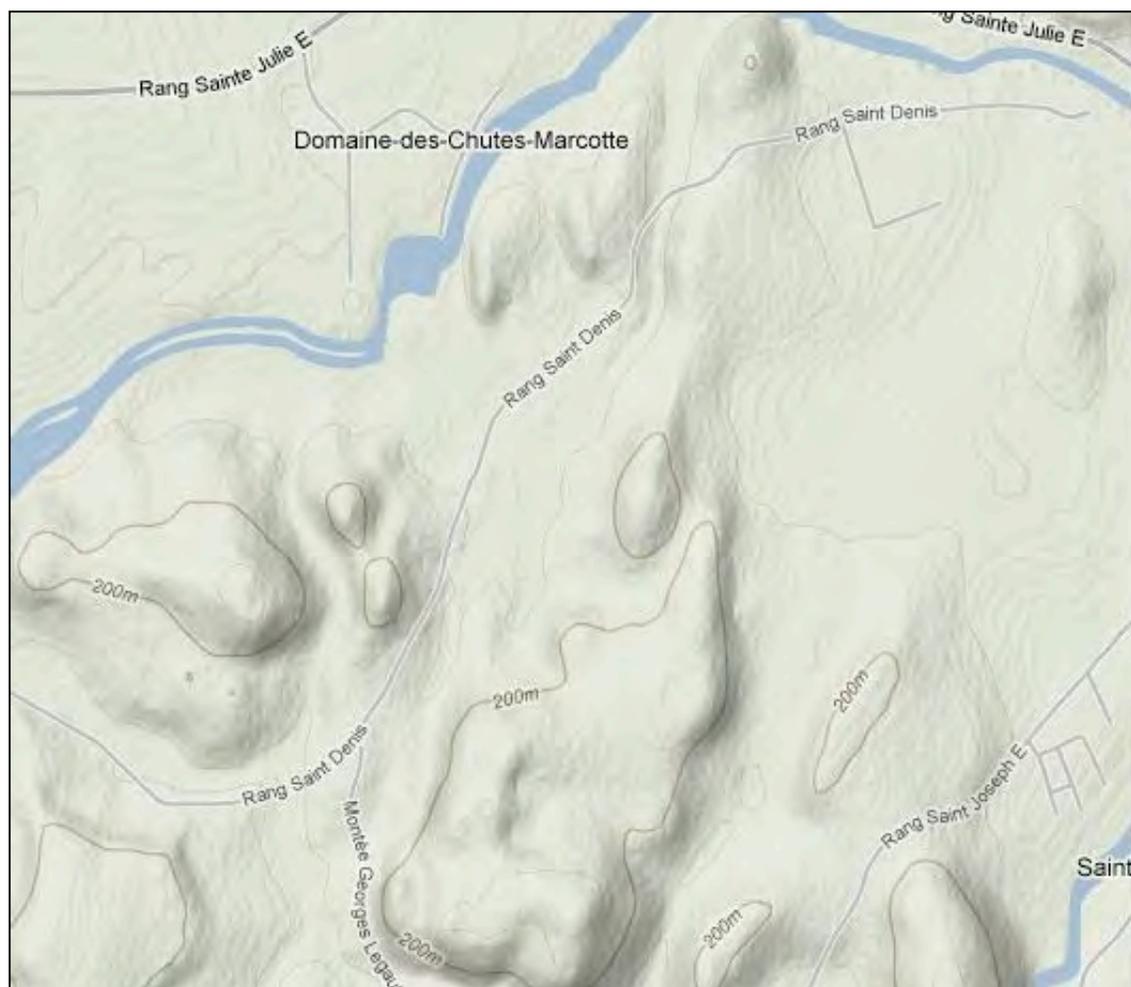


1.3 La maison Joannis

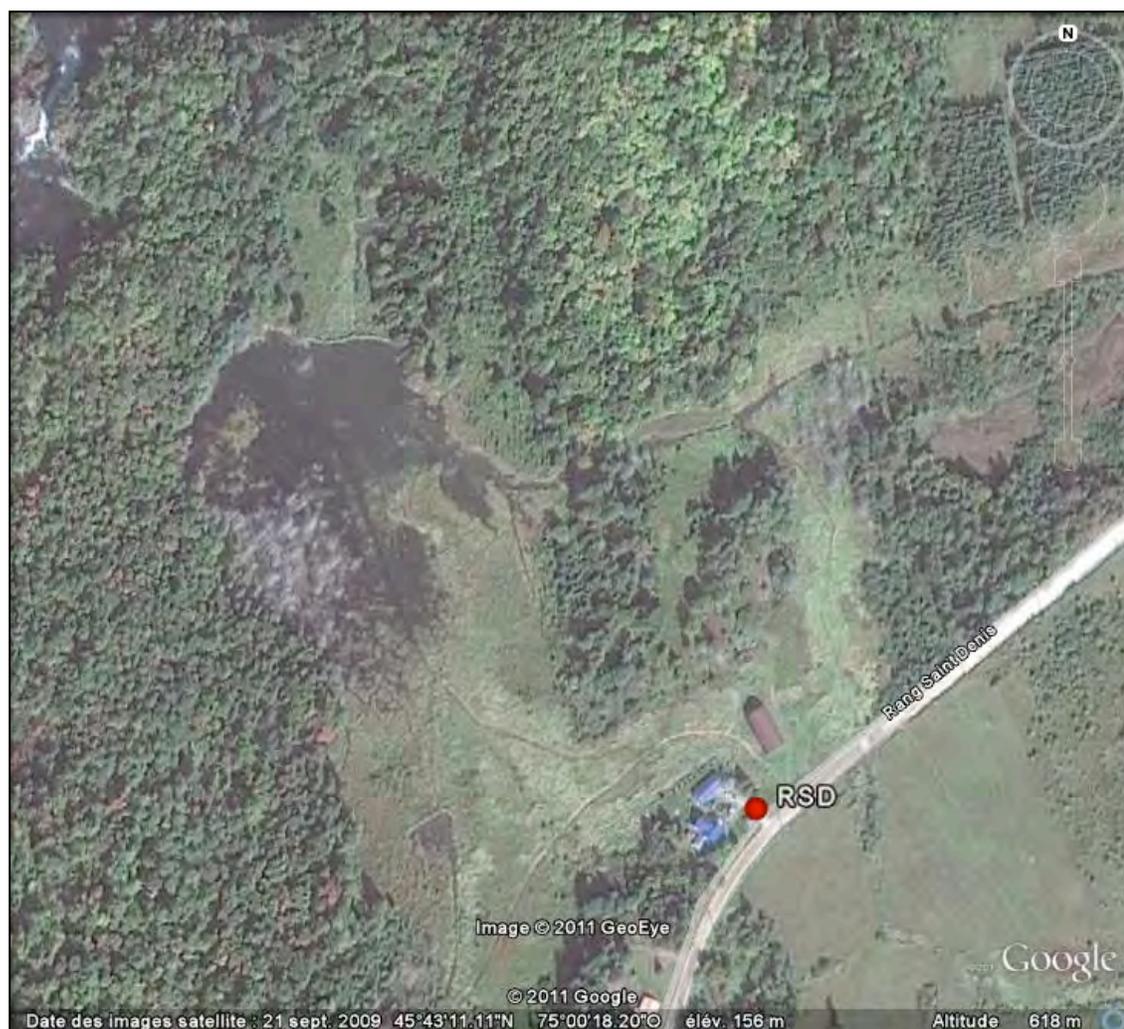
1.3a Cadastre de la paroisse de Saint-André-Avellin



1.3b Relief du secteur de la maison Joanisse

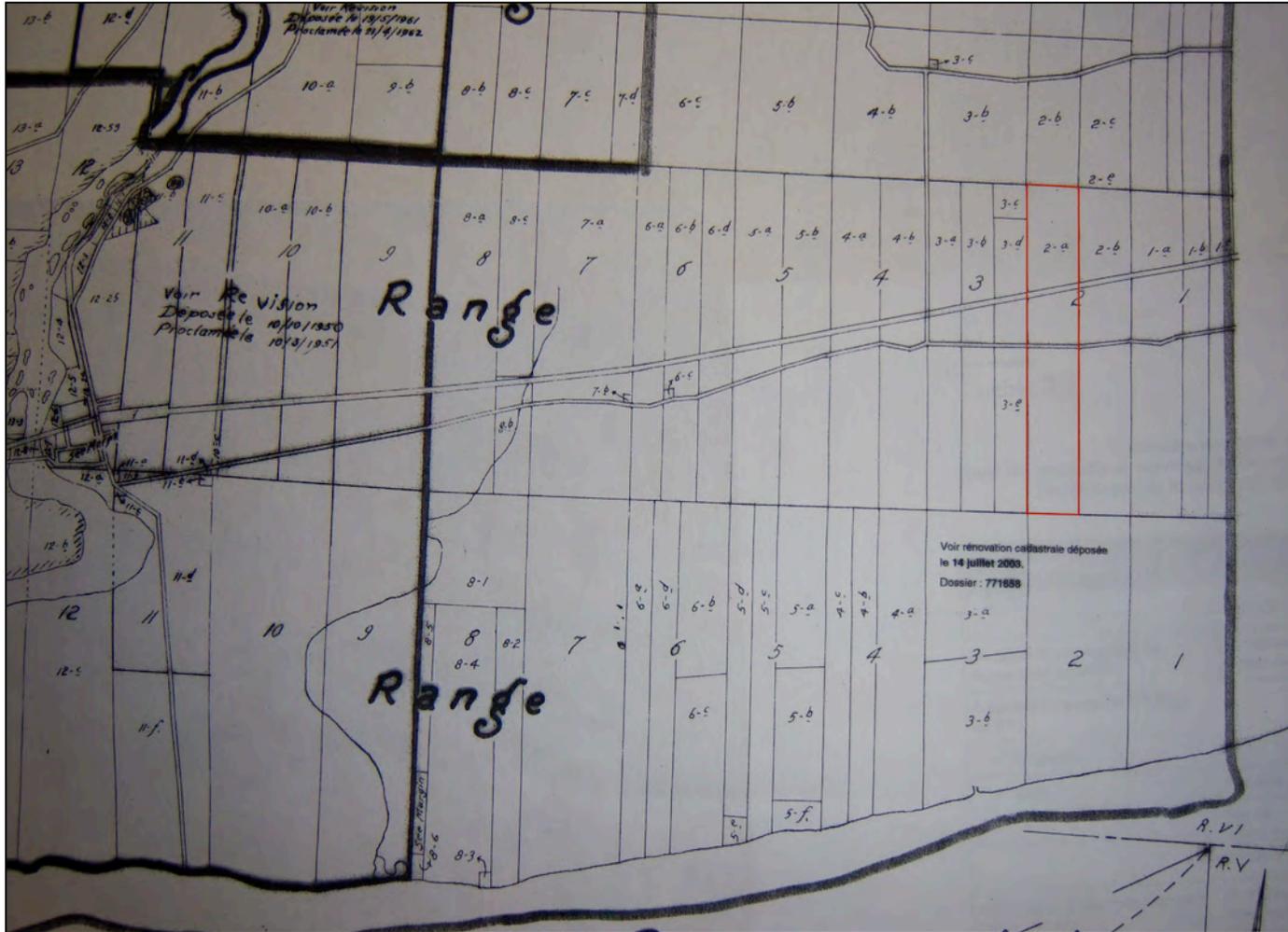


1.3c Paysage du secteur de la maison Joannis



1.4 La ferme Turcotte

1.4a Cadastre du canton de Buckingham

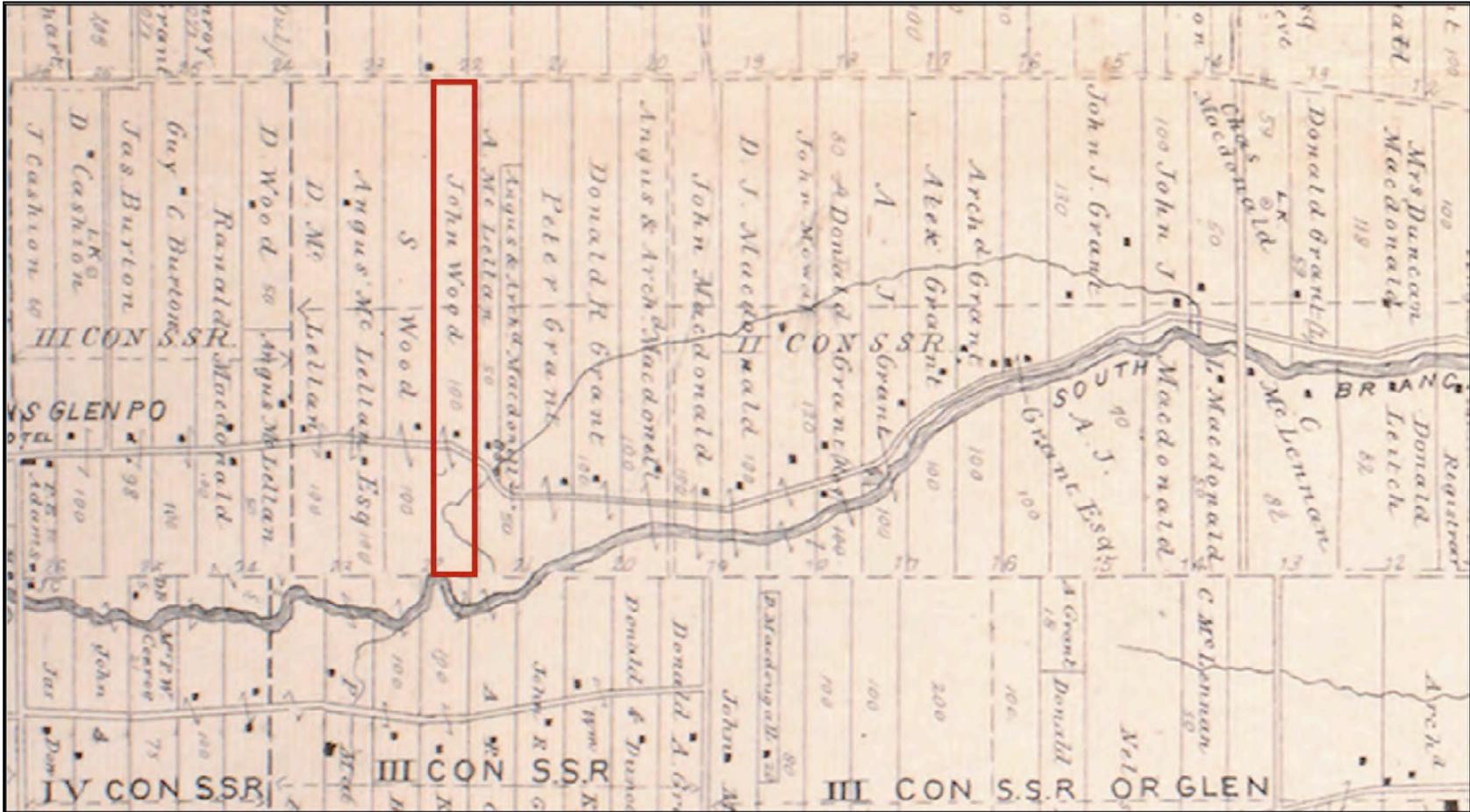


1.4b Paysage du secteur de la ferme Turcotte

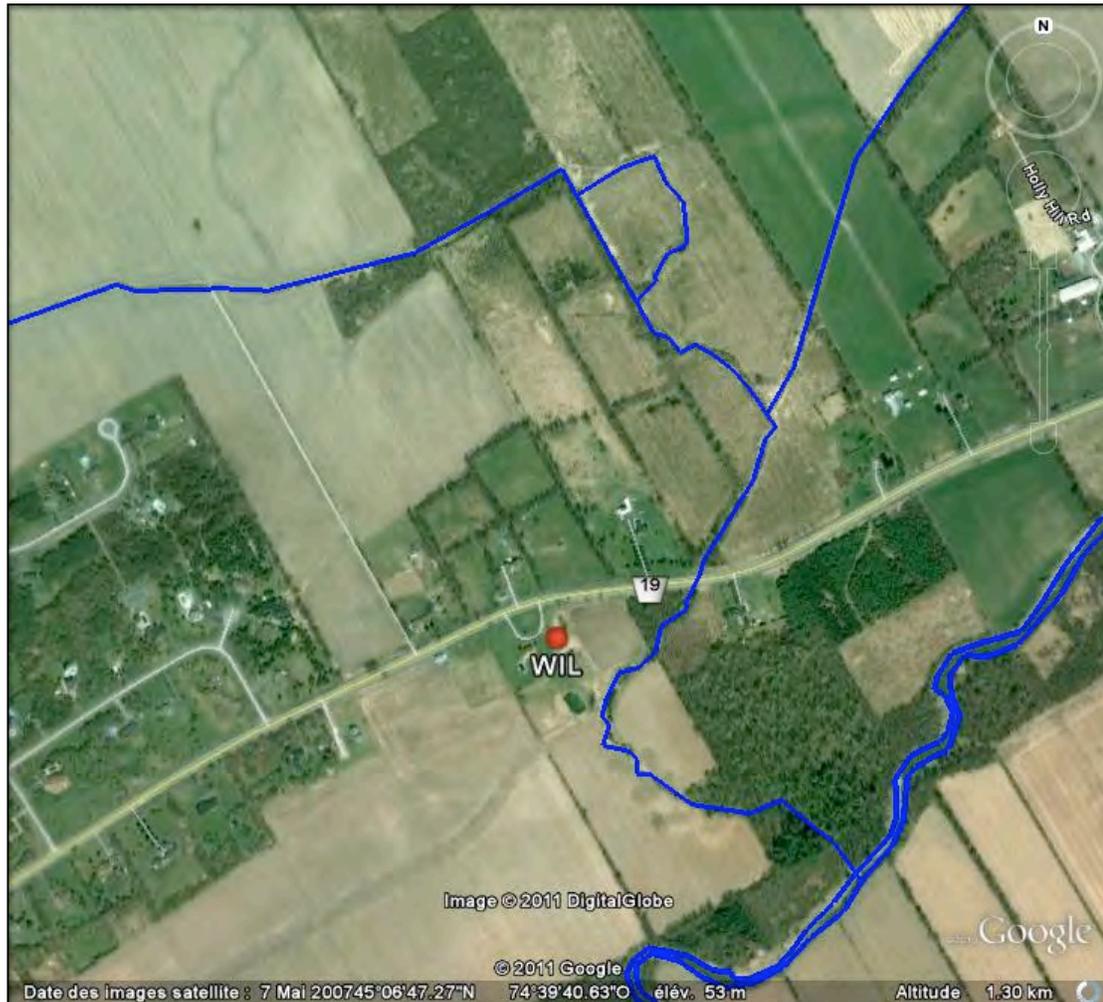


1.5 La ferme Wood

1.5a Cadastre du canton de Charlottenburg

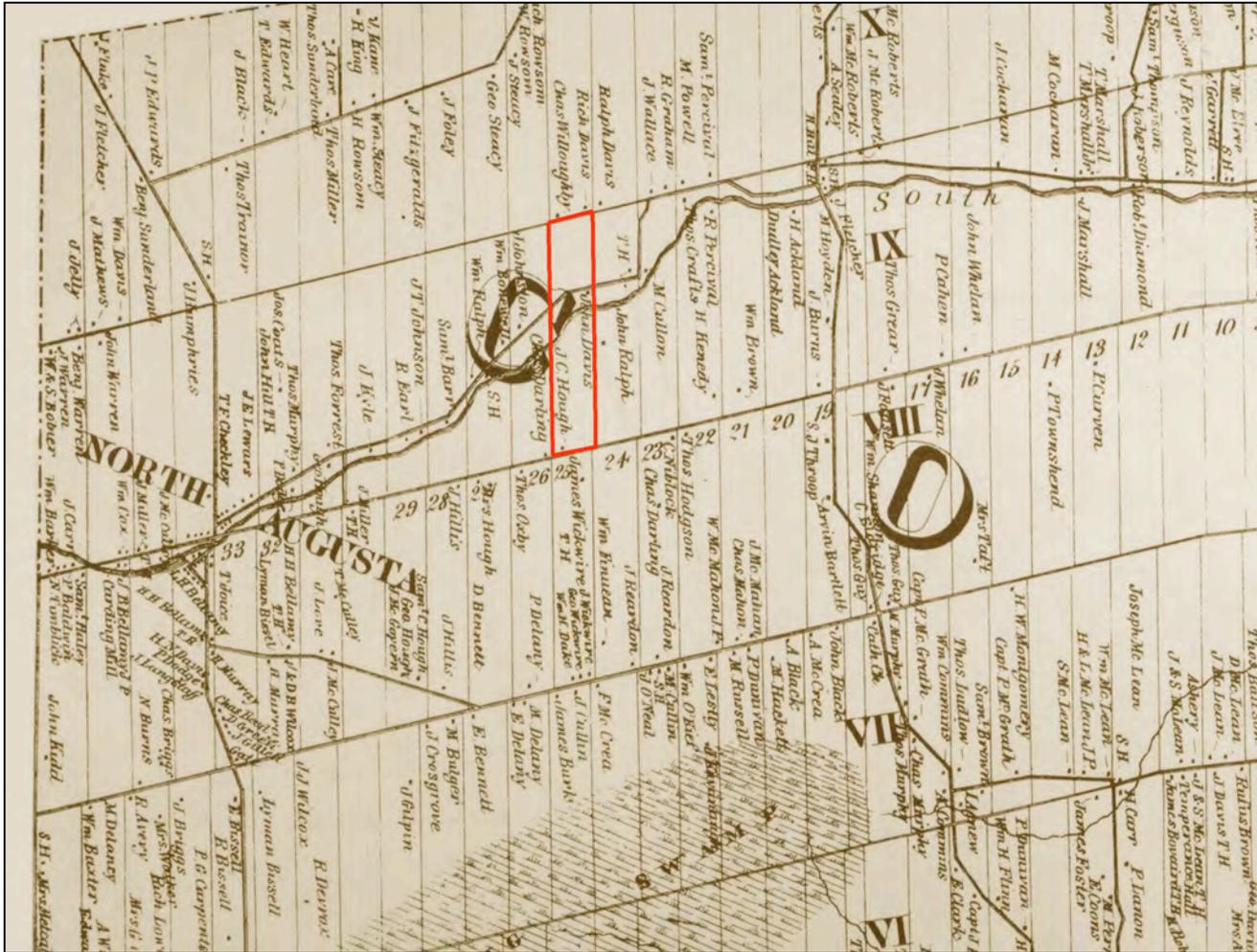


1.5b Paysage du secteur de la ferme Wood

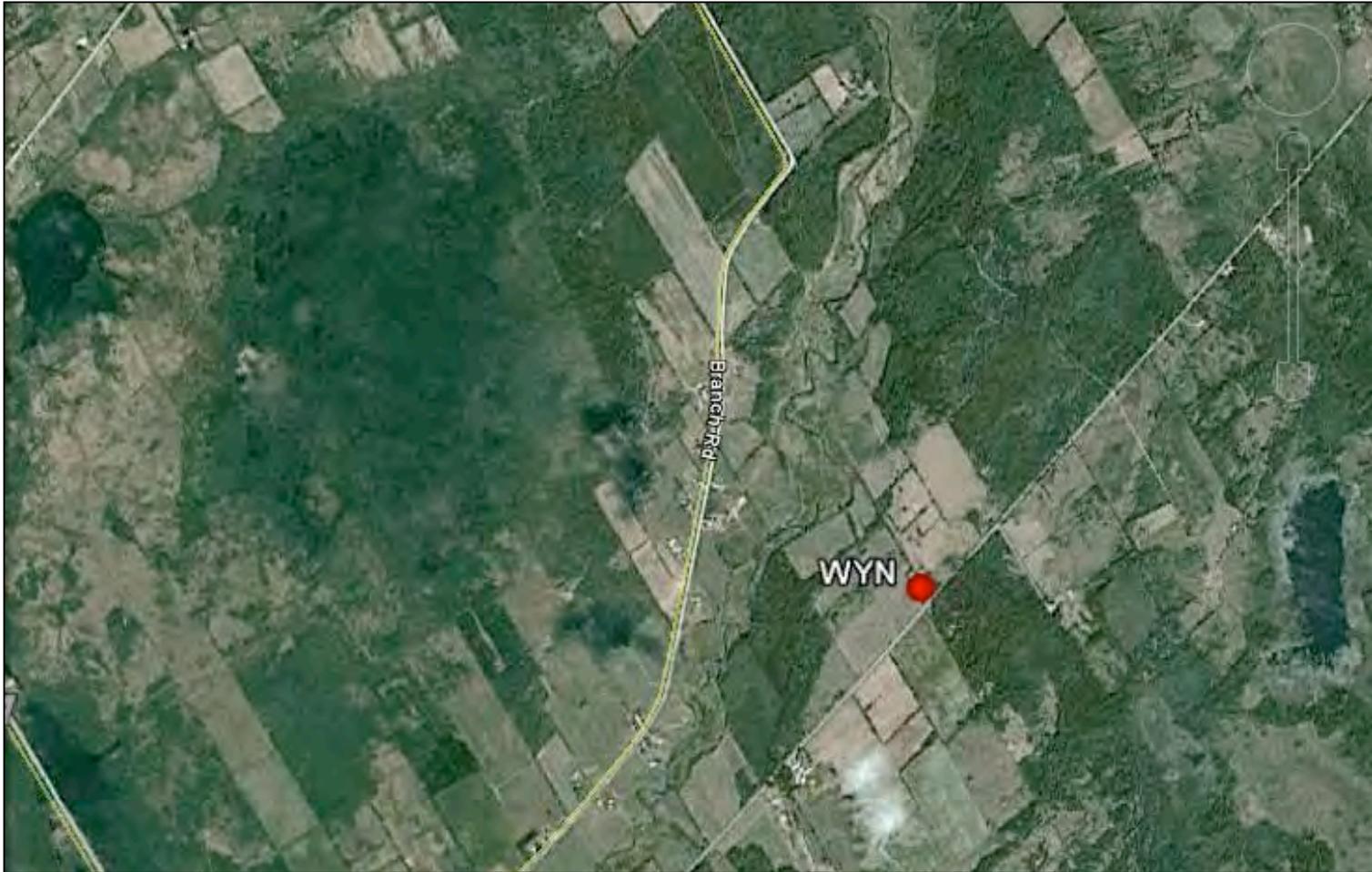


1.6 La ferme Wynands

1.6a Cadastre du canton d'Augusta

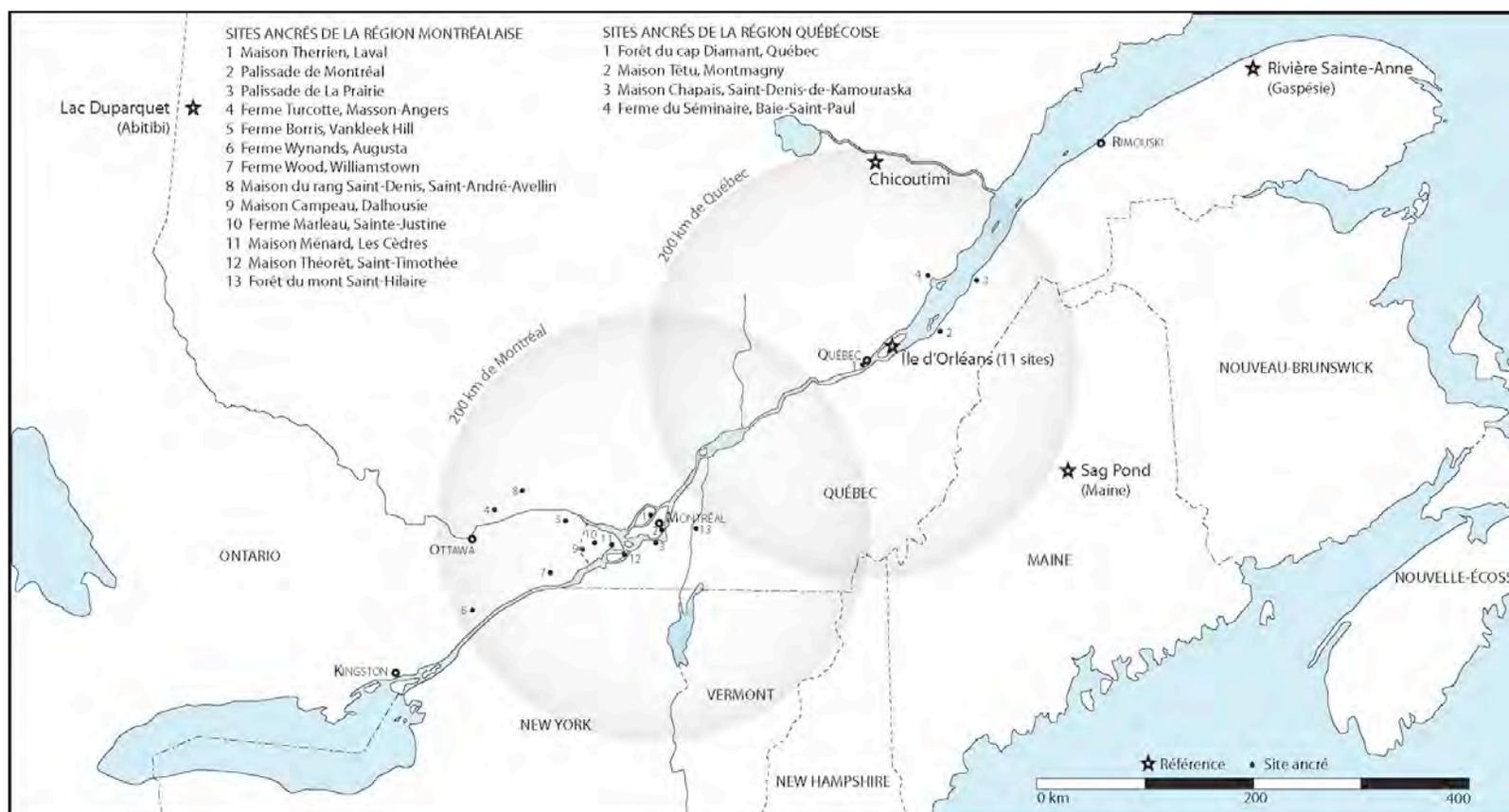


1.6b Paysage du secteur de la ferme Wynands



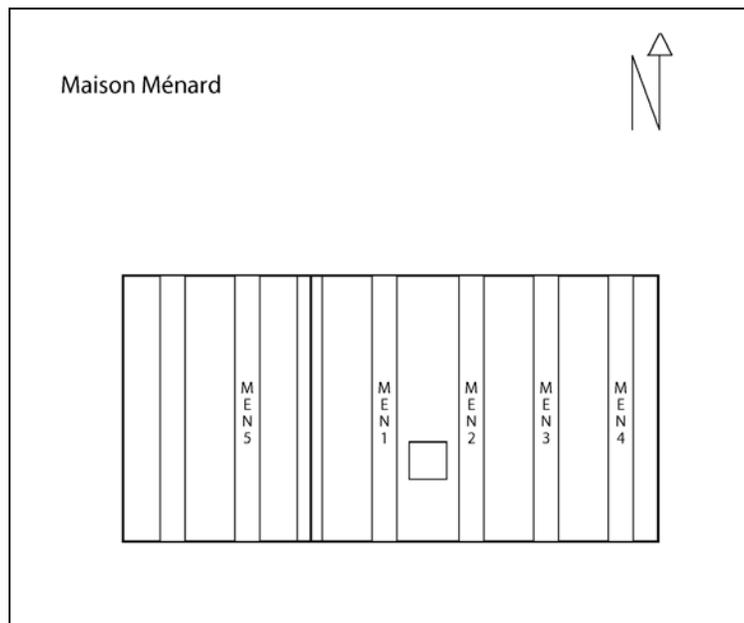
Annexe 2

2.1 Carte des chronologies de référence et des chronologies de sites pour le cèdre blanc



2.2 La maison Ménard

2.2a Croquis schématique de la maison Ménard



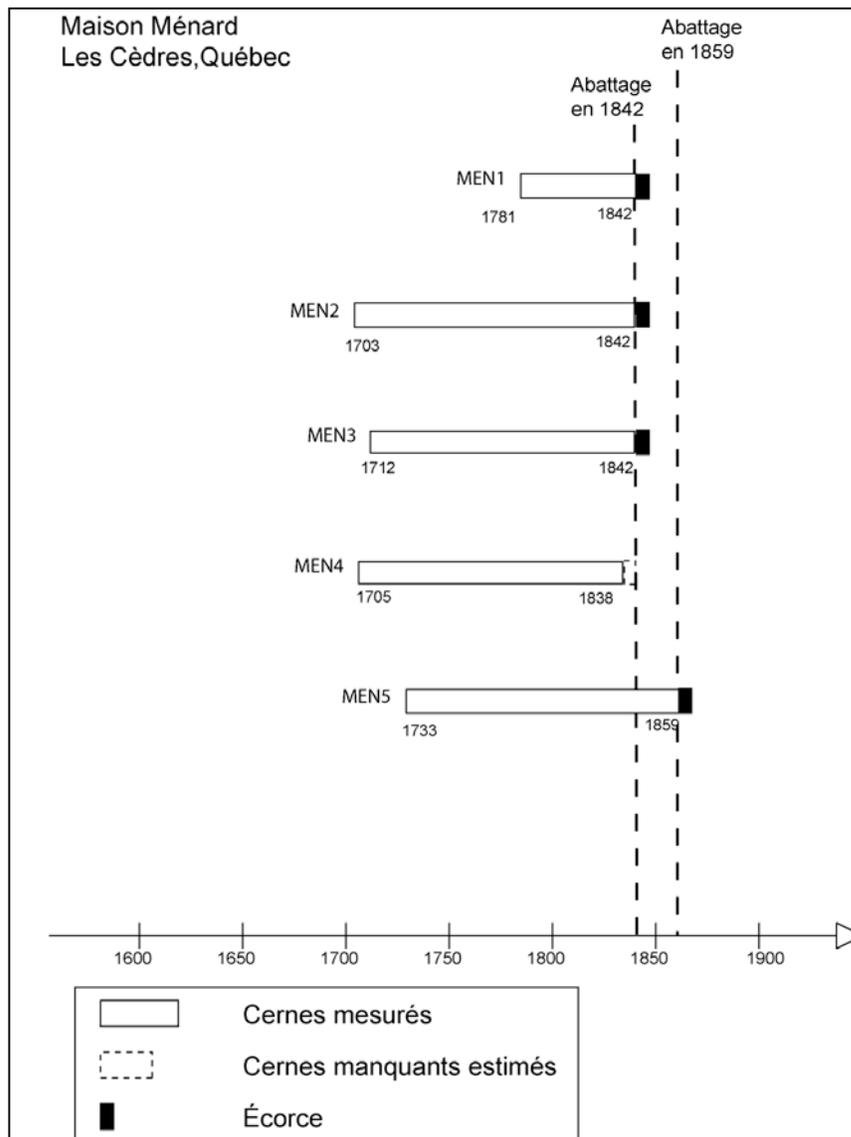
2.2b Synchronisation interne de la maison Ménard

Table de corrélation statistique entre les échantillons de la maison Ménard					
TVBP et intervalle commun					
	MEN1	MEN2	MEN3	MEN4	MEN5
MEN1	100,0/62	4,3/62	6,5/62	3,2/58	2,6/62
MEN2	4,3/62	100,0/140	6,9/131	5,7/134	6,2/110
MEN3	6,5/62	6,9/131	100,0/131	5,9/127	4,1/110
MEN4	3,2/58	5,7/134	5,9/127	100,0/134	4,3/106
MEN5	2,6/62	6,2/110	4,1/110	4,3/106	100,0/127
Glk et intervalle commun					
	MEN1	MEN2	MEN3	MEN4	MEN5
MEN1	100,0/62	66,7/62	72,5/62	64,3/58	64,2/62
MEN2	66,7/62	100,0/140	66,3/131	65,5/134	70,8/110
MEN3	72,5/62	66,3/131	100,0/131	69,6/127	63,0/110
MEN4	64,3/58	65,5/134	69,6/127	100,0/134	64,4/106
MEN5	64,2/62	70,8/110	63,0/110	64,4/106	100,0/127
Corr. et intervalle commun					
	MEN1	MEN2	MEN3	MEN4	MEN5
MEN1	1,000/62	0,458/62	0,546/62	0,443/58	0,412/62
MEN2	0,458/62	1,000/140	0,487/131	0,451/134	0,492/110
MEN3	0,546/62	0,487/131	1,000/131	0,467/127	0,336/110
MEN4	0,443/58	0,451/134	0,467/127	1,000/134	0,443/106
MEN5	0,412/62	0,492/110	0,336/110	0,443/106	1,000/127

2.2c Informations sur les échantillons de la maison Ménard

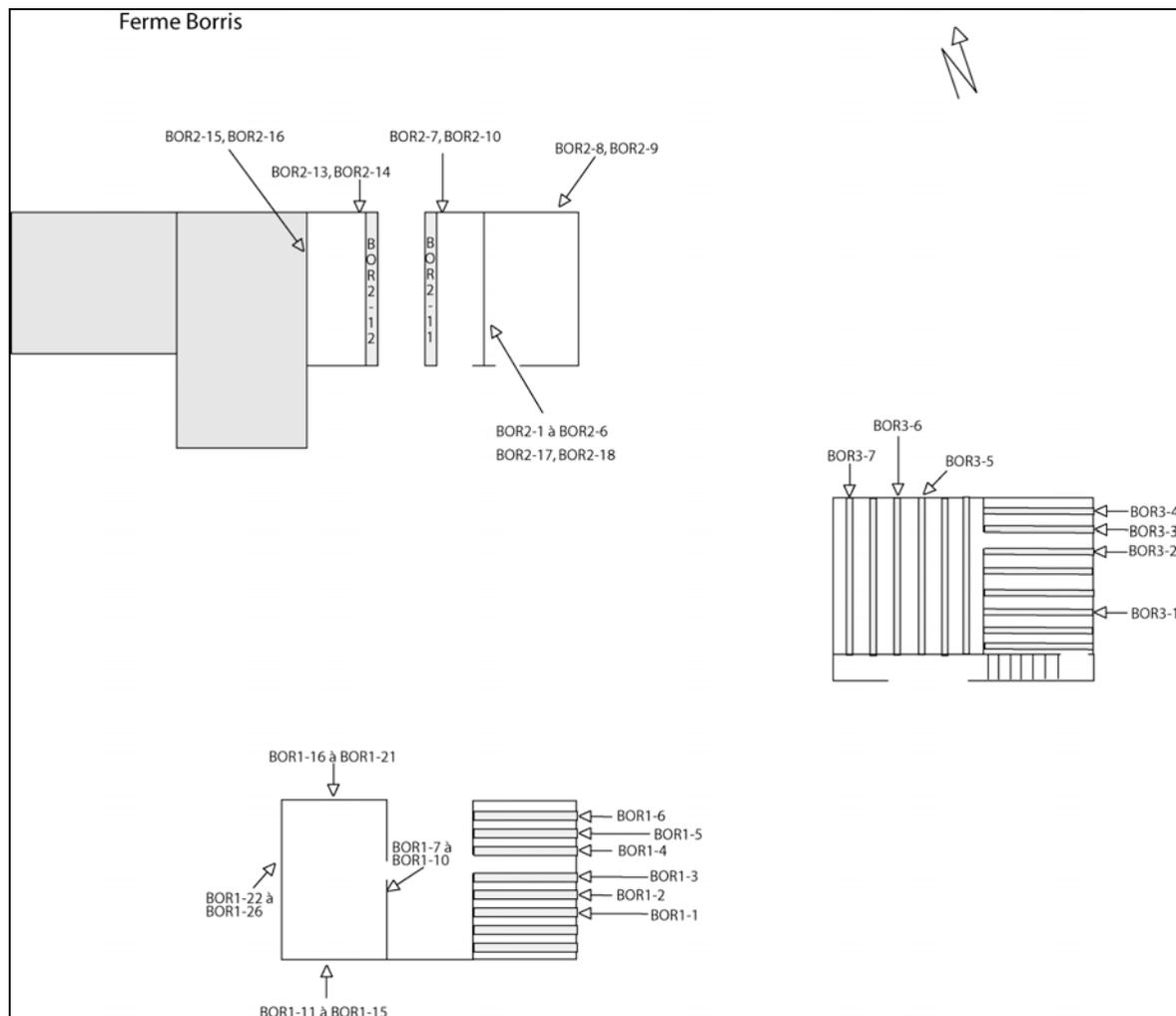
No échantillon	Localisation	Nombre de cernes	Nombre de cernes d'aubier	Présence du cœur	Intervalle de croissance	Écorce/cambium /DCV	Nombre de cernes non-mesurés	Nombre de cernes manquant estimés	Année d'abattage	Saison d'abattage
MEN1	Solive 1	62	20	près	1781-1842	Écorce	0	-	1842	hiver
MEN2	Solive 2	140	23	près	1703-1842	Écorce	0	-	1842	hiver
MEN3	Solive 3	131	18	près	1712-1842	Écorce	0	-	1842	hiver
MEN4	Solive 4	134	22	près	1705-1838	-	1	3	1842	-
MEN5	Solive 6	127	18	près	1733-1859	Écorce	0	-	1859	hiver

2.2d Bloc-diagramme de la maison Ménard



2.3 La ferme Borris

2.3a Croquis schématique de la ferme Borris



2.3b Synchronisation interne de la ferme Borris

Gik et intervalle commun										
	BOR1-22 (80)	BOR1-23 (101)	BOR1-24 (82)	BOR1-25 (152)	BOR1-26 (82)	BOR1-7 (206)	BOR1-8 (112)	BOR1-9 (114)	BOR2-10 (110)	BOR2-13 (153)
BOR1-11	* 71,3/ 70	69,4/ 33	* 71,3/ 82	* 76,5/ 85	62,5/ 70	* 71,6/ 118	68,9/ 84	64,5/ 71	* 73,7/ 61	68,5/ 110
BOR1-12	64,7/ 53	64,4/ 54	* 85,7/ 37	* 79,8/ 64	68,5/ 64	* 75,8/ 64	66,1/ 64	66,9/ 64	* 71,8/ 64	* 71,0/ 64
BOR1-15	63,6/ 57	* 71,6/ 39	64,0/ 45	* 71,8/ 57	* 71,8/ 57	68,2/ 57	65,5/ 57	68,2/ 57	65,5/ 57	69,1/ 57
BOR1-16	* 72,4/ 80	64,4/ 96	* 72,9/ 72	* 73,0/ 141	60,0/ 92	65,4/ 122	* 70,2/ 106	* 70,5/ 114	* 70,4/ 110	69,3/ 121
BOR1-17	69,9/ 80	67,6/ 70	68,8/ 82	* 74,6/ 122	63,3/ 92	* 75,2/ 125	67,7/ 112	* 74,1/ 108	66,1/ 98	65,0/ 125
BOR1-18	65,0/ 42	67,8/ 92	45,8/ 26	* 78,3/ 92	64,4/ 54	68,2/ 76	68,1/ 60	* 76,0/ 75	62,7/ 81	67,1/ 75
BOR1-19	60,9/ 80	63,7/ 64	67,5/ 82	65,4/ 116	57,8/ 92	60,3/ 119	69,5/ 112	67,5/ 102	56,7/ 92	68,4/ 119
BOR1-20	* 72,4/ 80	* 71,7/ 101	68,7/ 69	* 78,2/ 142	66,7/ 92	66,7/ 119	* 72,8/ 103	69,2/ 114	* 78,7/ 110	* 74,1/ 118
BOR1-22	* 100,0/ 80	52,4/ 43	* 76,6/ 64	67,9/ 80	66,7/ 80	66,0/ 80	60,3/ 80	64,1/ 80	65,9/ 71	59,6/ 80
BOR1-23	52,4/ 43	* 100,0/ 101	66,0/ 27	* 75,0/ 100	62,3/ 55	62,0/ 77	* 81,4/ 61	65,5/ 76	* 79,4/ 82	67,6/ 76
BOR1-24	* 76,6/ 64	66,0/ 27	* 100,0/ 82	* 72,1/ 79	63,7/ 64	65,6/ 82	66,4/ 78	68,3/ 65	* 70,8/ 55	* 73,8/ 82
BOR1-25	67,9/ 80	* 75,0/ 100	* 72,1/ 79	* 100,0/ 152	65,0/ 92	* 71,7/ 129	* 74,5/ 112	* 74,6/ 114	* 74,5/ 110	* 73,0/ 128
BOR1-26	66,7/ 80	62,3/ 55	63,7/ 64	65,0/ 92	* 100,0/ 92	54,4/ 92	59,4/ 92	61,7/ 92	64,2/ 83	82,2/ 92
BOR1-7	66,0/ 80	62,0/ 77	65,6/ 82	* 71,7/ 129	54,4/ 92	* 100,0/ 206	61,8/ 112	69,6/ 114	68,4/ 105	66,6/ 153
BOR1-8	60,3/ 80	* 81,4/ 61	66,4/ 78	* 74,5/ 112	59,4/ 92	61,8/ 112	* 100,0/ 112	68,0/ 99	67,2/ 89	* 73,2/ 112
BOR1-9	64,1/ 80	65,5/ 76	68,3/ 65	* 74,6/ 114	61,7/ 92	69,6/ 114	68,0/ 99	* 100,0/ 114	63,7/ 104	* 76,3/ 114
BOR2-10	65,9/ 71	* 79,4/ 82	* 70,8/ 55	* 74,5/ 110	64,2/ 83	68,4/ 105	67,2/ 89	63,7/ 104	* 100,0/ 110	69,6/ 104
BOR2-13	59,6/ 80	67,6/ 76	* 73,8/ 82	* 73,0/ 128	62,2/ 92	66,6/ 153	* 73,2/ 112	* 76,3/ 114	69,6/ 104	* 100,0/ 153
BOR2-14	65,4/ 80	67,3/ 51	65,6/ 82	* 70,3/ 103	61,0/ 88	63,8/ 125	61,0/ 102	69,0/ 89	* 70,8/ 79	58,1/ 125
BOR2-15	69,2/ 80	67,7/ 84	* 71,9/ 82	* 80,2/ 136	69,4/ 92	64,2/ 164	68,2/ 112	* 74,1/ 114	69,9/ 110	* 71,2/ 153
BOR2-16	63,5/ 80	* 71,4/ 86	66,1/ 64	* 70,2/ 123	65,6/ 92	65,6/ 114	* 73,4/ 98	* 75,2/ 113	66,7/ 110	* 77,5/ 113
BOR2-17	66,0/ 49	* 85,0/ 12	62,3/ 67	* 71,0/ 64	68,1/ 49	* 72,4/ 125	67,2/ 63	* 74,0/ 50	* 72,4/ 40	67,8/ 89
BOR2-1	62,2/ 80	63,1/ 86	64,5/ 78	65,2/ 137	66,7/ 92	64,7/ 128	69,1/ 112	* 75,0/ 114	67,6/ 110	* 71,6/ 127
BOR2-2	* 72,4/ 80	67,6/ 70	* 77,5/ 82	* 72,1/ 122	65,6/ 92	* 73,4/ 188	69,5/ 112	* 78,8/ 108	* 71,4/ 98	69,0/ 147
BOR2-3	* 72,4/ 80	66,4/ 69	* 78,1/ 82	* 74,4/ 121	64,4/ 92	69,6/ 132	68,6/ 112	* 72,9/ 107	* 72,1/ 97	* 72,3/ 132
BOR2-4	61,5/ 80	68,1/ 85	68,1/ 82	* 70,0/ 137	63,9/ 92	64,8/ 154	65,5/ 112	67,9/ 114	67,1/ 110	69,5/ 153
BOR2-5	* 70,5/ 80	66,1/ 86	68,8/ 82	* 73,9/ 138	68,3/ 92	67,5/ 148	* 70,5/ 112	* 70,1/ 114	* 75,0/ 110	* 74,5/ 147
BOR2-7	67,3/ 80	* 79,5/ 80	68,1/ 82	* 76,9/ 132	63,3/ 92	64,3/ 135	* 71,4/ 112	* 70,1/ 114	* 81,1/ 108	* 72,3/ 134
BOR2-8	61,1/ 65	* 71,2/ 28	* 71,3/ 82	67,3/ 80	64,3/ 65	65,8/ 157	64,3/ 79	* 75,8/ 66	69,4/ 56	64,1/ 105
BOR2-9	* 71,8/ 64	62,0/ 27	68,1/ 82	67,5/ 79	62,1/ 64	62,6/ 121	67,1/ 78	69,8/ 65	* 70,8/ 55	69,1/ 104
BOR3-1	* 75,6/ 80	62,8/ 100	69,4/ 82	65,3/ 152	66,1/ 92	65,3/ 146	62,7/ 112	* 72,8/ 114	68,5/ 110	65,7/ 145
BOR3-2	69,7/ 63	* 71,7/ 94	* 76,7/ 47	* 79,9/ 114	65,1/ 75	* 70,0/ 97	68,4/ 81	* 75,5/ 96	65,5/ 102	69,1/ 96
BOR3-3	* 71,8/ 80	67,6/ 93	63,1/ 82	69,9/ 145	58,9/ 92	69,4/ 200	66,4/ 112	* 70,5/ 114	69,9/ 110	68,5/ 153
BOR3-4	63,7/ 75	65,9/ 93	* 71,9/ 59	* 77,2/ 125	63,5/ 87	68,7/ 109	* 70,9/ 93	* 71,2/ 108	65,7/ 110	* 72,2/ 108
BOR3-5	* 70,5/ 80	66,0/ 83	67,5/ 82	69,2/ 135	58,3/ 92	* 71,3/ 183	62,3/ 112	68,8/ 114	69,0/ 110	67,9/ 153
BOR3-6	67,9/ 80	66,7/ 83	* 70,0/ 82	64,7/ 135	61,7/ 92	62,0/ 181	66,4/ 112	* 70,1/ 114	67,6/ 110	61,6/ 153
BOR3-7	69,9/ 80	69,3/ 46	* 71,9/ 82	* 77,1/ 98	64,8/ 83	65,6/ 114	66,3/ 97	* 76,2/ 84	* 77,8/ 74	69,6/ 114

Gik et intervalle commun								
	BOR1-11 (118)	BOR1-12 (64)	BOR1-15 (57)	BOR1-16 (141)	BOR1-17 (125)	BOR1-18 (92)	BOR1-19 (119)	BOR1-20 (146)
BOR1-11	* 100,0/ 118	* 85,4/ 43	* 71,4/ 51	* 72,4/ 78	68,6/ 88	66,7/ 32	59,3/ 88	* 71,2/ 75
BOR1-12	* 85,4/ 43	* 100,0/ 64	* 72,3/ 49	* 84,7/ 64	* 77,4/ 64	62,7/ 53	63,7/ 64	69,4/ 64
BOR1-15	* 71,4/ 51	* 72,3/ 49	* 100,0/ 57	* 71,8/ 57	* 70,0/ 57	* 77,8/ 38	62,7/ 57	* 72,7/ 57
BOR1-16	* 72,4/ 78	* 84,7/ 64	* 71,8/ 57	* 100,0/ 141	66,8/ 115	66,1/ 92	63,1/ 109	66,2/ 138
BOR1-17	68,6/ 88	* 77,4/ 64	* 70,0/ 57	66,8/ 115	* 100,0/ 125	* 79,1/ 69	* 72,6/ 119	65,9/ 112
BOR1-18	66,7/ 32	62,7/ 53	* 77,8/ 38	66,1/ 92	* 79,1/ 69	* 100,0/ 92	68,9/ 63	65,0/ 92
BOR1-19	59,3/ 88	63,7/ 64	62,7/ 57	63,1/ 109	* 72,6/ 119	68,9/ 63	* 100,0/ 119	58,2/ 106
BOR1-20	* 71,2/ 75	69,4/ 64	* 72,7/ 57	66,2/ 138	65,9/ 112	65,0/ 92	58,2/ 106	* 100,0/ 146
BOR1-22	* 71,3/ 70	64,7/ 53	63,6/ 57	* 72,4/ 80	69,9/ 80	65,0/ 42	60,9/ 80	* 72,4/ 80
BOR1-23	69,4/ 33	64,4/ 54	* 71,6/ 39	64,4/ 96	67,6/ 70	67,8/ 92	63,7/ 64	* 71,7/ 101
BOR1-24	* 71,3/ 82	* 85,7/ 37	64,0/ 45	* 72,9/ 72	68,8/ 82	45,8/ 26	67,5/ 82	68,7/ 69
BOR1-25	* 76,5/ 85	* 79,8/ 64	* 71,8/ 57	* 73,0/ 141	* 74,6/ 122	* 78,3/ 92	65,4/ 116	* 78,2/ 142
BOR1-26	62,5/ 70	68,5/ 64	* 71,8/ 57	60,0/ 92	63,3/ 92	64,4/ 54	57,8/ 92	66,7/ 92
BOR1-7	* 71,6/ 118	* 75,8/ 64	68,2/ 57	65,4/ 122	* 75,2/ 125	68,2/ 76	60,3/ 119	66,7/ 119
BOR1-8	68,9/ 84	66,1/ 64	65,5/ 57	* 70,2/ 106	67,7/ 112	68,1/ 60	69,5/ 112	* 72,8/ 103
BOR1-9	64,5/ 71	66,9/ 64	68,2/ 57	* 70,5/ 114	* 74,1/ 108	* 76,0/ 75	67,5/ 102	69,2/ 114
BOR2-10	* 73,7/ 61	* 71,8/ 64	65,5/ 57	* 70,4/ 110	66,1/ 98	62,7/ 81	56,7/ 92	* 78,7/ 110
BOR2-13	68,5/ 110	* 71,0/ 64	69,1/ 57	69,3/ 121	65,0/ 125	67,1/ 75	68,4/ 119	* 74,1/ 118
BOR2-14	61,4/ 107	66,9/ 61	61,8/ 57	61,2/ 96	65,9/ 106	65,6/ 50	64,9/ 106	65,4/ 93
BOR2-15	* 71,6/ 118	* 73,4/ 64	* 75,5/ 57	* 74,0/ 129	* 72,8/ 125	* 73,5/ 83	68,8/ 119	* 74,6/ 126
BOR2-16	69,1/ 70	* 77,4/ 64	* 70,9/ 57	69,8/ 123	* 76,2/ 107	67,5/ 85	63,6/ 101	67,8/ 123
BOR2-17	66,3/ 97	* 70,0/ 22	66,1/ 30	* 70,9/ 57	* 74,6/ 67	66,7/ 11	62,3/ 67	68,3/ 54
BOR2-1	65,9/ 84	69,4/ 64	65,5/ 57	64,7/ 131	65,1/ 121	63,9/ 85	64,2/ 115	61,1/ 128
BOR2-2	68,1/ 118	66,1/ 64	* 76,4/ 57	* 73,0/ 115	* 77,2/ 125	* 73,1/ 69	* 70,1/ 119	* 73,2/ 112
BOR2-3	* 73,9/ 96	* 76,6/ 64	* 70,0/ 57	* 76,3/ 114	* 77,0/ 124	* 70,5/ 68	67,5/ 119	* 74,8/ 111
BOR2-4	59,3/ 110	* 71,0/ 64	66,4/ 57	65,6/ 130	67,9/ 125	* 70,1/ 84	59,4/ 119	67,6/ 127
BOR2-5	* 71,6/ 104	* 75,8/ 64	* 74,5/ 57	69,0/ 131	* 74,8/ 125	* 71,7/ 85	63,2/ 119	* 75,0/ 128
BOR2-7	* 73,6/ 91	* 74,2/ 64	67,3/ 57	67,1/ 125	68,7/ 125	* 71,4/ 79	67,1/ 119	* 82,5/ 122
BOR2-8	63,1/ 113	63,9/ 38	* 73,9/ 46	69,0/ 73	* 72,8/ 83	68,0/ 27	69,1/ 83	57,4/ 70
BOR2-9	62,3/ 112	* 71,4/ 37	68,6/ 45	* 71,4/ 72	63,1/ 82	62,5/ 26	61,9/ 82	* 76,1/ 69
BOR3-1	58,5/ 102	* 75,0/ 64	* 80,9/ 57	66,2/ 141	* 76,4/ 125	* 78,3/ 92	65,8/ 119	67,1/ 142
BOR3-2	67,6/ 53	* 71,8/ 64	* 71,8/ 57	68,3/ 114	* 77,3/ 90	* 75,6/ 92	* 72,0/ 84	64,7/ 114
BOR3-3	63,4/ 118	69,4/ 64	* 75,5/ 57	68,8/ 138	* 76,0/ 125	* 70,6/ 92	68,8/ 119	69,9/ 135
BOR3-4	* 81,0/ 65	* 76,6/ 64	* 72,7/ 57	64,2/ 125	* 76,0/ 102	* 71,1/ 92	64,9/ 96	68,3/ 125
BOR3-5	* 72,0/ 118	68,5/ 64	* 71,8/ 57	65,5/ 128	* 74,0/ 125	68,1/ 82	65,0/ 119	* 72,0/ 125
BOR3-6	67,7/ 118	66,9/ 64	* 77,3/ 57	66,3/ 128	* 76,0/ 125	* 72,5/ 82	66,2/ 119	62,6/ 125
BOR3-7	* 72,7/ 101	* 70,4/ 56	* 74,5/ 57	* 73,0/ 91	63,1/ 101	67,4/ 45	65,2/ 101	* 75,6/ 88

Gik et intervalle commun										
	BOR2-14 (125)	BOR2-15 (171)	BOR2-16 (123)	BOR2-17 (125)	BOR2-1 (137)	BOR2-2 (188)	BOR2-3 (132)	BOR2-4 (162)	BOR2-5 (157)	
BOR1-11	61,4/ 107	* 71,6/ 118	69,1/ 70	66,3/ 97	65,9/ 84	68,1/ 118	* 73,9/ 96	59,3/ 110	* 71,6/ 104	
BOR1-12	66,9/ 61	* 73,4/ 64	* 77,4/ 64	* 70,0/ 22	69,4/ 64	66,1/ 64	* 76,6/ 64	* 71,0/ 64	* 75,8/ 64	
BOR1-15	61,8/ 57	* 75,5/ 57	* 70,9/ 57	66,1/ 30	65,5/ 57	* 76,4/ 57	* 70,0/ 57	66,4/ 57	* 74,5/ 57	
BOR1-16	61,2/ 96	* 74,0/ 129	69,8/ 123	* 70,9/ 57	64,7/ 131	* 73,0/ 115	* 76,3/ 114	65,6/ 130	69,0/ 131	
BOR1-17	65,9/ 106	* 72,8/ 125	* 76,2/ 107	* 74,6/ 67	65,1/ 121	* 77,2/ 125	* 77,0/ 124	67,9/ 125	* 74,8/ 125	
BOR1-18	65,6/ 50	* 73,5/ 83	67,5/ 85	66,7/ 11	63,9/ 85	* 73,1/ 69	* 70,5/ 68	* 70,1/ 84	* 71,7/ 85	
BOR1-19	64,9/ 106	68,8/ 119	63,6/ 101	62,3/ 67	64,2/ 115	* 70,1/ 119	67,5/ 119	59,4/ 119	63,2/ 119	
BOR1-20	65,4/ 93	* 74,6/ 126	67,8/ 123	68,3/ 54	61,1/ 128	* 73,2/ 112	* 74,8/ 111	67,6/ 127	* 75,0/ 128	
BOR1-22	65,4/ 80	69,2/ 80	63,5/ 80	66,0/ 49	62,2/ 80	* 72,4/ 80	* 72,4/ 80	61,5/ 80	* 70,5/ 80	
BOR1-23	67,3/ 51	67,7/ 84	* 71,4/ 86	* 85,0/ 12	63,1/ 86	67,6/ 70	66,4/ 69	68,1/ 85	66,1/ 86	
BOR1-24	65,6/ 82	* 71,9/ 82	66,1/ 64	62,3/ 67	64,5/ 78	* 77,5/ 82	* 78,1/ 82	68,1/ 82	68,8/ 82	
BOR1-25	* 70,3/ 103	* 80,2/ 136	* 70,2/ 123	* 71,0/ 64	65,2/ 137	* 72,1/ 122	* 74,4/ 121	* 70,0/ 137	* 73,9/ 138	
BOR1-26	61,0/ 88	69,4/ 92	65,6/ 92	68,1/ 49	66,7/ 92	65,6/ 92	64,4/ 92	63,9/ 92	68,3/ 92	
BOR1-7	63,8/ 125	64,2/ 164	65,6/ 114	* 72,4/ 125	64,7/ 128	* 73,4/ 188	69,6/ 132	64,8/ 154	67,5/ 148	
BOR1-8	61,0/ 102	68,2/ 112	* 73,4/ 98	67,2/ 63	69,1/ 112	69,5/ 112	68,6/ 112	65,5/ 112	* 70,5/ 112	
BOR1-9	69,0/ 89	* 74,1/ 114	* 75,2/ 113	* 74,0/ 50	* 75,0/ 114	* 78,8/ 108	* 72,9/ 107	67,9/ 114	* 70,1/ 114	
BOR2-10	* 70,8/ 79	69,9/ 110	66,7/ 110	* 72,4/ 40	67,6/ 110	* 71,4/ 98	* 72,1/ 97	67,1/ 110	* 75,0/ 110	
BOR2-13	58,1/ 125	* 71,2/ 153	* 77,5/ 113	67,8/ 89	* 71,6/ 127	69,0/ 147	* 72,3/ 132	69,5/ 153	* 74,5/ 147	
BOR2-14	* 100,0/ 125	68,3/ 125	62,2/ 88	57,7/ 86	58,5/ 102	* 71,1/ 125	* 71,9/ 114	65,4/ 125	63,8/ 122	
BOR2-15	68,3/ 125	* 100,0/ 171	68,5/ 121	* 73,7/ 99	* 72,2/ 135	* 74,5/ 157	* 77,3/ 132	67,6/ 161	* 74,5/ 155	
BOR2-16	62,2/ 88	68,5/ 121	* 100,0/ 123	* 86,2/ 49	64,5/ 123	* 73,3/ 107	* 75,0/ 106	67,9/ 122	* 71,1/ 123	
BOR2-17	57,7/ 86	* 73,7/ 99	* 86,2/ 49	* 100,0/ 125	* 74,6/ 63	* 71,1/ 125	* 71,2/ 75	68,4/ 89	* 76,5/ 83	
BOR2-1	58,5/ 102	* 72,2/ 135	64,5/ 123	* 74,6/ 63	* 100,0/ 137	66,0/ 121	69,9/ 120	64,2/ 136	69,3/ 137	
BOR2-2	* 71,1/ 125	* 74,5/ 157	* 73,3/ 107	* 71,1/ 125	66,0/ 121	* 100,0/ 188	* 82,3/ 132	* 73,1/ 147	69,8/ 141	
BOR2-3	* 71,9/ 114	* 77,3/ 132	* 75,0/ 106	* 71,2/ 75	69,9/ 120	* 82,3/ 132	* 100,0/ 132	* 73,5/ 132	* 71,5/ 132	
BOR2-4	65,4/ 125	67,6/ 161	67,9/ 122	68,4/ 89	64,2/ 136	* 73,1/ 147	* 73,5/ 132	* 100,0/ 162	64,0/ 156	
BOR2-5	63,8/ 122	* 74,5/ 155	* 71,1/ 123	* 76,5/ 83	69,3/ 137	69,8/ 141	* 71,5/ 132	64,0/ 156	* 100,0/ 157	
BOR2-7	60,7/ 109	* 73,5/ 138	* 70,4/ 117	67,6/ 70	67,1/ 131	67,1/ 128	69,2/ 127	61,0/ 138	* 79,8/ 138	
BOR2-8	62,5/ 102	* 71,2/ 115	69,8/ 65	* 74,8/ 125	68,8/ 79	69,1/ 146	* 74,7/ 91	* 71,8/ 105	64,9/ 99	
BOR2-9	67,7/ 101	* 72,3/ 114	* 80,6/ 64	* 70,7/ 106	69,1/ 78	* 76,1/ 121	* 80,7/ 90	63,2/ 104	63,0/ 98	
BOR3-1	63,6/ 120	* 71,2/ 153	66,9/ 123	65,8/ 81	66,7/ 137	* 73,7/ 139	* 73,8/ 132	69,1/ 154	69,6/ 155	
BOR3-2	* 71,7/ 71	* 73,5/ 104	68,8/ 106	61,7/ 32	68,8/ 106	* 76,7/ 90	* 71,3/ 89	* 72,8/ 105	* 71,2/ 106	
BOR3-3	* 74,4/ 125	69,8/ 171	67,8/ 123	67,1/ 125	64,4/ 137	* 75,0/ 188	68,1/ 132	64,4/ 162	* 75,2/ 157	
BOR3-4	66,0/ 83	* 76,8/ 116	* 75,9/ 118	* 76,2/ 44	68,1/ 118	* 74,0/ 102	* 72,7/ 101	68,3/ 117	69,8/ 118	
BOR3-5	62,6/ 125	* 72,0/ 170	69,1/ 120	* 72,8/ 118	61,7/ 134	* 73,0/ 176	* 75,0/ 132	63,0/ 160	* 74,3/ 154	
BOR3-6	65,0/ 125	* 71,4/ 170	65,3/ 120	69,7/ 116	* 70,8/ 134	* 70,6/ 174	* 76,5/ 132	69,0/ 160	* 70,1/ 154	
BOR3-7	61,2/ 114	* 70,1/ 114	64,2/ 83	* 71,8/ 80	68,9/ 97	* 70,5/ 114	64,5/ 109	59,4/ 114	69,6/ 114	

Gik et intervalle commun										
	BOR2-7 (138)	BOR2-8 (165)	BOR2-9 (121)	BOR3-1 (169)	BOR3-2 (114)	BOR3-3 (216)	BOR3-4 (125)	BOR3-5 (189)	BOR3-6 (187)	BOR3-7 (114)
BOR1-11	* 73,6/ 91	63,1/ 113	62,3/ 112	58,5/ 102	67,6/ 53	63,4/ 118	* 81,0/ 65	* 72,0/ 118	67,7/ 118	* 72,7/ 101
BOR1-12	* 74,2/ 64	63,9/ 38	* 71,4/ 37	* 75,0/ 64	* 71,8/ 64	69,4/ 64	* 76,6/ 64	68,5/ 64	66,9/ 64	* 70,4/ 56
BOR1-15	67,3/ 57	* 73,9/ 46	68,6/ 45	* 80,9/ 57	* 71,8/ 57	* 75,5/ 57	* 72,7/ 57	* 71,8/ 57	* 77,3/ 57	* 74,5/ 57
BOR1-16	67,1/ 125	69,0/ 73	* 71,4/ 72	66,2/ 141	68,3/ 114	68,8/ 138	64,2/ 125	65,5/ 128	66,3/ 128	* 73,0/ 91
BOR1-17	68,7/ 125	* 72,8/ 83	63,1/ 82	* 76,4/ 125	* 77,3/ 90	* 76,0/ 125	* 76,0/ 102	* 74,0/ 125	* 76,0/ 125	83,1/ 101
BOR1-18	* 71,4/ 79	68,0/ 27	62,5/ 26	* 78,3/ 92	* 75,6/ 92	* 70,6/ 92	* 71,1/ 92	68,1/ 82	* 72,5/ 82	67,4/ 45
BOR1-19	67,1/ 119	69,1/ 83	61,9/ 82	65,8/ 119	* 72,0/ 84	68,8/ 119	64,9/ 96	65,0/ 119	66,2/ 119	65,2/ 101
BOR1-20	* 82,5/ 122	57,4/ 70	* 76,1/ 69	67,1/ 142	64,7/ 114	69,9/ 135	68,3/ 125	* 72,0/ 125	62,6/ 125	* 75,6/ 88
BOR1-22	67,3/ 80	61,1/ 65	* 71,8/ 64	* 75,6/ 80	69,7/ 63	* 71,8/ 80	63,7/ 75	* 70,5/ 80	67,9/ 80	69,9/ 80
BOR1-23	* 79,5/ 80	* 71,2/ 28	62,0/ 27	62,8/ 100	* 71,7/ 94	67,6/ 93	65,9/ 93	66,0/ 83	66,7/ 83	69,3/ 46
BOR1-24	68,1/ 82	* 71,3/ 82	68,1/ 82	69,4/ 82	* 76,7/ 47	63,1/ 82	* 71,9/ 59	67,5/ 82	* 70,0/ 82	* 71,9/ 82
BOR1-25	* 76,9/ 132	67,3/ 80	67,5/ 79	65,3/ 152	* 79,9/ 114	69,9/ 145	* 77,2/ 125	69,2/ 135	64,7/ 135	* 77,1/ 98
BOR1-26	63,3/ 92	64,3/ 65	62,1/ 64	66,1/ 92	65,1/ 75	58,9/ 92	63,5/ 87	58,3/ 92	61,7/ 92	64,8/ 83
BOR1-7	64,3/ 135	65,8/ 157	62,6/ 121	65,3/ 146	* 70,0/ 97	69,4/ 200	68,7/ 109	* 71,3/ 183	62,0/ 181	65,6/ 114
BOR1-8	* 71,4/ 112	64,3/ 79	67,1/ 78	62,7/ 112	68,4/ 81	66,4/ 112	* 70,9/ 93	62,3/ 112	66,4/ 112	66,3/ 97
BOR1-9	* 70,1/ 114	* 75,8/ 66	69,8/ 65	* 72,8/ 114	* 75,5/ 96	* 70,5/ 114	* 71,2/ 108	68,8/ 114	* 70,1/ 114	* 76,2/ 84
BOR2-10	* 81,1/ 108	69,4/ 56	* 70,8/ 55	68,5/ 110	65,5/ 102	69,9/ 110	65,7/ 110	69,0/ 110	67,6/ 110	* 77,8/ 74
BOR2-13	* 72,3/ 134	64,1/ 105	69,1/ 104	65,7/ 145	69,1/ 96	68,5/ 153	* 72,2/ 108	67,9/ 153	61,6/ 153	69,6/ 114
BOR2-14	60,7/ 109	62,5/ 102	67,7/ 101	63,6/ 120	* 71,7/ 71	* 74,4/ 125	66,0/ 83	62,6/ 125	65,0/ 125	61,2/ 114
BOR2-15	* 73,5/ 138	* 71,2/ 115	* 72,3/ 114	* 71,2/ 153	* 73,5/ 104	69,8/ 171	* 76,8/ 116	* 72,0/ 170	* 71,4/ 170	* 70,1/ 114
BOR2-16	* 70,4/ 117	69,8/ 65	* 80,6/ 64	66,9/ 123	68,8/ 106	67,8/ 123	* 75,9/ 118	69,1/ 120	65,3/ 120	64,2/ 83
BOR2-17	67,6/ 70	* 74,8/ 125	* 70,7/ 106	65,8/ 81	61,7/ 32	67,1/ 125	* 76,2/ 44	* 72,8/ 118	69,7/ 116	* 71,8/ 80
BOR2-1	67,1/ 131	68,8/ 79	69,1/ 78	66,7/ 137	68,8/ 106	64,4/ 137	68,1/ 118	61,7/ 134	* 70,8/ 134	68,9/ 97
BOR2-2	67,1/ 128	69,1/ 146	* 76,1/ 121	* 73,7/ 139	* 76,7/ 90	* 75,0/ 188	* 74,0/ 102	* 73,0/ 176	* 70,6/ 174	* 70,5/ 114
BOR2-3	69,2/ 127	* 74,7/ 91	* 80,7/ 90	* 73,8/ 132	* 71,3/ 89	68,1/ 132	* 72,7/ 101	* 75,0/ 132	* 76,5/ 132	64,5/ 109
BOR2-4	61,0/ 138	* 71,8/ 105	63,2/ 104	69,1/ 154	* 72,8/ 105	64,4/ 162	68,3/ 117	63,0/ 160	69,0/ 160	59,4/ 114
BOR2-5	* 79,8/ 138	64,9/ 99	63,0/ 98	69,6/ 155	* 71,2/ 106	* 75,2/ 157	69,8/ 118	* 74,3/ 154	* 70,1/ 154	69,6/ 114
BOR2-7	* 100,0/ 138	60,1/ 86	61,4/ 85	62,9/ 138	68,9/ 100	69,9/ 138	69,1/ 112	* 74,3/ 138	64,3/ 138	64,3/ 104
BOR2-8	60,1/ 86	* 100,0/ 165	62,6/ 121	* 71,1/ 97	* 71,7/ 48	63,8/ 151	* 72,4/ 60	65,5/ 134	* 76,5/ 132	68,1/ 96
BOR2-9	61,4/ 85	62,6/ 121	* 100,0/ 121	66,0/ 96	56,7/ 47	64,3/ 121	* 73,7/ 59	* 71,0/ 121	63,0/ 121	62,9/ 95
BOR3-1	62,9/ 138	* 71,1/ 97	66,0/ 96	* 100,0/ 169	* 77,2/ 114	69,4/ 162	* 70,7/ 125	* 70,3/ 152	* 71,7/ 152	62,1/ 114
BOR3-2	68,9/ 100	* 71,7/ 48	56,7/ 47	* 77,2/ 114	* 100,0/ 114	* 77,0/ 113	* 76,1/ 113	64,4/ 103	* 72,8/ 103	68,0/ 66
BOR3-3	69,9/ 138	63,8/ 151	64,3/ 121	69,4/ 162	* 77,0/ 113	* 100,0/ 216	69,9/ 125	* 71,4/ 189	63,5/ 187	66,5/ 114
BOR3-4	69,1/ 112	* 72,4/ 60	* 73,7/ 59	* 70,7/ 125	* 76,1/ 113	69,9/ 125	* 100,0/ 125	* 71,2/ 115	* 71,7/ 115	68,4/ 78
BOR3-5	* 74,3/ 138	65,5/ 134	* 71,0/ 121	* 70,3/ 152	64,4/ 103	* 71,4/ 189	* 71,2/ 115	* 100,0/ 189	* 70,8/ 187	67,4/ 114
BOR3-6	64,3/ 138	* 76,5/ 132	63,0/ 121	* 76,7/ 152	* 72,8/ 103	63,5/ 187	* 71,7/ 115	* 70,8/ 187	* 100,0/ 187	64,7/ 114
BOR3-7	* 79,4/ 104	68,1/ 96	62,9/ 95	62,1/ 114	68,0/ 66	66,5/ 114	68,4/ 78	67,4/ 114	* 100,0/ 114	

TVBP et intervalle commun

	BOR1-22 (80)	BOR1-23 (101)	BOR1-24 (82)	BOR1-25 (152)	BOR1-26 (92)	BOR1-7 (206)	BOR1-8 (112)	BOR1-9 (114)	BOR2-10 (110)	BOR2-13 (153)
BOR1-11	4,5/ 70	2,1/ 33	* 5,7/ 82	* 8,1/ 85	3,7/ 70	* 6,0/ 118	4,2/ 84	4,0/ 71	* 5,4/ 61	* 6,4/ 110
BOR1-12	3,0/ 53	0,8/ 54	4,8/ 37	4,4/ 64	4,0/ 64	3,9/ 64	1,5/ 64	3,4/ 64	4,1/ 64	2,7/ 64
BOR1-15	3,3/ 57	2,5/ 39	2,7/ 45	4,5/ 57	* 5,1/ 57	4,2/ 57	2,5/ 57	3,5/ 57	* 5,1/ 57	3,6/ 57
BOR1-16	* 5,3/ 80	* 5,3/ 96	4,7/ 72	* 8,1/ 141	3,3/ 92	4,0/ 122	* 6,7/ 106	* 7,2/ 114	* 6,6/ 110	* 6,7/ 121
BOR1-17	4,6/ 80	4,1/ 70	* 5,4/ 82	* 7,5/ 122	3,6/ 92	* 6,4/ 125	* 5,6/ 112	* 9,1/ 108	* 7,9/ 98	4,9/ 125
BOR1-18	2,6/ 42	3,5/ 92	0,6/ 26	* 7,3/ 92	3,9/ 54	2,9/ 76	3,9/ 60	* 7,5/ 75	4,5/ 81	2,0/ 75
BOR1-19	3,0/ 80	1,4/ 64	4,4/ 82	4,0/ 116	4,8/ 92	3,5/ 119	3,1/ 112	4,7/ 102	2,6/ 92	4,0/ 119
BOR1-20	* 6,1/ 80	* 6,6/ 101	3,8/ 69	* 11,6/ 142	3,7/ 92	* 6,7/ 119	* 9,1/ 103	4,3/ 114	* 10,4/ 110	* 7,6/ 118
BOR1-22	* 100,0/ 80	0,3/ 43	* 5,6/ 64	* 6,0/ 80	4,9/ 80	3,0/ 80	2,5/ 80	4,4/ 80	* 5,2/ 71	4,7/ 80
BOR1-23	0,3/ 43	* 100,0/ 101	0,6/ 27	* 5,2/ 100	1,4/ 55	2,9/ 77	* 5,1/ 61	2,8/ 76	* 6,6/ 82	3,6/ 76
BOR1-24	* 5,6/ 64	0,6/ 27	* 100,0/ 82	* 5,8/ 79	4,9/ 64	3,8/ 82	2,7/ 78	3,9/ 65	4,4/ 55	4,3/ 82
BOR1-25	* 6,0/ 80	* 5,2/ 100	* 5,8/ 79	* 100,0/ 152	4,7/ 92	* 6,6/ 129	* 5,5/ 112	* 6,0/ 114	* 9,8/ 110	* 6,8/ 128
BOR1-26	4,9/ 80	1,4/ 55	4,9/ 64	4,7/ 92	* 100,0/ 92	2,0/ 92	1,5/ 92	4,9/ 92	3,4/ 83	4,4/ 92
BOR1-7	3,0/ 80	2,9/ 77	3,8/ 82	* 6,6/ 129	2,0/ 92	* 100,0/ 206	* 5,1/ 112	4,2/ 114	* 6,4/ 105	4,3/ 153
BOR1-8	2,5/ 80	* 5,1/ 61	2,7/ 78	* 5,5/ 112	1,5/ 92	* 5,1/ 112	* 100,0/ 112	4,4/ 99	4,9/ 89	* 6,8/ 112
BOR1-9	4,4/ 80	2,8/ 76	3,9/ 65	* 6,0/ 114	4,9/ 92	4,2/ 114	4,4/ 99	* 100,0/ 114	* 6,2/ 104	* 7,2/ 114
BOR2-10	* 5,2/ 71	* 6,6/ 82	4,4/ 55	* 9,8/ 110	3,4/ 83	* 6,4/ 105	4,9/ 89	* 6,2/ 104	* 100,0/ 110	* 6,7/ 104
BOR2-13	4,7/ 80	3,6/ 76	4,3/ 82	* 6,8/ 128	4,4/ 92	4,3/ 153	* 6,8/ 112	* 7,2/ 114	* 6,7/ 104	* 100,0/ 153
BOR2-14	3,3/ 80	2,2/ 51	3,8/ 82	* 6,1/ 103	4,2/ 88	4,8/ 125	4,1/ 102	* 5,9/ 89	* 7,6/ 79	3,6/ 125
BOR2-16	4,8/ 80	4,2/ 84	* 6,7/ 82	* 8,4/ 136	3,1/ 92	* 5,9/ 164	* 7,7/ 112	* 7,4/ 114	* 8,7/ 110	* 6,2/ 153
BOR2-16	4,0/ 80	3,7/ 86	2,7/ 64	3,8/ 123	4,5/ 92	4,9/ 114	* 5,4/ 98	* 8,5/ 113	* 7,3/ 110	* 7,5/ 113
BOR2-17	4,6/ 49	1,2/ 12	4,4/ 67	4,8/ 64	4,0/ 49	* 6,9/ 125	3,6/ 63	* 5,4/ 50	* 6,3/ 40	* 6,6/ 89
BOR2-1	3,7/ 80	2,4/ 86	2,8/ 78	2,9/ 137	* 5,5/ 92	4,2/ 128	* 6,1/ 112	* 8,8/ 114	* 6,1/ 110	* 5,3/ 127
BOR2-2	* 5,4/ 80	3,8/ 70	4,8/ 82	* 7,7/ 122	* 5,3/ 92	* 8,3/ 188	* 6,2/ 112	* 8,8/ 108	* 7,8/ 98	* 6,3/ 147
BOR2-3	4,5/ 80	3,5/ 69	* 5,2/ 82	* 7,0/ 121	5,0/ 92	* 6,9/ 132	* 7,4/ 112	* 8,1/ 107	* 7,8/ 97	* 6,6/ 132
BOR2-4	* 6,0/ 80	4,0/ 85	4,2/ 82	* 7,1/ 137	4,0/ 92	* 6,3/ 154	* 5,9/ 112	* 7,6/ 114	* 6,8/ 110	* 7,3/ 153
BOR2-5	4,8/ 80	4,7/ 86	4,0/ 82	* 7,3/ 138	3,9/ 92	* 6,8/ 148	* 8,2/ 112	* 6,3/ 114	* 9,0/ 110	* 8,5/ 147
BOR2-7	4,4/ 80	* 5,8/ 80	3,6/ 82	* 9,3/ 132	3,9/ 92	* 6,2/ 135	* 8,9/ 112	* 6,3/ 114	* 9,6/ 108	* 5,8/ 134
BOR2-8	* 5,7/ 65	0,4/ 28	4,9/ 82	2,9/ 80	2,6/ 65	* 6,8/ 157	2,4/ 79	* 5,4/ 66	4,3/ 56	4,5/ 105
BOR2-9	4,9/ 64	1,8/ 27	2,7/ 82	4,6/ 79	3,9/ 64	* 5,1/ 121	2,3/ 78	2,0/ 65	* 5,3/ 55	* 5,5/ 104
BOR3-1	* 6,8/ 80	2,0/ 100	4,5/ 82	* 6,3/ 152	3,7/ 92	* 6,4/ 146	4,2/ 112	* 6,0/ 114	* 5,8/ 110	3,4/ 145
BOR3-2	3,5/ 63	4,1/ 94	* 5,5/ 47	* 8,2/ 114	3,5/ 75	4,5/ 97	* 6,1/ 81	* 7,2/ 96	* 5,3/ 102	4,4/ 96
BOR3-3	4,0/ 80	3,7/ 93	3,8/ 82	* 6,9/ 145	3,8/ 92	* 9,7/ 200	4,5/ 112	* 7,7/ 114	* 7,6/ 110	* 6,5/ 153
BOR3-4	5,0/ 75	3,6/ 93	* 5,2/ 59	* 7,4/ 125	* 6,1/ 87	4,8/ 109	4,7/ 93	* 9,4/ 108	* 7,7/ 110	* 5,4/ 108
BOR3-5	4,9/ 80	3,7/ 83	* 6,2/ 82	* 6,1/ 135	2,3/ 92	* 8,2/ 183	* 6,2/ 112	4,1/ 114	* 5,1/ 110	3,3/ 153
BOR3-6	4,0/ 80	3,2/ 83	* 5,1/ 82	3,6/ 135	3,1/ 92	* 5,2/ 181	* 5,8/ 112	* 6,1/ 114	4,9/ 110	2,9/ 153
BOR3-7	* 5,1/ 80	4,4/ 46	3,9/ 82	* 7,4/ 98	4,6/ 83	4,9/ 114	3,3/ 97	* 6,3/ 84	* 7,2/ 74	* 7,4/ 114

TVBP et intervalle commun

	BOR2-14 (125)	BOR2-15 (171)	BOR2-16 (123)	BOR2-17 (125)	BOR2-1 (137)	BOR2-2 (188)	BOR2-3 (132)	BOR2-4 (162)	BOR2-5 (157)
BOR1-11	4,4/ 107	* 7,0/ 118	3,9/ 70	* 7,0/ 97	2,7/ 84	* 6,6/ 118	* 6,2/ 96	4,2/ 110	* 6,6/ 104
BOR1-12	2,5/ 61	3,0/ 64	3,9/ 64	1,5/ 22	4,7/ 64	3,8/ 64	* 5,2/ 64	3,9/ 64	3,9/ 64
BOR1-15	2,9/ 57	5,0/ 57	* 5,6/ 57	* 5,3/ 30	3,9/ 57	4,5/ 57	* 5,1/ 57	4,0/ 57	* 5,8/ 57
BOR1-16	4,3/ 96	* 7,0/ 129	* 5,9/ 123	* 5,4/ 57	* 6,1/ 131	* 6,0/ 115	* 8,8/ 114	* 6,1/ 130	* 8,1/ 131
BOR1-17	* 6,7/ 106	* 7,7/ 125	* 10,7/ 107	4,5/ 67	* 8,0/ 121	* 9,3/ 125	* 8,6/ 124	* 6,3/ 125	* 7,2/ 125
BOR1-18	4,0/ 50	* 5,6/ 83	3,3/ 85	0,7/ 11	4,1/ 85	* 6,7/ 69	* 6,6/ 68	* 6,1/ 84	* 5,5/ 85
BOR1-19	* 6,9/ 106	3,6/ 119	3,4/ 101	2,4/ 67	* 5,2/ 115	* 5,9/ 119	* 5,9/ 119	4,0/ 119	3,4/ 119
BOR1-20	* 5,6/ 93	* 7,4/ 126	* 5,6/ 123	4,4/ 54	3,5/ 128	* 7,8/ 112	* 8,0/ 111	* 6,5/ 127	* 10,0/ 128
BOR1-22	3,3/ 80	4,8/ 80	4,0/ 80	4,6/ 49	3,7/ 80	* 5,4/ 80	4,5/ 80	* 6,0/ 80	4,8/ 80
BOR1-23	2,2/ 51	4,2/ 84	3,7/ 86	1,2/ 12	2,4/ 86	3,8/ 70	3,5/ 69	4,0/ 85	4,7/ 86
BOR1-24	3,8/ 82	* 6,7/ 82	2,7/ 64	4,4/ 67	2,8/ 78	4,8/ 82	* 5,2/ 82	4,2/ 82	4,0/ 82
BOR1-25	* 6,1/ 103	* 8,4/ 136	3,8/ 123	4,8/ 64	2,9/ 137	* 7,7/ 122	* 7,0/ 121	* 7,1/ 137	* 7,3/ 138
BOR1-26	4,2/ 88	3,1/ 92	4,5/ 92	4,0/ 49	* 5,5/ 92	* 5,3/ 92	5,0/ 92	4,0/ 92	3,9/ 92
BOR1-7	4,8/ 125	* 5,9/ 164	4,9/ 114	* 6,9/ 125	4,2/ 128	* 8,3/ 188	* 6,9/ 132	* 6,3/ 154	* 6,8/ 148
BOR1-8	4,1/ 102	* 7,7/ 112	* 5,4/ 98	3,6/ 63	* 6,1/ 112	* 6,2/ 112	* 7,4/ 112	* 5,9/ 112	* 8,2/ 112
BOR1-9	* 5,9/ 89	* 7,4/ 114	* 8,5/ 113	* 5,4/ 50	* 8,8/ 114	* 8,8/ 108	* 8,1/ 107	* 7,6/ 114	* 6,3/ 114
BOR2-10	* 7,6/ 79	* 8,7/ 110	* 7,3/ 110	* 6,3/ 40	* 6,1/ 110	* 7,8/ 98	* 7,8/ 97	* 6,8/ 110	* 9,0/ 110
BOR2-13	3,6/ 125	* 6,2/ 153	* 7,5/ 113	* 6,6/ 89	* 5,3/ 127	* 6,3/ 147	* 6,6/ 132	* 7,3/ 153	* 8,5/ 147
BOR2-14	* 100,0/ 125	* 5,6/ 125	* 5,0/ 88	* 5,2/ 86	4,5/ 102	* 7,7/ 125	* 7,2/ 114	4,4/ 125	* 5,6/ 122
BOR2-15	* 5,6/ 125	* 100,0/ 171	* 6,1/ 121	* 7,8/ 99	* 6,7/ 135	* 7,9/ 157	* 8,8/ 132	* 6,4/ 161	* 8,8/ 155
BOR2-16	* 5,0/ 88	* 6,1/ 121	* 100,0/ 123	* 8,1/ 49	* 7,0/ 123	* 7,1/ 107	* 10,3/ 106	* 6,8/ 122	* 6,5/ 123
BOR2-17	* 5,2/ 86	* 7,8/ 99	* 8,1/ 49	* 100,0/ 125	3,9/ 63	* 5,6/ 125	* 9,9/ 75	* 5,6/ 89	* 6,7/ 83
BOR2-1	4,5/ 102	* 6,7/ 135	* 7,0/ 123	3,9/ 63	* 100,0/ 137	* 5,6/ 121	* 9,2/ 120	* 6,3/ 136	* 8,0/ 137
BOR2-2	* 7,7/ 125	* 7,9/ 157	* 7,1/ 107	* 5,6/ 125	* 5,6/ 121	* 100,0/ 188	* 9,1/ 132	* 7,5/ 147	* 7,8/ 141
BOR2-3	* 7,2/ 114	* 8,8/ 132	* 10,3/ 106	* 9,9/ 75	* 9,2/ 120	* 9,1/ 132	* 100,0/ 132	* 7,9/ 132	* 9,7/ 132
BOR2-4	4,4/ 125	* 6,4/ 161	* 6,8/ 122	* 5,6/ 89	* 6,3/ 136	* 7,5/ 147	* 7,9/ 132	* 100,0/ 162	* 5,9/ 156
BOR2-5	* 5,6/ 122	* 8,8/ 155	* 6,5/ 123	* 6,7/ 83	* 8,0/ 137	* 7,8/ 141	* 9,7/ 132	* 5,9/ 156	* 100,0/ 157
BOR2-7	4,9/ 109	* 6,9/ 138	* 7,4/ 117	3,5/ 70	* 6,8/ 131	* 7,1/ 128	* 8,5/ 127	4,6/ 138	* 11,6/ 138
BOR2-8	* 5,3/ 102	* 6,4/ 115	3,3/ 65	* 7,6/ 125	3,3/ 79	* 6,6/ 146	* 5,3/ 91	* 5,3/ 105	4,2/ 99
BOR2-9	4,0/ 101	* 5,0/ 114	* 5,5/ 64	* 6,3/ 106	3,2/ 78	4,4/ 121	* 6,9/ 90	1,9/ 104	* 6,4/ 98
BOR3-1	3,7/ 120	* 7,4/ 153	* 5,3/ 123	4,8/ 81	* 5,9/ 137	* 8,5/ 139	* 7,6/ 132	* 7,5/ 154	* 7,4/ 155
BOR3-2	4,9/ 71	* 6,8/ 104	3,5/ 106	4,2/ 32	* 5,3/ 106	* 8,0/ 90	* 7,0/ 89	* 7,2/ 105	* 6,3/ 106
BOR3-3	* 7,6/ 125	* 7,5/ 171	* 5,2/ 123	* 7,4/ 125	* 5,4/ 137	* 10,4/ 188	* 9,0/ 132	* 5,8/ 162	* 9,9/ 157
BOR3-4	* 7,7/ 83	* 7,8/ 116	* 6,2/ 118	* 7,0/ 44	* 5,7/ 118	* 10,3/ 102	* 8,1/ 101	* 7,4/ 117	* 5,6/ 118
BOR3-5	4,5/ 125	* 8,5/ 170	4,5/ 120	* 9,2/ 118	2,7/ 134	* 7,1/ 176	* 7,4/ 132	4,8/ 160	* 7,3/ 154
BOR3-6	* 5,1/ 125	* 6,7/ 170	* 5,3/ 120	* 9,7/ 116	4,7/ 134	* 7,7/ 174	* 9,9/ 132	3,9/ 160	* 5,8/ 154
BOR3-7	4,9/ 114	* 5,9/ 114	* 5,9/ 83	* 6,3/ 80	3,3/ 97	* 5,3/ 114	* 5,6/ 109	4,3/ 114	* 8,7/ 114

TVBP et intervalle commun										
	BOR2-7 (138)	BOR2-8 (165)	BOR2-9 (121)	BOR3-1 (169)	BOR3-2 (114)	BOR3-3 (216)	BOR3-4 (125)	BOR3-5 (189)	BOR3-6 (187)	BOR3-7 (114)
BOR1-11	4,7/ 91	3,5/ 113	3,6/ 112	3,0/ 102	4,9/ 53	4,2/ 118	* 6,8/ 65	* 5,8/ 118	* 6,3/ 118	* 6,7/ 101
BOR1-12	* 5,1/ 64	1,5/ 38	3,4/ 37	4,7/ 64	4,0/ 64	4,3/ 64	4,6/ 64	3,3/ 64	4,4/ 64	3,4/ 56
BOR1-15	4,5/ 57	2,5/ 46	3,1/ 45	5,0/ 57	3,7/ 57	* 5,6/ 57	* 6,8/ 57	* 5,5/ 57	* 7,1/ 57	* 8,0/ 57
BOR1-16	* 7,6/ 125	* 5,5/ 73	4,2/ 72	4,1/ 141	4,9/ 114	* 5,5/ 138	2,6/ 125	4,0/ 128	5,0/ 128	* 7,5/ 91
BOR1-17	* 7,0/ 125	* 5,1/ 83	3,1/ 82	* 9,2/ 125	* 7,7/ 90	* 5,9/ 125	* 10,7/ 102	* 6,6/ 125	* 8,3/ 125	3,0/ 101
BOR1-18	* 6,4/ 79	1,9/ 27	1,0/ 26	* 7,0/ 92	* 6,7/ 92	* 6,6/ 92	* 5,8/ 92	4,7/ 82	3,1/ 82	4,2/ 45
BOR1-19	3,8/ 119	4,5/ 83	2,5/ 82	* 5,0/ 119	4,5/ 84	4,8/ 119	* 5,1/ 96	3,0/ 119	4,8/ 119	2,9/ 101
BOR1-20	* 11,3/ 122	2,9/ 70	4,7/ 69	* 6,2/ 142	* 6,0/ 114	* 8,5/ 135	* 5,2/ 125	* 6,5/ 125	* 5,7/ 125	* 6,0/ 88
BOR1-22	4,4/ 80	* 5,7/ 65	4,9/ 64	* 6,8/ 80	3,5/ 63	4,0/ 80	5,0/ 75	4,9/ 80	4,0/ 80	* 5,1/ 80
BOR1-23	* 5,8/ 80	0,4/ 28	1,8/ 27	2,0/ 100	4,1/ 94	3,7/ 93	3,6/ 93	3,7/ 83	3,2/ 83	4,4/ 46
BOR1-24	3,6/ 82	4,9/ 82	2,7/ 82	4,5/ 82	* 5,5/ 47	3,5/ 82	* 5,2/ 59	* 6,2/ 82	* 5,1/ 82	3,9/ 82
BOR1-25	* 9,3/ 132	2,9/ 80	4,6/ 79	* 6,3/ 152	* 8,2/ 114	* 6,9/ 145	* 7,4/ 125	* 6,1/ 135	3,6/ 135	* 7,4/ 98
BOR1-26	3,9/ 92	2,6/ 65	3,9/ 64	3,7/ 92	3,6/ 75	3,8/ 92	* 6,1/ 87	2,3/ 92	3,1/ 92	4,6/ 83
BOR1-7	* 6,2/ 135	* 6,8/ 157	* 5,1/ 121	* 6,4/ 146	4,5/ 97	* 9,7/ 200	4,8/ 109	* 8,2/ 183	* 5,2/ 181	4,9/ 114
BOR1-8	* 8,9/ 112	2,4/ 79	2,3/ 78	4,2/ 112	* 6,1/ 81	4,5/ 112	4,7/ 93	* 6,2/ 112	* 5,8/ 112	3,3/ 97
BOR1-9	* 6,3/ 114	* 5,4/ 66	2,0/ 65	* 6,0/ 114	* 7,2/ 96	* 7,7/ 114	* 9,4/ 108	4,1/ 114	* 6,1/ 114	* 6,3/ 84
BOR1-10	* 9,6/ 108	4,3/ 56	* 5,3/ 55	* 5,8/ 110	* 5,3/ 102	* 7,6/ 110	* 7,7/ 110	* 5,1/ 110	4,9/ 110	* 7,2/ 74
BOR2-13	* 5,8/ 134	4,5/ 105	* 5,5/ 104	3,4/ 145	4,4/ 96	* 6,5/ 153	* 5,4/ 108	3,3/ 153	2,9/ 153	* 7,4/ 114
BOR2-14	4,9/ 109	* 5,3/ 102	4,0/ 101	3,7/ 120	4,9/ 71	* 7,6/ 125	* 7,7/ 83	4,5/ 125	* 5,1/ 125	4,9/ 114
BOR2-15	* 6,9/ 138	* 6,4/ 115	* 5,0/ 114	* 7,4/ 153	* 6,8/ 104	* 7,5/ 171	* 7,8/ 116	* 8,5/ 170	* 6,7/ 170	* 5,9/ 114
BOR2-16	* 7,4/ 117	3,3/ 65	* 5,5/ 64	* 5,3/ 123	3,5/ 106	* 5,2/ 123	* 6,2/ 118	4,5/ 120	* 5,3/ 120	* 5,9/ 83
BOR2-17	3,5/ 70	* 7,6/ 125	* 6,3/ 106	4,8/ 81	4,2/ 32	* 7,4/ 125	* 7,0/ 44	* 9,2/ 118	* 9,7/ 116	* 6,3/ 80
BOR2-1	* 6,8/ 131	3,3/ 79	3,2/ 78	* 5,9/ 137	* 5,3/ 106	* 5,4/ 137	* 5,7/ 118	2,7/ 134	4,7/ 134	3,3/ 97
BOR2-2	* 7,1/ 128	* 6,6/ 146	4,4/ 121	* 8,5/ 139	* 8,0/ 90	* 10,4/ 188	* 10,3/ 102	* 7,1/ 176	* 7,7/ 174	* 5,3/ 114
BOR2-3	* 8,5/ 127	* 5,3/ 91	* 6,9/ 90	* 7,6/ 132	* 7,0/ 89	* 9,0/ 132	* 8,1/ 101	* 7,4/ 132	* 9,9/ 132	* 5,6/ 109
BOR2-4	4,6/ 138	* 5,3/ 105	1,9/ 104	* 7,5/ 154	* 7,2/ 105	* 5,8/ 162	* 7,4/ 117	4,8/ 160	3,9/ 160	4,3/ 114
BOR2-5	* 11,6/ 138	4,2/ 99	* 6,4/ 98	* 7,4/ 155	* 6,3/ 106	* 9,9/ 157	* 5,6/ 118	* 7,3/ 154	* 5,8/ 154	* 8,7/ 114
BOR2-7	* 100,0/ 138	2,5/ 86	4,3/ 85	4,4/ 138	* 5,1/ 100	* 7,8/ 138	* 5,5/ 112	* 8,1/ 138	* 6,3/ 138	* 5,6/ 104
BOR2-8	2,5/ 86	* 100,0/ 165	3,4/ 121	* 6,0/ 97	4,1/ 48	* 6,2/ 151	* 5,8/ 60	* 7,7/ 134	* 7,0/ 132	4,1/ 96
BOR2-9	4,3/ 85	3,4/ 121	* 100,0/ 121	4,0/ 96	0,9/ 47	4,6/ 121	4,3/ 59	5,0/ 121	2,4/ 121	4,4/ 95
BOR3-1	4,4/ 138	* 6,0/ 97	4,0/ 96	* 100,0/ 169	* 8,2/ 114	* 7,3/ 162	* 7,2/ 125	* 5,8/ 152	* 6,2/ 152	4,2/ 114
BOR3-2	* 5,1/ 100	4,1/ 48	0,9/ 47	* 8,2/ 114	* 100,0/ 114	* 7,2/ 113	* 7,4/ 113	3,9/ 103	3,7/ 103	* 5,7/ 66
BOR3-3	* 7,8/ 138	* 6,2/ 151	4,6/ 121	* 7,3/ 162	* 7,2/ 113	* 100,0/ 216	* 8,1/ 125	* 8,1/ 189	* 6,1/ 187	* 5,2/ 114
BOR3-4	* 5,5/ 112	* 5,8/ 60	4,3/ 59	* 7,2/ 125	* 7,4/ 113	* 8,1/ 125	* 100,0/ 125	4,1/ 115	4,1/ 115	* 7,5/ 78
BOR3-5	* 8,1/ 138	* 7,7/ 134	5,0/ 121	* 5,8/ 152	3,9/ 103	* 8,1/ 189	4,1/ 115	* 100,0/ 189	* 10,5/ 187	* 5,7/ 114
BOR3-6	* 6,3/ 138	* 7,0/ 132	2,4/ 121	* 6,2/ 152	3,7/ 103	* 6,1/ 187	4,1/ 115	* 10,5/ 187	* 100,0/ 187	* 5,6/ 114
BOR3-7	* 5,6/ 104	4,1/ 96	4,4/ 95	4,2/ 114	* 5,7/ 66	* 5,2/ 114	* 7,5/ 78	* 5,7/ 114	* 5,6/ 114	* 100,0/ 114

TVBP et intervalle commun										
	BOR2-7 (138)	BOR2-8 (165)	BOR2-9 (121)	BOR3-1 (169)	BOR3-2 (114)	BOR3-3 (216)	BOR3-4 (125)	BOR3-5 (189)	BOR3-6 (187)	BOR3-7 (114)
BOR1-11	4,7/ 91	3,5/ 113	3,6/ 112	3,0/ 102	4,9/ 53	4,2/ 118	* 6,8/ 65	* 6,8/ 118	* 6,3/ 118	* 6,7/ 101
BOR1-12	* 5,1/ 64	1,5/ 38	3,4/ 37	4,7/ 64	4,0/ 64	4,3/ 64	4,6/ 64	3,3/ 64	4,4/ 64	3,4/ 56
BOR1-15	4,5/ 57	2,5/ 46	3,1/ 45	5,0/ 57	3,7/ 57	* 5,6/ 57	* 6,8/ 57	* 5,5/ 57	* 7,1/ 57	* 8,0/ 57
BOR1-16	* 7,6/ 125	* 5,5/ 73	4,2/ 72	4,1/ 141	4,9/ 114	* 5,5/ 138	2,6/ 125	4,0/ 128	5,0/ 128	* 7,5/ 91
BOR1-17	* 7,0/ 125	* 5,1/ 83	3,1/ 82	* 9,2/ 125	* 7,7/ 90	* 5,9/ 125	* 10,7/ 102	* 6,6/ 125	* 8,3/ 125	3,0/ 101
BOR1-18	* 6,4/ 79	1,9/ 27	1,0/ 26	* 7,0/ 92	* 6,7/ 92	* 6,6/ 92	* 5,8/ 92	4,7/ 82	3,1/ 82	4,2/ 45
BOR1-19	3,8/ 119	4,5/ 83	2,5/ 82	* 5,0/ 119	4,5/ 84	4,8/ 119	* 5,1/ 96	3,0/ 119	4,8/ 119	2,9/ 101
BOR1-20	* 11,3/ 122	2,9/ 70	4,7/ 69	* 6,2/ 142	* 6,0/ 114	* 8,5/ 135	* 5,2/ 125	* 6,5/ 125	* 5,7/ 125	* 6,0/ 88
BOR1-22	4,4/ 80	* 5,7/ 65	4,9/ 64	* 6,8/ 80	3,5/ 63	4,0/ 80	5,0/ 75	4,9/ 80	4,0/ 80	* 5,1/ 80
BOR1-23	* 5,8/ 80	0,4/ 28	1,8/ 27	2,0/ 100	4,1/ 94	3,7/ 93	3,6/ 93	3,7/ 83	3,2/ 83	4,4/ 46
BOR1-24	3,6/ 82	4,9/ 82	2,7/ 82	4,5/ 82	* 5,5/ 47	3,5/ 82	* 5,2/ 59	* 6,2/ 82	* 5,1/ 82	3,9/ 82
BOR1-25	* 9,3/ 132	2,9/ 80	4,6/ 79	* 6,3/ 152	* 8,2/ 114	* 6,9/ 145	* 7,4/ 125	* 6,1/ 135	3,6/ 135	* 7,4/ 98
BOR1-26	3,9/ 92	2,6/ 65	3,9/ 64	3,7/ 92	3,6/ 75	3,8/ 92	* 6,1/ 87	2,3/ 92	3,1/ 92	4,6/ 83
BOR1-7	* 6,2/ 135	* 6,8/ 157	* 5,1/ 121	* 6,4/ 146	4,5/ 97	* 9,7/ 200	4,8/ 109	* 8,2/ 183	* 5,2/ 181	4,9/ 114
BOR1-8	* 8,9/ 112	2,4/ 79	2,3/ 78	4,2/ 112	* 6,1/ 81	4,5/ 112	4,7/ 93	* 6,2/ 112	* 5,8/ 112	3,3/ 97
BOR1-9	* 6,3/ 114	* 5,4/ 66	2,0/ 65	* 6,0/ 114	* 7,2/ 96	* 7,7/ 114	* 9,4/ 108	4,1/ 114	* 6,1/ 114	* 6,3/ 84
BOR1-10	* 9,6/ 108	4,3/ 56	* 5,3/ 55	* 5,8/ 110	* 5,3/ 102	* 7,6/ 110	* 7,7/ 110	* 5,1/ 110	4,9/ 110	* 7,2/ 74
BOR2-13	* 5,8/ 134	4,5/ 105	* 5,5/ 104	3,4/ 145	4,4/ 96	* 6,5/ 153	* 5,4/ 108	3,3/ 153	2,9/ 153	* 7,4/ 114
BOR2-14	4,9/ 109	* 5,3/ 102	4,0/ 101	3,7/ 120	4,9/ 71	* 7,6/ 125	* 7,7/ 83	4,5/ 125	* 5,1/ 125	4,9/ 114
BOR2-15	* 6,9/ 138	* 6,4/ 115	* 5,0/ 114	* 7,4/ 153	* 6,8/ 104	* 7,5/ 171	* 7,8/ 116	* 8,5/ 170	* 6,7/ 170	* 5,9/ 114
BOR2-16	* 7,4/ 117	3,3/ 65	* 5,5/ 64	* 5,3/ 123	3,5/ 106	* 5,2/ 123	* 6,2/ 118	4,5/ 120	* 5,3/ 120	* 5,9/ 83
BOR2-17	3,5/ 70	* 7,6/ 125	* 6,3/ 106	4,8/ 81	4,2/ 32	* 7,4/ 125	* 7,0/ 44	* 9,2/ 118	* 9,7/ 116	* 6,3/ 80
BOR2-1	* 6,8/ 131	3,3/ 79	3,2/ 78	* 5,9/ 137	* 5,3/ 106	* 5,4/ 137	* 5,7/ 118	2,7/ 134	4,7/ 134	3,3/ 97
BOR2-2	* 7,1/ 128	* 6,6/ 146	4,4/ 121	* 8,5/ 139	* 8,0/ 90	* 10,4/ 188	* 10,3/ 102	* 7,1/ 176	* 7,7/ 174	* 5,3/ 114
BOR2-3	* 8,5/ 127	* 5,3/ 91	* 6,9/ 90	* 7,6/ 132	* 7,0/ 89	* 9,0/ 132	* 8,1/ 101	* 7,4/ 132	* 9,9/ 132	* 5,6/ 109
BOR2-4	4,6/ 138	* 5,3/ 105	1,9/ 104	* 7,5/ 154	* 7,2/ 105	* 5,8/ 162	* 7,4/ 117	4,8/ 160	3,9/ 160	4,3/ 114
BOR2-5	* 11,6/ 138	4,2/ 99	* 6,4/ 98	* 7,4/ 155	* 6,3/ 106	* 9,9/ 157	* 5,6/ 118	* 7,3/ 154	* 5,8/ 154	* 8,7/ 114
BOR2-7	* 100,0/ 138	2,5/ 86	4,3/ 85	4,4/ 138	* 5,1/ 100	* 7,8/ 138	* 5,5/ 112	* 8,1/ 138	* 6,3/ 138	* 5,6/ 104
BOR2-8	2,5/ 86	* 100,0/ 165	3,4/ 121	* 6,0/ 97	4,1/ 48	* 6,2/ 151	* 5,8/ 60	* 7,7/ 134	* 7,0/ 132	4,1/ 96
BOR2-9	4,3/ 85	3,4/ 121	* 100,0/ 121	4,0/ 96	0,9/ 47	4,6/ 121	4,3/ 59	5,0/ 121	2,4/ 121	4,4/ 95
BOR3-1	4,4/ 138	* 6,0/ 97	4,0/ 96	* 100,0/ 169	* 8,2/ 114	* 7,3/ 162	* 7,2/ 125	* 5,8/ 152	* 6,2/ 152	4,2/ 114
BOR3-2	* 5,1/ 100	4,1/ 48	0,9/ 47	* 8,2/ 114	* 100,0/ 114	* 7,2/ 113	* 7,4/ 113	3,9/ 103	3,7/ 103	* 5,7/ 66
BOR3-3	* 7,8/ 138	* 6,2/ 151	4,6/ 121	* 7,3/ 162	* 7,2/ 113	* 100,0/ 216	* 8,1/ 125	* 8,1/ 189	* 6,1/ 187	* 5,2/ 114
BOR3-4	* 5,5/ 112	* 5,8/ 60	4,3/ 59	* 7,2/ 125	* 7,4/ 113	* 8,1/ 125	* 100,0/ 125	4,1/ 115	4,1/ 115	* 7,5/ 78
BOR3-5	* 8,1/ 138	* 7,7/ 134	5,0/ 121	* 5,8/ 152	3,9/ 103	* 8,1/ 189	4,1/ 115	* 100,0/ 189	* 10,5/ 187	* 5,7/ 114
BOR3-6	* 6,3/ 138	* 7,0/ 132	2,4/ 121	* 6,2/ 152	3,7/ 103	* 6,1/ 187	4,1/ 115	* 10,5/ 187	* 100,0/ 187	* 5,6/ 114
BOR3-7	* 5,6/ 104	4,1/ 96	4,4/ 95	4,2/ 114	* 5,7/ 66	* 5,2/ 114	* 7,5/ 78	* 5,7/ 114	* 5,6/ 114	* 100,0/ 114

Corr. et intervalle commun									
	BOR1-11 (118)	BOR1-12 (64)	BOR1-15 (57)	BOR1-16 (141)	BOR1-17 (125)	BOR1-18 (92)	BOR1-19 (119)	BOR1-20 (146)	
BOR1-11	* 1.000/ 118	* 0.617/ 43	0.560/ 51	0.479/ 78	0.377/ 88	0.300/ 32	0.164/ 88	0.530/ 75	
BOR1-12	* 0.617/ 43	* 1.000/ 64	0.402/ 49	0.505/ 64	0.563/ 64	0.487/ 53	0.422/ 64	0.497/ 64	
BOR1-15	0.560/ 51	0.402/ 49	* 1.000/ 57	* 0.621/ 57	0.465/ 57	0.429/ 38	0.253/ 57	* 0.648/ 57	
BOR1-16	0.479/ 78	0.505/ 64	* 0.621/ 57	* 1.000/ 141	0.472/ 115	0.532/ 92	0.414/ 109	0.581/ 138	
BOR1-17	0.377/ 88	0.563/ 64	0.465/ 57	0.472/ 115	* 1.000/ 125	* 0.676/ 69	0.531/ 119	0.473/ 112	
BOR1-18	0.300/ 32	0.487/ 53	0.429/ 38	0.532/ 92	* 0.676/ 69	* 1.000/ 92	0.574/ 63	0.532/ 92	
BOR1-19	0.164/ 88	0.422/ 64	0.253/ 57	0.414/ 109	0.531/ 119	0.574/ 63	* 1.000/ 119	0.264/ 106	
BOR1-20	0.530/ 75	0.497/ 64	* 0.648/ 57	0.581/ 138	0.473/ 112	0.532/ 92	0.264/ 106	* 1.000/ 146	
BOR1-22	0.491/ 70	0.445/ 53	0.427/ 57	0.556/ 80	0.488/ 80	0.465/ 42	0.353/ 80	* 0.615/ 80	
BOR1-23	0.322/ 33	0.191/ 54	0.448/ 39	0.522/ 96	0.459/ 70	0.424/ 92	0.285/ 64	0.563/ 101	
BOR1-24	0.477/ 82	0.565/ 37	0.317/ 45	0.427/ 72	0.445/ 82	0.185/ 26	0.437/ 82	0.391/ 69	
BOR1-25	0.593/ 85	0.447/ 64	0.479/ 57	0.552/ 141	0.566/ 122	* 0.629/ 92	0.387/ 116	* 0.680/ 142	
BOR1-26	0.383/ 70	0.425/ 64	0.535/ 57	0.408/ 92	0.324/ 92	0.468/ 54	0.437/ 92	0.405/ 92	
BOR1-7	0.450/ 118	0.434/ 64	0.495/ 57	0.394/ 122	0.490/ 125	0.343/ 76	0.309/ 119	0.507/ 119	
BOR1-8	0.372/ 84	0.191/ 64	0.334/ 57	0.515/ 106	0.421/ 112	0.480/ 60	0.289/ 112	* 0.641/ 103	
BOR1-9	0.353/ 71	0.400/ 64	0.412/ 57	0.553/ 114	0.598/ 108	* 0.708/ 75	0.435/ 102	0.364/ 114	
BOR2-10	0.520/ 61	0.463/ 64	0.558/ 57	0.556/ 110	* 0.637/ 98	0.515/ 81	0.367/ 92	* 0.691/ 110	
BOR2-13	0.520/ 110	0.367/ 64	0.442/ 57	0.531/ 121	0.425/ 125	0.326/ 75	0.422/ 119	0.584/ 118	
BOR2-14	0.417/ 107	0.318/ 61	0.432/ 57	0.455/ 96	0.538/ 106	0.527/ 50	0.571/ 106	0.524/ 93	
BOR2-15	0.557/ 118	0.320/ 64	0.570/ 57	0.536/ 129	0.545/ 125	0.541/ 83	0.368/ 119	0.563/ 126	
BOR2-16	0.427/ 70	0.477/ 64	* 0.604/ 57	0.515/ 123	* 0.711/ 107	0.472/ 85	0.397/ 101	0.468/ 123	
BOR2-17	0.588/ 97	0.366/ 22	* 0.712/ 30	* 0.612/ 57	0.430/ 67	0.285/ 11	0.302/ 67	0.550/ 54	
BOR2-1	0.265/ 84	0.480/ 64	0.424/ 57	0.475/ 131	0.572/ 121	0.509/ 85	0.478/ 115	0.305/ 128	
BOR2-2	0.511/ 118	0.414/ 64	0.545/ 57	0.483/ 115	0.588/ 125	* 0.630/ 69	0.459/ 119	* 0.612/ 112	
BOR2-3	0.523/ 96	0.553/ 64	0.575/ 57	* 0.651/ 114	* 0.644/ 124	* 0.676/ 68	0.488/ 119	* 0.608/ 111	
BOR2-4	0.370/ 110	0.427/ 64	0.482/ 57	0.504/ 130	0.454/ 125	0.551/ 84	0.380/ 119	0.498/ 127	
BOR2-5	0.539/ 104	0.487/ 64	* 0.612/ 57	* 0.600/ 131	0.557/ 125	* 0.610/ 85	0.373/ 119	* 0.673/ 128	
BOR2-7	0.418/ 91	0.579/ 64	0.531/ 57	0.574/ 125	0.560/ 125	* 0.663/ 79	0.417/ 119	* 0.689/ 122	
BOR2-8	0.335/ 113	0.246/ 38	0.467/ 46	0.532/ 73	0.467/ 83	0.501/ 27	0.405/ 83	0.378/ 70	
BOR2-9	0.317/ 112	0.462/ 37	0.424/ 45	0.493/ 72	0.353/ 82	0.308/ 26	0.274/ 82	0.492/ 69	
BOR3-1	0.291/ 102	0.504/ 64	0.559/ 57	0.399/ 141	* 0.604/ 125	0.591/ 92	0.444/ 119	0.488/ 142	
BOR3-2	0.507/ 53	0.394/ 64	0.461/ 57	0.416/ 114	* 0.606/ 90	0.597/ 92	0.434/ 84	0.487/ 114	
BOR3-3	0.383/ 118	0.443/ 64	0.598/ 57	0.468/ 138	0.527/ 125	0.587/ 92	0.459/ 119	0.598/ 135	
BOR3-4	* 0.628/ 65	0.491/ 64	* 0.661/ 57	0.295/ 125	* 0.708/ 102	0.551/ 92	0.465/ 96	0.439/ 125	
BOR3-5	0.557/ 118	0.332/ 64	* 0.633/ 57	0.388/ 128	0.528/ 125	0.486/ 82	0.260/ 119	0.513/ 125	
BOR3-6	0.491/ 118	0.488/ 64	* 0.712/ 57	0.449/ 128	0.592/ 125	0.366/ 82	0.439/ 119	0.432/ 125	
BOR3-7	0.520/ 101	0.464/ 56	* 0.735/ 57	0.558/ 91	0.312/ 101	0.568/ 45	0.266/ 101	0.562/ 88	

Corr. et intervalle commun										
	BOR1-22 (80)	BOR1-23 (101)	BOR1-24 (82)	BOR1-25 (152)	BOR1-26 (92)	BOR1-7 (206)	BOR1-8 (112)	BOR1-9 (114)	BOR2-10 (110)	BOR2-13 (153)
BOR1-11	0.491/ 70	0.322/ 33	0.477/ 82	0.593/ 85	0.383/ 70	0.450/ 118	0.372/ 84	0.353/ 71	0.520/ 61	0.520/ 110
BOR1-12	0.445/ 53	0.191/ 54	0.565/ 37	0.447/ 64	0.425/ 64	0.434/ 64	0.191/ 64	0.400/ 64	0.463/ 64	0.367/ 64
BOR1-15	0.427/ 57	0.448/ 39	0.317/ 45	0.479/ 57	0.535/ 57	0.495/ 57	0.334/ 57	0.412/ 57	0.558/ 57	0.442/ 57
BOR1-16	0.556/ 80	0.522/ 96	0.427/ 72	0.552/ 141	0.408/ 92	0.394/ 122	0.515/ 106	0.553/ 114	0.556/ 110	0.531/ 121
BOR1-17	0.488/ 80	0.459/ 70	0.445/ 82	0.566/ 122	0.324/ 92	0.490/ 125	0.421/ 112	0.598/ 108	* 0.637/ 98	0.425/ 125
BOR1-18	0.465/ 42	0.424/ 92	0.185/ 26	* 0.629/ 92	0.468/ 54	0.343/ 76	0.480/ 60	* 0.708/ 75	0.515/ 81	0.326/ 75
BOR1-19	0.353/ 80	0.285/ 64	0.437/ 82	0.387/ 116	0.437/ 92	0.309/ 119	0.289/ 112	0.435/ 102	0.367/ 92	0.422/ 119
BOR1-20	* 0.615/ 80	0.563/ 101	0.391/ 69	* 0.680/ 142	0.405/ 92	0.507/ 119	* 0.641/ 103	0.364/ 114	* 0.691/ 110	0.584/ 118
BOR1-22	* 1.000/ 80	0.153/ 43	0.502/ 84	0.576/ 80	0.430/ 80	0.408/ 80	0.340/ 80	0.500/ 80	0.564/ 71	0.501/ 80
BOR1-23	0.153/ 43	* 1.000/ 101	0.139/ 27	0.529/ 100	0.333/ 55	0.317/ 77	0.563/ 61	0.363/ 76	* 0.602/ 82	0.438/ 76
BOR1-24	0.502/ 64	0.139/ 27	* 1.000/ 82	0.482/ 79	0.483/ 64	0.344/ 82	0.246/ 78	0.352/ 65	0.540/ 55	0.421/ 82
BOR1-25	0.576/ 80	0.529/ 100	0.482/ 79	* 1.000/ 152	0.470/ 92	0.477/ 129	0.478/ 112	0.493/ 114	* 0.672/ 110	0.524/ 128
BOR1-26	0.430/ 80	0.233/ 55	0.483/ 64	0.470/ 92	* 1.000/ 92	0.216/ 92	0.223/ 92	0.430/ 92	0.368/ 83	0.430/ 92
BOR1-7	0.408/ 80	0.317/ 77	0.344/ 82	0.477/ 129	0.216/ 92	* 1.000/ 206	0.395/ 112	0.450/ 114	0.532/ 105	0.406/ 153
BOR1-8	0.340/ 80	0.563/ 61	0.246/ 78	0.478/ 112	0.223/ 92	0.395/ 112	* 1.000/ 112	0.349/ 99	0.408/ 89	0.527/ 112
BOR1-9	0.500/ 80	0.363/ 76	0.352/ 85	0.493/ 114	0.430/ 92	0.450/ 114	0.349/ 99	* 1.000/ 114	0.568/ 104	0.498/ 114
BOR2-10	0.584/ 71	* 0.602/ 82	0.540/ 55	* 0.672/ 110	0.368/ 83	0.532/ 105	0.408/ 89	0.568/ 104	* 1.000/ 110	0.568/ 104
BOR2-13	0.501/ 80	0.438/ 76	0.421/ 82	0.524/ 128	0.430/ 92	0.406/ 153	0.527/ 112	0.498/ 114	0.568/ 104	* 1.000/ 153
BOR2-14	0.367/ 80	0.261/ 51	0.389/ 82	0.508/ 103	0.342/ 88	0.432/ 125	0.368/ 102	0.515/ 89	* 0.633/ 79	0.345/ 125
BOR2-15	0.569/ 80	0.450/ 84	0.541/ 82	0.581/ 136	0.374/ 92	0.432/ 164	0.550/ 112	0.591/ 114	* 0.646/ 110	0.482/ 153
BOR2-16	0.438/ 80	0.417/ 86	0.257/ 64	0.386/ 123	0.401/ 92	0.455/ 114	0.476/ 98	* 0.662/ 113	0.564/ 110	0.568/ 113
BOR2-17	0.577/ 49	0.450/ 12	0.462/ 67	0.488/ 64	0.523/ 49	0.533/ 125	0.365/ 63	0.600/ 50	* 0.697/ 40	0.593/ 89
BOR2-1	0.410/ 80	0.303/ 86	0.292/ 78	0.337/ 137	0.489/ 92	0.388/ 128	0.438/ 112	* 0.635/ 114	0.536/ 110	0.442/ 127
BOR2-2	0.579/ 80	0.417/ 70	0.426/ 82	0.567/ 122	0.443/ 92	0.541/ 188	0.478/ 112	0.587/ 108	* 0.622/ 98	0.487/ 147
BOR2-3	0.516/ 80	0.426/ 69	0.434/ 82	0.542/ 121	0.462/ 92	0.504/ 132	0.535/ 112	* 0.631/ 107	* 0.630/ 97	0.502/ 132
BOR2-4	* 0.614/ 80	0.416/ 85	0.371/ 82	0.485/ 137	0.401/ 92	0.475/ 154	0.467/ 112	* 0.607/ 114	0.544/ 110	0.512/ 153
BOR2-5	0.545/ 80	0.481/ 86	0.415/ 82	0.551/ 138	0.400/ 92	0.510/ 148	0.575/ 112	0.544/ 114	* 0.692/ 110	0.593/ 147
BOR2-7	0.502/ 80	0.595/ 80	0.398/ 82	* 0.634/ 132	0.397/ 92	0.465/ 135	* 0.600/ 112	0.531/ 114	* 0.705/ 108	0.493/ 134
BOR2-8	* 0.602/ 65	0.145/ 28	0.431/ 82	0.288/ 80	0.277/ 65	0.457/ 157	0.260/ 79	0.501/ 66	0.480/ 56	0.410/ 105
BOR2-9	0.500/ 64	0.292/ 27	0.200/ 82	0.429/ 79	0.400/ 64	0.471/ 121	0.275/ 78	0.348/ 65	0.558/ 55	0.476/ 104
BOR3-1	* 0.633/ 80	0.309/ 100	0.380/ 82	0.459/ 152	0.360/ 92	0.491/ 146	0.333/ 112	0.553/ 114	0.515/ 110	0.329/ 145
BOR3-2	0.438/ 63	0.401/ 94	0.560/ 47	0.538/ 114	0.408/ 75	0.399/ 97	0.554/ 81	0.596/ 96	0.476/ 102	0.414/ 96
BOR3-3	0.501/ 80	0.437/ 93	0.377/ 82	0.488/ 145	0.373/ 92	0.543/ 200	0.370/ 112	0.577/ 114	* 0.624/ 110	0.505/ 153
BOR3-4	0.548/ 75	0.383/ 93	0.460/ 59	0.529/ 125	0.478/ 87	0.453/ 109	0.394/ 93	* 0.678/ 108	* 0.600/ 110	0.493/ 108
BOR3-5	0.578/ 80	0.423/ 83	0.489/ 82	0.492/ 135	0.266/ 92	0.498/ 183	0.451/ 112	0.422/ 114	0.509/ 110	0.333/ 153
BOR3-6	0.471/ 80	0.314/ 83	0.439/ 82	0.339/ 135	0.333/ 92	0.375/ 181	0.418/ 112	0.522/ 114	0.497/ 110	0.263/ 153
BOR3-7	0.561/ 80	0.535/ 46	0.341/ 82	0.562/ 98	0.385/ 83	0.428/ 114	0.325/ 97	0.569/ 84	0.600/ 74	0.532/ 114

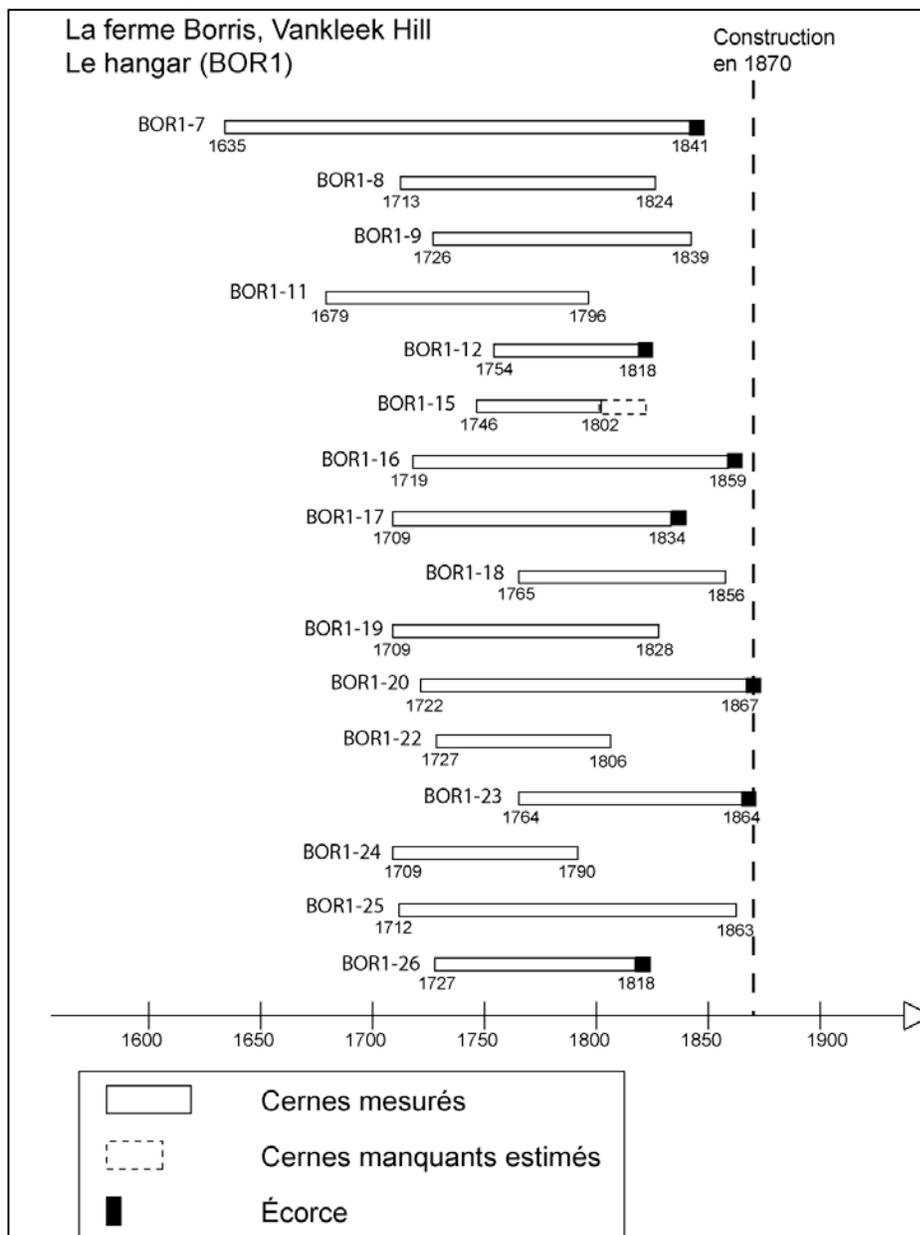
Corr. et intervalle commun										
	BOR2-14 (125)	BOR2-15 (171)	BOR2-16 (123)	BOR2-17 (125)	BOR2-1 (137)	BOR2-2 (188)	BOR2-3 (132)	BOR2-4 (162)	BOR2-5 (157)	
BOR1-11	0,417/ 107	0,557/ 118	0,427/ 70	0,588/ 97	0,265/ 84	0,511/ 118	0,523/ 96	0,370/ 110	0,539/ 104	
BOR1-12	0,318/ 61	0,320/ 64	0,477/ 64	0,366/ 22	0,480/ 64	0,414/ 64	0,553/ 64	0,427/ 64	0,487/ 64	
BOR1-15	0,432/ 57	0,570/ 57	* 0,604/ 57	* 0,712/ 30	0,424/ 57	0,546/ 57	0,575/ 57	0,482/ 57	* 0,612/ 57	
BOR1-16	0,455/ 96	0,536/ 129	0,515/ 123	* 0,612/ 57	0,475/ 131	0,483/ 115	* 0,651/ 114	0,504/ 130	* 0,600/ 131	
BOR1-17	0,538/ 108	0,545/ 125	* 0,711/ 107	0,430/ 67	0,572/ 121	0,588/ 125	* 0,644/ 124	0,454/ 125	0,557/ 125	
BOR1-18	0,527/ 50	0,541/ 83	0,472/ 85	0,285/ 11	0,509/ 85	* 0,630/ 69	* 0,676/ 68	0,551/ 84	* 0,610/ 85	
BOR1-19	0,571/ 106	0,368/ 119	0,397/ 101	0,302/ 67	0,478/ 115	* 0,459/ 119	0,488/ 119	0,380/ 119	0,373/ 119	
BOR1-20	0,524/ 93	0,563/ 126	0,468/ 123	0,550/ 54	0,305/ 128	* 0,612/ 112	* 0,608/ 111	0,498/ 127	* 0,673/ 128	
BOR1-22	0,367/ 80	0,569/ 80	0,438/ 80	0,577/ 49	0,410/ 80	0,579/ 80	0,516/ 80	* 0,614/ 80	0,545/ 80	
BOR1-23	0,261/ 51	0,450/ 84	0,417/ 86	0,450/ 12	0,303/ 86	0,417/ 70	0,426/ 69	0,416/ 85	0,481/ 86	
BOR1-24	0,389/ 82	0,541/ 82	0,257/ 64	0,462/ 67	0,292/ 78	0,426/ 82	0,434/ 82	0,371/ 82	0,415/ 82	
BOR1-26	0,508/ 103	0,581/ 136	0,386/ 123	0,488/ 64	0,337/ 137	0,567/ 122	0,542/ 121	0,485/ 137	0,551/ 138	
BOR1-26	0,342/ 88	0,374/ 92	0,401/ 92	0,523/ 49	0,489/ 92	0,443/ 92	0,462/ 92	0,401/ 92	0,400/ 92	
BOR1-7	0,432/ 125	0,432/ 164	0,455/ 114	0,533/ 125	0,388/ 128	0,541/ 188	0,504/ 132	0,475/ 154	0,510/ 148	
BOR1-8	0,368/ 102	0,550/ 112	0,476/ 98	0,365/ 63	0,438/ 112	0,478/ 112	0,535/ 112	0,467/ 112	0,575/ 112	
BOR1-9	0,515/ 89	0,591/ 114	* 0,662/ 113	0,600/ 50	* 0,635/ 114	0,587/ 108	* 0,631/ 107	* 0,607/ 114	0,544/ 114	
BOR2-10	* 0,633/ 79	* 0,646/ 110	0,564/ 110	* 0,697/ 40	* 0,516/ 135	* 0,622/ 98	* 0,630/ 97	0,544/ 110	* 0,692/ 110	
BOR2-13	0,345/ 125	0,482/ 153	0,568/ 113	0,593/ 89	0,442/ 127	0,487/ 147	0,502/ 132	0,512/ 153	0,593/ 147	
BOR2-14	* 1,000/ 125	0,510/ 125	0,531/ 88	0,527/ 86	0,414/ 102	0,551/ 125	* 0,609/ 114	0,392/ 125	0,496/ 122	
BOR2-15	0,510/ 125	* 1,000/ 171	0,526/ 121	* 0,661/ 99	0,516/ 135	0,528/ 157	* 0,636/ 132	0,509/ 161	* 0,604/ 155	
BOR2-16	0,531/ 88	0,526/ 121	* 1,000/ 123	* 0,768/ 49	0,531/ 123	0,576/ 107	* 0,746/ 106	0,569/ 122	0,531/ 123	
BOR2-17	0,527/ 86	* 0,661/ 99	* 0,768/ 49	* 1,000/ 125	0,446/ 63	0,457/ 125	* 0,742/ 75	0,544/ 89	* 0,616/ 83	
BOR2-1	0,414/ 102	0,516/ 135	0,531/ 123	0,446/ 63	* 1,000/ 137	0,452/ 121	* 0,640/ 120	0,505/ 136	0,569/ 137	
BOR2-2	0,551/ 125	0,528/ 157	0,576/ 107	0,457/ 125	0,452/ 121	* 1,000/ 188	* 0,664/ 132	0,510/ 147	0,571/ 141	
BOR2-3	* 0,609/ 114	* 0,636/ 132	* 0,746/ 106	* 0,742/ 75	* 0,640/ 120	* 0,664/ 132	* 1,000/ 132	* 0,606/ 132	* 0,663/ 132	
BOR2-4	0,392/ 125	0,509/ 161	0,569/ 122	0,544/ 89	0,505/ 136	0,510/ 147	* 0,606/ 132	* 1,000/ 162	0,468/ 156	
BOR2-5	0,496/ 122	* 0,604/ 155	0,531/ 123	* 0,616/ 83	0,569/ 137	0,571/ 141	* 0,663/ 132	0,468/ 156	* 1,000/ 157	
BOR2-7	0,411/ 109	0,532/ 138	0,577/ 117	0,406/ 70	0,536/ 131	0,520/ 128	0,596/ 127	0,405/ 138	* 0,728/ 138	
BOR2-8	0,481/ 102	0,510/ 115	0,420/ 85	0,544/ 125	0,351/ 79	0,490/ 146	0,478/ 91	0,460/ 105	0,422/ 99	
BOR2-9	0,430/ 101	0,422/ 114	* 0,618/ 64	0,551/ 106	0,361/ 78	0,385/ 121	0,565/ 90	0,263/ 104	0,528/ 98	
BOR3-1	0,366/ 120	0,527/ 153	0,495/ 123	0,501/ 81	0,497/ 137	0,571/ 139	0,584/ 132	0,532/ 154	0,539/ 155	
BOR3-2	0,482/ 71	0,570/ 104	0,372/ 106	0,577/ 32	0,471/ 106	0,592/ 90	0,593/ 89	0,515/ 105	0,567/ 106	
BOR3-3	0,560/ 125	0,519/ 171	0,485/ 123	0,553/ 125	0,448/ 137	* 0,632/ 188	* 0,605/ 132	0,431/ 162	* 0,650/ 157	
BOR3-4	* 0,632/ 83	0,599/ 116	0,545/ 118	* 0,773/ 44	0,503/ 118	* 0,663/ 102	* 0,642/ 101	0,552/ 117	0,538/ 118	
BOR3-5	0,390/ 125	0,575/ 170	0,417/ 120	* 0,680/ 118	0,294/ 134	0,522/ 176	0,548/ 132	0,351/ 160	0,521/ 154	
BOR3-6	0,486/ 125	0,452/ 170	0,432/ 120	* 0,652/ 116	0,395/ 134	0,537/ 174	* 0,666/ 132	0,267/ 160	0,414/ 154	
BOR3-7	0,370/ 114	0,523/ 114	* 0,605/ 83	* 0,605/ 80	0,357/ 97	0,466/ 114	0,537/ 109	0,385/ 114	* 0,605/ 114	

Corr. et intervalle commun										
	BOR2-7 (138)	BOR2-8 (165)	BOR2-9 (121)	BOR3-1 (189)	BOR3-2 (114) (216)	BOR3-3 (125)	BOR3-4 (189)	BOR3-5 (187)	BOR3-6 (114)	BOR3-7 (114)
BOR1-11	0,418/ 91	0,335/ 113	0,317/ 112	0,291/ 102	0,507/ 53	0,383/ 118	* 0,628/ 65	0,557/ 118	0,491/ 118	0,520/ 101
BOR1-12	0,579/ 64	0,246/ 38	0,462/ 37	0,504/ 64	0,394/ 64	0,443/ 64	0,491/ 64	0,332/ 64	0,488/ 64	0,464/ 56
BOR1-15	0,531/ 57	0,467/ 46	0,424/ 45	0,559/ 57	0,461/ 57	0,598/ 57	* 0,661/ 57	* 0,633/ 57	* 0,712/ 57	* 0,735/ 57
BOR1-16	0,574/ 125	0,532/ 73	0,493/ 72	0,399/ 141	0,416/ 114	0,468/ 138	0,295/ 125	0,388/ 128	0,449/ 128	0,558/ 91
BOR1-17	0,560/ 125	0,467/ 83	0,353/ 82	* 0,604/ 125	* 0,606/ 90	0,527/ 125	* 0,708/ 102	0,528/ 125	0,592/ 125	0,312/ 101
BOR1-18	* 0,663/ 79	0,501/ 27	0,308/ 26	0,591/ 92	0,597/ 92	0,587/ 92	0,551/ 92	0,486/ 82	0,366/ 82	0,568/ 45
BOR1-19	0,417/ 119	0,405/ 83	0,274/ 82	0,444/ 119	0,434/ 84	0,459/ 119	0,465/ 96	0,260/ 119	0,439/ 119	0,266/ 101
BOR1-20	* 0,689/ 122	0,378/ 70	0,492/ 69	0,488/ 142	0,487/ 114	0,598/ 135	0,439/ 125	0,513/ 125	0,432/ 125	0,562/ 88
BOR1-22	0,502/ 80	* 0,602/ 65	0,500/ 64	* 0,633/ 80	0,438/ 63	0,501/ 80	0,548/ 75	0,578/ 80	0,471/ 80	0,561/ 80
BOR1-23	0,595/ 80	0,145/ 28	0,292/ 27	0,309/ 100	0,401/ 94	0,437/ 93	0,383/ 93	0,423/ 83	0,314/ 83	0,535/ 46
BOR1-24	0,398/ 82	0,431/ 82	0,200/ 82	0,380/ 82	0,560/ 47	0,377/ 82	0,460/ 59	0,489/ 82	0,439/ 82	0,341/ 82
BOR1-25	* 0,634/ 132	0,288/ 80	0,429/ 79	0,459/ 152	0,538/ 114	0,488/ 145	0,529/ 125	0,492/ 135	0,339/ 135	0,562/ 98
BOR1-26	0,397/ 92	0,277/ 65	0,400/ 64	0,360/ 92	0,408/ 75	0,373/ 92	0,478/ 87	0,266/ 92	0,333/ 92	0,385/ 83
BOR1-7	0,465/ 135	0,457/ 157	0,471/ 121	0,491/ 146	0,399/ 97	0,543/ 200	0,453/ 109	0,498/ 183	0,375/ 181	0,428/ 114
BOR1-8	* 0,600/ 112	0,260/ 79	0,275/ 78	0,333/ 112	0,554/ 81	0,370/ 112	0,394/ 93	0,451/ 112	0,418/ 112	0,325/ 97
BOR1-9	0,531/ 114	0,501/ 66	0,348/ 65	0,553/ 114	0,596/ 96	0,577/ 114	* 0,678/ 108	0,422/ 114	0,522/ 114	0,569/ 84
BOR2-10	* 0,705/ 108	0,480/ 56	0,558/ 55	0,515/ 110	0,476/ 102	* 0,624/ 110	* 0,600/ 110	0,509/ 110	0,497/ 110	0,600/ 74
BOR2-13	0,493/ 134	0,410/ 105	0,476/ 104	0,329/ 145	0,414/ 96	* 0,505/ 153	0,493/ 108	0,333/ 153	0,263/ 153	0,532/ 114
BOR2-14	0,411/ 109	0,481/ 102	0,430/ 101	0,366/ 120	0,482/ 71	0,560/ 125	* 0,632/ 83	0,390/ 125	0,486/ 125	0,370/ 114
BOR2-16	0,532/ 136	0,510/ 115	0,422/ 114	0,527/ 153	0,570/ 104	0,519/ 171	0,599/ 116	0,575/ 170	0,452/ 170	0,523/ 114
BOR2-16	0,577/ 117	0,420/ 65	* 0,618/ 64	0,495/ 123	0,372/ 106	0,485/ 123	0,545/ 118	0,417/ 120	0,432/ 120	* 0,605/ 83
BOR2-17	0,406/ 70	0,544/ 125	0,551/ 106	0,501/ 81	0,577/ 32	0,553/ 125	* 0,773/ 44	* 0,680/ 118	* 0,652/ 118	* 0,605/ 80
BOR2-1	0,536/ 131	0,351/ 79	0,361/ 78	0,497/ 137	0,471/ 106	0,448/ 137	0,503/ 118	0,294/ 134	0,395/ 134	0,357/ 97
BOR2-2	0,520/ 126	0,490/ 146	0,385/ 121	0,571/ 139	0,592/ 90	* 0,632/ 188	* 0,683/ 102	0,522/ 176	0,537/ 174	0,466/ 114
BOR2-3	0,596/ 127	0,478/ 91	0,566/ 90	0,584/ 132	0,593/ 89	* 0,605/ 132	* 0,642/ 101	0,548/ 132	* 0,666/ 132	0,537/ 109
BOR2-4	0,405/ 138	0,460/ 105	0,263/ 104	0,532/ 154	0,515/ 105	0,431/ 162	0,552/ 117	0,351/ 160	0,267/ 160	0,385/ 114
BOR2-5	* 0,728/ 138	0,422/ 99	0,528/ 98	0,539/ 155	0,567/ 106	* 0,650/ 157	0,538/ 118	0,521/ 154	0,414/ 154	* 0,605/ 114
BOR2-7	* 1,000/ 138	0,265/ 86	* 0,406/ 85	0,373/ 138	0,508/ 100	0,595/ 138	0,493/ 112	0,536/ 138	0,408/ 138	0,487/ 104
BOR2-8	0,265/ 86	* 1,000/ 165	0,379/ 121	0,507/ 97	0,503/ 48	0,417/ 151	0,600/ 60	0,559/ 134	0,545/ 132	0,554/ 96
BOR2-9	0,406/ 85	0,379/ 121	* 1,000/ 121	0,391/ 96	0,161/ 47	0,454/ 121	0,515/ 59	0,457/ 121	0,290/ 121	0,406/ 95
BOR3-1	0,373/ 138	0,507/ 97	0,391/ 96	* 1,000/ 169	0,582/ 114	0,496/ 162	0,560/ 125	0,431/ 152	0,430/ 152	0,463/ 114
BOR3-2	0,508/ 100	0,503/ 48	0,161/ 47	0,582/ 114	* 1,000/ 114	0,557/ 113	0,574/ 113	0,390/ 103	0,336/ 103	0,554/ 66
BOR3-3	0,595/ 138	0,417/ 151	0,454/ 121	0,496/ 162	0,557/ 113	* 1,000/ 216	* 0,611/ 125	0,559/ 189	0,409/ 187	0,481/ 114
BOR3-4	0,493/ 112	0,600/ 60	0,515/ 59	0,560/ 125	0,574/ 113	* 0,611/ 125	* 1,000/ 125	0,414/ 115	0,376/ 115	* 0,664/ 78
BOR3-5	0,536/ 138	0,559/ 134	0,457/ 121	0,431/ 152	0,390/ 103	0,559/ 189	0,414/ 115	* 1,000/ 189	* 0,610/ 187	0,551/ 114
BOR3-6	0,408/ 138	0,545/ 132	0,290/ 121	0,430/ 152	0,336/ 103	0,409/ 187	0,376/ 115	* 0,610/ 187	* 1,000/ 187	0,526/ 114
BOR3-7	0,487/ 104	0,425/ 96	0,406/ 95	0,463/ 114	0,554/ 66	0,481/ 114	* 0,664/ 78	0,551/ 114	0,526/ 114	* 1,000/ 114

2.3c Informations sur les échantillons de la ferme Borris

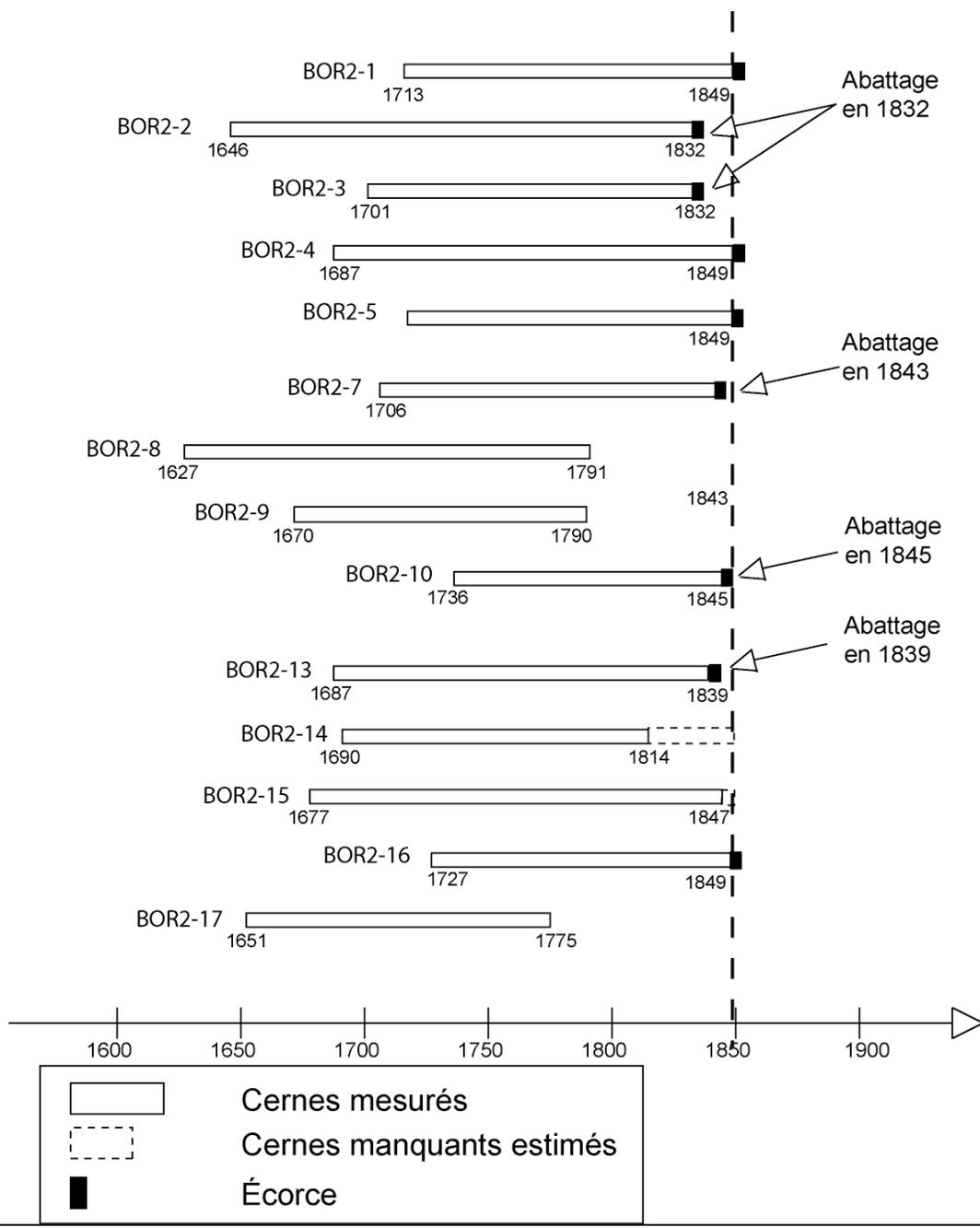
	No échantillon	Localisation	Nombre de cerne	Nombre de cerne d'aubier	Présence du cœur	Intervalle de croissance	Écorce/cambium/DCV	Nombre de cerne non-mesurés	Nombre de cerne manquant estimés	Année d'abattage	Saison d'abattage
Le hangar	BOR1-1	solive annexe hangar	47	12	oui	1933-1979	Écorce	1	-	1980	automne
	BOR1-2	solive annexe hangar	56	15	oui	1928-1983	Écorce	0	-	1983	hiver
	BOR1-3	solive annexe hangar	62	9	près	1921-1982	-	0	1	1983	-
	BOR1-4	solive annexe hangar	66	13	près	1918-1983	cambium	1	-	1984	hiver
	BOR1-5	solive annexe hangar	72	?	près	1912-1983	cambium	1	-	1984	été
	BOR1-6	solive annexe hangar	54	21	oui	1924-1977	-	1	de 3 à 6	-	été
	BOR1-7	pièce mur est	206	20	près	1635-1840	Écorce	1	-	1841	automne
	BOR1-8	pièce mur est	112	?	près	1713-1824	-	1	?	?	-
	BOR1-9	pièce mur est	114	?	oui	1726-1839	-	1	?	?	-
	BOR1-10	pièce mur est	104	-	-	Abandonné	-	-	-	-	-
	BOR1-11	pièce mur sud	118	0	près	1679-1796	-	0	?	?	-
	BOR1-12	pièce mur sud	64	23	non	1754-1818	Écorce	0	-	1818	hiver
	BOR1-13	pièce mur sud	142	0	non	Abandonné	-	-	-	-	-
	BOR1-14	pièce mur sud	-	-	près	Abandonné	-	-	-	-	-
	BOR1-15	pièce mur sud	57	0	non	1746-1802	-	22	?	?	-
	BOR1-16	pièce mur nord	141	26	non	1719-1859	Écorce	0	-	1859	Automne
	BOR1-17	pièce mur nord	125	25	près	1709-1833	Écorce	1	-	1834	hiver
	BOR1-18	pièce mur nord	92	-	près	1765-1856	-	1	-	-	-
	BOR1-19	pièce mur nord	119	12	près	1709-1827	cambium	1	-	1828	hiver
	BOR1-20	pièce mur nord	146	27	oui	1722-1867	Écorce	0	-	1867	hiver
	BOR1-21	pièce mur nord	117	17	non	Abandonné	DCV	0	1?	1889	-
	BOR1-22	pièce mur ouest	80	0	non	1727-1806	-	1	?	?	-
	BOR1-23	pièce mur ouest	101	26	près	1764-1864	Écorce	1	-	1865	Été
	BOR1-24	pièce mur ouest	82	0	près	1709-1790	-	1	?	?	-
	BOR1-25	pièce mur ouest	152	30	oui	1712-1863	DCV	1	1?	1863	-
	BOR1-26	pièce mur ouest	92	25	non	1727-1818	Écorce	0	-	1818	été
La grange	BOR2-1	mur ouest	137	26	près	1713-1849	Écorce	0	-	1849	hiver
	BOR2-2	mur ouest	187	20	près	1646-1832	Écorce	0	-	1832	hiver
	BOR2-3	mur ouest	132	20	près	1701-1832	Écorce	0	-	1832	hiver
	BOR2-4	mur ouest	162	18	oui	1687-1849	Écorce	0	-	1849	hiver
	BOR2-5	mur ouest	157	19	près	1718-1849	Écorce	0	-	1849	fin été
	BOR2-6	mur ouest	151	0	près	Abandonné	-	-	-	-	-
	BOR2-7	mur nord, est de la porte	138	21	oui	1706-1843	Écorce	0	-	1843	hiver
	BOR2-8	mur nord	165	?	près	1627-1791	cambium?	0	?	?	-
	BOR2-9	mur nord	121	-	près	1670-1790	DCV	0	?	?	-
	BOR2-10	mur nord, est de la porte	110	21	oui	1736-1845	Écorce	0	-	1845	hiver
	BOR2-11	solive plafond (est)	127	13	près	Abandonné	Écorce	0	-	1848	hiver
	BOR2-12	solive plafond (ouest)	115	-	-	Abandonné	-	-	-	-	-
	BOR2-13	mur nord, ouest de la porte	153	32	oui	1687-1839	Écorce	0	-	1839	hiver
	BOR2-14	mur nord, ouest de la porte	125	-	non	1690-1814	-	1	?	?	-
	BOR2-15	mur extrême ouest	171	23	oui	1677-1847	-	1	2	1847	-
	BOR2-16	mur extrême ouest	123	18	près	1727-1849	Écorce	0	-	1849	hiver
	BOR2-17	mur ouest	125	21	oui	1651-1775	Cambium?	0	?	?	-
	BOR2-18	mur ouest	111	-	-	Abandonné	-	-	-	-	-
La maison	BOR3-1	solive 3 (à coulisse)	169	27	non	1695-1863	Écorce	0	-	1863	hiver
	BOR3-2	solive 6 (à coulisse)	114	23	près	1744-1857	Écorce	0	-	1857	hiver
	BOR3-3	solive 7 (à coulisse)	216	32	près	1641-1856	Écorce	0	-	1856	hiver
	BOR3-4	solive 8 (à coulisse)	125	27	non	1732-1856	Écorce	0	-	1856	hiver
	BOR3-5	solive 11 (queue d'aronde)	189	30	près	1658-1846	Écorce	0	-	1846	fin été
	BOR3-6	solive 12 (queue d'aronde)	187	24	non	1660-1846	Écorce	0	-	1846	fin été
	BOR3-7	solive 14 (queue d'aronde)	114	19	non	1696-1809	Écorce	0	-	1809	automne

2.3d Bloc-diagramme de la ferme Borris

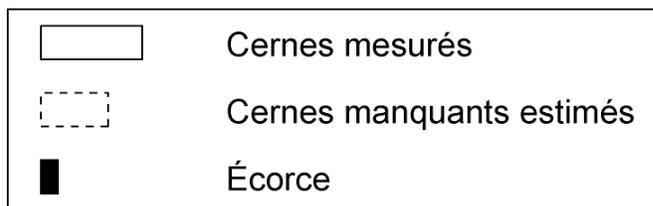
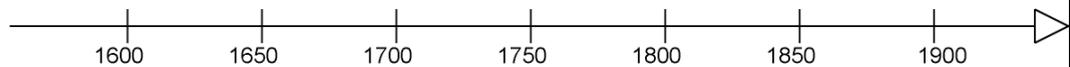
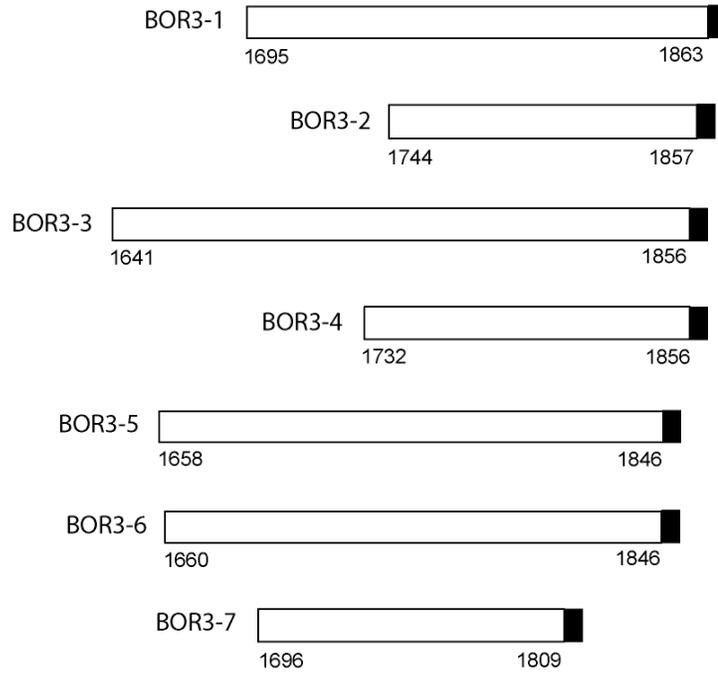


La ferme Borris, Vankleek Hill
 La grange (BOR2)

Abattage
 en 1849

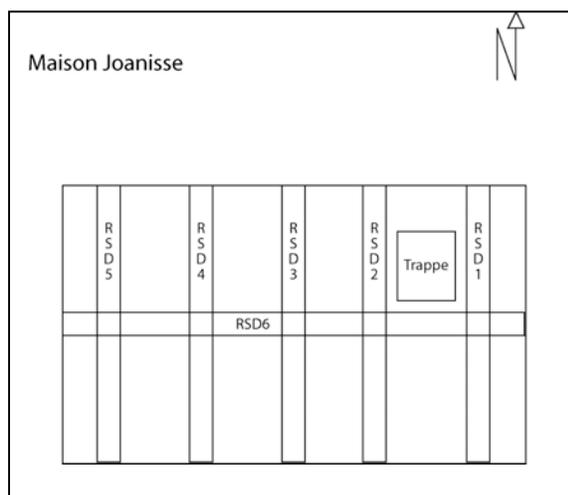


La ferme Borris, Vankleek Hill
 La maison (BOR3)



2.4 La maison Joannis

2.4a Croquis schématique de la maison Joannis



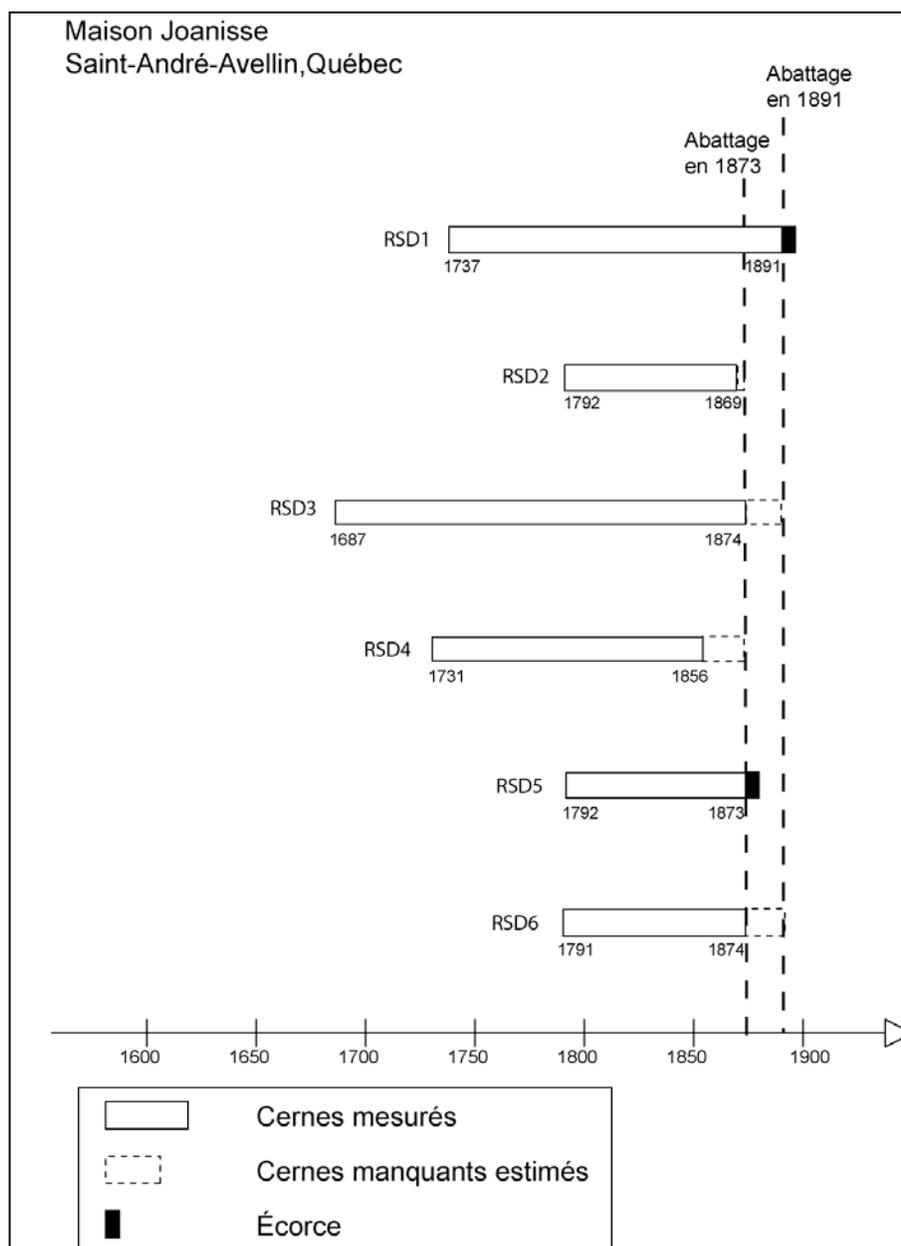
2.4b Synchronisation interne de la maison Joannis

Table de corrélation statistique entre les échantillons de la maison Joannis						
TVBP et intervalle commun						
Échantillons	RSD1 (155)	RSD2 (78)	RSD3 (188)	RSD4 (126)	RSD5 (82)	RSD6 (84)
RSD1	100/155	8,8/78	7,7/138	5,9/120	6,6/82	5,0/84
RSD2	8,8/78	100/78	5,8/78	4,5/65	7,1/78	5,7/78
RSD3	7,7/138	5,8/78	100/188	6,2/126	5,2/82	7,2/84
RSD4	5,9/120	4,5/65	6,2/126	100/126	2,7/65	3,1/66
RSD5	6,6/82	7,1/78	5,2/82	2,7/65	100/82	4,9/82
RSD6	5,0/84	5,7/78	7,2/84	3,1/66	4,9/82	100/84
Glk et intervalle commun						
Échantillons	RSD1 (155)	RSD2 (78)	RSD3 (188)	RSD4 (126)	RSD5 (82)	RSD6 (84)
RSD1	100/155	80,3/78	64,7/138	66,1/120	73,1/82	61/84
RSD2	80,3/78	100/78	67,8/78	80,2/65	66,4/78	69,7/78
RSD3	64,7/138	67,8/78	100/188	59,7/126	71,3/82	70,1/84
RSD4	66,1/120	80,2/65	59,7/126	100/126	60,3/65	63,3/66
RSD5	73,1/82	66,4/78	71,3/82	60,3/65	100/82	66,9/82
RSD6	61/84	69,7/78	70,1/84	63,3/66	66,9/82	100/84
Corr. et intervalle commun						
Échantillons	RSD1 (155)	RSD2 (78)	RSD3 (188)	RSD4 (126)	RSD5 (82)	RSD6 (84)
RSD1	1/155	0,703/78	0,546/138	0,447/120	0,596/82	0,483/84
RSD2	0,703/78	1/78	0,565/78	0,502/65	0,615/78	0,550/78
RSD3	0,546/138	0,565/78	1/188	0,456/126	0,540/82	0,578/84
RSD4	0,447/120	0,502/65	0,456/126	1/126	0,359/65	0,348/66
RSD5	0,596/82	0,615/78	0,540/82	0,359/65	1/82	0,529/82
RSD6	0,483/84	0,550/78	0,578/84	0,348/66	0,529/82	1/84

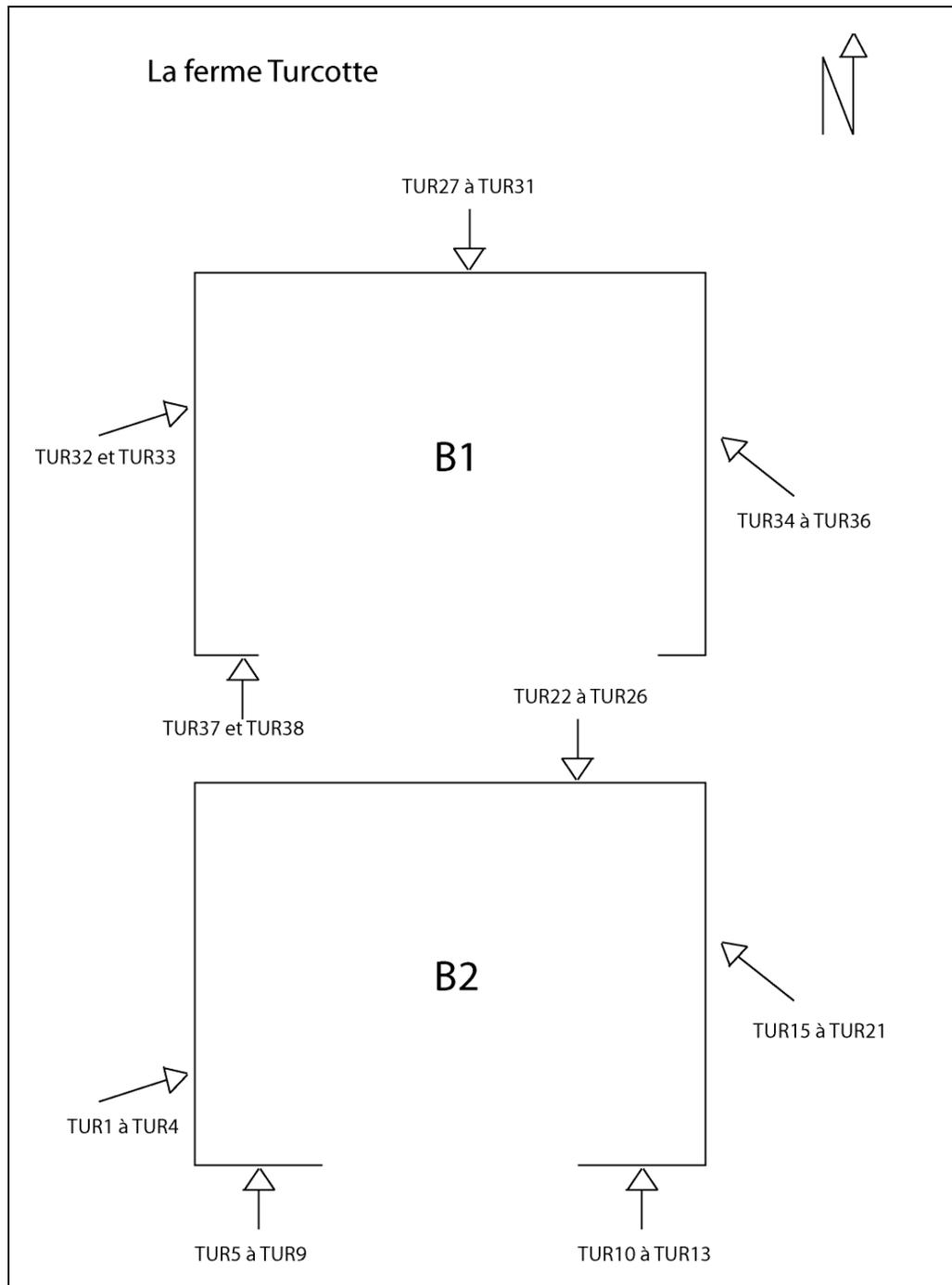
2.4c Informations sur les échantillons de la maison Joanisse

No échantillon	Localisation	Nombre de cernes	Nombre de cernes d'aubier	Présence du cœur	Intervalle de croissance	Écorce/cambium/DCV	Nombre de cernes non-mesurés	Nombre de cernes manquant estimés	Année d'abattage	Saison d'abattage
RSD1	Solive 1	155	20	non	1737-1891	Écorce	---	0	1891	hiver
RSD2	Solive 2	78	?	non	1792-1869	-	---	?	1873?	-
RSD3	Solive 3	188	?	non	1687-1874	-	11	6	1891	hiver
RSD4	Solive 4	126	0	non	1731-1856	-	---	?	1873?	-
RSD5	Solive 5	82	?	non	1792-1873	Écorce	---	0	1873	fin de l'été
RSD6	Poutre	84	0	non	1791-1874	-	---	17?	1891?	-

2.4d Bloc-diagramme de la maison Joanisse



2.5 La ferme Turcotte
 2.5a Croquis schématique de la ferme Turcotte



2.5b Synchronisation interne de la ferme Turcotte

Gik et intervalle commun								
	TUR10 (93)	TUR12 (137)	TUR13 (85)	TUR14 (114)	TUR15 (74)	TUR16 (43)	TUR17 (55)	TUR18 (49)
TUR10	* 100,0/ 93	68,0/ 88	68,3/ 62	67,5/ 85	* 75,0/ 74	67,1/ 43	67,8/ 47	66,1/ 30
TUR12	68,0/ 88	* 100,0/ 137	66,4/ 57	* 70,5/ 80	69,3/ 72	* 78,0/ 43	65,0/ 42	63,0/ 25
TUR13	68,3/ 62	66,4/ 57	* 100,0/ 85	* 70,5/ 85	* 71,1/ 59	* 75,0/ 28	* 79,2/ 55	* 73,4/ 49
TUR14	67,5/ 85	* 70,5/ 80	* 70,5/ 85	* 100,0/ 114	64,6/ 74	* 75,6/ 43	* 81,1/ 55	* 73,4/ 49
TUR15	* 75,0/ 74	69,3/ 72	* 71,1/ 59	64,6/ 74	* 100,0/ 74	* 72,0/ 43	* 78,6/ 44	* 74,0/ 27
TUR16	67,1/ 43	* 78,0/ 43	* 75,0/ 28	* 75,6/ 43	* 72,0/ 43	* 100,0/ 43	* 72,7/ 13	
TUR17	67,8/ 47	65,0/ 42	* 79,2/ 55	* 81,1/ 55	* 78,6/ 44	* 72,7/ 13	* 100,0/ 55	* 84,7/ 38
TUR18	66,1/ 30	63,0/ 25	* 73,4/ 49	* 73,4/ 49	* 74,0/ 27		* 84,7/ 38	* 100,0/ 49
TUR19	* 73,1/ 93	* 71,5/ 137	67,6/ 70	* 70,9/ 93	* 70,8/ 74	* 78,0/ 43	* 76,4/ 55	55,6/ 38
TUR1	* 73,7/ 78	* 72,9/ 120	65,6/ 47	66,2/ 70	* 75,8/ 62	65,9/ 43	* 80,0/ 32	* 92,3/ 15
TUR2	* 74,7/ 93	68,9/ 137	69,8/ 83	* 72,1/ 106	68,8/ 74	* 70,7/ 43	69,8/ 55	64,9/ 49
TUR20	* 75,8/ 35	* 75,0/ 30	* 78,9/ 40	* 71,1/ 40	* 70,0/ 32	0,0/ 1	* 78,9/ 40	* 72,7/ 35
TUR22	65,9/ 43	* 79,2/ 38	* 78,9/ 66	* 76,4/ 72	* 75,0/ 40	* 78,6/ 9	* 76,5/ 51	* 71,3/ 49
TUR23	69,2/ 93	58,2/ 94	* 71,3/ 70	67,0/ 93	* 70,1/ 74	53,7/ 43	* 81,1/ 55	68,1/ 38
TUR24	* 71,9/ 59	* 74,0/ 54	* 77,5/ 82	* 70,3/ 88	* 78,7/ 56	69,6/ 25	* 78,3/ 55	* 72,3/ 49
TUR25	* 73,0/ 91	57,7/ 86	* 71,3/ 70	59,3/ 93	68,8/ 74	58,5/ 43	* 75,5/ 55	68,1/ 38
TUR26	* 73,3/ 77	66,4/ 72	* 74,7/ 85	67,3/ 106	* 73,6/ 74	59,8/ 43	* 74,5/ 55	* 74,5/ 49
TUR27	* 73,8/ 63	54,1/ 63	58,8/ 42	55,7/ 63	68,2/ 57	56,1/ 43	* 72,0/ 27	* 75,0/ 10
TUR3	69,8/ 83	* 71,2/ 132	49,0/ 52	60,3/ 75	60,8/ 67	* 73,2/ 43	48,6/ 37	36,1/ 20
TUR30	* 76,1/ 46	53,8/ 41	* 71,6/ 69	63,0/ 75	68,3/ 43	* 90,0/ 12	* 75,0/ 54	58,5/ 49
TUR31	* 72,6/ 75	64,0/ 70	* 75,9/ 85	* 70,6/ 104	68,6/ 72	* 80,8/ 41	* 75,5/ 55	* 70,2/ 49
TUR32	* 71,9/ 75	64,7/ 70	* 75,3/ 85	66,7/ 104	* 76,4/ 72	* 84,6/ 41	* 75,5/ 55	62,8/ 49
TUR33	* 80,2/ 45	* 81,6/ 40	* 77,8/ 56	* 77,8/ 56	* 70,0/ 42	* 83,3/ 11	* 78,4/ 53	* 79,5/ 41
TUR34	* 74,6/ 59	67,9/ 108	53,8/ 28	62,2/ 51	* 78,0/ 43	67,1/ 43	68,2/ 13	
TUR36	* 75,0/ 86	69,0/ 81	63,1/ 63	66,7/ 86	67,4/ 74	* 70,7/ 43	* 71,7/ 48	* 74,1/ 31
TUR37	65,4/ 93	69,4/ 110	61,4/ 85	69,2/ 114	* 70,8/ 74	67,1/ 43	62,3/ 55	59,6/ 49
TUR38	* 71,6/ 46	* 72,2/ 56	65,4/ 15	68,1/ 38	* 76,8/ 30	60,7/ 30		
TUR4	* 71,1/ 47	* 76,3/ 42	* 80,1/ 70	* 79,9/ 74	* 77,4/ 44	* 100,0/ 13	* 82,1/ 55	* 76,6/ 49
TUR5	* 75,7/ 78	64,8/ 73	* 70,9/ 69	66,3/ 85	67,4/ 74	68,3/ 43	* 71,2/ 54	* 72,9/ 37
TUR7	65,2/ 71	* 72,9/ 96	53,9/ 40	57,4/ 63	* 72,6/ 55	* 70,7/ 43	69,6/ 25	* 83,3/ 8
TUR8	68,9/ 55	* 77,1/ 50	* 78,3/ 78	68,4/ 81	* 76,0/ 52	* 73,7/ 21	* 75,5/ 55	* 77,7/ 49

Gik et intervalle commun								
	TUR19 (169)	TUR1 (120)	TUR2 (182)	TUR20 (40)	TUR22 (72)	TUR23 (107)	TUR24 (88)	TUR25 (99)
TUR10	* 73,1/ 93	* 73,7/ 78	* 74,7/ 93	* 75,8/ 35	65,9/ 43	69,2/ 93	* 71,9/ 59	* 73,0/ 91
TUR12	* 71,5/ 137	* 72,9/ 120	68,9/ 137	* 75,0/ 30	* 79,2/ 38	58,2/ 94	* 74,0/ 54	57,7/ 86
TUR13	67,6/ 70	65,6/ 47	69,8/ 83	* 78,9/ 40	* 78,9/ 66	* 71,3/ 70	* 77,5/ 82	* 71,3/ 70
TUR14	* 70,9/ 93	66,2/ 70	* 72,1/ 106	* 71,1/ 40	* 76,4/ 72	67,0/ 93	* 70,3/ 88	59,3/ 93
TUR15	* 70,8/ 74	* 75,8/ 62	68,8/ 74	* 70,0/ 32	* 75,0/ 40	* 70,1/ 74	* 78,7/ 56	68,8/ 74
TUR16	* 78,0/ 43	65,9/ 43	* 70,7/ 43	0,0/ 1	* 78,6/ 9	53,7/ 43	69,6/ 25	58,5/ 43
TUR17	* 76,4/ 55	* 80,0/ 32	69,8/ 55	* 78,9/ 40	* 76,5/ 51	* 81,1/ 55	* 78,3/ 55	* 75,5/ 55
TUR18	55,6/ 38	* 92,3/ 15	64,9/ 49	* 72,7/ 35	* 71,3/ 49	68,1/ 38	* 72,3/ 49	68,1/ 38
TUR19	* 100,0/ 169	* 75,4/ 120	* 74,6/ 169	69,7/ 40	69,4/ 51	* 70,0/ 107	* 70,8/ 67	* 70,6/ 99
TUR1	* 75,4/ 120	* 100,0/ 120	* 72,5/ 120	* 72,2/ 20	67,3/ 28	* 76,8/ 84	* 73,8/ 44	* 74,3/ 76
TUR2	* 74,6/ 169	* 72,5/ 120	* 100,0/ 182	* 76,3/ 40	* 70,2/ 64	67,6/ 107	63,5/ 80	67,0/ 99
TUR20	69,7/ 40	* 72,2/ 20	* 76,3/ 40	* 100,0/ 40	* 84,2/ 40	* 76,3/ 40	* 72,4/ 40	* 78,9/ 40
TUR22	69,4/ 51	67,3/ 28	* 70,2/ 64	* 84,2/ 40	* 100,0/ 72	* 78,6/ 51	* 70,0/ 72	* 76,5/ 51
TUR23	* 70,0/ 107	* 76,8/ 84	67,6/ 107	* 76,3/ 40	* 78,6/ 51	* 100,0/ 107	68,5/ 67	* 84,5/ 99
TUR24	* 70,8/ 67	* 73,8/ 44	63,5/ 80	* 72,4/ 40	* 70,0/ 72	68,5/ 67	* 100,0/ 88	* 74,6/ 67
TUR25	* 70,6/ 99	* 74,3/ 76	67,0/ 99	* 78,9/ 40	* 76,5/ 51	* 84,5/ 99	* 74,6/ 67	* 100,0/ 99
TUR26	69,3/ 85	60,8/ 62	* 70,8/ 98	* 82,9/ 40	* 77,1/ 72	67,5/ 85	* 76,7/ 88	66,3/ 85
TUR27	64,8/ 63	* 70,5/ 63	68,9/ 63	61,5/ 15	69,0/ 23	* 73,8/ 63	64,9/ 39	67,2/ 63
TUR3	68,1/ 151	* 74,6/ 120	* 71,1/ 151	43,5/ 25	50,0/ 33	66,1/ 89	57,4/ 49	58,9/ 81
TUR30	* 81,7/ 54	65,5/ 31	64,6/ 67	68,4/ 40	65,0/ 72	* 78,8/ 54	* 77,4/ 75	* 73,1/ 54
TUR31	67,9/ 83	* 73,3/ 60	68,1/ 96	* 71,1/ 40	* 80,0/ 72	* 72,2/ 83	* 70,9/ 88	* 73,5/ 83
TUR32	* 74,7/ 83	69,0/ 60	* 71,3/ 96	* 76,3/ 40	* 70,7/ 72	* 75,3/ 83	* 72,7/ 88	* 74,1/ 83
TUR33	* 73,5/ 53	* 78,6/ 30	* 81,5/ 56	* 85,5/ 40	* 76,0/ 54	* 78,4/ 53	* 73,1/ 56	* 72,5/ 53
TUR34	* 79,6/ 127	* 71,2/ 101	* 72,4/ 127	0,0/ 1	* 71,4/ 9	* 77,8/ 65	* 76,1/ 25	* 75,5/ 57
TUR36	* 73,5/ 87	* 72,5/ 71	* 72,9/ 87	61,8/ 36	65,5/ 44	63,5/ 87	66,4/ 60	66,9/ 87
TUR37	66,1/ 123	* 71,9/ 100	69,8/ 136	55,3/ 40	60,7/ 72	61,0/ 107	* 73,3/ 88	60,3/ 99
TUR38	* 77,8/ 56	65,7/ 56	* 74,1/ 56			60,0/ 52	60,0/ 12	57,1/ 44
TUR4	* 81,1/ 55	* 75,0/ 32	67,4/ 68	64,5/ 40	* 72,1/ 70	* 72,6/ 55	* 81,9/ 74	* 74,5/ 55
TUR5	66,9/ 85	68,9/ 63	65,1/ 85	68,4/ 40	69,8/ 50	* 71,1/ 85	* 77,3/ 66	69,9/ 85
TUR7	* 75,5/ 96	* 73,9/ 96	* 75,5/ 96	63,6/ 13	55,3/ 21	66,7/ 77	62,9/ 37	* 71,6/ 69
TUR8	66,4/ 63	* 78,9/ 40	63,5/ 76	* 73,7/ 40	69,4/ 69	* 75,4/ 63	* 77,8/ 81	* 73,8/ 63

Gik et intervalle commun								
	TUR26 (106)	TUR27 (63)	TUR3 (180)	TUR30 (75)	TUR31 (104)	TUR32 (104)	TUR33 (56)	TUR34 (135)
TUR10	* 73,3/ 77	* 73,8/ 63	69,8/ 83	* 76,1/ 46	* 72,6/ 75	* 71,9/ 75	* 80,2/ 45	* 74,6/ 59
TUR12	66,4/ 72	54,1/ 63	* 71,2/ 132	53,8/ 41	64,0/ 70	64,7/ 70	* 81,6/ 40	67,9/ 108
TUR13	* 74,7/ 85	58,8/ 42	49,0/ 52	* 71,6/ 69	* 75,9/ 85	* 75,3/ 85	* 77,8/ 56	53,8/ 28
TUR14	67,3/ 106	55,7/ 63	60,3/ 75	63,0/ 75	* 70,6/ 104	66,7/ 104	* 77,8/ 56	62,2/ 51
TUR15	* 73,6/ 74	68,2/ 57	60,8/ 67	68,3/ 43	68,6/ 72	* 76,4/ 72	* 70,0/ 42	* 78,0/ 43
TUR16	59,8/ 43	56,1/ 43	* 73,2/ 43	* 90,0/ 12	* 80,8/ 41	* 84,6/ 41	* 83,3/ 11	67,1/ 43
TUR17	* 74,5/ 55	* 72,0/ 27	48,6/ 37	* 75,0/ 54	* 75,5/ 55	* 75,5/ 55	* 78,4/ 53	68,2/ 13
TUR18	* 74,5/ 49	* 75,0/ 10	36,1/ 20	58,5/ 49	* 70,2/ 49	62,8/ 49	* 79,5/ 41	
TUR19	69,3/ 85	64,8/ 63	68,1/ 151	* 81,7/ 54	67,9/ 83	* 74,7/ 83	* 73,5/ 53	* 79,6/ 127
TUR1	60,8/ 62	* 70,5/ 63	* 74,6/ 120	65,5/ 31	* 73,3/ 60	69,0/ 60	* 78,6/ 30	* 71,2/ 101
TUR2	* 70,8/ 98	68,9/ 63	* 71,1/ 151	64,6/ 67	68,1/ 96	* 71,3/ 96	* 81,5/ 56	* 72,4/ 127
TUR20	* 82,9/ 40	61,5/ 15	43,5/ 25	68,4/ 40	* 71,1/ 40	* 76,3/ 40	* 85,5/ 40	0,0/ 1
TUR22	* 77,1/ 72	69,0/ 23	50,0/ 33	65,0/ 72	* 80,0/ 72	* 70,7/ 72	* 76,0/ 54	* 71,4/ 9
TUR23	67,5/ 85	* 73,8/ 63	66,1/ 89	* 78,8/ 54	* 72,2/ 83	* 75,3/ 83	* 78,4/ 53	* 77,8/ 65
TUR24	* 76,7/ 88	64,9/ 39	57,4/ 49	* 77,4/ 75	* 70,9/ 88	* 72,7/ 88	* 73,1/ 56	* 76,1/ 25
TUR25	66,3/ 85	67,2/ 63	58,9/ 81	* 73,1/ 54	* 73,5/ 83	* 74,1/ 83	* 72,5/ 53	* 75,5/ 57
TUR26	* 100,0/ 106	62,7/ 57	62,3/ 67	* 76,0/ 75	* 72,5/ 104	* 74,5/ 104	* 78,7/ 56	63,4/ 43
TUR27	62,7/ 57	* 100,0/ 63	62,3/ 63	* 83,3/ 26	* 74,5/ 55	* 73,6/ 55	* 71,7/ 25	69,1/ 49
TUR3	62,3/ 67	62,3/ 63	* 100,0/ 180	67,6/ 36	65,9/ 65	66,7/ 65	63,6/ 35	66,9/ 135
TUR30	* 76,0/ 75	* 83,3/ 26	67,6/ 36	* 100,0/ 75	* 80,1/ 75	* 83,6/ 75	64,8/ 56	* 85,0/ 12
TUR31	* 72,5/ 104	* 74,5/ 55	65,9/ 65	* 80,1/ 75	* 100,0/ 104	* 82,4/ 104	69,4/ 56	66,7/ 41
TUR32	* 74,5/ 104	* 73,6/ 55	66,7/ 65	* 83,6/ 75	* 82,4/ 104	* 100,0/ 104	68,5/ 56	65,4/ 41
TUR33	* 78,7/ 56	* 71,7/ 25	63,6/ 35	64,8/ 56	69,4/ 56	68,5/ 56	* 100,0/ 56	* 100,0/ 11
TUR34	63,4/ 43	69,1/ 49	66,9/ 135	* 85,0/ 12	66,7/ 41	65,4/ 41	* 100,0/ 11	* 100,0/ 135
TUR36	61,2/ 78	65,6/ 63	60,8/ 76	64,4/ 47	61,5/ 76	68,9/ 76	68,2/ 46	* 75,0/ 52
TUR37	65,9/ 106	53,3/ 63	* 71,4/ 105	60,3/ 75	61,3/ 104	66,2/ 104	66,7/ 56	* 70,3/ 81
TUR38	* 80,4/ 30	60,3/ 36	63,0/ 56		55,8/ 28	* 76,9/ 28		* 76,9/ 56
TUR4	* 75,0/ 74	68,0/ 27	61,4/ 37	* 72,5/ 73	* 76,4/ 74	* 71,5/ 74	* 76,9/ 56	68,2/ 13
TUR5	69,5/ 84	* 73,2/ 58	66,7/ 68	64,7/ 53	* 75,6/ 82	* 71,3/ 82	* 72,0/ 52	67,9/ 44
TUR7	61,3/ 55	67,8/ 61	68,1/ 96	68,2/ 24	67,6/ 53	68,6/ 53	69,0/ 23	* 75,6/ 84
TUR8	69,0/ 81	66,7/ 35	53,5/ 45	62,9/ 72	* 74,1/ 81	68,4/ 81	* 81,5/ 56	* 81,6/ 21

Gik et intervalle commun							
	TUR36 (87)	TUR37 (144)	TUR38 (56)	TUR4 (74)	TUR5 (85)	TUR7 (96)	TUR8 (31)
TUR10	* 75,0/ 86	65,4/ 93	* 71,6/ 46	* 71,1/ 47	* 75,7/ 78	65,2/ 71	68,9/ 55
TUR12	69,0/ 81	69,4/ 110	* 72,2/ 56	* 76,3/ 42	64,8/ 73	* 72,9/ 96	* 77,1/ 50
TUR13	63,1/ 63	61,4/ 85	65,4/ 15	* 80,1/ 70	* 70,9/ 69	53,9/ 40	* 78,3/ 78
TUR14	66,7/ 86	69,2/ 114	68,1/ 38	* 79,9/ 74	66,3/ 85	57,4/ 63	68,4/ 81
TUR15	67,4/ 74	* 70,8/ 74	* 76,8/ 30	* 77,4/ 44	67,4/ 74	* 72,6/ 55	* 76,0/ 52
TUR16	* 70,7/ 43	67,1/ 43	60,7/ 30	* 100,0/ 13	68,3/ 43	* 70,7/ 43	* 73,7/ 21
TUR17	* 71,7/ 48	62,3/ 55		* 82,1/ 55	* 71,2/ 54	69,6/ 25	* 75,5/ 55
TUR18	* 74,1/ 31	59,6/ 49		* 76,6/ 49	* 72,9/ 37	* 83,3/ 8	* 77,7/ 49
TUR19	* 73,5/ 87	66,1/ 123	* 77,8/ 56	* 81,1/ 55	66,9/ 85	* 75,5/ 96	66,4/ 63
TUR1	* 72,5/ 71	* 71,9/ 100	65,7/ 56	* 75,0/ 32	68,9/ 63	* 73,9/ 96	* 78,9/ 40
TUR2	* 72,9/ 87	69,8/ 136	* 74,1/ 56	67,4/ 68	65,1/ 85	* 75,5/ 96	63,5/ 76
TUR20	61,8/ 36	55,3/ 40		64,5/ 40	68,4/ 40	63,6/ 13	* 73,7/ 40
TUR22	65,5/ 44	60,7/ 72		* 72,1/ 70	69,8/ 50	55,3/ 21	69,4/ 69
TUR23	63,5/ 87	61,0/ 107	60,0/ 52	* 72,6/ 55	* 71,1/ 85	66,7/ 77	* 75,4/ 63
TUR24	66,4/ 60	* 73,3/ 88	60,0/ 12	* 81,9/ 74	* 77,3/ 66	62,9/ 37	* 77,8/ 81
TUR25	65,9/ 87	60,3/ 99	57,1/ 44	* 74,5/ 55	69,9/ 85	* 71,6/ 69	* 73,8/ 63
TUR26	61,2/ 78	65,9/ 106	* 80,4/ 30	* 75,0/ 74	69,5/ 84	61,3/ 55	69,0/ 81
TUR27	65,6/ 63	53,3/ 63	60,3/ 36	68,0/ 27	* 73,2/ 58	67,8/ 61	66,7/ 35
TUR3	60,8/ 76	* 71,4/ 105	63,0/ 56	61,4/ 37	66,7/ 68	68,1/ 96	53,5/ 45
TUR30	64,4/ 47	60,3/ 75		* 72,5/ 73	64,7/ 53	68,2/ 24	62,9/ 72
TUR31	61,5/ 76	61,3/ 104	55,8/ 28	* 76,4/ 74	* 75,6/ 82	67,6/ 53	* 74,1/ 81
TUR32	68,9/ 76	66,2/ 104	* 76,9/ 28	* 71,5/ 74	* 71,3/ 82	68,6/ 53	68,4/ 81
TUR33	68,2/ 46	66,7/ 56		* 76,9/ 56	* 72,0/ 52	69,0/ 23	* 81,5/ 56
TUR34	* 75,0/ 52	* 70,3/ 81	* 76,9/ 56	68,2/ 13	67,9/ 44	* 75,6/ 84	* 81,6/ 21
TUR36	* 100,0/ 87	59,4/ 87	* 71,6/ 39	* 70,7/ 48	62,3/ 79	* 72,6/ 64	66,7/ 56
TUR37	59,4/ 87	* 100,0/ 144	68,5/ 56	66,0/ 74	66,9/ 85	68,1/ 93	60,1/ 81
TUR38	* 71,6/ 39	68,5/ 56	* 100,0/ 56		58,6/ 31	* 70,4/ 56	66,7/ 8
TUR4	* 70,7/ 48	66,0/ 74		* 100,0/ 74	* 74,0/ 54	* 73,9/ 25	* 79,6/ 73
TUR5	62,3/ 79	66,9/ 85	58,6/ 31	* 74,0/ 54	* 100,0/ 85	57,4/ 56	* 75,0/ 62
TUR7	* 72,6/ 64	68,1/ 93	* 70,4/ 56	* 73,9/ 25	57,4/ 56	* 100,0/ 96	67,7/ 33
TUR8	66,7/ 56	60,1/ 81	66,7/ 8	* 79,6/ 73	* 75,0/ 62	67,7/ 33	* 100,0/ 81

TVBP et intervalle commun								
	TUR10 (93)	TUR12 (137)	TUR13 (85)	TUR14 (114)	TUR15 (74)	TUR16 (43)	TUR17 (55)	TUR18 (49)
TUR10	* 100,0/ 93	5,0/ 88	2,9/ 62	1,3/ 85	* 6,0/ 74	4,0/ 43	2,0/ 47	0,2/ 30
TUR12	5,0/ 88	* 100,0/ 137	4,3/ 57	* 5,4/ 80	* 5,4/ 72	4,6/ 43	3,4/ 42	3,1/ 25
TUR13	2,9/ 62	4,3/ 57	* 100,0/ 85	4,3/ 85	4,3/ 59	3,9/ 28	* 6,4/ 55	* 5,3/ 49
TUR14	1,3/ 85	* 5,4/ 80	4,3/ 85	* 100,0/ 114	1,7/ 74	2,9/ 43	* 6,0/ 55	2,8/ 49
TUR15	* 6,0/ 74	* 5,4/ 72	4,3/ 59	1,7/ 74	* 100,0/ 74	4,9/ 43	3,4/ 44	2,5/ 27
TUR16	4,0/ 43	4,6/ 43	3,9/ 28	2,9/ 43	4,9/ 43	* 100,0/ 43	1,4/ 13	
TUR17	2,0/ 47	3,4/ 42	* 6,4/ 55	* 6,0/ 55	3,4/ 44	1,4/ 13	* 100,0/ 55	* 8,6/ 38
TUR18	0,2/ 30	3,1/ 25	* 5,3/ 49	2,8/ 49	2,5/ 27		* 8,6/ 38	* 100,0/ 49
TUR19	* 6,2/ 93	* 12,2/ 137	4,4/ 70	* 6,7/ 93	* 5,6/ 74	* 5,8/ 43	* 6,1/ 55	3,2/ 38
TUR1	* 6,6/ 78	* 5,7/ 120	1,7/ 47	2,3/ 70	4,4/ 62	3,4/ 43	2,6/ 32	3,6/ 15
TUR2	3,6/ 93	* 7,7/ 137	4,9/ 83	4,9/ 106	* 5,1/ 74	* 5,1/ 43	3,3/ 55	2,8/ 49
TUR20	3,7/ 35	4,2/ 30	* 7,4/ 40	2,8/ 40	4,3/ 32	0,0/ 1	4,9/ 40	3,9/ 35
TUR22	2,9/ 43	4,4/ 38	* 8,5/ 66	4,7/ 72	* 5,1/ 40	2,1/ 9	* 7,7/ 51	4,6/ 49
TUR23	* 5,2/ 93	* 5,0/ 94	* 6,9/ 70	3,0/ 93	* 6,5/ 74	3,6/ 43	* 5,9/ 55	4,2/ 38
TUR24	3,5/ 59	* 5,3/ 54	4,8/ 82	* 5,2/ 88	* 8,1/ 56	4,6/ 25	* 6,5/ 55	3,3/ 49
TUR25	* 6,2/ 91	4,0/ 86	* 6,9/ 70	2,9/ 93	4,7/ 74	2,0/ 43	* 6,8/ 55	* 5,0/ 38
TUR26	4,1/ 77	* 5,9/ 72	5,0/ 85	3,9/ 106	* 5,5/ 74	2,3/ 43	* 5,1/ 55	2,5/ 49
TUR27	* 6,3/ 63	3,0/ 63	4,4/ 42	2,5/ 63	* 6,3/ 57	4,9/ 43	4,6/ 27	3,8/ 10
TUR3	2,4/ 83	4,6/ 132	0,6/ 52	0,9/ 75	0,4/ 67	3,4/ 43	0,6/ 37	3,1/ 20
TUR30	4,4/ 46	2,0/ 41	* 5,5/ 69	3,9/ 75	3,8/ 43	2,5/ 12	* 6,1/ 54	2,8/ 49
TUR31	4,4/ 75	* 5,2/ 70	* 8,2/ 85	* 6,1/ 104	* 5,0/ 72	* 6,8/ 41	* 6,3/ 55	3,4/ 49
TUR32	3,3/ 75	* 6,9/ 70	4,3/ 85	4,2/ 104	4,0/ 72	* 5,3/ 41	4,8/ 55	3,3/ 49
TUR33	3,2/ 45	4,9/ 40	* 5,1/ 56	* 5,5/ 56	3,8/ 42	2,0/ 11	* 5,8/ 53	* 5,8/ 41
TUR34	4,3/ 59	* 5,1/ 108	1,3/ 28	2,4/ 51	* 5,5/ 43	* 6,4/ 43	0,8/ 13	
TUR36	3,5/ 86	4,3/ 81	3,8/ 63	2,4/ 86	4,2/ 74	4,7/ 43	3,5/ 48	2,6/ 31
TUR37	2,2/ 93	* 6,2/ 110	1,6/ 85	* 7,2/ 114	3,9/ 74	2,7/ 43	2,1/ 55	0,3/ 49
TUR38	3,4/ 46	* 5,8/ 56	0,1/ 15	2,4/ 38	3,7/ 30	2,0/ 30		
TUR4	1,6/ 47	* 5,3/ 42	* 6,7/ 70	* 7,6/ 74	* 5,4/ 44	2,9/ 13	* 8,9/ 55	* 5,2/ 49
TUR5	1,8/ 78	* 5,4/ 73	3,7/ 69	2,3/ 85	* 5,6/ 74	4,8/ 43	2,5/ 54	1,9/ 37
TUR7	4,9/ 71	* 9,1/ 96	1,1/ 40	4,3/ 63	3,3/ 55	3,4/ 43	1,6/ 25	0,8/ 8
TUR8	2,1/ 55	* 5,3/ 50	* 8,8/ 78	3,6/ 81	4,5/ 52	1,8/ 21	* 6,2/ 55	* 5,0/ 49

TVBP et intervalle commun								
	TUR19 (169)	TUR1 (120)	TUR2 (182)	TUR20 (40)	TUR22 (72)	TUR23 (107)	TUR24 (88)	TUR25 (99)
TUR10	* 6,2/ 93	* 6,6/ 78	3,6/ 93	3,7/ 35	2,9/ 43	* 5,2/ 93	3,5/ 59	* 6,2/ 91
TUR12	* 12,2/ 137	* 5,7/ 120	* 7,7/ 137	4,2/ 30	4,4/ 38	* 5,0/ 94	* 5,3/ 54	4,0/ 86
TUR13	4,4/ 70	1,7/ 47	4,9/ 83	* 7,4/ 40	* 8,5/ 66	* 6,9/ 70	4,8/ 82	* 6,9/ 70
TUR14	* 6,7/ 93	2,3/ 70	4,9/ 106	2,8/ 40	4,7/ 72	3,0/ 93	* 5,2/ 88	2,9/ 93
TUR15	* 5,6/ 74	4,4/ 62	* 5,1/ 74	4,3/ 32	* 5,1/ 40	* 6,5/ 74	* 8,1/ 56	4,7/ 74
TUR16	* 5,8/ 43	3,4/ 43	* 5,1/ 43	0,0/ 1	2,1/ 9	3,6/ 43	4,6/ 25	2,0/ 43
TUR17	* 6,1/ 55	2,6/ 32	3,3/ 55	4,9/ 40	* 7,7/ 51	* 5,9/ 55	* 6,5/ 55	* 6,8/ 55
TUR18	3,2/ 38	3,6/ 15	2,8/ 49	3,9/ 35	4,6/ 49	4,2/ 38	3,3/ 49	* 5,0/ 38
TUR19	* 100,0/ 169	* 7,4/ 120	* 10,6/ 169	4,1/ 40	4,3/ 51	* 6,3/ 107	* 6,2/ 67	* 7,4/ 99
TUR1	* 7,4/ 120	* 100,0/ 120	* 6,0/ 120	2,7/ 20	2,8/ 28	* 8,6/ 84	* 5,4/ 44	* 8,5/ 76
TUR2	* 10,6/ 169	* 6,0/ 120	* 100,0/ 182	* 5,6/ 40	* 5,1/ 64	* 5,5/ 107	3,4/ 80	* 7,3/ 99
TUR20	4,1/ 40	2,7/ 20	* 5,6/ 40	* 100,0/ 40	* 7,7/ 40	* 5,2/ 40	3,8/ 40	* 6,6/ 40
TUR22	4,3/ 51	2,8/ 28	* 5,1/ 64	* 7,7/ 40	* 100,0/ 72	* 7,2/ 51	* 7,0/ 72	* 7,6/ 51
TUR23	* 6,3/ 107	* 8,6/ 84	* 5,5/ 107	* 5,2/ 40	* 7,2/ 51	* 100,0/ 10	* 5,1/ 67	* 12,8/ 99
TUR24	* 6,2/ 67	* 5,4/ 44	3,4/ 80	3,8/ 40	* 7,0/ 72	* 5,1/ 67	* 100,0/ 88	* 6,9/ 67
TUR25	* 7,4/ 99	* 8,5/ 76	* 7,3/ 99	* 6,6/ 40	* 7,6/ 51	* 12,8/ 99	* 6,9/ 67	* 100,0/ 99
TUR26	* 5,9/ 85	1,9/ 62	* 5,9/ 98	* 5,4/ 40	* 6,4/ 72	4,9/ 85	4,6/ 88	4,4/ 85
TUR27	4,3/ 63	5,0/ 63	* 5,1/ 63	1,2/ 15	* 5,7/ 23	* 8,1/ 63	4,3/ 39	* 6,3/ 63
TUR3	* 5,5/ 151	3,0/ 120	4,8/ 151	2,5/ 25	0,1/ 33	2,0/ 89	1,1/ 49	1,2/ 81
TUR30	* 8,3/ 54	2,6/ 31	2,0/ 67	3,6/ 40	* 5,9/ 72	* 5,6/ 54	* 7,4/ 75	* 6,9/ 54
TUR31	* 7,7/ 83	* 5,6/ 60	* 6,6/ 96	* 5,9/ 40	* 8,8/ 72	* 7,7/ 83	* 6,2/ 88	* 8,4/ 83
TUR32	* 7,7/ 83	4,6/ 60	* 6,2/ 96	4,1/ 40	* 6,6/ 72	* 6,3/ 83	* 5,0/ 88	* 6,2/ 83
TUR33	4,6/ 53	4,1/ 30	4,7/ 56	* 6,0/ 40	* 5,7/ 54	* 6,6/ 53	4,5/ 56	5,0/ 53
TUR34	* 7,9/ 127	* 5,3/ 101	* 6,8/ 127	0,0/ 1	2,0/ 9	5,0/ 65	3,9/ 25	4,2/ 57
TUR36	4,3/ 87	* 5,1/ 71	3,8/ 87	1,4/ 36	2,8/ 44	4,5/ 87	3,0/ 60	4,7/ 87
TUR37	* 6,0/ 123	* 5,2/ 100	3,5/ 136	2,0/ 40	2,5/ 72	4,2/ 107	* 5,1/ 88	4,1/ 99
TUR38	4,6/ 56	4,3/ 56	3,9/ 56			3,6/ 52	2,1/ 12	2,4/ 44
TUR4	* 8,1/ 55	2,9/ 32	4,0/ 68	4,4/ 40	* 6,8/ 70	* 5,1/ 55	* 8,8/ 74	* 6,3/ 55
TUR5	3,4/ 85	4,3/ 63	* 5,2/ 85	4,4/ 40	3,1/ 50	4,9/ 85	4,5/ 66	3,5/ 85
TUR7	* 9,1/ 96	* 7,7/ 96	* 8,1/ 96	0,3/ 13	1,8/ 21	4,3/ 77	1,5/ 37	4,6/ 69
TUR8	3,7/ 63	2,0/ 40	3,8/ 76	* 5,6/ 40	* 5,4/ 69	* 7,4/ 63	* 6,4/ 81	* 6,1/ 63

TVBP et intervalle commun								
	TUR26 (106)	TUR27 (63)	TUR3 (180)	TUR30 (75)	TUR31 (104)	TUR32 (104)	TUR33 (56)	TUR34 (135)
TUR10	4,1/ 77	* 6,3/ 63	2,4/ 83	4,4/ 46	4,4/ 75	3,3/ 75	3,2/ 45	4,3/ 59
TUR12	* 5,9/ 72	3,0/ 63	4,6/ 132	2,0/ 41	* 5,2/ 70	* 6,9/ 70	4,9/ 40	* 5,1/ 108
TUR13	5,0/ 85	4,4/ 42	0,6/ 52	* 5,5/ 69	* 8,2/ 85	4,3/ 85	* 5,1/ 56	1,3/ 28
TUR14	3,9/ 106	2,5/ 63	0,9/ 75	3,9/ 75	* 6,1/ 104	4,2/ 104	* 5,5/ 56	2,4/ 51
TUR15	* 5,5/ 74	* 6,3/ 57	0,4/ 67	3,8/ 43	* 5,0/ 72	4,0/ 72	3,8/ 42	* 5,5/ 43
TUR16	2,3/ 43	4,9/ 43	3,4/ 43	2,5/ 12	* 6,8/ 41	* 5,3/ 41	2,0/ 11	* 6,4/ 43
TUR17	* 5,1/ 55	4,6/ 27	0,6/ 37	* 6,1/ 54	* 6,3/ 55	4,8/ 55	* 5,8/ 53	0,8/ 13
TUR18	2,5/ 49	3,8/ 10	3,1/ 20	2,8/ 49	3,4/ 49	3,3/ 49	* 5,8/ 41	
TUR19	* 5,9/ 85	4,3/ 63	* 5,5/ 151	* 8,3/ 54	* 7,7/ 83	* 7,7/ 83	4,6/ 53	* 7,9/ 127
TUR1	1,9/ 62	5,0/ 63	3,0/ 120	2,6/ 31	* 5,6/ 60	4,6/ 60	4,1/ 30	* 5,3/ 101
TUR2	* 5,9/ 98	* 5,1/ 63	4,8/ 151	2,0/ 67	* 6,6/ 96	* 6,2/ 96	4,7/ 56	* 6,8/ 127
TUR20	* 5,4/ 40	1,2/ 15	2,5/ 25	3,6/ 40	* 5,9/ 40	4,1/ 40	* 6,0/ 40	0,0/ 1
TUR22	* 6,4/ 72	* 5,7/ 23	0,1/ 33	* 5,9/ 72	* 8,8/ 72	* 6,6/ 72	* 5,7/ 54	2,0/ 9
TUR23	4,9/ 85	* 8,1/ 63	2,0/ 89	* 5,6/ 54	* 7,7/ 83	* 6,3/ 83	* 6,6/ 53	5,0/ 65
TUR24	4,6/ 88	4,3/ 39	1,1/ 49	* 7,4/ 75	* 6,2/ 88	* 5,0/ 88	4,5/ 56	3,9/ 25
TUR25	4,4/ 85	* 6,3/ 63	1,2/ 81	* 6,9/ 54	* 8,4/ 83	* 6,2/ 83	5,0/ 53	4,2/ 57
TUR26	* 100,0/ 106	3,4/ 57	2,0/ 67	4,6/ 75	* 6,0/ 104	* 7,3/ 104	4,6/ 56	2,6/ 43
TUR27	3,4/ 57	* 100,0/ 63	0,9/ 63	4,2/ 26	* 7,1/ 55	4,9/ 55	4,3/ 25	* 5,9/ 49
TUR3	2,0/ 67	0,9/ 63	* 100,0/ 180	0,6/ 36	1,8/ 65	3,0/ 65	0,8/ 35	4,0/ 135
TUR30	4,6/ 75	4,2/ 26	0,6/ 36	* 100,0/ 75	* 6,1/ 75	4,7/ 75	3,5/ 56	3,2/ 12
TUR31	* 6,0/ 104	* 7,1/ 55	1,8/ 65	* 6,1/ 75	* 100,0/ 104	* 9,9/ 104	* 5,7/ 56	* 5,5/ 41
TUR32	* 7,3/ 104	4,9/ 55	3,0/ 65	4,7/ 75	* 9,9/ 104	* 100,0/ 104	4,0/ 56	3,8/ 41
TUR33	4,6/ 56	4,3/ 25	0,8/ 35	3,5/ 56	* 5,7/ 56	4,0/ 56	* 100,0/ 56	1,8/ 11
TUR34	2,6/ 43	* 5,9/ 49	4,0/ 135	3,2/ 12	* 5,5/ 41	3,8/ 41	1,8/ 11	* 100,0/ 135
TUR36	3,3/ 78	* 5,9/ 63	1,8/ 76	2,5/ 47	4,7/ 76	4,1/ 76	3,9/ 46	4,8/ 52
TUR37	3,6/ 106	2,5/ 63	4,2/ 105	2,7/ 75	4,1/ 104	3,6/ 104	2,5/ 56	* 5,7/ 81
TUR38	4,5/ 30	3,4/ 36	1,8/ 56		2,0/ 28	2,1/ 28		* 5,8/ 56
TUR4	4,6/ 74	3,3/ 27	0,2/ 37	* 6,1/ 73	* 6,2/ 74	* 5,0/ 74	* 5,4/ 56	1,2/ 13
TUR5	2,3/ 84	* 5,4/ 58	2,0/ 68	1,7/ 53	* 5,5/ 82	4,7/ 82	3,4/ 52	* 5,1/ 44
TUR7	3,4/ 55	3,3/ 61	* 5,5/ 96	1,3/ 24	* 5,2/ 53	* 6,9/ 53	1,7/ 23	4,5/ 84
TUR8	* 5,0/ 81	4,4/ 35	0,9/ 45	4,5/ 72	* 6,0/ 81	3,2/ 81	* 6,3/ 56	1,3/ 21

TVBP et intervalle commun							
	TUR36 (87)	TUR37 (144)	TUR38 (56)	TUR4 (74)	TUR5 (85)	TUR7 (96)	TUR8 (81)
TUR10	3,5/ 86	2,2/ 93	3,4/ 46	1,6/ 47	1,8/ 78	4,9/ 71	2,1/ 55
TUR12	4,3/ 81	* 6,2/ 110	* 5,8/ 56	* 5,3/ 42	* 5,4/ 73	* 9,1/ 96	* 5,3/ 50
TUR13	3,8/ 63	1,6/ 85	0,1/ 15	* 6,7/ 70	3,7/ 69	1,1/ 40	* 8,8/ 78
TUR14	2,4/ 86	* 7,2/ 114	2,4/ 38	* 7,6/ 74	2,3/ 85	4,3/ 63	3,6/ 81
TUR15	4,2/ 74	3,9/ 74	3,7/ 30	* 5,4/ 44	* 5,6/ 74	3,3/ 55	4,5/ 52
TUR16	4,7/ 43	2,7/ 43	2,0/ 30	2,9/ 13	4,8/ 43	3,4/ 43	1,8/ 21
TUR17	3,5/ 48	2,1/ 55		* 8,9/ 55	2,5/ 54	1,6/ 25	* 6,2/ 55
TUR18	2,6/ 31	0,3/ 49		* 5,2/ 49	1,9/ 37	0,8/ 8	* 5,0/ 49
TUR19	4,3/ 87	* 6,0/ 123	4,6/ 56	* 8,1/ 55	3,4/ 85	* 9,1/ 96	3,7/ 63
TUR1	* 5,1/ 71	* 5,2/ 100	4,3/ 56	2,9/ 32	4,3/ 63	* 7,7/ 96	2,0/ 40
TUR2	3,8/ 87	3,5/ 136	3,9/ 56	4,0/ 68	* 5,2/ 85	* 8,1/ 96	3,8/ 76
TUR20	1,4/ 36	2,0/ 40		4,4/ 40	4,4/ 40	0,3/ 13	* 5,6/ 40
TUR22	2,8/ 44	2,5/ 72		* 6,8/ 70	3,1/ 50	1,8/ 21	* 5,4/ 69
TUR23	4,5/ 87	4,2/ 107	3,6/ 52	* 5,1/ 55	4,9/ 85	4,3/ 77	* 7,4/ 63
TUR24	3,0/ 60	* 5,1/ 88	2,1/ 12	* 8,8/ 74	4,5/ 66	1,5/ 37	* 6,4/ 81
TUR25	4,7/ 87	4,1/ 99	2,4/ 44	* 6,3/ 55	3,5/ 85	4,6/ 69	* 6,1/ 63
TUR26	3,3/ 78	3,6/ 106	4,5/ 30	4,6/ 74	2,3/ 84	3,4/ 55	* 5,0/ 81
TUR27	* 5,9/ 63	2,5/ 63	3,4/ 36	3,3/ 27	* 5,4/ 58	3,3/ 61	4,4/ 35
TUR3	1,8/ 76	4,2/ 105	1,8/ 56	0,2/ 37	2,0/ 68	* 5,5/ 96	0,9/ 45
TUR30	2,5/ 47	2,7/ 75		* 6,1/ 73	1,7/ 53	1,3/ 24	4,5/ 72
TUR31	4,7/ 76	4,1/ 104	2,0/ 28	* 6,2/ 74	* 5,5/ 82	* 5,2/ 53	* 6,0/ 81
TUR32	4,1/ 76	3,6/ 104	2,1/ 28	* 5,0/ 74	4,7/ 82	* 6,9/ 53	3,2/ 81
TUR33	3,9/ 46	2,5/ 56		* 5,4/ 56	3,4/ 52	1,7/ 23	* 6,3/ 56
TUR34	4,8/ 52	* 5,7/ 81	* 5,8/ 56	1,2/ 13	* 5,1/ 44	4,5/ 84	1,3/ 21
TUR36	* 100,0/ 87	1,2/ 87	3,4/ 39	3,9/ 48	3,5/ 79	* 5,5/ 64	4,5/ 56
TUR37	1,2/ 87	* 100,0/ 144	3,2/ 56	2,8/ 74	* 5,1/ 85	5,0/ 93	1,6/ 81
TUR38	3,4/ 39	3,2/ 56	* 100,0/ 56		2,6/ 31	4,8/ 56	1,0/ 8
TUR4	3,9/ 48	2,8/ 74		* 100,0/ 74	3,1/ 54	2,5/ 25	* 5,9/ 73
TUR5	3,5/ 79	* 5,1/ 85	2,6/ 31	3,1/ 54	* 100,0/ 85	4,8/ 56	4,7/ 62
TUR7	* 5,5/ 64	5,0/ 93	4,8/ 56	2,5/ 25	4,8/ 56	* 100,0/ 96	0,9/ 33
TUR8	4,5/ 56	1,6/ 81	1,0/ 8	* 5,9/ 73	4,7/ 62	0,9/ 33	* 100,0/ 81

Corr. et intervalle commun									
	TUR19 (169)	TUR1 (120)	TUR2 (182)	TUR20 (40)	TUR22 (72)	TUR23 (107)	TUR24 (88)	TUR25 (99)	
TUR10	0,560/ 93	* 0,656/ 78	0,404/ 93	0,543/ 35	0,403/ 43	0,567/ 93	0,429/ 59	* 0,601/ 91	
TUR12	* 0,714/ 137	0,485/ 120	0,554/ 137	* 0,621/ 30	0,534/ 38	0,463/ 94	* 0,610/ 54	0,391/ 86	
TUR13	0,482/ 70	0,307/ 47	0,390/ 83	* 0,742/ 40	* 0,697/ 66	* 0,609/ 70	0,484/ 82	* 0,651/ 70	
TUR14	0,596/ 93	0,331/ 70	0,442/ 106	0,376/ 40	0,450/ 72	0,320/ 93	0,454/ 88	0,329/ 93	
TUR15	0,571/ 74	0,554/ 62	0,526/ 74	* 0,833/ 32	* 0,646/ 40	* 0,634/ 74	* 0,724/ 56	0,514/ 74	
TUR16	* 0,672/ 43	0,474/ 43	* 0,665/ 43	0,000/ 1	* 0,668/ 9	0,507/ 43	* 0,672/ 25	0,346/ 43	
TUR17	0,599/ 55	0,496/ 32	0,416/ 55	0,586/ 40	* 0,744/ 51	* 0,656/ 55	* 0,673/ 55	* 0,695/ 55	
TUR18	0,469/ 38	* 0,764/ 15	0,338/ 49	0,509/ 35	0,536/ 49	0,493/ 38	0,380/ 49	* 0,634/ 38	
TUR19	* 1,000/ 169	* 0,601/ 120	* 0,616/ 169	0,542/ 40	0,527/ 51	0,547/ 107	* 0,609/ 67	0,576/ 99	
TUR1	* 0,601/ 120	* 1,000/ 120	0,507/ 120	0,570/ 20	0,494/ 28	* 0,693/ 84	* 0,629/ 44	* 0,703/ 76	
TUR2	* 0,616/ 169	0,507/ 120	* 1,000/ 182	* 0,629/ 40	0,488/ 64	0,457/ 107	0,370/ 80	0,587/ 99	
TUR20	0,542/ 40	0,570/ 20	* 0,629/ 40	* 1,000/ 40	* 0,761/ 40	* 0,635/ 40	0,504/ 40	* 0,732/ 40	
TUR22	0,527/ 51	0,494/ 28	0,488/ 64	* 0,761/ 40	* 1,000/ 72	* 0,679/ 51	* 0,654/ 72	* 0,727/ 51	
TUR23	0,547/ 107	* 0,693/ 84	0,457/ 107	* 0,635/ 40	* 0,679/ 51	* 1,000/ 107	0,548/ 67	* 0,773/ 99	
TUR24	* 0,609/ 87	* 0,629/ 44	0,370/ 80	0,504/ 40	* 0,654/ 72	0,548/ 67	* 1,000/ 88	* 0,660/ 67	
TUR25	0,578/ 99	* 0,703/ 76	0,587/ 99	* 0,732/ 40	* 0,727/ 51	* 0,773/ 99	* 0,660/ 67	* 1,000/ 99	
TUR26	0,585/ 85	0,360/ 62	0,490/ 98	* 0,623/ 40	0,577/ 72	0,468/ 85	0,463/ 88	0,490/ 85	
TUR27	0,476/ 63	0,529/ 63	0,546/ 63	0,268/ 15	* 0,757/ 23	* 0,735/ 63	0,550/ 39	* 0,632/ 63	
TUR3	0,484/ 151	0,317/ 120	0,369/ 151	-0,336/ 25	0,084/ 33	0,315/ 89	-0,013/ 49	0,204/ 81	
TUR30	* 0,737/ 54	0,487/ 31	0,240/ 67	0,468/ 40	0,560/ 72	0,581/ 54	* 0,643/ 75	* 0,639/ 54	
TUR31	* 0,642/ 83	0,591/ 60	0,512/ 96	* 0,666/ 40	* 0,712/ 72	* 0,639/ 83	0,556/ 88	* 0,665/ 83	
TUR32	* 0,684/ 83	0,535/ 60	0,534/ 96	0,486/ 40	0,563/ 72	0,584/ 83	0,469/ 88	0,563/ 83	
TUR33	0,557/ 53	* 0,635/ 30	0,568/ 56	* 0,715/ 40	0,544/ 54	* 0,648/ 53	0,493/ 56	0,559/ 53	
TUR34	0,583/ 127	0,509/ 101	0,520/ 127	0,000/ 1	* 0,751/ 9	0,593/ 65	* 0,698/ 25	0,557/ 57	
TUR36	0,387/ 87	0,539/ 71	0,251/ 87	0,199/ 36	0,322/ 44	0,426/ 87	0,340/ 60	0,398/ 87	
TUR37	0,538/ 123	0,516/ 100	0,362/ 136	0,242/ 40	0,324/ 72	0,427/ 107	0,483/ 88	0,424/ 99	
TUR38	* 0,625/ 56	* 0,614/ 56	* 0,652/ 56			0,564/ 52	* 0,706/ 12	0,439/ 44	
TUR4	* 0,738/ 55	0,535/ 32	0,413/ 68	0,539/ 40	* 0,641/ 70	0,568/ 55	* 0,737/ 74	* 0,681/ 55	
TUR5	0,462/ 85	0,556/ 63	0,545/ 85	0,591/ 40	0,462/ 50	0,517/ 85	0,539/ 66	0,439/ 85	
TUR7	* 0,728/ 96	* 0,642/ 96	* 0,658/ 96	0,214/ 13	0,406/ 21	0,517/ 77	0,439/ 37	0,532/ 69	
TUR8	0,379/ 63	0,277/ 40	0,295/ 76	* 0,666/ 40	0,573/ 69	* 0,632/ 63	0,571/ 81	0,570/ 63	
Corr. et intervalle commun									
	TUR10 (93)	TUR12 (137)	TUR13 (85)	TUR14 (114)	TUR15 (74)	TUR16 (43)	TUR17 (55)	TUR18 (49)	
TUR10	* 1,000/ 93	0,469/ 88	0,340/ 62	0,189/ 85	0,595/ 74	0,543/ 43	0,339/ 47	0,053/ 30	
TUR12	0,469/ 88	* 1,000/ 137	0,444/ 57	0,527/ 80	0,534/ 72	* 0,634/ 43	0,417/ 42	0,574/ 25	
TUR13	0,340/ 62	0,444/ 57	* 1,000/ 85	0,438/ 85	0,507/ 59	0,577/ 28	* 0,657/ 55	* 0,644/ 49	
TUR14	0,189/ 85	0,527/ 80	0,438/ 85	* 1,000/ 114	0,201/ 74	0,474/ 43	* 0,609/ 55	0,447/ 49	
TUR15	0,595/ 74	0,534/ 72	0,507/ 59	0,201/ 74	* 1,000/ 74	0,595/ 43	0,474/ 44	0,407/ 27	
TUR16	0,543/ 43	* 0,634/ 43	0,577/ 28	0,474/ 43	0,595/ 43	* 1,000/ 43	0,469/ 13		
TUR17	0,339/ 47	0,417/ 42	* 0,657/ 55	* 0,609/ 55	0,474/ 44	0,469/ 13	* 1,000/ 55	* 0,791/ 38	
TUR18	0,053/ 30	0,574/ 25	* 0,644/ 49	0,447/ 49	0,407/ 27		* 0,791/ 38	* 1,000/ 49	
TUR19	0,560/ 93	* 0,714/ 137	0,482/ 70	0,596/ 93	0,571/ 74	* 0,672/ 43	0,599/ 55	0,469/ 38	
TUR1	* 0,656/ 78	0,485/ 120	0,307/ 47	0,331/ 70	0,554/ 62	0,474/ 43	0,496/ 32	* 0,764/ 15	
TUR2	0,404/ 93	0,554/ 137	0,390/ 83	0,442/ 106	0,526/ 74	* 0,665/ 43	0,416/ 55	0,338/ 49	
TUR20	0,543/ 35	* 0,621/ 30	* 0,742/ 40	0,376/ 40	* 0,633/ 32	0,000/ 1	0,586/ 40	0,509/ 35	
TUR22	0,403/ 43	0,534/ 38	* 0,697/ 66	0,450/ 72	* 0,646/ 40	* 0,668/ 9	* 0,744/ 51	0,536/ 49	
TUR23	0,567/ 93	0,463/ 94	* 0,609/ 70	0,320/ 93	* 0,634/ 74	0,507/ 43	* 0,656/ 55	0,493/ 38	
TUR24	0,429/ 59	* 0,610/ 54	0,484/ 82	0,454/ 88	* 0,724/ 56	* 0,672/ 25	* 0,673/ 55	0,380/ 49	
TUR25	* 0,601/ 91	0,391/ 86	* 0,651/ 70	0,329/ 93	0,514/ 74	0,346/ 43	* 0,695/ 55	* 0,634/ 38	
TUR26	0,446/ 77	0,541/ 72	0,497/ 85	0,329/ 106	0,551/ 74	0,330/ 43	0,566/ 55	0,352/ 49	
TUR27	* 0,629/ 63	0,310/ 63	0,590/ 42	0,320/ 63	* 0,606/ 57	0,573/ 43	* 0,714/ 27	* 0,698/ 10	
TUR3	0,314/ 83	0,392/ 132	0,112/ 52	0,173/ 75	0,190/ 67	0,474/ 43	0,015/ 37	-0,421/ 20	
TUR30	0,492/ 46	0,319/ 41	* 0,601/ 69	0,369/ 75	0,508/ 43	* 0,647/ 12	* 0,641/ 54	0,383/ 49	
TUR31	0,448/ 75	0,513/ 70	* 0,665/ 85	0,470/ 104	0,560/ 72	* 0,745/ 41	* 0,666/ 55	0,429/ 49	
TUR32	0,393/ 75	* 0,611/ 70	0,445/ 85	0,379/ 104	0,464/ 72	* 0,671/ 41	0,561/ 55	0,419/ 49	
TUR33	0,463/ 45	* 0,628/ 40	0,550/ 56	* 0,634/ 56	0,515/ 42	* 0,680/ 11	* 0,634/ 53	* 0,633/ 41	
TUR34	0,578/ 59	0,477/ 108	0,319/ 28	0,482/ 51	* 0,679/ 43	* 0,653/ 43	0,496/ 13		
TUR36	0,341/ 86	0,418/ 81	0,412/ 63	0,239/ 86	0,464/ 74	* 0,624/ 43	0,429/ 48	0,400/ 31	
TUR37	0,341/ 93	0,518/ 110	0,273/ 85	* 0,605/ 114	0,432/ 74	0,381/ 43	0,307/ 55	0,049/ 49	
TUR38	0,575/ 46	* 0,638/ 56	0,180/ 15	0,402/ 38	* 0,678/ 30	0,456/ 30			
TUR4	0,265/ 47	0,585/ 42	* 0,601/ 70	* 0,618/ 74	* 0,643/ 44	* 0,700/ 13	* 0,760/ 55	0,588/ 49	
TUR5	0,236/ 78	0,552/ 73	0,457/ 69	0,288/ 85	0,559/ 74	0,596/ 43	0,387/ 54	0,327/ 37	
TUR7	0,578/ 71	* 0,720/ 96	0,216/ 40	0,550/ 63	0,544/ 55	0,532/ 43	0,363/ 25	0,423/ 8	
TUR8	0,217/ 55	0,541/ 50	* 0,690/ 78	0,324/ 81	0,503/ 52	0,332/ 21	* 0,618/ 55	0,557/ 49	

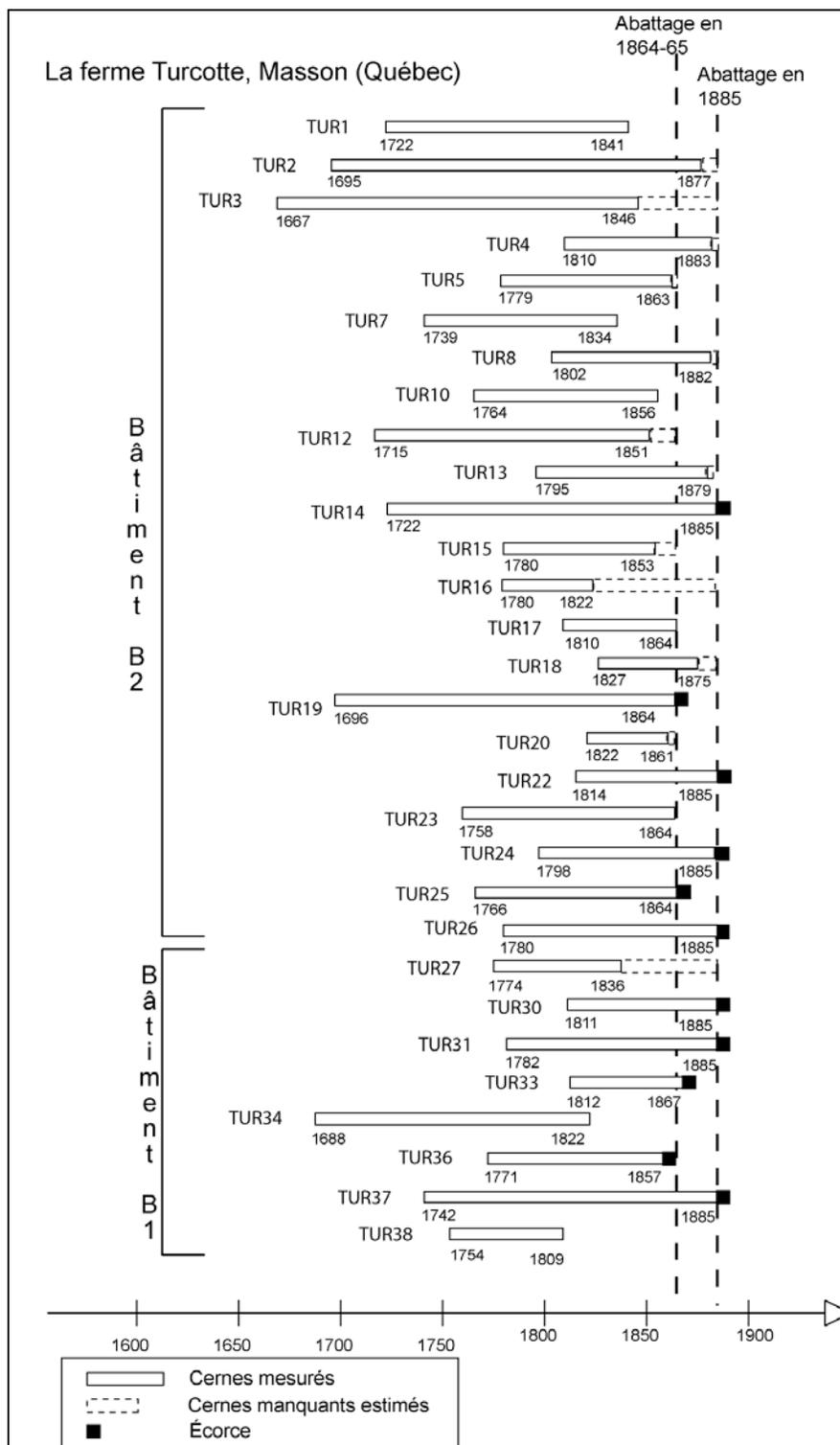
Corr. et intervalle commun								
	TUR26 (106)	TUR27 (63)	TUR3 (180)	TUR30 (75)	TUR31 (104)	TUR32 (104)	TUR33 (56)	TUR34 (135)
TUR10	0,446/ 77	* 0,629/ 63	0,314/ 83	0,492/ 46	0,448/ 75	0,393/ 75	0,463/ 45	0,578/ 59
TUR12	0,541/ 72	0,310/ 63	0,392/ 132	0,319/ 41	0,513/ 70	* 0,611/ 70	* 0,628/ 40	0,477/ 108
TUR13	0,497/ 85	0,590/ 42	0,112/ 52	* 0,601/ 69	* 0,665/ 85	0,445/ 85	0,550/ 56	0,319/ 28
TUR14	0,329/ 106	0,320/ 63	0,173/ 75	0,369/ 75	0,470/ 104	0,379/ 104	* 0,634/ 56	0,482/ 51
TUR15	0,551/ 74	* 0,606/ 57	0,190/ 67	0,508/ 43	0,560/ 72	0,464/ 72	0,515/ 42	* 0,679/ 43
TUR16	0,330/ 43	0,573/ 43	0,474/ 43	* 0,647/ 12	* 0,745/ 41	* 0,671/ 41	* 0,680/ 11	* 0,653/ 43
TUR17	0,566/ 55	* 0,714/ 27	0,015/ 37	* 0,641/ 54	* 0,666/ 55	0,561/ 55	* 0,634/ 53	0,496/ 13
TUR18	0,352/ 49	* 0,698/ 10	-0,421/ 20	0,383/ 49	0,429/ 49	0,419/ 49	* 0,633/ 41	
TUR19	0,585/ 85	0,476/ 63	0,484/ 151	* 0,737/ 54	* 0,642/ 83	* 0,684/ 83	0,557/ 53	0,583/ 127
TUR1	0,360/ 62	0,529/ 63	0,317/ 120	0,487/ 31	0,591/ 60	0,535/ 60	* 0,635/ 30	0,509/ 101
TUR2	0,490/ 98	0,546/ 63	0,369/ 151	0,240/ 67	0,512/ 96	0,534/ 96	0,568/ 56	0,520/ 127
TUR20	* 0,623/ 40	0,266/ 15	-0,336/ 25	0,468/ 40	* 0,666/ 40	0,486/ 40	* 0,715/ 40	0,000/ 1
TUR22	0,577/ 72	* 0,757/ 23	-0,084/ 33	0,560/ 72	* 0,712/ 72	0,563/ 72	0,544/ 54	* 0,751/ 9
TUR23	0,468/ 85	* 0,735/ 63	0,315/ 89	0,581/ 54	* 0,639/ 83	0,584/ 83	* 0,648/ 53	0,593/ 65
TUR24	0,463/ 88	0,550/ 39	-0,013/ 49	* 0,643/ 75	0,556/ 88	0,469/ 88	0,493/ 56	* 0,698/ 25
TUR25	0,490/ 85	* 0,632/ 63	0,204/ 81	* 0,639/ 54	* 0,665/ 83	0,563/ 83	0,559/ 53	0,557/ 57
TUR26	* 1,000/ 106	0,463/ 57	0,341/ 67	0,478/ 75	0,506/ 104	0,573/ 104	0,592/ 56	0,425/ 43
TUR27	0,463/ 57	* 1,000/ 63	0,210/ 63	* 0,655/ 26	* 0,661/ 55	0,562/ 55	* 0,603/ 25	* 0,670/ 49
TUR3	0,341/ 67	0,210/ 63	* 1,000/ 180	0,244/ 36	0,271/ 65	0,403/ 65	-0,072/ 35	0,357/ 135
TUR30	0,478/ 75	* 0,655/ 26	0,244/ 36	* 1,000/ 75	0,578/ 75	0,468/ 75	0,423/ 56	* 0,754/ 12
TUR31	0,506/ 104	* 0,661/ 55	0,271/ 65	0,578/ 75	* 1,000/ 104	* 0,649/ 104	0,583/ 56	* 0,680/ 41
TUR32	0,573/ 104	0,562/ 55	0,403/ 65	0,468/ 75	* 0,649/ 104	* 1,000/ 104	0,513/ 56	0,558/ 41
TUR33	0,592/ 56	* 0,603/ 25	-0,072/ 35	0,423/ 56	0,583/ 56	0,513/ 56	* 1,000/ 56	0,578/ 11
TUR34	0,425/ 43	* 0,670/ 49	0,357/ 135	* 0,754/ 12	* 0,680/ 41	0,558/ 41	0,578/ 11	* 1,000/ 135
TUR36	0,372/ 78	0,592/ 63	0,248/ 76	0,332/ 47	0,405/ 76	0,371/ 76	0,419/ 46	0,597/ 52
TUR37	0,354/ 106	0,343/ 63	0,422/ 105	0,328/ 75	0,375/ 104	0,367/ 104	0,385/ 56	0,556/ 81
TUR38	* 0,636/ 30	* 0,606/ 36	0,370/ 56		0,471/ 28	0,541/ 28		* 0,671/ 56
TUR4	0,561/ 74	0,588/ 27	0,104/ 37	0,594/ 73	* 0,607/ 74	0,569/ 74	* 0,605/ 56	0,475/ 13
TUR5	0,347/ 84	0,581/ 58	0,308/ 68	0,354/ 53	0,558/ 82	0,522/ 82	0,416/ 52	* 0,660/ 44
TUR7	0,512/ 55	0,411/ 61	0,516/ 96	0,291/ 24	0,552/ 53	* 0,679/ 53	0,471/ 23	0,512/ 84
TUR8	0,491/ 81	0,541/ 35	-0,098/ 45	0,489/ 72	0,565/ 81	0,322/ 81	* 0,604/ 56	0,256/ 21

Corr. et intervalle commun							
	TUR36 (87)	TUR37 (144)	TUR38 (56)	TUR4 (74)	TUR5 (85)	TUR7 (96)	TUR8 (81)
TUR10	0,341/ 86	0,341/ 93	0,575/ 46	0,265/ 47	0,236/ 78	0,578/ 71	0,217/ 55
TUR12	0,418/ 81	0,518/ 110	* 0,638/ 56	0,585/ 42	0,552/ 73	* 0,720/ 96	0,541/ 50
TUR13	0,412/ 63	0,273/ 85	0,180/ 15	* 0,601/ 70	0,457/ 69	0,216/ 40	* 0,690/ 78
TUR14	0,239/ 86	* 0,605/ 114	0,402/ 38	* 0,618/ 74	0,288/ 85	0,550/ 63	0,324/ 81
TUR15	0,464/ 74	0,432/ 74	* 0,678/ 30	* 0,643/ 44	0,559/ 74	0,544/ 55	0,503/ 52
TUR16	* 0,624/ 43	0,381/ 43	0,456/ 30	* 0,700/ 13	0,596/ 43	0,532/ 43	0,332/ 21
TUR17	0,429/ 48	0,307/ 55		* 0,760/ 55	0,387/ 54	0,363/ 25	* 0,618/ 55
TUR18	0,400/ 31	0,049/ 49		0,588/ 49	0,327/ 37	0,423/ 8	0,557/ 49
TUR19	0,387/ 87	0,538/ 123	* 0,625/ 56	* 0,738/ 55	0,462/ 85	* 0,728/ 96	0,379/ 63
TUR1	0,539/ 71	0,516/ 100	* 0,614/ 56	0,535/ 32	0,556/ 63	* 0,642/ 96	0,277/ 40
TUR2	0,251/ 87	0,362/ 136	* 0,652/ 56	0,413/ 68	0,545/ 85	* 0,658/ 96	0,295/ 76
TUR20	0,199/ 36	0,242/ 40		0,539/ 40	0,591/ 40	0,214/ 13	* 0,666/ 40
TUR22	0,322/ 44	0,324/ 72		* 0,641/ 70	0,462/ 50	0,406/ 21	0,573/ 69
TUR23	0,426/ 87	0,427/ 107	0,564/ 52	0,568/ 55	0,517/ 85	0,517/ 77	* 0,632/ 63
TUR24	0,340/ 60	0,483/ 88	* 0,706/ 12	* 0,737/ 74	0,539/ 66	0,439/ 37	0,571/ 81
TUR25	0,398/ 87	0,424/ 99	0,439/ 44	* 0,681/ 55	0,439/ 85	0,532/ 69	0,570/ 63
TUR26	0,372/ 78	0,354/ 106	* 0,636/ 30	0,561/ 74	0,347/ 84	0,512/ 55	0,491/ 81
TUR27	0,592/ 63	0,343/ 63	* 0,606/ 36	0,588/ 27	0,581/ 58	0,411/ 61	0,541/ 35
TUR3	0,248/ 76	0,422/ 105	0,370/ 56	0,104/ 37	0,308/ 68	0,516/ 96	-0,098/ 45
TUR30	0,332/ 47	0,328/ 75		0,594/ 73	0,354/ 53	0,291/ 24	0,489/ 72
TUR31	0,405/ 76	0,375/ 104	0,471/ 28	* 0,607/ 74	0,558/ 82	0,552/ 53	0,565/ 81
TUR32	0,371/ 76	0,367/ 104	0,541/ 28	0,569/ 74	0,522/ 82	* 0,679/ 53	0,322/ 81
TUR33	0,419/ 46	0,385/ 56		* 0,605/ 56	0,416/ 52	0,471/ 23	* 0,604/ 56
TUR34	0,597/ 52	0,556/ 81	* 0,671/ 56	0,475/ 13	* 0,660/ 44	0,512/ 84	0,256/ 21
TUR36	* 1,000/ 87	0,151/ 87	* 0,651/ 39	0,454/ 48	0,319/ 79	0,584/ 64	0,487/ 56
TUR37	0,151/ 87	* 1,000/ 144	0,476/ 56	0,356/ 74	0,492/ 85	0,519/ 93	0,160/ 81
TUR38	* 0,651/ 39	0,476/ 56	* 1,000/ 56		0,583/ 31	* 0,667/ 56	0,266/ 8
TUR4	0,454/ 48	0,356/ 74		* 1,000/ 74	0,494/ 54	0,576/ 25	0,591/ 73
TUR5	0,319/ 79	0,492/ 85	0,583/ 31	0,494/ 54	* 1,000/ 85	0,588/ 56	0,481/ 62
TUR7	0,584/ 64	0,519/ 93	* 0,667/ 56	0,576/ 25	0,588/ 56	* 1,000/ 96	0,126/ 33
TUR8	0,487/ 56	0,160/ 81	0,266/ 8	0,591/ 73	0,481/ 62	0,126/ 33	* 1,000/ 81

2.5c Information sur les échantillons de la ferme Turcotte

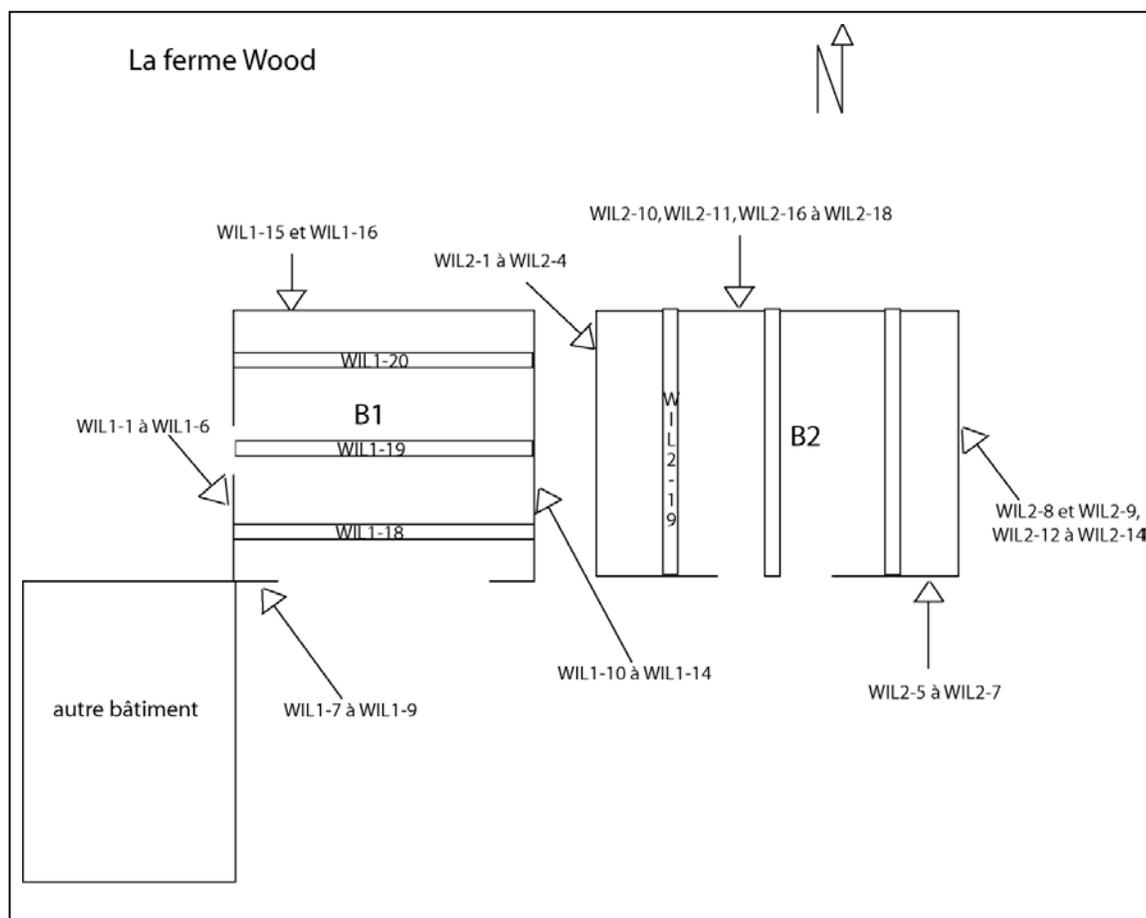
	No échantillon	Localisation	Nombre de cernes	Présence du cœur	Nombre de cernes d'aubier	Intervalle de croissance	Écorce/cambium/DCV	Nombre de cernes non-mesurés	Nombre de cernes manquant estimés	Année d'abattage	Saison d'abattage
Batiment B2	TUR1	mur ouest	120	non	0	1722-1841	DCV	0	?	?	-
	TUR2	mur ouest	182	non	0	1696-1877	-	0	8	1885	-
	TUR3	mur ouest	180	près	0	1667-1846	DCV	26	13?	1885?	-
	TUR4	mur ouest	74	non	21	1810-1883	DCV	0	2	1885	-
	TUR5	mur sud, portion ouest	85	non	11	1779-1863	DCV	0	de 2 à 4		-
	TUR6	mur sud, portion ouest	49	-	-	Abandonné	-	-	-	-	-
	TUR7	mur sud, portion ouest	96	près	0	1739-1834	-	0	?	?	-
	TUR8	mur sud, portion ouest	81	non	14	1802-1882	DCV	0	3	1885	-
	TUR9	mur sud, portion ouest	94	-	-	Abandonné	DCV	-	-	-	-
	TUR10	mur sud, portion est	93	non	0	1764-1856	-	0	?	?	-
	TUR11	mur sud, portion est	0	-	-	Abandonné	-	-	-	-	-
	TUR12	mur sud, portion est	137	non	?	1715-1851	-	12	de 1 à 4		-
	TUR13	mur sud, portion est	85	près	15	1795-1879	-	0	6	1885	-
	TUR14	pièce isolée au sud de la façade	114	non	17	1722-1885	Écorce	0	-	1885	automne
	TUR15	mur est	74	non	4	1780-1853	-	0	de 4 à 14		-
	TUR16	mur est	43	non	0	1780-1822	-	52	11	1885	-
	TUR17	mur est	55	non	14	1810-1864	-	0	de 1 à 3		-
	TUR18	mur est	49	non	?	1827-1875	-	0	10	1885	-
	TUR19	mur est	169	non	29	1696-1864	Écorce	0	-	1885	hiver
	TUR20	mur est	40	non	9	1822-1861	DCV	1	de 3 à 5		-
	TUR21	mur est	53	non	-	Abandonné	-	-	-	-	-
	TUR22	mur nord	72	non	31	1814-1885	Écorce	0	-	1885	automne
	TUR23	mur nord	107	non	18	1758-1864	-	2	12		-
	TUR24	mur nord	88	près	22	1798-1885	Écorce	0	-	1885	automne
	TUR25	mur nord	99	non	20	1766-1864	Écorce	1	-	1885	?
	TUR26	mur nord	106	près	22	1780-1885	Écorce	0	-	1885	automne
Batiment B1	TUR27	mur nord	63	non	0	1774-1836	Écorce	49	-	1885	automne
	TUR28	mur nord	0	-	-	Abandonné	-	-	-	-	-
	TUR29	mur nord	102	-	-	Abandonné	Écorce	-	-	-	-
	TUR30	mur nord	75	non	23	1811-1885	Écorce	0	-	1885	automne
	TUR31	mur nord	104	non	21	1782-1885	Écorce	0	-	1885	automne
	TUR32	mur ouest	104	non	25	1782-1885	Écorce	0	-	1885	hiver
	TUR33	mur ouest	56	non	19	1812-1867	Écorce	0	-	1885	hiver
	TUR34	mur est	135	non	0	1688-1822	-	0	?	?	-
	TUR35	mur est	0	-	-	Abandonné	-	-	-	-	-
	TUR36	mur est	87	non	33	1771-1857	Écorce	0	-	1885	automne
	TUR37	mur sud	144	non	27	1742-1885	DCV	0	0	1885	-
	TUR38	mur sud	56	non	0	1754-1809	-	0	?	?	-

2.5d Bloc-diagramme de la ferme Turcotte



2.6 La ferme Wood

2.6a Croquis schématique de la ferme Wood



2.6b Synchronisation interne de la ferme Wood

Gik et intervalle commun									
	WIL1-1 (114)	WIL1-10 (80)	WIL1-11 (146)	WIL1-12 (131)	WIL1-13 (59)	WIL1-14r1 (57)	WIL1-14r1 (32)	WIL1-15 (116)	WIL1-16 (102)
WIL1-1	* 100.0/ 114	67.9/ 80	65.2/ 114	65.1/ 111	* 70.2/ 59	66.4/ 57	* 75.0/ 32	68.0/ 66	57.5/ 102
WIL1-10	67.9/ 80	* 100.0/ 80	* 82.1/ 80	* 82.5/ 79	67.5/ 59	* 77.4/ 55	* 79.3/ 31	* 78.1/ 34	* 76.3/ 80
WIL1-11	65.2/ 114	* 82.1/ 80	* 100.0/ 146	65.1/ 131	* 72.8/ 59	* 71.8/ 57	68.3/ 32	64.5/ 88	68.5/ 102
WIL1-12	65.1/ 111	* 82.5/ 79	65.1/ 131	* 100.0/ 131	* 75.4/ 59	69.1/ 57	* 76.8/ 30	63.7/ 86	62.1/ 101
WIL1-13	* 70.2/ 59	67.5/ 59	* 72.8/ 59	* 75.4/ 59	* 100.0/ 59	* 75.8/ 35	69.6/ 30	* 75.0/ 14	* 70.2/ 59
WIL1-14r1	66.4/ 57	* 77.4/ 55	* 71.8/ 57	69.1/ 57	* 75.8/ 35	* 100.0/ 57	62.5/ 6	* 77.9/ 36	* 80.0/ 57
WIL1-14r2	* 75.0/ 32	* 79.3/ 31	68.3/ 32	* 76.8/ 30	69.6/ 30	62.5/ 6	* 100.0/ 32		* 72.4/ 31
WIL1-15	68.0/ 66	* 78.1/ 34	64.5/ 88	63.7/ 86	* 75.0/ 14	* 77.9/ 36		* 100.0/ 116	* 70.4/ 56
WIL1-16	57.5/ 102	* 76.3/ 80	68.5/ 102	62.1/ 101	* 70.2/ 59	* 80.0/ 57	* 72.4/ 31	* 70.4/ 56	* 100.0/ 102
WIL1-18	56.7/ 92	57.7/ 80	60.1/ 101	55.2/ 89	58.8/ 59	61.8/ 57	50.0/ 32	64.3/ 44	62.5/ 90
WIL1-19	* 72.2/ 110	* 75.0/ 80	63.0/ 110	61.7/ 109	68.4/ 59	* 70.9/ 57	* 74.1/ 31	63.7/ 64	* 72.5/ 102
WIL1-20r1	58.5/ 49	* 93.5/ 33	62.8/ 49	56.4/ 49	63.6/ 13	* 93.9/ 35		* 71.3/ 49	* 76.6/ 49
WIL1-20r2	60.9/ 48	* 76.7/ 47	* 82.6/ 48	* 72.7/ 46	63.6/ 46	50.0/ 22	* 78.3/ 32	0.0/ 1	68.9/ 47
WIL1-2	53.1/ 114	* 71.2/ 80	* 71.7/ 138	60.2/ 129	59.6/ 59	65.5/ 57	58.3/ 32	58.5/ 84	57.0/ 102
WIL1-3	63.7/ 108	* 72.4/ 80	66.5/ 108	64.3/ 107	63.2/ 59	* 72.7/ 57	* 81.0/ 31	65.0/ 62	68.0/ 102
WIL1-4	66.5/ 108	* 81.4/ 80	* 78.0/ 118	65.5/ 105	67.5/ 59	67.3/ 57	* 75.0/ 32	66.4/ 60	* 76.0/ 102
WIL1-5	60.7/ 63	* 89.7/ 31	68.7/ 85	63.0/ 83	* 88.9/ 11	* 77.4/ 33		* 73.0/ 113	61.8/ 53
WIL1-6	69.0/ 73	* 74.4/ 41	* 72.0/ 95	* 71.4/ 93	* 78.9/ 21	* 70.7/ 43		* 70.2/ 116	58.2/ 63
WIL1-8	56.9/ 89	* 73.1/ 67	* 74.1/ 89	56.9/ 89	63.3/ 47	* 73.6/ 57	50.0/ 18	54.6/ 56	64.4/ 89
WIL1-9	65.6/ 114	* 72.4/ 80	* 75.7/ 136	63.2/ 131	59.6/ 59	* 70.9/ 57	68.3/ 32	64.4/ 103	67.0/ 102
WIL2-1	57.1/ 101	* 75.4/ 69	68.2/ 123	62.6/ 121	59.6/ 49	67.3/ 57	58.3/ 20	69.6/ 94	61.8/ 91
WIL2-10	68.8/ 66	* 75.0/ 64	* 78.5/ 74	68.9/ 63	64.9/ 59	67.6/ 39	* 75.0/ 32	62.5/ 18	* 72.6/ 64
WIL2-11	61.2/ 114	66.0/ 80	63.0/ 117	63.5/ 113	68.4/ 59	55.5/ 57	* 70.0/ 32	61.2/ 68	59.0/ 102
WIL2-13	65.6/ 114	67.3/ 80	63.9/ 117	69.5/ 112	60.5/ 59	65.5/ 57	68.3/ 32	57.7/ 67	59.0/ 102
WIL2-14	63.1/ 113	68.6/ 80	63.9/ 121	56.5/ 110	59.6/ 59	69.1/ 57	* 71.7/ 32	59.5/ 65	59.5/ 102
WIL2-16	68.0/ 99	* 77.6/ 80	* 76.8/ 101	68.1/ 96	68.7/ 59	* 77.3/ 57	* 71.7/ 32	* 67.6/ 51	* 78.9/ 97
WIL2-17	59.1/ 84	* 72.7/ 66	66.5/ 84	* 70.1/ 84	65.9/ 46	67.3/ 57	50.0/ 17	64.0/ 52	62.2/ 84
WIL2-18	66.2/ 110	* 80.1/ 80	* 75.5/ 110	* 70.3/ 108	66.7/ 59	* 77.3/ 57	* 73.3/ 32	61.5/ 63	* 71.0/ 102
WIL2-19	59.9/ 83	* 76.5/ 70	* 70.4/ 83	60.5/ 83	67.7/ 50	* 75.5/ 57	* 76.3/ 21	61.1/ 47	68.5/ 83
WIL2-3	62.6/ 101	66.7/ 80	66.4/ 109	59.4/ 98	58.8/ 59	60.9/ 57	60.0/ 32	59.8/ 53	59.3/ 99
WIL2-4	* 74.5/ 98	* 76.3/ 80	* 71.9/ 100	* 70.4/ 95	66.7/ 59	* 80.9/ 57	* 75.0/ 32	* 71.9/ 50	* 73.4/ 96
WIL2-5	62.8/ 96	* 70.6/ 65	56.4/ 96	61.7/ 96	61.6/ 45	* 75.5/ 57	* 71.4/ 16	66.7/ 65	* 74.1/ 87
WIL2-6	57.6/ 61	* 72.0/ 61	65.3/ 61	69.0/ 60	* 70.2/ 59	67.6/ 36	62.1/ 31	* 80.8/ 15	* 74.6/ 61
WIL2-7	65.4/ 83	* 71.0/ 64	69.1/ 83	* 74.1/ 83	* 77.4/ 44	* 84.5/ 57	34.6/ 15	* 77.5/ 53	67.3/ 83
WIL2-8	63.8/ 114	68.6/ 80	63.8/ 125	58.4/ 121	60.5/ 59	63.6/ 57	68.3/ 32	62.8/ 76	56.0/ 102
WIL2-9	65.6/ 66	* 70.2/ 64	60.4/ 60	* 72.1/ 63	67.0/ 60	67.6/ 20	61.7/ 22	* 61.2/ 18	67.7/ 64
Gik et intervalle commun									
	WIL1-18 (101)	WIL1-19 (110)	WIL1-20r1 (49)	WIL1-20r2 (48)	WIL1-2 (138)	WIL1-3 (108)	WIL1-4 (118)	WIL1-5 (126)	WIL1-6 (144)
WIL1-1	56.7/ 92	* 72.2/ 110	58.5/ 49	60.9/ 48	53.1/ 114	63.7/ 108	66.5/ 108	60.7/ 63	69.0/ 73
WIL1-10	57.7/ 80	* 75.0/ 80	* 93.5/ 33	* 76.7/ 47	* 71.2/ 80	* 72.4/ 80	* 81.4/ 80	* 89.7/ 31	* 74.4/ 41
WIL1-11	60.1/ 101	63.0/ 110	62.8/ 49	* 82.6/ 48	* 71.7/ 138	66.5/ 108	* 78.0/ 118	68.7/ 85	* 72.0/ 95
WIL1-12	55.2/ 89	61.7/ 109	56.4/ 49	* 72.7/ 46	60.2/ 129	64.3/ 107	65.5/ 105	63.0/ 83	* 71.4/ 93
WIL1-13	58.8/ 59	68.4/ 59	63.6/ 13	63.6/ 46	59.8/ 59	63.2/ 59	67.5/ 59	* 88.9/ 11	* 78.9/ 21
WIL1-14r1	61.8/ 57	* 70.9/ 57	* 93.9/ 35	50.0/ 22	65.5/ 57	* 72.7/ 57	67.3/ 57	* 77.4/ 33	* 70.7/ 43
WIL1-14r2	50.0/ 32	* 74.1/ 31		* 78.3/ 32	58.3/ 32	* 81.0/ 31	* 75.0/ 32		
WIL1-15	64.3/ 44	63.7/ 64	* 71.3/ 49	0.0/ 1	58.5/ 84	65.0/ 62	66.4/ 60	* 73.0/ 113	* 70.2/ 116
WIL1-16	62.5/ 90	* 72.5/ 102	* 76.6/ 49	68.9/ 47	57.0/ 102	68.0/ 102	* 76.0/ 102	61.8/ 53	58.2/ 63
WIL1-18	* 100.0/ 101	64.8/ 90	69.5/ 43	53.3/ 48	63.3/ 98	58.8/ 90	65.7/ 101	50.0/ 41	58.2/ 51
WIL1-19	64.8/ 90	* 100.0/ 110	* 79.8/ 49	68.9/ 47	59.7/ 110	69.3/ 108	* 72.6/ 106	62.7/ 61	65.2/ 71
WIL1-20r1	69.5/ 43	* 79.8/ 49	* 100.0/ 49		61.7/ 49	* 80.9/ 49	* 77.7/ 49	* 74.4/ 47	61.7/ 49
WIL1-20r2	53.3/ 48	68.9/ 47		* 100.0/ 48	* 73.9/ 48	60.0/ 47	* 72.8/ 48		66.7/ 8
WIL1-2	58.3/ 98	59.7/ 110	61.7/ 49	* 73.9/ 48	* 100.0/ 138	56.6/ 108	65.2/ 114	60.1/ 81	69.1/ 91
WIL1-3	56.8/ 90	69.3/ 108	* 80.9/ 49	60.0/ 47	56.6/ 108	* 100.0/ 108	* 74.0/ 105	65.8/ 59	57.5/ 69
WIL1-4	65.7/ 101	* 72.6/ 106	* 77.7/ 49	* 72.8/ 48	65.2/ 114	* 74.0/ 106	* 100.0/ 118	* 70.9/ 57	66.2/ 67
WIL1-5	50.0/ 41	62.7/ 61	* 74.4/ 47		60.1/ 81	65.8/ 59	* 70.9/ 57	* 100.0/ 126	64.5/ 126
WIL1-6	58.2/ 51	65.2/ 71	61.7/ 49	66.7/ 8	69.1/ 91	57.5/ 69	66.2/ 67	64.5/ 126	* 100.0/ 144
WIL1-8	* 73.3/ 77	61.5/ 89	* 73.4/ 49	64.1/ 34	64.4/ 89	64.4/ 89	65.5/ 89	68.6/ 53	67.2/ 63
WIL1-9	58.9/ 92	66.2/ 110	61.7/ 49	63.0/ 48	64.6/ 132	65.1/ 108	69.8/ 108	60.7/ 100	* 71.3/ 110
WIL2-1	59.7/ 79	68.6/ 99	* 76.6/ 49	55.9/ 36	64.1/ 119	66.8/ 97	67.7/ 95	69.1/ 91	61.1/ 101
WIL2-10	60.4/ 74	* 79.0/ 64	* 73.3/ 17	* 78.3/ 48	* 81.4/ 72	* 71.0/ 64	* 71.5/ 74	61.5/ 15	* 73.9/ 25
WIL2-11	60.4/ 93	66.2/ 110	55.3/ 49	* 71.7/ 48	61.7/ 117	* 73.6/ 108	68.2/ 109	65.9/ 65	66.4/ 75
WIL2-13	58.7/ 94	67.1/ 110	62.8/ 49	57.6/ 48	61.7/ 117	67.0/ 108	64.8/ 110	61.3/ 64	63.9/ 74
WIL2-14	54.6/ 100	64.8/ 110	64.9/ 49	* 71.7/ 48	62.8/ 119	66.5/ 108	62.7/ 116	55.0/ 62	58.6/ 72
WIL2-16	61.4/ 94	* 71.1/ 97	* 75.5/ 49	* 71.7/ 48	66.2/ 101	* 71.6/ 97	* 79.3/ 101	67.4/ 48	56.3/ 58
WIL2-17	62.2/ 76	62.8/ 84	63.8/ 49	61.3/ 33	68.3/ 84	61.0/ 84	61.0/ 84	69.1/ 49	66.7/ 59
WIL2-18	59.6/ 91	68.7/ 109	* 71.3/ 49	* 70.7/ 48	67.6/ 110	68.9/ 108	* 74.3/ 107	* 72.4/ 60	* 72.1/ 70
WIL2-19	60.9/ 80	64.2/ 83	* 81.8/ 46	* 70.0/ 37	56.2/ 83	* 74.1/ 83	* 72.2/ 83	61.9/ 44	59.6/ 54
WIL2-3	57.7/ 100	68.0/ 99	58.5/ 49	60.9/ 48	* 71.9/ 107	* 71.8/ 99	* 70.6/ 109	66.7/ 50	68.1/ 60
WIL2-4	66.3/ 94	68.6/ 96	* 74.5/ 49	65.2/ 48	57.1/ 100	* 72.3/ 96	* 72.4/ 100	61.1/ 47	69.1/ 57
WIL2-5	64.4/ 75	61.3/ 95	* 75.5/ 49	58.3/ 32	51.6/ 96	59.9/ 93	57.9/ 91	60.8/ 62	59.3/ 72
WIL2-6	61.9/ 61	69.5/ 61	* 79.2/ 14	56.7/ 47	55.9/ 61	64.4/ 61	65.3/ 61	* 85.0/ 12	* 72.5/ 22
WIL2-7	59.0/ 74	* 72.8/ 83	69.1/ 49	58.6/ 31	63.6/ 83	68.5/ 83	66.0/ 83	* 70.8/ 50	* 78.4/ 60
WIL2-8	51.6/ 93	60.6/ 110	56.4/ 49	* 70.7/ 48	63.4/ 125	55.7/ 108	65.4/ 109	* 71.8/ 73	67.9/ 83
WIL2-9	67.9/ 69	67.7/ 64	* 80.0/ 17	60.9/ 48	58.2/ 69	* 74.2/ 64	* 70.9/ 69	53.8/ 15	43.5/ 25

Gik et intervalle commun									
	WIL1-8 (89)	WIL1-9 (151)	WIL2-1 (129)	WIL2-10 (74)	WIL2-11 (117)	WIL2-13 (117)	WIL2-14 (121)	WIL2-16 (101)	WIL2-17 (84)
WIL1-1	56,9/ 89	65,6/ 114	57,1/ 101	68,8/ 66	61,2/ 114	65,6/ 114	63,1/ 113	68,0/ 99	59,1/ 84
WIL1-10	* 73,1/ 67	* 72,4/ 80	* 75,4/ 69	* 75,0/ 64	66,0/ 80	67,3/ 80	68,6/ 80	* 77,6/ 80	* 72,7/ 66
WIL1-11	* 74,1/ 89	* 75,7/ 136	68,2/ 123	* 78,5/ 74	63,0/ 117	63,9/ 117	63,9/ 121	* 76,8/ 101	66,5/ 84
WIL1-12	56,9/ 89	63,2/ 131	62,6/ 121	68,9/ 63	63,5/ 113	69,5/ 112	56,5/ 110	68,1/ 98	* 70,1/ 84
WIL1-13	63,3/ 47	59,6/ 59	59,6/ 49	64,9/ 59	68,4/ 59	60,5/ 59	59,6/ 59	66,7/ 59	65,9/ 46
WIL1-14r1	* 73,6/ 57	* 70,9/ 57	67,3/ 57	67,6/ 39	55,5/ 57	65,5/ 57	69,1/ 57	* 77,3/ 57	67,3/ 57
WIL1-14r2	50,0/ 18	68,3/ 32	58,3/ 20	* 75,0/ 32	* 70,0/ 32	68,3/ 32	* 71,7/ 32	* 71,7/ 32	50,0/ 17
WIL1-15	54,6/ 56	64,4/ 103	69,6/ 94	62,5/ 18	62,1/ 68	57,7/ 67	59,5/ 65	* 77,6/ 51	64,0/ 52
WIL1-16	64,4/ 89	67,0/ 102	61,8/ 91	* 72,6/ 64	59,0/ 102	59,0/ 102	59,5/ 102	* 78,9/ 97	62,2/ 84
WIL1-18	* 73,3/ 77	58,9/ 92	59,7/ 79	60,4/ 74	60,4/ 93	58,7/ 94	54,6/ 100	61,4/ 94	62,2/ 76
WIL1-19	61,5/ 89	66,2/ 110	68,6/ 99	* 79,0/ 64	66,2/ 110	67,1/ 110	64,8/ 110	* 71,1/ 97	62,8/ 84
WIL1-20r1	* 73,4/ 49	61,7/ 49	* 76,6/ 49	* 73,3/ 17	55,3/ 49	62,8/ 49	64,9/ 49	* 75,5/ 49	63,8/ 49
WIL1-20r2	64,1/ 34	63,0/ 48	55,9/ 36	* 78,3/ 48	* 71,7/ 48	57,6/ 48	* 71,7/ 48	* 71,7/ 48	61,3/ 33
WIL1-2	64,4/ 89	64,6/ 132	64,1/ 119	* 81,4/ 72	61,7/ 117	61,7/ 117	62,8/ 119	66,2/ 101	68,3/ 84
WIL1-3	64,4/ 89	65,1/ 108	66,8/ 97	* 71,0/ 64	* 73,8/ 108	67,0/ 108	66,5/ 108	* 71,6/ 97	61,0/ 84
WIL1-4	65,5/ 89	69,8/ 108	67,7/ 95	* 71,5/ 74	68,2/ 109	64,8/ 110	62,7/ 116	* 79,3/ 101	61,0/ 84
WIL1-5	68,6/ 53	60,7/ 100	69,1/ 91	61,5/ 15	65,9/ 65	61,3/ 64	55,0/ 62	67,4/ 48	69,1/ 49
WIL1-6	67,2/ 63	* 71,3/ 110	61,1/ 101	* 73,9/ 25	66,4/ 75	63,9/ 74	58,6/ 72	56,3/ 58	66,7/ 59
WIL1-8	* 100,0/ 89	63,2/ 89	62,1/ 89	64,3/ 51	62,6/ 89	64,4/ 89	64,9/ 89	60,4/ 84	* 72,0/ 84
WIL1-9	63,2/ 89	* 100,0/ 151	66,1/ 129	* 70,3/ 66	67,5/ 116	63,7/ 115	63,5/ 113	* 71,6/ 99	69,5/ 84
WIL2-1	62,1/ 89	66,1/ 129	* 100,0/ 129	64,7/ 53	63,9/ 103	56,0/ 102	60,7/ 100	69,6/ 86	68,3/ 84
WIL2-10	64,3/ 51	* 70,3/ 66	64,7/ 53	* 100,0/ 74	64,6/ 67	* 70,5/ 68	* 70,8/ 74	* 81,8/ 68	* 70,8/ 50
WIL2-11	62,6/ 89	67,5/ 116	63,9/ 103	64,6/ 67	* 100,0/ 117	65,8/ 116	* 70,1/ 114	64,8/ 100	* 71,3/ 84
WIL2-13	64,4/ 89	63,7/ 115	56,0/ 102	* 70,5/ 68	65,8/ 116	* 100,0/ 117	66,8/ 115	69,2/ 101	69,5/ 84
WIL2-14	64,9/ 89	63,5/ 113	60,7/ 100	* 70,8/ 74	* 70,1/ 114	66,8/ 115	* 100,0/ 121	* 74,7/ 101	66,5/ 84
WIL2-16	60,4/ 84	* 71,6/ 99	69,6/ 86	* 81,8/ 68	64,8/ 100	69,2/ 101	* 74,7/ 101	* 100,0/ 101	* 72,2/ 83
WIL2-17	* 72,0/ 84	69,5/ 84	68,3/ 84	* 70,8/ 50	* 71,3/ 84	69,5/ 84	66,5/ 84	* 72,2/ 83	* 100,0/ 84
WIL2-18	* 72,4/ 89	65,7/ 110	58,3/ 98	* 76,2/ 65	66,7/ 110	65,7/ 110	68,1/ 110	* 77,6/ 98	68,3/ 84
WIL2-19	69,9/ 80	59,9/ 83	63,1/ 82	62,5/ 54	63,0/ 83	58,6/ 83	* 70,4/ 83	65,4/ 83	57,8/ 79
WIL2-3	62,5/ 86	68,2/ 101	65,7/ 86	* 77,1/ 74	67,5/ 102	* 74,8/ 103	66,4/ 109	65,7/ 101	* 71,3/ 84
WIL2-4	65,4/ 83	* 71,9/ 98	62,7/ 85	68,9/ 68	67,0/ 99	* 70,4/ 100	66,8/ 100	* 78,1/ 100	63,8/ 82
WIL2-5	68,2/ 87	63,3/ 96	66,5/ 96	68,1/ 49	58,5/ 96	62,2/ 96	60,6/ 96	* 71,9/ 82	* 70,4/ 83
WIL2-6	* 70,7/ 48	62,7/ 61	68,8/ 50	69,5/ 61	* 74,6/ 61	66,9/ 61	67,8/ 61	* 72,0/ 61	* 77,8/ 47
WIL2-7	63,6/ 83	* 71,0/ 83	64,8/ 83	* 77,2/ 48	67,9/ 83	68,5/ 83	61,7/ 83	* 72,2/ 81	* 70,6/ 82
WIL2-8	64,4/ 89	58,2/ 124	59,6/ 111	68,5/ 67	65,2/ 117	57,0/ 116	59,4/ 114	60,7/ 100	64,6/ 84
WIL2-9	62,2/ 51	* 76,6/ 66	* 76,5/ 53	* 73,1/ 69	* 78,5/ 67	68,9/ 68	* 70,1/ 69	* 81,8/ 68	* 72,9/ 50
Gik et intervalle commun									
	WIL2-18 (110)	WIL2-19 (83)	WIL2-3 (109)	WIL2-4 (100)	WIL2-5 (96)	WIL2-6 (61)	WIL2-7 (83)	WIL2-8 (26)	WIL2-9 (69)
WIL1-1	66,2/ 110	59,9/ 83	62,6/ 101	* 74,5/ 98	62,8/ 96	57,6/ 61	65,4/ 83	63,8/ 114	65,6/ 66
WIL1-10	* 80,1/ 80	* 76,5/ 70	66,7/ 80	* 76,3/ 80	* 70,6/ 65	* 72,0/ 61	* 71,0/ 64	68,6/ 80	* 70,2/ 64
WIL1-11	* 75,5/ 110	* 70,4/ 83	66,4/ 109	* 71,9/ 100	66,4/ 96	65,3/ 61	69,1/ 83	63,8/ 125	69,4/ 69
WIL1-12	* 70,3/ 108	60,5/ 83	59,4/ 98	* 70,4/ 95	61,7/ 96	69,0/ 60	* 74,1/ 83	58,4/ 121	* 72,1/ 63
WIL1-13	66,7/ 59	67,7/ 50	58,8/ 59	66,7/ 59	61,6/ 45	* 70,2/ 59	* 77,4/ 44	60,5/ 59	57,9/ 59
WIL1-14r1	* 77,3/ 57	* 75,5/ 57	60,9/ 57	* 80,9/ 57	* 75,5/ 57	67,6/ 36	* 84,5/ 57	63,6/ 57	67,6/ 39
WIL1-14r2	* 73,3/ 32	* 76,3/ 21	60,0/ 32	* 75,0/ 32	* 71,4/ 16	62,1/ 31	34,6/ 15	68,3/ 32	61,7/ 32
WIL1-15	61,5/ 63	61,1/ 47	59,8/ 53	* 71,9/ 50	66,7/ 65	* 80,8/ 15	* 77,5/ 53	62,8/ 76	* 81,3/ 18
WIL1-16	* 71,0/ 102	68,5/ 83	59,3/ 99	* 73,4/ 96	* 74,1/ 87	* 74,6/ 61	67,3/ 61	60,5/ 102	67,7/ 64
WIL1-18	59,6/ 91	60,9/ 80	57,7/ 100	66,3/ 94	64,4/ 75	61,9/ 61	59,0/ 74	51,6/ 93	67,9/ 69
WIL1-19	68,7/ 109	64,2/ 83	68,0/ 99	68,6/ 99	61,3/ 95	69,5/ 61	* 72,8/ 83	60,6/ 110	67,7/ 64
WIL1-20r1	* 71,3/ 49	* 81,8/ 46	58,5/ 49	* 74,5/ 49	* 75,5/ 49	* 79,2/ 14	69,1/ 49	56,4/ 49	* 80,0/ 17
WIL1-20r2	* 70,7/ 48	* 70,0/ 37	60,9/ 48	65,2/ 48	58,3/ 32	56,7/ 47	58,6/ 31	* 70,7/ 48	60,9/ 48
WIL1-2	67,6/ 110	56,2/ 83	* 71,9/ 107	57,1/ 100	51,6/ 96	55,9/ 61	63,6/ 83	63,4/ 125	58,2/ 69
WIL1-3	68,9/ 108	* 74,1/ 83	* 71,6/ 99	* 72,3/ 96	59,9/ 93	64,4/ 61	68,5/ 83	55,7/ 108	* 74,2/ 64
WIL1-4	* 74,3/ 107	* 72,2/ 83	* 70,6/ 109	* 72,4/ 100	57,9/ 91	65,3/ 61	66,0/ 83	65,4/ 109	* 70,9/ 69
WIL1-5	* 72,4/ 60	61,9/ 44	66,7/ 50	61,1/ 47	60,8/ 62	* 85,0/ 12	* 70,8/ 50	* 71,8/ 73	53,8/ 15
WIL1-6	* 72,1/ 70	59,6/ 54	68,1/ 60	69,1/ 57	59,3/ 72	* 72,5/ 22	* 78,4/ 60	67,9/ 83	43,5/ 25
WIL1-8	* 72,4/ 89	69,9/ 80	62,5/ 86	65,4/ 83	69,2/ 87	* 70,7/ 48	63,6/ 83	64,4/ 89	62,2/ 51
WIL1-9	65,7/ 110	59,9/ 83	68,2/ 101	* 71,9/ 98	63,3/ 96	62,7/ 61	* 71,0/ 83	58,2/ 124	* 76,6/ 66
WIL2-1	58,3/ 98	63,1/ 82	65,7/ 88	62,7/ 85	66,5/ 96	68,8/ 50	64,8/ 83	59,6/ 111	* 76,5/ 53
WIL2-10	* 76,2/ 65	62,5/ 54	* 77,1/ 74	68,9/ 68	68,1/ 49	69,5/ 61	* 77,2/ 48	68,5/ 67	* 73,1/ 69
WIL2-11	66,7/ 110	63,0/ 83	67,5/ 102	67,0/ 99	58,5/ 96	* 74,6/ 61	67,9/ 83	65,2/ 117	* 78,5/ 67
WIL2-13	65,7/ 110	58,6/ 83	* 74,8/ 103	* 70,4/ 100	62,2/ 96	66,9/ 61	68,5/ 83	60,7/ 116	68,9/ 68
WIL2-14	68,1/ 110	* 70,4/ 83	66,4/ 109	66,8/ 100	60,6/ 96	67,8/ 61	61,7/ 83	59,4/ 114	* 70,1/ 69
WIL2-16	* 77,6/ 98	65,4/ 83	65,7/ 101	* 78,1/ 100	* 71,9/ 82	* 72,0/ 61	* 72,2/ 81	60,7/ 100	* 81,8/ 68
WIL2-17	68,3/ 84	57,8/ 79	* 71,3/ 84	63,8/ 82	* 70,4/ 83	* 77,8/ 47	* 70,6/ 82	64,6/ 84	* 72,9/ 50
WIL2-18	* 100,0/ 110	64,8/ 83	66,8/ 100	* 70,5/ 97	62,5/ 94	* 78,0/ 61	69,8/ 83	66,7/ 110	65,1/ 65
WIL2-19	64,8/ 83	* 100,0/ 83	64,2/ 83	* 71,0/ 83	66,4/ 78	66,3/ 51	65,3/ 77	62,3/ 83	66,3/ 54
WIL2-3	66,8/ 100	64,2/ 83	* 100,0/ 109	62,8/ 100	57,9/ 84	* 70,3/ 61	* 70,4/ 83	62,5/ 102	67,9/ 69
WIL2-4	* 70,5/ 97	* 71,0/ 83	62,8/ 100	* 100,0/ 100	* 77,2/ 81	67,8/ 61	* 80,1/ 80	59,8/ 99	* 78,0/ 68
WIL2-5	62,5/ 94	66,4/ 78	57,9/ 84	* 77,2/ 81	* 100,0/ 96	* 73,9/ 46	67,3/ 83	53,7/ 96	* 78,7/ 49
WIL2-6	* 78,0/ 61	66,3/ 51	* 70,3/ 61	67,8/ 61	* 73,9/ 46	* 100,0/ 61	* 77,9/ 45	56,8/ 61	* 71,2/ 61
WIL2-7	69,8/ 83	65,3/ 77	* 70,4/ 83	* 80,1/ 80	67,3/ 83	* 77,9/ 45	* 100,0/ 83	63,6/ 83	* 75,0/ 48
WIL2-8	66,7/ 110	62,3/ 83	62,5/ 102	59,8/ 99	53,7/ 96	56,8/ 61	63,6/ 83	* 100,0/ 125	56,2/ 67
WIL2-9	65,1/ 65	66,3/ 54	67,9/ 69	* 78,0/ 68	* 78,7/ 49	* 71,2/ 61	* 75,0/ 48	56,2/ 67	* 100,0/ 69

TVBP et intervalle commun									
	WIL1-1 (114)	WIL1-10 (80)	WIL1-11 (146)	WIL1-12 (131)	WIL1-13 (59)	WIL1-14r1 (57)	WIL1-14r1 (32)	WIL1-15 (116)	WIL1-16 (102)
WIL1-1	* 100,0/ 114	2,6/ 80	4,7/ 114	3,6/ 111	3,2/ 59	3,5/ 57	3,1/ 32	* 6,1/ 66	3,1/ 102
WIL1-10	2,6/ 80	* 100,0/ 80	* 5,3/ 80	* 8,5/ 79	4,4/ 59	* 6,1/ 55	* 5,1/ 31	3,7/ 34	* 7,6/ 80
WIL1-11	4,7/ 114	* 5,3/ 80	* 100,0/ 146	* 6,0/ 131	* 5,3/ 59	* 5,9/ 57	2,4/ 32	4,5/ 88	* 5,2/ 102
WIL1-12	3,6/ 111	* 8,5/ 79	* 6,0/ 131	* 100,0/ 131	* 6,4/ 59	* 5,2/ 57	2,8/ 30	2,6/ 86	4,4/ 101
WIL1-13	3,2/ 59	4,4/ 59	* 5,3/ 59	* 6,4/ 59	* 100,0/ 59	* 6,3/ 35	1,7/ 30	2,3/ 14	4,7/ 59
WIL1-14r1	3,5/ 57	* 6,1/ 55	* 5,9/ 57	* 5,2/ 57	* 6,3/ 35	* 100,0/ 57	0,1/ 6	4,4/ 38	* 6,1/ 57
WIL1-14r2	3,1/ 32	* 5,1/ 31	2,4/ 32	2,8/ 30	1,7/ 30	0,1/ 6	* 100,0/ 32		2,9/ 31
WIL1-15	* 6,1/ 66	3,7/ 34	4,5/ 88	2,6/ 86	2,3/ 14	4,4/ 36		* 100,0/ 116	2,8/ 56
WIL1-16	3,1/ 102	* 7,6/ 80	* 5,2/ 102	4,4/ 101	4,7/ 59	* 6,1/ 57	2,9/ 31	2,8/ 56	* 100,0/ 102
WIL1-18	3,3/ 92	3,5/ 80	2,2/ 101	2,2/ 89	3,1/ 59	3,7/ 57	0,5/ 32	4,1/ 44	4,7/ 90
WIL1-19	4,7/ 110	* 9,0/ 80	3,5/ 110	4,0/ 109	3,9/ 59	* 5,9/ 57	3,0/ 31	2,6/ 64	* 7,6/ 102
WIL1-20r1	2,7/ 49	* 6,0/ 33	3,3/ 49	2,6/ 49	2,2/ 13	* 9,0/ 35		3,9/ 49	4,5/ 49
WIL1-20r2	2,6/ 48	4,8/ 47	4,8/ 48	* 5,2/ 46	3,8/ 46	0,9/ 22	* 5,3/ 32	0,0/ 1	3,1/ 47
WIL1-2	2,9/ 114	* 5,3/ 80	* 7,1/ 138	3,8/ 129	4,3/ 59	* 7,0/ 57	2,7/ 32	2,7/ 84	3,8/ 102
WIL1-3	* 5,4/ 108	* 6,3/ 80	* 7,1/ 108	* 5,1/ 107	* 5,3/ 59	* 5,9/ 57	3,1/ 31	4,6/ 62	* 8,2/ 102
WIL1-4	3,5/ 108	* 8,3/ 80	* 9,1/ 118	4,6/ 105	4,0/ 59	* 5,9/ 57	2,5/ 32	* 5,1/ 60	* 6,8/ 102
WIL1-5	4,6/ 63	* 5,3/ 31	* 6,6/ 85	4,3/ 83	* 6,3/ 11	* 5,8/ 33		* 7,5/ 113	3,6/ 53
WIL1-6	4,0/ 73	3,9/ 41	3,7/ 95	4,3/ 93	1,5/ 21	3,7/ 43		4,4/ 116	2,3/ 63
WIL1-8	2,9/ 89	* 6,0/ 67	* 5,9/ 89	4,0/ 89	4,6/ 47	* 7,0/ 57	0,7/ 18	3,4/ 56	* 5,6/ 89
WIL1-9	4,1/ 114	* 5,3/ 80	* 8,5/ 136	3,5/ 131	1,8/ 59	4,2/ 57	4,9/ 32	3,6/ 103	3,4/ 102
WIL2-1	2,1/ 101	4,4/ 69	4,0/ 123	2,9/ 121	3,0/ 49	* 5,4/ 57	0,5/ 20	* 5,6/ 94	3,6/ 91
WIL2-10	3,1/ 66	* 6,2/ 64	* 5,8/ 74	4,6/ 63	3,6/ 59	4,0/ 39	2,9/ 32	3,7/ 18	* 5,1/ 64
WIL2-11	2,9/ 114	2,5/ 80	* 6,1/ 117	4,5/ 113	3,4/ 59	2,0/ 57	2,2/ 32	2,9/ 68	2,9/ 102
WIL2-13	4,8/ 114	4,6/ 80	* 5,7/ 117	* 7,2/ 112	4,8/ 59	* 6,1/ 57	1,8/ 32	3,0/ 67	3,9/ 102
WIL2-14	4,6/ 113	* 5,6/ 80	* 6,7/ 121	* 5,5/ 110	4,9/ 59	* 7,4/ 57	3,1/ 32	3,5/ 65	* 5,0/ 102
WIL2-16	3,7/ 99	* 5,9/ 80	* 5,2/ 101	5,0/ 96	3,3/ 59	4,3/ 57	3,2/ 32	* 6,4/ 51	* 7,2/ 97
WIL2-17	3,1/ 84	3,1/ 66	* 6,9/ 84	4,2/ 84	3,3/ 46	4,1/ 57	0,7/ 17	3,9/ 52	4,6/ 84
WIL2-18	* 5,0/ 110	* 7,0/ 80	* 8,8/ 110	* 5,0/ 108	* 5,9/ 59	* 8,5/ 57	4,8/ 32	4,6/ 63	* 5,5/ 102
WIL2-19	1,8/ 83	* 6,2/ 70	4,1/ 83	3,8/ 83	4,5/ 50	* 7,8/ 57	1,5/ 21	2,3/ 47	* 5,7/ 83
WIL2-3	3,5/ 101	3,8/ 80	* 6,8/ 109	3,9/ 98	1,5/ 59	3,2/ 57	1,9/ 32	2,5/ 53	3,8/ 99
WIL2-4	* 5,7/ 98	5,0/ 80	* 5,9/ 100	4,8/ 95	3,6/ 59	* 5,6/ 57	4,1/ 32	* 5,8/ 50	* 6,0/ 96
WIL2-5	3,7/ 96	4,0/ 65	3,6/ 96	2,9/ 96	3,8/ 45	4,2/ 57	1,5/ 16	4,7/ 65	4,6/ 87
WIL2-6	2,8/ 61	4,9/ 61	4,2/ 61	4,1/ 60	3,3/ 59	4,1/ 36	2,1/ 31	3,2/ 15	4,8/ 61
WIL2-7	4,3/ 83	4,7/ 64	* 5,8/ 83	* 5,6/ 83	4,6/ 44	* 7,2/ 57	0,2/ 15	4,8/ 53	* 5,4/ 83
WIL2-8	3,5/ 114	4,1/ 80	4,8/ 125	2,7/ 121	3,7/ 59	* 7,0/ 57	1,0/ 32	3,4/ 76	4,0/ 102
WIL2-9	2,0/ 66	3,4/ 64	4,0/ 69	2,7/ 63	1,5/ 59	2,0/ 39	2,2/ 32	1,8/ 18	3,4/ 64
TVBP et intervalle commun									
	WIL1-18 (101)	WIL1-19 (110)	WIL1-20r1 (49)	WIL1-20r2 (48)	WIL1-2 (138)	WIL1-3 (108)	WIL1-4 (116)	WIL1-5 (126)	WIL1-6 (144)
WIL1-1	3,3/ 92	4,7/ 110	2,7/ 49	2,6/ 48	2,9/ 114	* 5,4/ 108	3,5/ 108	4,6/ 63	4,0/ 73
WIL1-10	3,5/ 80	* 9,0/ 80	* 6,0/ 33	4,8/ 47	* 5,3/ 80	* 6,3/ 80	* 8,3/ 80	* 5,3/ 31	3,9/ 41
WIL1-11	2,2/ 101	3,5/ 110	3,3/ 49	4,8/ 48	* 7,1/ 138	* 7,1/ 108	* 9,1/ 118	* 6,6/ 85	3,7/ 95
WIL1-12	2,2/ 89	4,0/ 109	2,6/ 49	* 5,2/ 46	3,8/ 129	* 5,1/ 107	4,6/ 105	4,3/ 83	4,3/ 93
WIL1-13	3,1/ 59	3,9/ 59	2,2/ 13	3,8/ 46	4,3/ 59	* 5,3/ 59	4,0/ 59	* 6,3/ 11	1,5/ 21
WIL1-14r1	3,7/ 57	* 5,9/ 57	* 9,0/ 35	0,9/ 22	* 7,0/ 57	* 5,9/ 57	* 5,9/ 57	* 5,8/ 33	3,7/ 43
WIL1-14r2	0,5/ 32	3,0/ 31		* 5,3/ 32	2,7/ 32	3,1/ 31	2,5/ 32		
WIL1-15	4,1/ 44	2,6/ 64	3,9/ 49	0,0/ 1	2,7/ 84	4,6/ 62	* 5,1/ 60	* 7,5/ 113	4,4/ 116
WIL1-16	4,7/ 90	* 7,6/ 102	4,5/ 49	3,1/ 47	3,8/ 102	* 8,2/ 102	* 6,8/ 102	3,6/ 53	2,3/ 63
WIL1-18	* 100,0/ 101	4,8/ 90	* 5,8/ 43	2,3/ 48	3,5/ 98	4,1/ 90	* 6,1/ 101	3,0/ 41	2,9/ 51
WIL1-19	4,8/ 90	* 100,0/ 110	* 5,7/ 49	3,3/ 47	3,5/ 110	* 6,5/ 108	4,9/ 106	3,6/ 61	2,9/ 71
WIL1-20r1	* 5,8/ 43	* 5,7/ 49	* 100,0/ 49		4,1/ 49	* 5,0/ 49	* 7,0/ 49	4,9/ 47	3,1/ 49
WIL1-20r2	2,3/ 48	3,3/ 47		* 100,0/ 48	* 5,8/ 48	2,5/ 47	4,1/ 48		0,1/ 8
WIL1-2	3,5/ 98	3,5/ 110	4,1/ 49	* 5,8/ 48	* 100,0/ 138	4,5/ 108	* 7,0/ 114	2,2/ 81	2,9/ 91
WIL1-3	4,1/ 90	* 6,5/ 108	* 5,0/ 49	2,5/ 47	4,5/ 108	* 100,0/ 108	* 7,8/ 106	* 6,5/ 59	3,4/ 69
WIL1-4	* 6,1/ 101	4,9/ 106	* 7,0/ 49	4,1/ 48	* 7,0/ 114	* 7,8/ 106	* 100,0/ 118	* 6,3/ 57	3,5/ 67
WIL1-5	3,0/ 41	3,6/ 61	4,9/ 47		2,2/ 81	* 6,5/ 59	* 6,3/ 57	* 100,0/ 126	4,4/ 126
WIL1-6	2,9/ 51	2,9/ 71	3,1/ 49	0,1/ 8	2,9/ 91	3,4/ 69	3,5/ 67	4,4/ 126	* 100,0/ 144
WIL1-8	3,7/ 77	* 5,7/ 89	* 5,9/ 49	2,5/ 34	4,9/ 89	* 5,1/ 89	* 5,8/ 89	* 6,3/ 53	4,9/ 63
WIL1-9	2,8/ 92	3,2/ 110	3,3/ 49	3,0/ 48	* 5,4/ 132	* 6,4/ 108	* 5,5/ 108	4,8/ 100	4,7/ 110
WIL2-1	3,4/ 79	3,3/ 99	* 6,5/ 49	0,1/ 36	2,8/ 119	* 5,9/ 97	* 5,1/ 95	* 5,0/ 91	3,2/ 101
WIL2-10	4,0/ 74	4,8/ 64	* 5,2/ 17	* 5,1/ 48	* 8,7/ 72	4,7/ 64	* 6,6/ 74	3,0/ 15	3,8/ 25
WIL2-11	1,8/ 93	2,7/ 110	2,0/ 49	* 5,2/ 48	* 6,2/ 117	* 6,2/ 108	4,0/ 109	4,9/ 65	4,9/ 75
WIL2-13	4,2/ 94	3,8/ 110	* 6,9/ 49	3,7/ 48	5,0/ 117	* 7,9/ 108	* 6,0/ 110	4,7/ 64	2,8/ 74
WIL2-14	3,3/ 100	* 5,5/ 110	* 8,2/ 49	4,8/ 48	* 7,4/ 119	* 8,1/ 108	* 7,2/ 116	4,2/ 62	2,7/ 72
WIL2-16	2,9/ 94	3,7/ 97	* 5,4/ 49	3,7/ 48	3,6/ 101	* 7,9/ 97	* 6,6/ 101	* 5,2/ 48	3,4/ 58
WIL2-17	1,9/ 76	3,5/ 84	1,9/ 49	2,1/ 33	* 5,9/ 84	* 6,6/ 84	3,8/ 84	4,8/ 49	2,6/ 59
WIL2-18	3,4/ 91	4,6/ 109	4,8/ 49	4,7/ 48	* 7,9/ 110	* 6,3/ 108	* 8,4/ 107	* 6,0/ 60	4,9/ 70
WIL2-19	4,0/ 80	4,2/ 83	* 7,2/ 46	3,9/ 37	4,6/ 83	3,1/ 83	4,5/ 83	3,3/ 44	1,5/ 54
WIL2-3	3,3/ 100	3,3/ 99	2,7/ 49	3,4/ 48	* 5,8/ 107	* 5,7/ 99	* 6,0/ 109	4,5/ 50	1,7/ 60
WIL2-4	* 6,8/ 94	4,4/ 96	* 6,2/ 49	2,8/ 48	3,5/ 100	* 6,8/ 96	* 6,1/ 100	4,1/ 47	4,3/ 57
WIL2-5	4,4/ 75	3,4/ 95	4,2/ 49	2,3/ 32	2,1/ 96	4,9/ 93	3,5/ 91	3,2/ 62	2,0/ 72
WIL2-6	1,9/ 61	3,8/ 61	2,0/ 14	0,1/ 47	1,8/ 61	* 6,8/ 61	3,3/ 61	3,9/ 12	3,5/ 22
WIL2-7	3,9/ 74	* 6,1/ 83	4,4/ 49	2,7/ 31	5,0/ 83	* 6,4/ 83	* 5,3/ 83	* 7,0/ 50	* 6,1/ 80
WIL2-8	2,8/ 83	3,9/ 110	5,0/ 49	1,9/ 48	* 6,8/ 125	4,3/ 108	* 5,6/ 109	* 5,7/ 73	4,7/ 83
WIL2-9	3,8/ 69	4,2/ 64	3,4/ 17	2,2/ 48	3,1/ 69	* 5,8/ 64	* 6,1/ 69	1,1/ 15	1,0/ 25

TVBP et intervalle commun									
	WIL1-8 (89)	WIL1-9 (151)	WIL2-1 (129)	WIL2-10 (74)	WIL2-11 (117)	WIL2-13 (117)	WIL2-14 (121)	WIL2-16 (101)	WIL2-17 (84)
WIL1-1	2,9/ 89	4,1/ 114	2,1/ 101	3,1/ 66	2,9/ 114	4,8/ 114	4,6/ 113	3,7/ 99	3,1/ 84
WIL1-10	* 6,0/ 67	* 5,3/ 80	4,4/ 69	* 6,2/ 64	2,5/ 80	4,6/ 80	* 5,6/ 80	* 5,9/ 80	3,1/ 66
WIL1-11	* 5,9/ 89	* 8,5/ 136	4,0/ 123	* 5,8/ 74	* 6,1/ 117	* 5,7/ 117	* 6,7/ 121	* 5,2/ 101	* 6,9/ 84
WIL1-12	4,0/ 89	3,5/ 131	2,9/ 121	4,8/ 63	4,5/ 113	* 7,2/ 112	* 5,5/ 110	5,0/ 96	4,2/ 84
WIL1-13	4,6/ 47	1,8/ 59	3,0/ 49	3,6/ 59	3,4/ 59	4,8/ 59	4,9/ 59	3,3/ 59	3,3/ 46
WIL1-14r1	* 7,0/ 57	4,2/ 57	* 5,4/ 57	4,0/ 39	2,0/ 57	* 6,1/ 57	* 7,4/ 57	4,3/ 57	4,1/ 57
WIL1-14r2	0,7/ 18	4,9/ 32	0,5/ 20	2,9/ 32	2,2/ 32	1,8/ 32	3,1/ 32	3,2/ 32	0,7/ 17
WIL1-15	3,4/ 56	3,6/ 103	* 5,6/ 94	3,7/ 18	2,9/ 68	3,0/ 67	3,5/ 65	* 6,4/ 51	3,9/ 52
WIL1-16	* 5,6/ 89	3,4/ 102	3,6/ 91	* 5,1/ 64	2,9/ 102	3,9/ 102	* 5,0/ 102	* 7,2/ 97	4,6/ 84
WIL1-18	3,7/ 77	2,8/ 92	3,4/ 79	4,0/ 74	1,8/ 93	4,2/ 94	3,3/ 100	2,9/ 94	1,9/ 76
WIL1-19	* 5,7/ 89	3,2/ 110	3,3/ 99	4,8/ 64	2,7/ 110	3,8/ 110	* 5,5/ 110	3,7/ 97	3,5/ 84
WIL1-20r1	* 5,9/ 49	3,3/ 49	* 6,5/ 49	* 5,2/ 17	2,0/ 49	* 6,9/ 49	* 8,2/ 49	* 5,4/ 49	1,9/ 49
WIL1-20r2	2,5/ 34	3,0/ 48	0,1/ 36	* 5,1/ 48	* 5,2/ 48	3,7/ 48	4,8/ 48	3,7/ 48	2,1/ 33
WIL1-2	4,9/ 89	* 5,4/ 132	2,8/ 119	* 8,7/ 72	* 6,2/ 117	5,0/ 117	* 7,4/ 119	3,6/ 101	* 5,9/ 84
WIL1-3	* 5,1/ 89	* 6,4/ 108	* 5,9/ 97	4,7/ 64	* 6,2/ 108	* 7,9/ 108	* 8,1/ 108	* 7,9/ 97	* 6,6/ 84
WIL1-4	* 5,8/ 89	* 5,5/ 108	* 5,1/ 95	* 6,6/ 74	4,0/ 109	* 6,0/ 110	* 7,2/ 116	* 6,6/ 101	3,8/ 84
WIL1-5	* 6,3/ 53	4,8/ 100	* 5,0/ 91	3,0/ 15	4,9/ 65	4,7/ 64	4,2/ 62	* 5,2/ 48	4,8/ 49
WIL1-6	4,9/ 63	4,7/ 110	3,2/ 101	3,8/ 25	4,9/ 75	2,8/ 74	2,7/ 72	3,4/ 58	2,6/ 59
WIL1-8	* 100,0/ 89	4,7/ 89	4,8/ 89	* 5,7/ 51	3,0/ 89	4,2/ 89	* 5,1/ 89	3,5/ 84	* 5,3/ 84
WIL1-9	4,7/ 89	* 100,0/ 151	4,8/ 129	* 6,1/ 66	4,0/ 116	4,6/ 115	* 5,6/ 113	* 6,1/ 99	* 6,8/ 84
WIL2-1	4,8/ 89	4,8/ 129	* 100,0/ 129	3,4/ 53	2,2/ 103	4,7/ 102	4,7/ 100	* 5,2/ 86	3,8/ 84
WIL2-10	* 5,7/ 51	* 6,1/ 66	3,4/ 53	* 100,0/ 74	2,9/ 67	* 5,6/ 68	4,9/ 74	* 5,5/ 68	* 5,3/ 50
WIL2-11	3,0/ 89	4,0/ 116	2,2/ 103	2,9/ 67	* 100,0/ 117	3,9/ 116	* 5,7/ 114	3,2/ 100	* 6,4/ 84
WIL2-13	4,2/ 89	4,6/ 115	4,7/ 102	* 5,6/ 68	3,9/ 116	* 100,0/ 117	* 8,6/ 115	5,0/ 101	4,5/ 84
WIL2-14	* 5,1/ 89	* 5,6/ 113	4,7/ 100	4,9/ 74	* 5,7/ 114	* 8,6/ 115	* 100,0/ 121	* 8,1/ 101	* 5,8/ 84
WIL2-16	3,5/ 84	* 6,1/ 99	* 5,2/ 86	* 5,5/ 68	3,2/ 100	5,0/ 101	* 8,1/ 101	* 100,0/ 101	* 5,0/ 83
WIL2-17	* 5,3/ 84	* 6,8/ 84	3,8/ 84	* 5,3/ 50	* 6,4/ 84	4,5/ 84	* 5,8/ 84	* 5,0/ 83	* 100,0/ 84
WIL2-18	* 7,8/ 89	* 7,2/ 110	3,6/ 98	* 6,7/ 65	* 6,1/ 110	* 5,7/ 110	* 8,4/ 110	* 8,1/ 98	* 6,3/ 84
WIL2-19	* 5,5/ 80	3,3/ 83	* 5,4/ 82	3,6/ 54	1,5/ 83	3,5/ 83	* 5,6/ 83	3,0/ 83	2,4/ 79
WIL2-3	3,5/ 86	* 6,0/ 101	4,0/ 88	* 7,3/ 74	4,7/ 102	* 7,6/ 103	4,7/ 109	3,1/ 101	* 5,7/ 84
WIL2-4	3,4/ 83	* 6,2/ 98	* 5,2/ 85	4,1/ 68	3,2/ 99	* 6,1/ 100	* 5,3/ 100	* 5,8/ 100	3,7/ 82
WIL2-5	4,4/ 87	3,7/ 96	2,8/ 96	3,8/ 49	2,7/ 96	2,6/ 96	3,9/ 96	* 5,6/ 82	4,3/ 83
WIL2-6	4,9/ 48	4,8/ 61	4,8/ 50	2,9/ 61	2,9/ 61	3,9/ 61	4,3/ 61	4,7/ 61	4,4/ 47
WIL2-7	* 7,2/ 83	* 7,1/ 83	* 5,4/ 83	4,7/ 48	4,5/ 83	* 6,8/ 83	* 5,7/ 83	5,0/ 81	* 8,0/ 82
WIL2-8	* 6,2/ 89	3,3/ 124	3,6/ 111	* 5,5/ 67	4,7/ 117	3,6/ 116	4,9/ 114	4,1/ 100	4,1/ 84
WIL2-9	2,5/ 51	* 5,2/ 66	3,3/ 53	4,7/ 69	3,9/ 67	4,9/ 68	* 5,7/ 69	3,6/ 68	4,7/ 50
TVBP et intervalle commun									
	WIL2-18 (110)	WIL2-19 (83)	WIL2-3 (109)	WIL2-4 (100)	WIL2-5 (96)	WIL2-6 (61)	WIL2-7 (83)	WIL2-8 (25)	WIL2-9 (69)
WIL1-1	* 5,0/ 110	1,8/ 83	3,5/ 101	* 5,7/ 98	3,7/ 96	2,8/ 61	4,3/ 83	3,5/ 114	2,0/ 66
WIL1-10	* 7,0/ 80	* 6,2/ 70	3,8/ 80	5,0/ 80	4,0/ 65	4,9/ 61	4,7/ 64	4,1/ 80	3,4/ 64
WIL1-11	* 8,8/ 110	4,1/ 83	* 6,8/ 109	* 5,9/ 100	3,6/ 96	4,2/ 61	* 5,8/ 83	4,8/ 125	4,0/ 69
WIL1-12	* 5,0/ 108	3,8/ 83	3,9/ 98	4,8/ 95	2,9/ 96	4,1/ 60	* 5,6/ 83	2,7/ 121	2,7/ 83
WIL1-13	* 5,9/ 59	4,5/ 50	1,5/ 59	3,6/ 59	3,8/ 45	3,3/ 59	4,6/ 44	3,7/ 59	1,5/ 59
WIL1-14r1	* 8,5/ 57	* 7,8/ 57	3,2/ 57	* 5,6/ 57	4,2/ 57	4,1/ 36	* 7,2/ 57	* 7,0/ 57	2,0/ 39
WIL1-14r2	4,8/ 32	1,5/ 21	1,9/ 32	4,1/ 32	1,5/ 16	2,1/ 31	0,2/ 15	1,0/ 32	2,2/ 32
WIL1-15	4,6/ 63	2,3/ 47	2,5/ 53	* 5,8/ 50	4,7/ 65	3,2/ 15	4,8/ 53	3,4/ 76	1,8/ 18
WIL1-16	* 5,5/ 102	* 5,7/ 83	3,8/ 99	* 6,0/ 96	4,6/ 87	4,8/ 61	* 5,4/ 83	4,0/ 102	3,4/ 64
WIL1-18	3,4/ 91	4,0/ 80	3,3/ 100	* 6,8/ 94	4,4/ 75	1,9/ 61	3,9/ 74	2,8/ 93	3,8/ 69
WIL1-19	4,6/ 109	4,2/ 83	3,3/ 99	4,4/ 96	3,4/ 95	3,8/ 61	* 6,1/ 83	3,9/ 110	4,2/ 64
WIL1-20r1	4,8/ 49	* 7,2/ 46	2,7/ 49	* 6,2/ 49	4,2/ 49	2,0/ 14	4,4/ 49	5,0/ 49	3,4/ 17
WIL1-20r2	4,7/ 48	3,9/ 37	3,4/ 48	2,8/ 48	2,3/ 32	0,1/ 47	2,7/ 31	1,9/ 48	2,2/ 48
WIL1-2	* 7,9/ 110	4,6/ 83	* 5,8/ 107	3,5/ 100	2,1/ 96	1,8/ 61	5,0/ 83	* 6,8/ 125	3,1/ 69
WIL1-3	* 6,3/ 108	3,1/ 83	* 5,7/ 99	* 8,8/ 96	4,9/ 93	* 6,8/ 61	* 6,4/ 83	4,3/ 108	* 5,8/ 64
WIL1-4	* 8,4/ 107	4,5/ 83	* 6,0/ 109	* 6,1/ 100	3,5/ 91	3,3/ 61	* 5,3/ 83	* 5,6/ 109	* 6,1/ 69
WIL1-5	* 6,0/ 60	3,3/ 44	4,5/ 50	4,1/ 47	3,2/ 62	3,9/ 12	* 7,0/ 50	* 5,7/ 73	1,1/ 15
WIL1-6	4,9/ 70	1,5/ 54	1,7/ 60	4,3/ 57	2,0/ 72	3,5/ 22	* 6,1/ 60	4,7/ 83	1,0/ 25
WIL1-8	* 7,8/ 89	* 5,5/ 80	3,5/ 86	3,4/ 83	4,4/ 87	4,9/ 48	* 7,2/ 83	* 6,2/ 89	2,5/ 51
WIL1-9	* 7,2/ 110	3,3/ 83	* 6,0/ 101	* 6,2/ 98	3,7/ 96	4,8/ 61	* 7,1/ 83	3,3/ 124	* 5,2/ 66
WIL2-1	3,6/ 98	* 5,4/ 82	4,0/ 88	* 5,2/ 85	2,8/ 96	4,8/ 50	* 5,4/ 83	3,6/ 111	3,3/ 53
WIL2-10	* 6,7/ 65	3,6/ 54	* 7,3/ 74	4,1/ 68	3,8/ 49	2,9/ 61	4,7/ 48	* 5,5/ 67	4,7/ 69
WIL2-11	* 6,1/ 110	1,5/ 83	4,7/ 102	3,2/ 99	2,7/ 96	2,9/ 61	4,5/ 83	4,7/ 117	3,9/ 67
WIL2-13	* 5,7/ 110	3,5/ 83	* 7,6/ 103	* 6,1/ 100	2,6/ 96	3,9/ 61	* 6,8/ 83	3,6/ 116	4,9/ 68
WIL2-14	* 8,4/ 110	* 5,6/ 83	4,7/ 109	* 5,3/ 100	3,9/ 96	4,3/ 61	* 5,7/ 83	4,9/ 114	* 5,7/ 69
WIL2-16	* 8,1/ 98	3,0/ 83	3,1/ 101	* 5,8/ 100	* 5,6/ 82	4,7/ 61	5,0/ 81	4,1/ 100	3,6/ 68
WIL2-17	* 6,3/ 84	2,4/ 79	* 5,7/ 84	3,7/ 82	4,3/ 83	4,4/ 47	* 8,0/ 82	4,1/ 84	4,7/ 50
WIL2-18	* 100,0/ 110	4,3/ 83	3,5/ 100	* 5,9/ 97	4,2/ 94	* 6,2/ 61	* 6,1/ 83	* 7,0/ 110	3,5/ 65
WIL2-19	4,3/ 83	* 100,0/ 83	1,9/ 83	4,3/ 83	* 5,2/ 78	3,0/ 51	4,0/ 77	4,0/ 83	2,7/ 54
WIL2-3	3,5/ 100	1,9/ 83	* 100,0/ 109	3,4/ 100	1,6/ 84	3,9/ 61	4,9/ 83	4,0/ 102	* 5,5/ 69
WIL2-4	* 5,9/ 97	4,3/ 83	3,4/ 100	* 100,0/ 100	4,6/ 81	* 5,4/ 61	* 7,9/ 80	2,7/ 99	* 5,7/ 68
WIL2-5	4,2/ 94	* 5,2/ 78	1,6/ 84	4,6/ 81	* 100,0/ 96	3,3/ 46	4,5/ 83	3,6/ 96	3,7/ 49
WIL2-6	* 6,2/ 61	3,0/ 51	3,9/ 61	* 5,4/ 61	3,3/ 46	* 100,0/ 61	4,8/ 45	2,8/ 61	4,1/ 61
WIL2-7	* 6,1/ 83	4,0/ 77	4,9/ 83	* 7,9/ 80	4,5/ 83	4,8/ 45	* 100,0/ 83	4,3/ 83	* 5,1/ 48
WIL2-8	* 7,0/ 110	4,0/ 83	4,0/ 102	2,7/ 99	3,6/ 96	2,8/ 61	4,3/ 83	* 100,0/ 125	1,9/ 67
WIL2-9	3,5/ 65	2,7/ 54	* 5,5/ 69	* 5,7/ 68	3,7/ 49	4,1/ 61	* 5,1/ 48	1,9/ 67	* 100,0/ 69

Corr. et intervalle commun									
	WIL1-1 (114)	WIL1-10 (80)	WIL1-11 (146)	WIL1-12 (131)	WIL1-13 (59)	WIL1-14r1 (57)	WIL1-14r1 (32)	WIL1-15 (116)	WIL1-16 (102)
WIL1-1	* 1.000/ 114	0.283/ 80	0.402/ 114	0.319/ 111	0.285/ 59	0.346/ 57	0.489/ 32	0.580/ 66	0.286/ 102
WIL1-10	0.283/ 80	* 1.000/ 80	0.545/ 80	* 0.715/ 79	0.572/ 59	* 0.662/ 55	* 0.736/ 31	* 0.614/ 34	* 0.667/ 80
WIL1-11	0.402/ 114	0.545/ 80	* 1.000/ 146	0.444/ 131	0.573/ 59	0.578/ 57	0.432/ 32	0.457/ 88	0.442/ 102
WIL1-12	0.319/ 111	* 0.715/ 79	0.444/ 131	* 1.000/ 131	* 0.616/ 59	0.534/ 57	0.551/ 30	0.250/ 86	0.437/ 101
WIL1-13	0.285/ 59	0.572/ 59	0.573/ 59	* 0.616/ 59	* 1.000/ 59	* 0.713/ 35	0.414/ 30	* 0.603/ 14	0.559/ 59
WIL1-14r1	0.346/ 57	* 0.662/ 55	0.578/ 57	0.534/ 57	* 0.713/ 35	* 1.000/ 57	0.491/ 6	0.572/ 36	* 0.648/ 57
WIL1-14r2	0.489/ 32	* 0.736/ 31	0.432/ 32	0.551/ 30	0.414/ 30	0.491/ 6	* 1.000/ 32		* 0.615/ 31
WIL1-15	0.580/ 66	* 0.614/ 34	0.457/ 88	0.250/ 86	* 0.603/ 14	0.572/ 36		* 1.000/ 116	0.402/ 56
WIL1-16	0.286/ 102	* 0.667/ 80	0.442/ 102	0.437/ 101	0.559/ 59	* 0.648/ 57	* 0.615/ 31	0.402/ 56	* 1.000/ 102
WIL1-18	0.349/ 92	0.340/ 80	0.273/ 101	0.244/ 89	0.316/ 59	0.399/ 57	0.221/ 32	0.581/ 44	0.397/ 90
WIL1-19	0.362/ 110	* 0.672/ 80	0.313/ 110	0.360/ 109	0.516/ 59	* 0.604/ 57	0.594/ 31	0.303/ 64	0.540/ 102
WIL1-20r1	0.370/ 49	* 0.735/ 33	0.401/ 49	0.237/ 49	0.500/ 13	* 0.804/ 35		0.481/ 49	0.521/ 49
WIL1-20r2	0.408/ 48	* 0.610/ 47	0.558/ 48	0.583/ 46	0.454/ 46	0.223/ 22	* 0.744/ 32	0.000/ 1	0.502/ 47
WIL1-2	0.282/ 114	0.551/ 80	0.512/ 138	0.340/ 129	0.482/ 59	* 0.622/ 57	0.518/ 32	0.278/ 84	0.404/ 102
WIL1-3	0.420/ 108	0.577/ 80	0.554/ 108	0.460/ 107	0.560/ 59	0.565/ 57	0.571/ 31	0.528/ 62	0.598/ 102
WIL1-4	0.376/ 108	* 0.678/ 80	0.598/ 118	0.401/ 105	0.427/ 59	0.595/ 57	0.460/ 32	0.527/ 60	0.576/ 102
WIL1-5	0.506/ 63	* 0.760/ 31	* 0.604/ 85	0.344/ 83	* 0.846/ 11	* 0.718/ 33		0.585/ 113	0.441/ 53
WIL1-6	0.453/ 73	0.546/ 41	0.396/ 95	0.370/ 93	0.273/ 21	0.470/ 43		0.396/ 116	0.298/ 63
WIL1-8	0.300/ 89	0.585/ 67	* 0.554/ 89	0.365/ 89	0.521/ 47	* 0.683/ 57	-0.094/ 18	0.386/ 56	0.488/ 89
WIL1-9	0.308/ 114	0.489/ 80	0.565/ 136	0.310/ 131	0.219/ 59	0.446/ 57	* 0.707/ 32	0.362/ 103	0.305/ 102
WIL2-1	0.193/ 101	0.484/ 69	0.326/ 123	0.264/ 121	0.384/ 49	0.560/ 57	0.285/ 20	0.494/ 94	0.382/ 91
WIL2-10	0.343/ 66	* 0.606/ 64	0.553/ 74	0.496/ 63	0.431/ 59	0.537/ 39	0.471/ 32	* 0.706/ 18	0.583/ 64
WIL2-11	0.320/ 114	0.266/ 80	0.462/ 117	0.404/ 113	0.307/ 59	0.187/ 57	0.416/ 32	0.348/ 68	0.236/ 102
WIL2-13	0.396/ 114	0.473/ 80	0.447/ 117	0.552/ 112	0.453/ 59	0.595/ 57	0.369/ 32	0.422/ 67	0.391/ 102
WIL2-14	0.396/ 113	0.519/ 80	0.520/ 121	0.449/ 110	0.436/ 59	* 0.651/ 57	0.546/ 32	0.401/ 65	0.431/ 102
WIL2-16	0.361/ 99	0.551/ 80	0.468/ 101	0.453/ 96	0.377/ 59	0.467/ 57	0.517/ 32	* 0.707/ 51	0.592/ 97
WIL2-17	0.329/ 84	0.423/ 66	0.568/ 84	0.493/ 84	0.482/ 46	0.435/ 57	0.041/ 17	0.488/ 52	0.439/ 84
WIL2-18	0.463/ 110	* 0.661/ 80	* 0.661/ 110	0.482/ 108	0.580/ 59	* 0.720/ 57	* 0.666/ 32	0.496/ 63	0.510/ 102
WIL2-19	0.208/ 83	0.591/ 70	0.416/ 83	0.362/ 83	0.507/ 50	* 0.713/ 57	0.467/ 21	0.358/ 47	0.573/ 83
WIL2-3	0.355/ 101	0.395/ 80	0.512/ 109	0.394/ 98	0.158/ 59	0.360/ 57	0.443/ 32	0.379/ 53	0.345/ 99
WIL2-4	0.461/ 98	0.467/ 80	0.469/ 100	0.416/ 95	0.404/ 59	0.571/ 57	* 0.678/ 32	* 0.640/ 50	0.531/ 96
WIL2-5	0.295/ 96	0.477/ 65	0.329/ 96	0.266/ 96	0.441/ 45	0.484/ 57	0.472/ 16	0.449/ 65	0.471/ 87
WIL2-6	0.285/ 61	0.517/ 61	0.503/ 61	0.528/ 60	0.429/ 59	0.583/ 36	0.461/ 31	* 0.602/ 15	0.524/ 61
WIL2-7	0.411/ 83	0.553/ 64	0.503/ 83	0.529/ 83	0.534/ 44	* 0.696/ 57	0.175/ 15	* 0.606/ 53	0.529/ 83
WIL2-8	0.370/ 114	0.414/ 80	0.390/ 125	0.284/ 121	0.390/ 59	* 0.609/ 57	0.373/ 32	0.385/ 76	0.347/ 102
WIL2-9	0.328/ 66	0.326/ 64	0.418/ 69	0.344/ 63	0.155/ 59	0.280/ 39	0.469/ 32	0.427/ 18	0.374/ 64

Corr. et intervalle commun									
	WIL1-18 (101)	WIL1-19 (110)	WIL1-20r1 (49)	WIL1-20r2 (48)	WIL1-2 (138)	WIL1-3 (108)	WIL1-4 (118)	WIL1-5 (126)	WIL1-6 (144)
WIL1-1	0.349/ 92	0.362/ 110	0.370/ 49	0.408/ 48	0.282/ 114	0.420/ 108	0.376/ 108	0.506/ 63	0.453/ 73
WIL1-10	0.340/ 80	* 0.672/ 80	* 0.735/ 33	* 0.610/ 47	0.551/ 80	0.577/ 80	* 0.678/ 80	* 0.760/ 31	0.546/ 41
WIL1-11	0.273/ 101	0.313/ 110	0.401/ 49	0.558/ 48	0.512/ 138	0.554/ 108	0.598/ 118	* 0.604/ 85	0.396/ 95
WIL1-12	0.244/ 89	0.360/ 109	0.237/ 49	0.583/ 46	0.340/ 129	0.460/ 107	0.401/ 105	0.344/ 83	0.370/ 93
WIL1-13	0.316/ 59	0.516/ 59	0.500/ 13	0.454/ 46	0.482/ 59	0.560/ 59	0.427/ 59	* 0.846/ 11	0.273/ 21
WIL1-14r1	0.399/ 57	* 0.604/ 57	* 0.804/ 35	* 0.223/ 22	* 0.622/ 57	0.565/ 57	0.595/ 57	* 0.718/ 33	0.470/ 43
WIL1-14r2	0.221/ 32	0.594/ 31		* 0.744/ 32	* 0.518/ 32	0.571/ 31	0.460/ 32		
WIL1-15	0.581/ 44	0.303/ 64	0.481/ 49	0.000/ 1	0.278/ 84	0.528/ 62	0.527/ 60	0.585/ 113	0.396/ 116
WIL1-16	0.397/ 90	0.540/ 102	0.521/ 49	0.502/ 47	0.404/ 102	0.598/ 102	0.576/ 102	0.441/ 53	0.298/ 63
WIL1-18	* 1.000/ 101	0.409/ 90	0.599/ 43	0.425/ 48	0.355/ 98	0.372/ 90	0.526/ 101	0.453/ 41	0.452/ 51
WIL1-19	0.409/ 90	* 1.000/ 110	* 0.666/ 49	0.472/ 47	0.339/ 110	0.451/ 108	0.441/ 106	0.457/ 61	0.329/ 71
WIL1-20r1	0.599/ 43	* 0.665/ 49	* 1.000/ 49		0.429/ 49	0.555/ 49	* 0.678/ 49	* 0.606/ 47	0.403/ 49
WIL1-20r2	0.425/ 48	0.472/ 47		* 1.000/ 48	* 0.627/ 48	0.403/ 47	0.499/ 48		0.140/ 8
WIL1-2	0.355/ 98	0.339/ 110	0.429/ 49	* 0.627/ 48	* 1.000/ 138	0.441/ 108	0.541/ 114	0.259/ 81	0.315/ 91
WIL1-3	0.372/ 90	0.451/ 108	0.555/ 49	0.403/ 47	0.441/ 108	* 1.000/ 108	* 0.606/ 106	* 0.651/ 59	0.388/ 69
WIL1-4	0.526/ 101	0.441/ 106	* 0.678/ 49	0.499/ 48	0.541/ 114	* 0.606/ 106	* 1.000/ 118	* 0.610/ 57	0.452/ 67
WIL1-5	0.453/ 41	0.457/ 61	* 0.606/ 47		0.259/ 81	* 0.651/ 59	* 0.610/ 57	* 1.000/ 126	0.395/ 126
WIL1-6	0.452/ 51	0.329/ 71	0.403/ 49	0.140/ 8	0.315/ 91	0.388/ 69	0.452/ 67	0.395/ 126	* 1.000/ 144
WIL1-8	0.350/ 77	0.501/ 89	* 0.628/ 49	0.392/ 34	0.474/ 89	0.458/ 89	0.522/ 89	* 0.672/ 53	0.533/ 63
WIL1-9	0.303/ 92	0.303/ 110	0.443/ 49	0.443/ 48	0.425/ 132	0.508/ 108	0.465/ 108	0.436/ 100	0.420/ 110
WIL2-1	0.325/ 79	0.317/ 99	* 0.643/ 49	0.149/ 36	0.272/ 119	0.464/ 97	0.435/ 95	0.448/ 91	0.279/ 101
WIL2-10	0.431/ 74	0.501/ 64	* 0.722/ 17	0.570/ 48	* 0.688/ 72	0.515/ 64	0.598/ 74	* 0.606/ 15	* 0.674/ 25
WIL2-11	0.204/ 93	0.244/ 110	0.273/ 49	* 0.620/ 48	0.514/ 117	0.528/ 108	0.381/ 109	0.505/ 65	0.444/ 75
WIL2-13	0.443/ 94	0.351/ 110	* 0.691/ 49	0.424/ 48	0.441/ 117	* 0.609/ 108	0.520/ 110	0.520/ 64	0.367/ 74
WIL2-14	0.311/ 100	0.458/ 110	* 0.728/ 49	0.527/ 48	0.557/ 119	0.586/ 108	0.541/ 116	0.498/ 62	0.385/ 72
WIL2-16	0.358/ 94	0.329/ 97	* 0.606/ 49	0.513/ 48	0.358/ 101	* 0.610/ 97	0.542/ 101	0.573/ 48	0.462/ 58
WIL2-17	0.259/ 76	0.362/ 84	0.262/ 49	0.389/ 33	0.549/ 84	0.599/ 84	0.385/ 84	* 0.609/ 49	0.352/ 59
WIL2-18	0.353/ 91	0.451/ 109	0.569/ 49	0.574/ 48	* 0.602/ 110	0.546/ 108	* 0.635/ 107	* 0.614/ 60	0.507/ 70
WIL2-19	0.415/ 80	0.436/ 83	* 0.734/ 46	0.549/ 37	0.419/ 83	0.363/ 83	0.482/ 83	0.459/ 44	0.247/ 54
WIL2-3	0.373/ 100	0.332/ 99	0.375/ 49	0.457/ 48	0.497/ 107	0.492/ 99	0.535/ 109	0.544/ 50	0.315/ 60
WIL2-4	0.578/ 94	0.384/ 96	* 0.606/ 49	0.477/ 48	0.359/ 100	0.529/ 96	0.534/ 100	0.478/ 47	0.492/ 57
WIL2-5	0.441/ 75	0.336/ 95	0.538/ 49	0.459/ 32	0.230/ 96	0.428/ 93	0.346/ 91	0.352/ 62	0.239/ 72
WIL2-6	0.223/ 61	0.424/ 61	0.515/ 14	0.097/ 47	0.334/ 61	* 0.621/ 61	0.400/ 61	* 0.732/ 12	* 0.600/ 22
WIL2-7	0.425/ 74	0.553/ 83	0.558/ 49	0.493/ 31	0.519/ 83	0.588/ 83	0.548/ 83	* 0.721/ 50	* 0.613/ 60
WIL2-8	0.332/ 93	0.316/ 110	0.527/ 49	0.356/ 48	0.588/ 125	0.390/ 108	0.479/ 109	0.576/ 73	0.508/ 83
WIL2-9	0.464/ 69	0.449/ 64	* 0.642/ 17	0.380/ 48	0.435/ 69	0.565/ 84	0.599/ 69	0.301/ 15	0.297/ 25

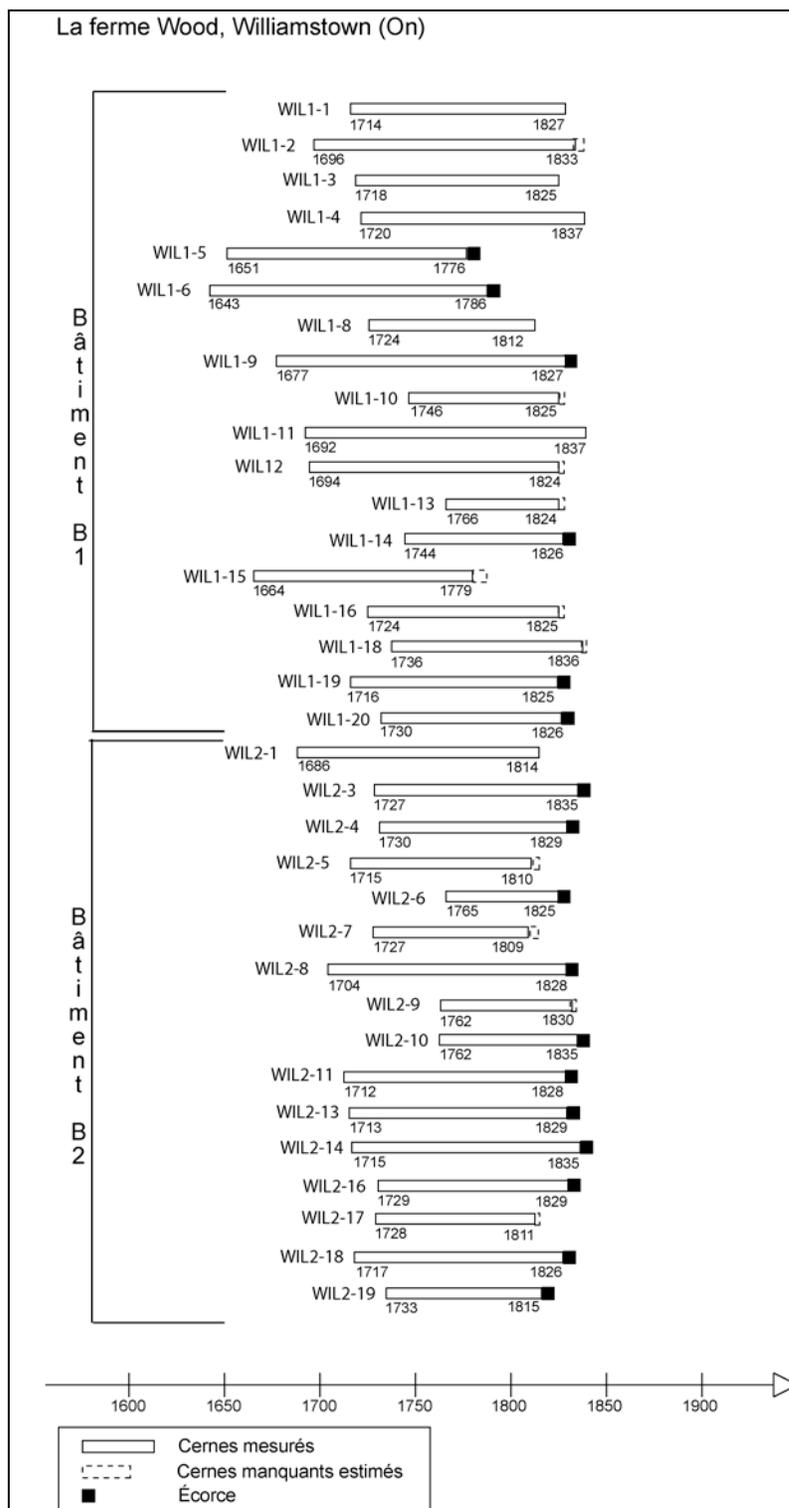
Corr. et intervalle commun									
	WIL1-8 (89)	WIL1-9 (151)	WIL2-1 (129)	WIL2-10 (74)	WIL3-11 (117)	WIL2-13 (117)	WIL2-14 (121)	WIL2-16 (101)	WIL2-17 (84)
WIL1-1	0,300/ 89	0,308/ 114	0,193/ 101	* 0,343/ 66	0,320/ 114	0,396/ 114	0,396/ 113	0,361/ 99	0,329/ 84
WIL1-10	0,585/ 67	0,489/ 80	0,484/ 69	* 0,606/ 64	0,266/ 80	0,473/ 80	0,266/ 80	0,519/ 80	0,423/ 66
WIL1-11	0,554/ 89	0,565/ 136	0,326/ 123	0,553/ 74	0,462/ 117	0,447/ 117	0,520/ 121	0,468/ 101	0,568/ 84
WIL1-12	0,365/ 89	0,310/ 131	0,264/ 121	0,496/ 63	0,404/ 113	0,552/ 112	0,449/ 110	0,453/ 96	0,493/ 84
WIL1-13	0,521/ 47	0,219/ 59	0,384/ 49	0,431/ 59	0,307/ 59	0,453/ 59	0,436/ 59	0,377/ 59	0,482/ 46
WIL1-14r1	* 0,683/ 57	0,446/ 57	0,560/ 57	0,537/ 39	0,187/ 57	0,595/ 57	* 0,651/ 57	0,467/ 57	0,435/ 57
WIL1-14r2	-0,094/ 18	* 0,707/ 32	0,285/ 20	0,471/ 32	0,416/ 32	0,369/ 32	0,546/ 32	0,517/ 32	0,041/ 17
WIL1-15	0,386/ 56	0,362/ 103	0,494/ 94	* 0,706/ 18	0,348/ 68	0,422/ 67	0,401/ 65	* 0,707/ 51	0,488/ 52
WIL1-16	0,488/ 89	0,305/ 102	0,382/ 91	0,583/ 64	0,236/ 102	0,391/ 102	0,431/ 102	0,592/ 97	0,439/ 84
WIL1-18	0,350/ 77	0,303/ 92	0,325/ 79	0,431/ 74	0,204/ 93	0,443/ 94	0,311/ 100	0,358/ 94	0,259/ 76
WIL1-19	0,501/ 89	0,303/ 110	0,317/ 99	0,501/ 64	0,244/ 110	0,351/ 110	0,458/ 110	0,329/ 97	0,362/ 84
WIL1-20r1	* 0,628/ 49	0,443/ 49	* 0,643/ 49	* 0,722/ 17	0,273/ 49	* 0,691/ 49	* 0,728/ 49	* 0,606/ 49	0,262/ 49
WIL1-20r2	0,392/ 34	* 0,443/ 48	0,149/ 36	0,570/ 48	* 0,620/ 48	0,424/ 48	0,527/ 48	0,513/ 48	0,389/ 33
WIL1-2	0,474/ 89	0,425/ 132	0,272/ 119	* 0,688/ 72	0,514/ 117	0,441/ 117	0,557/ 119	0,358/ 101	0,549/ 84
WIL1-3	0,458/ 89	0,508/ 108	0,464/ 97	0,515/ 64	0,528/ 108	* 0,609/ 108	0,586/ 108	* 0,610/ 97	0,599/ 84
WIL1-4	0,522/ 89	0,465/ 108	0,435/ 95	0,598/ 74	0,381/ 109	0,520/ 110	0,541/ 116	0,542/ 101	0,385/ 84
WIL1-5	* 0,672/ 53	0,436/ 100	0,448/ 91	* 0,606/ 15	0,505/ 65	0,520/ 64	0,498/ 62	0,573/ 48	* 0,609/ 49
WIL1-6	0,533/ 63	0,420/ 110	0,279/ 101	* 0,674/ 25	0,444/ 75	0,367/ 74	0,385/ 72	0,462/ 58	0,352/ 59
WIL1-8	* 1,000/ 89	0,439/ 89	0,415/ 89	* 0,606/ 51	0,316/ 89	0,385/ 89	0,505/ 89	0,334/ 84	0,499/ 84
WIL1-9	0,439/ 89	* 1,000/ 151	0,375/ 129	0,542/ 66	0,384/ 116	0,410/ 115	0,471/ 113	0,489/ 99	0,567/ 84
WIL2-1	0,415/ 89	0,375/ 129	* 1,000/ 129	0,426/ 53	0,213/ 103	0,372/ 102	0,385/ 100	0,450/ 86	0,413/ 84
WIL2-10	* 0,606/ 51	0,542/ 66	0,426/ 53	* 1,000/ 74	0,337/ 67	0,528/ 68	0,472/ 74	* 0,605/ 68	0,585/ 50
WIL2-11	0,318/ 89	0,384/ 116	0,213/ 103	0,337/ 67	* 1,000/ 117	0,399/ 116	0,518/ 114	0,363/ 100	0,580/ 84
WIL2-13	0,385/ 89	0,410/ 115	0,372/ 102	0,528/ 68	0,399/ 116	* 1,000/ 117	0,549/ 115	0,403/ 101	0,468/ 84
WIL2-14	0,505/ 89	0,471/ 113	0,385/ 100	0,472/ 74	0,518/ 114	0,549/ 115	* 1,000/ 121	0,588/ 101	0,541/ 84
WIL2-16	0,334/ 84	0,489/ 99	0,450/ 86	* 0,605/ 68	0,363/ 100	0,403/ 101	0,588/ 101	* 1,000/ 101	0,487/ 83
WIL2-17	0,499/ 84	0,567/ 84	0,413/ 84	0,585/ 50	0,580/ 84	0,468/ 84	0,541/ 84	0,487/ 83	* 1,000/ 84
WIL2-18	* 0,653/ 89	0,557/ 110	0,330/ 98	* 0,631/ 65	0,500/ 110	0,485/ 110	* 0,632/ 110	* 0,607/ 98	0,567/ 84
WIL2-19	0,517/ 80	0,336/ 83	0,558/ 82	0,441/ 54	0,202/ 83	0,367/ 83	0,539/ 83	0,367/ 83	0,299/ 79
WIL2-3	0,369/ 86	0,506/ 101	0,393/ 88	* 0,615/ 74	0,486/ 102	* 0,624/ 103	0,419/ 109	0,338/ 101	0,580/ 84
WIL2-4	0,291/ 83	0,503/ 98	0,458/ 85	0,467/ 68	0,305/ 99	0,556/ 100	0,403/ 100	0,562/ 100	0,383/ 82
WIL2-5	0,410/ 87	0,306/ 96	0,271/ 96	0,480/ 49	0,263/ 96	0,281/ 96	0,357/ 96	0,556/ 82	0,472/ 83
WIL2-6	0,569/ 48	0,484/ 61	0,544/ 50	0,396/ 61	0,299/ 61	0,482/ 61	0,526/ 61	0,525/ 61	0,543/ 47
WIL2-7	0,569/ 83	0,581/ 83	0,542/ 83	0,597/ 48	0,468/ 83	* 0,610/ 83	0,552/ 83	0,522/ 81	* 0,661/ 84
WIL2-8	0,523/ 89	* 0,336/ 124	0,298/ 111	0,587/ 67	0,437/ 117	0,381/ 116	0,448/ 114	0,439/ 100	0,442/ 84
WIL2-9	0,351/ 51	0,591/ 66	0,385/ 53	0,465/ 69	0,444/ 67	0,504/ 68	0,576/ 69	0,455/ 68	0,542/ 50

Corr. et intervalle commun									
	WIL2-18 (110)	WIL2-19 (83)	WIL2-3 (109)	WIL2-4 (100)	WIL2-5 (96)	WIL2-6 (61)	WIL2-7 (83)	WIL2-8 (25)	WIL2-9 (69)
WIL1-1	0,463/ 110	0,208/ 83	0,355/ 101	0,461/ 98	0,295/ 96	0,285/ 61	0,411/ 83	0,370/ 114	0,328/ 66
WIL1-10	* 0,661/ 80	0,591/ 70	0,395/ 80	0,467/ 80	0,477/ 65	0,517/ 61	0,553/ 64	0,414/ 80	0,326/ 64
WIL1-11	* 0,661/ 110	0,416/ 83	0,512/ 109	0,469/ 100	0,329/ 96	0,503/ 61	0,390/ 83	0,390/ 125	0,418/ 69
WIL1-12	0,482/ 108	0,362/ 83	0,394/ 98	0,416/ 95	0,266/ 96	0,528/ 60	0,529/ 83	0,284/ 121	0,344/ 63
WIL1-13	0,580/ 59	0,507/ 50	0,158/ 59	0,404/ 59	0,441/ 45	0,429/ 59	0,534/ 44	0,390/ 59	0,155/ 59
WIL1-14r1	* 0,720/ 57	* 0,713/ 57	0,360/ 57	0,571/ 57	0,484/ 57	0,583/ 36	* 0,696/ 57	* 0,609/ 57	0,280/ 39
WIL1-14r2	* 0,666/ 32	0,467/ 21	0,443/ 32	* 0,678/ 32	0,472/ 16	0,461/ 31	0,175/ 15	0,373/ 32	0,469/ 32
WIL1-15	0,496/ 63	0,358/ 47	0,379/ 53	* 0,640/ 50	0,449/ 65	* 0,602/ 15	* 0,606/ 53	0,385/ 76	0,427/ 18
WIL1-16	0,510/ 102	0,573/ 83	0,345/ 99	0,531/ 96	0,471/ 87	0,524/ 61	0,529/ 83	0,347/ 102	0,374/ 64
WIL1-18	0,353/ 91	0,415/ 80	0,373/ 100	0,578/ 94	0,441/ 75	0,223/ 61	0,425/ 74	0,332/ 93	0,464/ 69
WIL1-19	0,451/ 109	0,436/ 83	0,332/ 99	0,384/ 96	0,336/ 95	0,424/ 61	0,553/ 83	0,316/ 110	0,449/ 64
WIL1-20r1	0,569/ 49	* 0,734/ 46	0,375/ 49	* 0,606/ 49	0,538/ 49	0,515/ 14	0,558/ 49	0,527/ 49	* 0,642/ 17
WIL1-20r2	0,574/ 48	0,549/ 37	0,457/ 48	0,477/ 48	0,459/ 32	0,097/ 47	0,493/ 31	0,356/ 48	0,380/ 48
WIL1-2	* 0,602/ 110	0,419/ 83	0,497/ 107	0,359/ 100	0,230/ 96	0,334/ 61	0,519/ 83	0,558/ 125	0,435/ 69
WIL1-3	0,546/ 108	0,363/ 83	0,492/ 99	0,529/ 96	0,428/ 93	* 0,621/ 61	0,588/ 83	0,390/ 108	0,565/ 64
WIL1-4	* 0,635/ 107	0,482/ 83	0,535/ 109	0,534/ 100	0,346/ 91	0,400/ 61	0,548/ 83	0,479/ 109	0,599/ 69
WIL1-5	* 0,614/ 60	0,459/ 44	0,544/ 50	0,478/ 47	0,352/ 62	* 0,732/ 12	* 0,721/ 50	0,576/ 73	0,301/ 15
WIL1-6	* 0,507/ 70	0,247/ 54	0,315/ 60	0,492/ 57	0,239/ 72	* 0,600/ 22	* 0,613/ 80	0,508/ 83	0,297/ 25
WIL1-8	* 0,653/ 89	0,517/ 80	0,369/ 86	0,291/ 83	0,410/ 87	0,569/ 48	0,569/ 83	0,523/ 89	0,351/ 51
WIL1-9	0,557/ 110	0,336/ 83	0,506/ 101	0,503/ 98	0,306/ 96	0,484/ 61	0,581/ 83	0,336/ 124	0,591/ 66
WIL2-1	0,330/ 98	0,558/ 82	0,393/ 88	0,458/ 85	0,271/ 96	0,544/ 50	0,542/ 83	0,298/ 111	0,385/ 53
WIL2-10	* 0,631/ 65	0,441/ 54	* 0,615/ 74	0,467/ 68	0,480/ 49	0,396/ 61	0,597/ 48	0,587/ 67	0,465/ 69
WIL2-11	0,500/ 110	0,202/ 83	0,486/ 102	0,305/ 99	0,263/ 96	0,299/ 61	0,468/ 83	0,437/ 117	0,444/ 67
WIL2-13	0,485/ 110	0,367/ 83	* 0,624/ 103	0,556/ 100	0,281/ 96	0,482/ 61	* 0,610/ 83	0,381/ 116	0,504/ 68
WIL2-14	* 0,632/ 110	0,539/ 83	0,419/ 109	0,403/ 100	0,357/ 96	0,526/ 61	0,552/ 83	0,448/ 114	0,576/ 69
WIL2-16	* 0,607/ 98	0,367/ 83	0,338/ 101	0,562/ 100	0,566/ 82	0,525/ 61	0,522/ 81	0,439/ 100	0,455/ 68
WIL2-17	0,567/ 84	0,299/ 79	0,580/ 84	0,383/ 82	0,472/ 83	0,543/ 47	* 0,661/ 82	0,442/ 84	0,542/ 50
WIL2-18	* 1,000/ 110	0,422/ 83	0,390/ 100	0,506/ 97	0,382/ 94	* 0,654/ 61	0,545/ 83	0,578/ 110	0,439/ 65
WIL2-19	0,422/ 83	* 1,000/ 83	0,275/ 83	0,462/ 83	0,539/ 78	0,486/ 51	0,477/ 77	0,384/ 83	0,408/ 54
WIL2-3	0,390/ 100	0,275/ 83	* 1,000/ 109	0,378/ 100	0,222/ 84	0,484/ 61	0,522/ 83	0,451/ 102	* 0,619/ 69
WIL2-4	0,506/ 97	0,462/ 83	0,378/ 100	* 1,000/ 100	0,530/ 81	0,541/ 61	* 0,665/ 80	0,323/ 99	0,575/ 68
WIL2-5	0,382/ 94	0,539/ 78	0,222/ 84	0,530/ 81	* 1,000/ 96	0,436/ 46	0,519/ 83	0,339/ 96	0,513/ 49
WIL2-6	* 0,654/ 61	0,486/ 51	0,484/ 61	0,541/ 61	0,436/ 46	* 1,000/ 61	0,575/ 45	0,340/ 61	0,441/ 61
WIL2-7	0,545/ 83	0,477/ 77	0,522/ 83	* 0,665/ 80	0,519/ 83	0,575/ 45	* 1,000/ 83	0,498/ 83	* 0,617/ 48
WIL2-8	0,578/ 110	0,384/ 83	0,451/ 102	0,323/ 99	0,339/ 96	0,340/ 61	0,498/ 83	* 1,000/ 125	0,268/ 67
WIL2-9	0,439/ 65	0,408/ 54	* 0,619/ 69	0,575/ 68	0,513/ 49	0,441/ 61	* 0,617/ 48	0,268/ 67	* 1,000/ 69

2.6c Information sur les échantillons de la ferme Wood

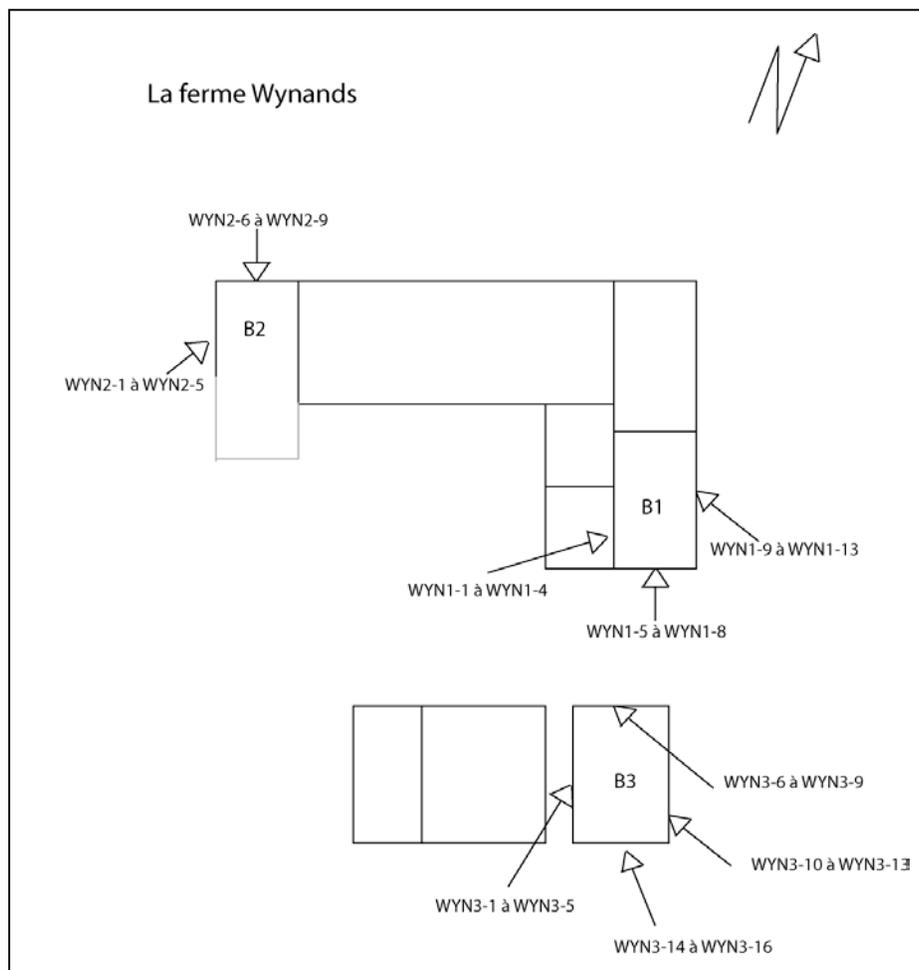
	No échantillon	Localisation	Nombre de cernes	Nombre de cernes d'aubier	Présence du cœur	Intervalle de croissance	Écorce/cambium/DCV	Nombre de cernes non-mesurés	Nombre de cernes manquant estimés	Année d'abattage	Saison d'abattage
Bâtiment B1	WIL1-1	mur ouest, 1re du bas	114	15	oui	1714-1827	-	0	1 ou 2	-	-
	WIL1-2	mur ouest, 2e du bas	138	21	oui	1696-1833	DCV	4	-	1837	-
	WIL1-3	mur ouest, 3e du bas	108	23	non	1718-1825	DCV	0	1 ou 2	-	-
	WIL1-4	mur ouest, 4e du bas	118	21	non	1720-1837	DCV	0	-	1837	-
	WIL1-5	mur ouest, 5e du bas	126	31	non	1651-1776	Écorce	0	-	1776	hiver
	WIL1-6	mur ouest, 6e du bas	144	?	près	1643-1786	Écorce	0	-	1786	hiver
	WIL1-7	mur sud, 1re du bas	-	-	-	Abandonné	-	-	-	-	-
	WIL1-8	mur sud, 4e du bas	89	13	non	1724-1812	-	0	?	?	-
	WIL1-9	mur sud, 5e du bas	151	29	près	1677-1827	Écorce	0	-	1827	automne
	WIL1-10	mur est, 2e du bas	80	23	près	1746-1825	Cambium	1	-	1826	-
	WIL1-11	mur est, 3e du bas	146	21	près	1692-1837	DCV	0	-	1837	-
	WIL1-12	mur est, 4e du bas	131	16	oui	1694-1824	-	0	1 à 2	1826	-
	WIL1-13	mur est, 5e du bas	59	22	non	1766-1824	-	0	1 à 2	1826	-
	WIL1-14r1	mur est, 6e du bas	57	-	non	1744-1800	-	0	-	?	-
	WIL1-14r2	mur est, 6e du bas	32	25	-	1795-1826	Écorce	0	-	1826	hiver
	WIL1-15	mur nord, 5e du bas	116	22	oui	1664-1779	cambium?	0	?	1779	-
	WIL1-16	mur nord, 6e du bas	102	21	oui	1724-1825	-	1	-	1826	-
	WIL1-17	mur nord, 4e du bas	-	-	-	Abandonné	-	-	-	-	-
	WIL1-18	poutre plafond sud	101	28	oui	1736-1836	-	0	1	1837	-
	WIL1-19	poutre plafond centre	110	27	oui	1716-1825	Écorce	0	-	1825	hiver
WIL1-20r1	poutre plafond nord	49	-	oui	1730-1778	-	0	-	?	-	
WIL1-20r2	poutre plafond nord	48	24	-	1779-1826	Écorce	0	-	1826	hiver	
Bâtiment B2	WIL2-1	mur ouest, 1re du bas	129	?	près	1686-1814	DCV	0	?	?	-
	WIL2-2	mur ouest, 3e du bas	-	-	-	Abandonné	Cambium	-	-	-	-
	WIL2-3	mur ouest, 5e du bas	109	11	non	1727-1835	Écorce	0	-	1835	hiver
	WIL2-4	mur ouest, 7e du bas	100	20	oui	1730-1829	Écorce	0	-	1829	automne
	WIL2-5	mur sud, 3e du bas	96	20	près	1715-1810	DCV	0	5?	1810	-
	WIL2-6	mur sud, 6e du bas	61	17	près	1765-1825	Écorce	0	-	1825	hiver
	WIL2-7	mur sud, 7e du bas	83	21	non	1727-1809	-	0	6?	1810	-
	WIL2-8	mur est, 7e du bas	125	18	non	1704-1828	Écorce	0	-	1828	automne
	WIL2-9	mur est, 6e du bas	69	23	non	1762-1830	Cambium	5	?	1835	-
	WIL2-10	mur nord, 8e du bas	74	16	non	1762-1835	Écorce	0	-	1835	hiver
	WIL2-11	mur nord, 7e du bas	117	11	non	1712-1828	Écorce	0	-	1828	hiver
	WIL2-12	mur est, 1re du bas	57	-	-	Abandonné	Écorce	-	-	-	-
	WIL2-13	mur est, 4e du bas	117	12	non	1713-1829	Écorce	0	-	1829	hiver
	WIL2-14	mur est, 5e du bas	121	8	non	1715-1835	Écorce	0	-	1835	hiver
	WIL2-15	-	-	-	-	Abandonné	-	-	-	-	-
	WIL2-16	mur nord, 3e du bas	101	19	non	1729-1829	Écorce	0	-	1829	hiver
	WIL2-17	mur nord, 4e du bas	84	14	non	1728-1811	-	0	4?	1811	-
	WIL2-18	mur nord, 6e du bas	110	15	non	1717-1826	Écorce	0	-	1826	hiver
	WIL2-19	poutre plafond est	83	19	près	1733-1815	Écorce	0	-	1815	hiver

2.6d Bloc-diagramme de la ferme Wood



2.7 La ferme Wynands

2.7a Croquis schématique de la ferme Wynands



2.7b Synchronisation interne de la ferme Wynands

Gik et intervalle commun									
	WYN1-10 (177)	WYN1-11 (96)	WYN1-12 (123)	WYN1-13 (140)	WYN1-1 (148)	WYN1-2 (117)	WYN1-3 (114)	WYN1-4 (105)	
WYN1-10	* 100,0/ 177	* 75,9/ 85	* 70,2/ 121	* 73,2/ 140	66,3/ 146	68,0/ 113	* 81,3/ 101	* 73,2/ 97	
WYN1-11	* 75,9/ 85	* 100,0/ 96	* 77,6/ 87	* 70,7/ 84	60,0/ 87	* 71,8/ 89	* 77,1/ 96	* 78,6/ 93	
WYN1-12	* 70,2/ 121	* 77,6/ 87	* 100,0/ 123	69,1/ 120	65,7/ 123	68,1/ 115	* 75,2/ 103	* 76,3/ 99	
WYN1-13	* 73,2/ 140	* 70,7/ 84	69,1/ 120	* 100,0/ 140	61,2/ 140	68,2/ 112	* 70,4/ 100	69,1/ 96	
WYN1-1	66,3/ 146	60,0/ 87	65,7/ 123	61,2/ 140	* 100,0/ 148	66,8/ 115	67,8/ 103	* 73,7/ 99	
WYN1-2	68,0/ 113	* 71,8/ 89	68,1/ 115	68,2/ 112	66,8/ 115	* 100,0/ 117	* 71,8/ 105	* 73,7/ 101	
WYN1-3	* 81,3/ 101	* 77,1/ 96	* 75,2/ 103	* 70,4/ 100	67,8/ 103	* 71,8/ 105	* 100,0/ 114	* 75,7/ 105	
WYN1-4	* 73,2/ 97	* 78,6/ 93	* 76,3/ 99	69,1/ 96	* 73,7/ 99	* 73,7/ 101	* 75,7/ 105	* 100,0/ 105	
WYN1-5	61,4/ 120	65,4/ 96	* 70,8/ 122	55,1/ 119	57,1/ 122	67,0/ 117	* 75,0/ 114	* 72,8/ 105	
WYN1-6	64,4/ 75	68,3/ 84	* 74,7/ 77	63,2/ 74	64,0/ 77	66,9/ 79	* 70,7/ 84	64,8/ 83	
WYN1-7	* 78,0/ 43	* 77,2/ 48	* 73,3/ 45	* 75,0/ 42	64,0/ 45	* 81,1/ 47	* 78,3/ 48	* 77,2/ 48	
WYN1-8	* 74,5/ 153	* 71,5/ 88	* 73,6/ 123	* 71,0/ 140	68,8/ 148	* 75,4/ 116	* 77,9/ 104	* 78,1/ 100	
WYN1-9	65,7/ 158	65,7/ 85	65,5/ 121	67,8/ 140	63,9/ 146	64,0/ 113	67,7/ 101	* 72,6/ 97	
WYN2-1	64,6/ 50			* 91,7/ 14	67,6/ 19				
WYN2-2	59,8/ 99	60,0/ 7	63,4/ 43	56,6/ 63	64,4/ 68	62,1/ 35	54,8/ 23	* 73,5/ 19	
WYN2-3	63,1/ 158	60,9/ 66	* 71,0/ 102	63,8/ 122	66,8/ 127	64,1/ 94	64,4/ 82	63,8/ 78	
WYN2-5	* 70,4/ 142	68,5/ 64	* 70,4/ 100	* 71,6/ 120	67,1/ 125	* 74,4/ 92	* 75,6/ 80	* 77,0/ 76	
WYN2-7	65,4/ 135	* 75,5/ 53	63,2/ 89	69,2/ 109	59,8/ 114	62,7/ 81	* 70,9/ 69	* 79,4/ 65	
WYN2-8	65,5/ 112	* 79,8/ 91	63,8/ 114	64,7/ 111	61,6/ 114	67,1/ 116	* 76,7/ 107	* 76,7/ 103	
WYN2-9	68,7/ 85	* 78,7/ 77	69,9/ 85	* 74,1/ 85	* 71,7/ 85	* 71,7/ 85	* 79,5/ 85	* 70,5/ 85	
WYN3-10	60,9/ 117	58,7/ 25	67,8/ 61	66,5/ 81	67,9/ 86	58,8/ 53	50,0/ 41	68,6/ 37	
WYN3-12	67,9/ 125	* 72,2/ 92	* 71,1/ 123	63,5/ 124	59,6/ 127	* 72,6/ 117	* 73,1/ 108	* 70,1/ 104	
WYN3-13	* 76,6/ 66	* 73,4/ 66	* 75,0/ 66	68,0/ 66	64,8/ 66	* 72,7/ 66	* 80,5/ 66	* 74,2/ 66	
WYN3-14	64,1/ 126	* 84,7/ 38	* 78,5/ 74	66,3/ 94	59,8/ 99	57,0/ 66	* 77,9/ 54	* 79,2/ 50	
WYN3-16	62,1/ 97	63,6/ 72	* 74,2/ 97	62,6/ 97	64,7/ 97	66,8/ 97	66,3/ 88	69,5/ 84	
WYN3-2	* 70,4/ 122	69,4/ 89	66,5/ 105	67,1/ 122	64,6/ 122	66,8/ 97	* 72,3/ 85	* 73,4/ 81	
WYN3-3	66,0/ 161	* 70,5/ 85	67,2/ 121	63,8/ 140	59,4/ 146	* 73,0/ 113	63,6/ 101	* 73,7/ 97	
WYN3-4	66,1/ 148	65,9/ 84	69,9/ 120	63,4/ 140	67,8/ 145	* 70,5/ 112	66,8/ 100	* 72,9/ 96	
WYN3-5	64,4/ 127	* 76,2/ 88	65,7/ 123	64,5/ 126	56,3/ 129	* 77,6/ 116	* 76,5/ 104	* 70,4/ 100	
WYN3-7	64,7/ 77	* 73,8/ 65	65,3/ 77	68,0/ 77	54,7/ 77	62,7/ 77	* 72,0/ 77	65,3/ 77	
WYN3-8	63,7/ 97	* 73,5/ 68	66,3/ 97	68,4/ 97	63,2/ 97	64,9/ 96	68,3/ 84	* 75,6/ 80	
WYN3-9	65,8/ 78	* 71,9/ 59	61,8/ 78	69,1/ 78	59,9/ 78	69,1/ 78	69,2/ 75	63,8/ 71	
Gik et intervalle commun									
	WYN1-5 (133)	WYN1-6 (84)	WYN1-7 (48)	WYN1-8 (156)	WYN1-9 (158)	WYN2-1 (93)	WYN2-2 (151)	WYN2-3 (179)	WYN2-5 (142)
WYN1-10	61,4/ 120	64,4/ 75	* 78,0/ 43	* 74,5/ 153	65,7/ 158	64,6/ 50	59,8/ 99	63,1/ 158	* 70,4/ 142
WYN1-11	65,4/ 96	68,3/ 84	* 77,2/ 48	* 71,5/ 88	65,7/ 85		60,0/ 7	60,9/ 66	68,5/ 64
WYN1-12	* 70,8/ 122	* 74,7/ 77	* 73,3/ 45	* 73,6/ 123	65,5/ 121		63,4/ 43	* 71,0/ 102	* 70,4/ 100
WYN1-13	55,1/ 119	63,2/ 74	* 75,0/ 42	* 71,0/ 140	67,8/ 140	* 91,7/ 14	56,6/ 63	63,8/ 122	* 71,6/ 120
WYN1-1	57,1/ 122	64,0/ 77	64,0/ 45	68,8/ 148	63,9/ 146	67,6/ 19	64,4/ 68	66,8/ 127	67,1/ 125
WYN1-2	67,0/ 117	66,9/ 79	* 81,1/ 47	* 75,4/ 116	64,0/ 113		62,1/ 35	64,1/ 92	* 74,4/ 92
WYN1-3	* 75,0/ 114	* 70,7/ 84	* 78,3/ 48	* 77,9/ 104	67,7/ 101		54,8/ 23	64,4/ 84	* 75,6/ 80
WYN1-4	* 72,8/ 105	64,8/ 83	* 77,2/ 48	* 78,1/ 100	* 72,6/ 97		* 73,5/ 19	63,8/ 78	* 77,0/ 76
WYN1-5	* 100,0/ 133	65,9/ 84	* 72,8/ 48	65,3/ 123	57,6/ 120		55,0/ 42	61,1/ 101	61,3/ 99
WYN1-6	65,9/ 84	* 100,0/ 84	67,4/ 48	69,1/ 78	61,0/ 75			61,1/ 56	62,5/ 54
WYN1-7	* 72,8/ 48	67,4/ 48	* 100,0/ 48	* 80,7/ 46	* 74,4/ 43			63,6/ 24	* 87,5/ 22
WYN1-8	65,3/ 123	69,1/ 78	* 80,7/ 46	* 100,0/ 156	62,3/ 153	68,8/ 26	67,1/ 75	65,5/ 134	* 71,9/ 132
WYN1-9	57,6/ 120	61,0/ 75	* 74,4/ 43	62,3/ 153	* 100,0/ 158	60,3/ 31	69,2/ 80	* 71,5/ 139	63,7/ 137
WYN2-1				68,8/ 26	60,3/ 31	* 100,0/ 93	* 70,3/ 93	* 78,3/ 71	48,5/ 36
WYN2-2	55,0/ 42			67,1/ 75	69,2/ 80	* 70,3/ 93	* 100,0/ 151	* 74,2/ 120	54,2/ 85
WYN2-3	61,1/ 101	61,1/ 56	63,6/ 24	65,5/ 134	* 71,5/ 139	* 78,3/ 71	* 74,2/ 120	* 100,0/ 179	63,6/ 142
WYN2-5	61,3/ 99	62,5/ 54	* 87,5/ 22	* 71,9/ 132	63,7/ 137	48,5/ 36	54,2/ 85	63,6/ 142	* 100,0/ 142
WYN2-7	65,1/ 88	58,5/ 43	* 77,8/ 11	64,7/ 121	60,9/ 126	68,4/ 40	57,5/ 89	61,3/ 135	69,4/ 131
WYN2-8	* 70,3/ 118	69,0/ 81	* 79,3/ 48	65,0/ 115	69,5/ 112		46,9/ 34	54,9/ 93	65,2/ 91
WYN2-9	65,1/ 85	69,2/ 67	* 81,8/ 35	* 71,7/ 85	68,1/ 85		65,4/ 15	* 70,8/ 74	66,4/ 72
WYN3-10	52,6/ 60	46,2/ 15		52,2/ 93	* 71,4/ 98	* 72,0/ 93	* 73,5/ 151	69,9/ 138	55,9/ 103
WYN3-12	67,2/ 127	68,8/ 82	* 73,9/ 48	* 71,0/ 128	63,8/ 125		52,2/ 47	61,1/ 106	68,1/ 104
WYN3-13	66,4/ 66	61,4/ 59	* 72,0/ 27	* 73,4/ 66	63,3/ 66		* 100,0/ 4	62,3/ 63	* 70,3/ 61
WYN3-14	63,4/ 73	65,4/ 28		61,5/ 106	63,3/ 111	64,8/ 46	60,8/ 95	59,7/ 126	61,4/ 116
WYN3-16	68,4/ 97	67,5/ 62	60,7/ 30	63,2/ 97	66,8/ 97		* 70,0/ 32	64,6/ 91	66,1/ 89
WYN3-2	63,7/ 104	69,3/ 59	* 72,0/ 27	67,5/ 122	60,8/ 122	55,6/ 11	62,1/ 60	56,4/ 119	* 70,4/ 117
WYN3-3	60,2/ 120	56,8/ 75	* 74,4/ 43	68,5/ 153	64,4/ 158	56,3/ 34	67,3/ 83	69,6/ 142	69,9/ 140
WYN3-4	62,8/ 119	58,3/ 74	* 73,8/ 42	66,8/ 148	* 70,5/ 148	* 70,0/ 22	67,4/ 71	* 75,4/ 130	67,1/ 128
WYN3-5	65,7/ 123	66,4/ 78	69,3/ 46	69,9/ 130	62,8/ 127		48,9/ 49	65,1/ 108	66,3/ 106
WYN3-7	63,3/ 77	* 70,8/ 55	64,3/ 23	60,0/ 77	61,3/ 77		38,2/ 19	58,0/ 77	59,5/ 76
WYN3-8	61,6/ 97	63,4/ 58	64,6/ 26	64,7/ 97	69,5/ 97		66,2/ 36	67,7/ 95	63,7/ 93
WYN3-9	64,5/ 78	* 76,6/ 49	* 86,7/ 17	67,8/ 78	66,4/ 78		68,8/ 26	68,4/ 78	62,5/ 78

Gik et intervalle commun								
	WYN2-7 (135)	WYN2-8 (118)	WYN2-9 (85) (178)	WYN3-10 (178)	WYN3-12 (132)	WYN3-13 (66)	WYN3-14 (126)	WYN3-16 (97)
WYN1-10	65,4/ 135	65,5/ 112	68,7/ 85	60,9/ 117	67,9/ 125	* 76,6/ 66	64,1/ 126	62,1/ 97
WYN1-11	* 75,5/ 53	* 79,8/ 91	* 78,7/ 77	58,7/ 25	* 72,2/ 92	* 73,4/ 66	* 84,7/ 38	63,6/ 72
WYN1-12	63,2/ 89	63,8/ 114	69,9/ 85	67,8/ 61	* 71,1/ 123	* 75,0/ 66	* 78,5/ 74	* 74,2/ 97
WYN1-13	69,2/ 109	64,7/ 111	* 74,1/ 85	66,5/ 81	63,5/ 124	68,0/ 66	66,3/ 94	62,6/ 97
WYN1-1	59,8/ 114	61,6/ 114	* 71,7/ 85	67,9/ 86	59,6/ 127	64,8/ 66	59,8/ 99	64,7/ 97
WYN1-2	62,7/ 81	67,1/ 116	* 71,7/ 85	58,8/ 53	* 72,6/ 117	* 72,7/ 66	57,0/ 66	66,8/ 97
WYN1-3	* 70,9/ 69	* 76,7/ 107	* 79,5/ 85	50,0/ 41	* 73,1/ 108	* 80,5/ 66	* 77,9/ 54	66,3/ 88
WYN1-4	* 79,4/ 65	* 76,7/ 103	* 70,5/ 85	68,6/ 37	* 70,1/ 104	* 74,2/ 66	* 79,2/ 50	69,5/ 84
WYN1-5	65,1/ 88	* 70,3/ 118	65,1/ 85	52,6/ 60	67,2/ 127	66,4/ 66	63,4/ 73	68,4/ 97
WYN1-6	58,5/ 43	69,0/ 81	69,2/ 67	46,2/ 15	68,8/ 82	61,4/ 59	65,4/ 28	67,5/ 62
WYN1-7	* 77,8/ 11	* 79,3/ 48	* 81,8/ 35		* 73,9/ 48	* 72,0/ 27		60,7/ 30
WYN1-8	64,7/ 121	65,0/ 115	* 71,7/ 85	52,2/ 93	* 71,0/ 128	* 73,4/ 66	61,5/ 106	63,2/ 97
WYN1-9	60,9/ 126	69,5/ 112	68,1/ 85	* 71,4/ 98	63,8/ 125	63,3/ 66	63,3/ 111	66,8/ 97
WYN2-1	68,4/ 40			* 72,0/ 93			64,8/ 46	
WYN2-2	57,5/ 89	46,9/ 34	65,4/ 15	* 73,5/ 151	52,2/ 47	* 100,0/ 4	60,8/ 95	* 70,0/ 32
WYN2-3	61,3/ 135	54,9/ 93	* 70,8/ 74	69,9/ 138	61,1/ 106	62,3/ 63	59,7/ 126	64,6/ 91
WYN2-5	69,4/ 131	65,2/ 91	66,4/ 72	55,9/ 103	68,1/ 104	* 70,3/ 61	61,4/ 116	66,1/ 89
WYN2-7	* 100,0/ 135	67,3/ 80	67,8/ 61	64,3/ 107	60,4/ 93	68,8/ 50	63,1/ 120	67,1/ 78
WYN2-8	67,3/ 80	* 100,0/ 118	* 74,7/ 85	49,0/ 52	* 74,1/ 118	* 75,0/ 66	69,8/ 65	59,5/ 97
WYN2-9	67,8/ 61	* 74,7/ 85	* 100,0/ 85	58,1/ 33	* 71,1/ 85	65,6/ 66	* 79,5/ 46	60,9/ 80
WYN3-10	64,3/ 107	49,0/ 52	58,1/ 33	* 100,0/ 178	55,6/ 65	60,0/ 22	63,1/ 113	* 72,9/ 50
WYN3-12	60,4/ 93	* 74,1/ 118	* 71,1/ 85	55,6/ 65	* 100,0/ 132	* 75,0/ 66	* 71,7/ 78	64,2/ 97
WYN3-13	68,8/ 50	* 75,0/ 66	65,6/ 66	60,0/ 22	* 75,0/ 66	* 100,0/ 66	* 72,7/ 35	66,4/ 66
WYN3-14	63,1/ 120	69,8/ 65	* 79,5/ 46	63,1/ 113	* 71,7/ 78	* 72,7/ 35	* 100,0/ 126	63,1/ 63
WYN3-16	67,1/ 78	59,5/ 97	60,9/ 80	* 72,9/ 50	64,2/ 97	66,4/ 66	63,1/ 63	* 100,0/ 97
WYN3-2	68,8/ 106	69,7/ 96	* 72,7/ 77	50,7/ 78	59,8/ 109	69,5/ 66	62,4/ 91	* 71,2/ 94
WYN3-3	65,7/ 129	61,4/ 112	65,7/ 85	59,6/ 101	68,7/ 125	64,8/ 66	64,7/ 114	66,8/ 97
WYN3-4	66,1/ 117	65,1/ 111	68,7/ 85	* 73,0/ 89	61,5/ 124	68,8/ 66	61,0/ 102	68,4/ 97
WYN3-5	59,1/ 95	69,9/ 115	* 80,7/ 85	51,5/ 67	* 73,8/ 128	* 78,1/ 66	66,0/ 80	65,8/ 97
WYN3-7	56,3/ 65	* 72,0/ 77	* 72,5/ 73	48,6/ 37	59,3/ 77	65,8/ 62	66,7/ 50	66,7/ 77
WYN3-8	69,4/ 82	* 74,2/ 95	* 70,9/ 76	63,5/ 54	62,6/ 97	* 75,4/ 65	63,8/ 67	65,4/ 93
WYN3-9	57,1/ 72	69,1/ 78	* 70,8/ 67	65,5/ 44	60,5/ 78	63,0/ 56	63,6/ 57	68,4/ 78

Gik et intervalle commun							
	WYN3-2 (122)	WYN3-3 (161)	WYN3-4 (148)	WYN3-5 (130)	WYN3-7 (77)	WYN3-8 (97)	WYN3-9 (78)
WYN1-10	* 70,4/ 122	66,0/ 161	66,1/ 148	64,4/ 127	64,7/ 77	63,7/ 97	65,8/ 78
WYN1-11	69,4/ 69	* 70,5/ 85	65,9/ 84	* 76,2/ 88	* 73,8/ 65	* 73,5/ 68	* 71,9/ 59
WYN1-12	66,5/ 105	67,2/ 121	69,9/ 120	65,7/ 123	65,3/ 77	66,3/ 97	61,8/ 78
WYN1-13	67,1/ 122	63,8/ 140	63,4/ 140	64,5/ 126	68,0/ 77	68,4/ 97	69,1/ 78
WYN1-1	64,6/ 122	59,4/ 146	67,8/ 145	56,3/ 129	54,7/ 77	63,2/ 97	59,9/ 78
WYN1-2	66,8/ 97	* 73,0/ 113	* 70,5/ 112	* 77,6/ 116	62,7/ 77	64,9/ 96	69,1/ 78
WYN1-3	* 72,3/ 85	63,6/ 101	66,8/ 100	* 76,5/ 104	* 72,0/ 77	68,3/ 84	69,2/ 75
WYN1-4	* 73,4/ 81	* 73,7/ 97	* 72,9/ 96	* 70,4/ 100	65,3/ 77	* 75,6/ 80	63,8/ 71
WYN1-5	63,7/ 104	60,2/ 120	62,8/ 119	65,7/ 123	63,3/ 77	61,6/ 97	64,5/ 78
WYN1-6	69,3/ 59	56,8/ 75	58,3/ 74	66,4/ 78	* 70,8/ 55	63,4/ 58	* 76,6/ 49
WYN1-7	* 72,0/ 27	* 74,4/ 43	* 73,8/ 42	69,3/ 46	64,3/ 23	64,6/ 26	* 86,7/ 17
WYN1-8	67,5/ 122	68,5/ 153	66,8/ 148	69,9/ 130	60,0/ 77	64,7/ 97	67,8/ 78
WYN1-9	60,8/ 122	64,4/ 158	* 70,5/ 148	62,8/ 127	61,3/ 77	69,5/ 97	66,4/ 78
WYN2-1	55,6/ 11	56,3/ 34	* 70,0/ 22				
WYN2-2	62,1/ 60	67,3/ 83	67,4/ 71	48,9/ 49	38,2/ 19	66,2/ 36	68,8/ 26
WYN2-3	56,4/ 119	69,6/ 142	* 75,4/ 130	65,1/ 108	58,0/ 77	67,7/ 95	68,4/ 78
WYN2-5	* 70,4/ 117	69,9/ 140	67,1/ 128	66,3/ 106	59,5/ 76	63,7/ 93	62,5/ 78
WYN2-7	68,8/ 106	65,7/ 129	66,1/ 117	59,1/ 95	56,3/ 65	69,4/ 82	57,1/ 72
WYN2-8	69,7/ 96	61,4/ 112	65,1/ 111	69,9/ 115	* 72,0/ 77	* 74,2/ 95	69,1/ 78
WYN2-9	* 72,7/ 77	65,7/ 85	68,7/ 85	* 80,7/ 85	* 72,5/ 73	* 70,9/ 76	* 70,8/ 67
WYN3-10	50,7/ 78	59,6/ 101	* 73,0/ 89	51,5/ 67	48,6/ 37	63,5/ 54	65,5/ 44
WYN3-12	59,8/ 109	68,7/ 125	61,5/ 124	* 73,8/ 128	59,3/ 77	62,6/ 97	60,5/ 78
WYN3-13	69,5/ 66	64,8/ 66	68,8/ 66	* 78,1/ 66	65,8/ 62	* 75,4/ 65	63,0/ 56
WYN3-14	62,4/ 91	64,7/ 114	61,0/ 102	66,0/ 80	66,7/ 50	63,8/ 67	63,6/ 57
WYN3-16	* 71,2/ 94	66,8/ 97	68,4/ 97	65,8/ 97	66,7/ 77	65,4/ 93	68,4/ 78
WYN3-2	* 100,0/ 122	62,1/ 122	63,3/ 122	67,4/ 111	66,7/ 77	* 73,2/ 97	* 79,6/ 78
WYN3-3	62,1/ 122	* 100,0/ 161	67,5/ 148	67,6/ 127	58,7/ 77	63,2/ 97	67,1/ 78
WYN3-4	63,3/ 122	67,5/ 148	* 100,0/ 148	60,1/ 126	60,0/ 77	* 70,0/ 97	* 70,4/ 78
WYN3-5	67,4/ 111	67,6/ 127	60,1/ 126	* 100,0/ 130	66,0/ 77	67,4/ 97	* 71,1/ 78
WYN3-7	66,7/ 77	58,7/ 77	60,0/ 77	66,0/ 77	* 100,0/ 77	68,0/ 77	* 74,6/ 71
WYN3-8	* 73,2/ 97	63,2/ 97	* 70,0/ 97	67,4/ 97	68,0/ 77	* 100,0/ 97	67,8/ 78
WYN3-9	* 79,6/ 78	67,1/ 78	* 70,4/ 78	* 71,1/ 78	* 74,6/ 71	67,8/ 78	* 100,0/ 78

TVBP et intervalle commun

	WYN1-10 (177)	WYN1-11 (96)	WYN1-12 (123)	WYN1-13 (140)	WYN1-1 (148)	WYN1-2 (117)	WYN1-3 (114)	WYN1-4 (105)
WYN1-10	* 100,0/ 177	* 6,8/ 85	* 6,8/ 121	* 8,0/ 140	* 6,4/ 146	* 5,6/ 113	* 7,5/ 101	* 7,7/ 97
WYN1-11	* 6,8/ 85	* 100,0/ 96	* 5,3/ 87	4,7/ 84	3,2/ 87	3,1/ 89	* 6,6/ 96	* 6,1/ 93
WYN1-12	* 6,8/ 121	* 5,3/ 87	* 100,0/ 123	* 5,9/ 120	* 7,4/ 123	* 5,3/ 115	* 8,2/ 103	* 9,2/ 99
WYN1-13	* 8,0/ 140	4,7/ 84	* 5,9/ 120	* 100,0/ 140	* 5,3/ 140	* 9,2/ 112	* 7,4/ 100	* 7,7/ 96
WYN1-1	* 6,4/ 146	3,2/ 87	* 7,4/ 123	* 5,3/ 140	* 100,0/ 148	* 6,0/ 115	* 6,1/ 103	* 6,6/ 99
WYN1-2	* 5,6/ 113	3,1/ 89	* 5,3/ 115	* 9,2/ 112	* 6,0/ 115	* 100,0/ 117	* 8,2/ 105	* 6,1/ 101
WYN1-3	* 7,5/ 101	* 6,6/ 96	* 8,2/ 103	* 7,4/ 100	* 6,1/ 103	* 8,2/ 105	* 100,0/ 114	* 9,9/ 105
WYN1-4	* 7,7/ 97	* 6,1/ 93	* 9,2/ 99	* 7,7/ 96	* 6,6/ 99	* 6,1/ 101	* 9,9/ 105	* 100,0/ 105
WYN1-5	2,5/ 120	1,1/ 96	* 5,9/ 122	1,8/ 119	2,0/ 122	3,7/ 117	* 5,6/ 114	* 5,5/ 105
WYN1-6	1,9/ 75	2,7/ 84	3,8/ 77	2,2/ 74	4,2/ 77	3,3/ 79	* 6,2/ 84	4,7/ 83
WYN1-7	2,5/ 43	3,3/ 48	3,0/ 45	2,8/ 42	3,2/ 45	2,5/ 47	* 5,3/ 48	* 5,3/ 48
WYN1-8	* 7,1/ 153	4,9/ 88	* 6,8/ 123	* 7,4/ 140	* 8,3/ 148	4,4/ 116	* 7,2/ 104	* 6,4/ 100
WYN1-9	* 5,3/ 158	* 6,6/ 85	4,5/ 121	* 5,8/ 140	* 7,4/ 146	* 5,6/ 113	* 6,9/ 101	* 7,5/ 97
WYN2-1	0,6/ 50			2,8/ 14	0,3/ 19			
WYN2-2	1,7/ 99	0,9/ 7	3,7/ 43	4,2/ 63	4,1/ 68	3,1/ 35	1,3/ 23	2,7/ 19
WYN2-3	4,5/ 158	2,7/ 66	* 5,9/ 102	* 5,3/ 122	* 5,3/ 127	* 5,7/ 94	4,1/ 82	* 5,5/ 78
WYN2-5	* 6,5/ 142	* 5,1/ 64	4,9/ 100	* 6,2/ 120	* 6,0/ 125	* 7,2/ 92	* 6,5/ 80	* 8,1/ 76
WYN2-7	* 5,5/ 135	4,4/ 53	3,6/ 89	* 6,0/ 109	4,4/ 114	4,3/ 81	* 5,5/ 69	* 6,1/ 65
WYN2-8	4,9/ 112	* 7,8/ 91	4,6/ 114	* 5,6/ 111	5,0/ 114	4,7/ 116	* 7,9/ 107	* 6,4/ 103
WYN2-9	* 5,2/ 85	* 6,6/ 77	4,6/ 85	* 6,0/ 85	4,7/ 85	4,6/ 85	* 6,4/ 85	4,7/ 85
WYN3-10	3,5/ 117	3,0/ 25	3,7/ 61	5,0/ 81	4,5/ 86	3,1/ 53	2,2/ 41	3,4/ 37
WYN3-12	* 5,3/ 125	* 5,0/ 92	4,7/ 123	* 5,5/ 124	4,8/ 127	* 6,1/ 117	* 6,8/ 108	4,6/ 104
WYN3-13	* 5,5/ 66	* 5,3/ 66	* 5,6/ 66	5,0/ 66	4,9/ 66	* 5,5/ 66	* 8,9/ 66	4,9/ 66
WYN3-14	3,2/ 126	4,9/ 38	5,0/ 74	3,8/ 94	2,2/ 99	1,9/ 66	4,6/ 54	4,1/ 50
WYN3-16	4,9/ 97	4,4/ 72	* 6,1/ 97	4,7/ 97	* 5,6/ 97	* 5,0/ 97	4,7/ 88	* 5,3/ 84
WYN3-2	* 8,1/ 122	* 5,3/ 69	4,8/ 105	* 5,8/ 122	* 5,9/ 122	* 6,2/ 97	* 5,7/ 85	* 6,0/ 81
WYN3-3	* 7,6/ 161	* 5,2/ 85	* 5,5/ 121	* 7,7/ 140	* 6,6/ 146	* 6,2/ 113	* 5,5/ 101	* 6,8/ 97
WYN3-4	3,8/ 148	4,4/ 84	* 5,5/ 120	4,4/ 140	* 5,1/ 145	* 5,8/ 112	* 5,0/ 100	* 6,5/ 96
WYN3-5	4,5/ 127	* 5,5/ 88	3,2/ 123	* 5,5/ 126	4,0/ 129	4,2/ 116	* 6,3/ 104	* 6,5/ 100
WYN3-7	* 5,1/ 77	* 5,9/ 65	4,8/ 77	4,3/ 77	3,2/ 77	4,6/ 77	* 5,5/ 77	3,4/ 77
WYN3-8	* 5,7/ 97	4,8/ 68	3,9/ 97	* 6,6/ 97	4,9/ 97	* 5,3/ 96	4,5/ 84	* 5,1/ 80
WYN3-9	* 5,4/ 78	* 5,4/ 59	3,7/ 78	* 5,1/ 78	4,3/ 78	5,0/ 78	4,6/ 75	4,3/ 71

TVBP et intervalle commun

	WYN1-5 (133)	WYN1-6 (84)	WYN1-7 (48)	WYN1-8 (156)	WYN1-9 (158)	WYN2-1 (93)	WYN2-2 (151)	WYN2-3 (179)	WYN2-5 (142)
WYN1-10	2,5/ 120	1,9/ 75	2,5/ 43	* 7,1/ 153	* 5,3/ 158	0,6/ 50	1,7/ 99	4,5/ 158	* 6,5/ 142
WYN1-11	1,1/ 96	2,7/ 84	3,3/ 48	4,9/ 88	* 6,6/ 85		0,9/ 7	2,7/ 66	* 5,1/ 64
WYN1-12	* 5,9/ 122	3,8/ 77	3,0/ 45	* 6,8/ 123	4,5/ 121		3,7/ 43	* 5,9/ 102	4,9/ 100
WYN1-13	1,8/ 119	2,2/ 74	2,8/ 42	* 7,4/ 140	* 5,8/ 140	2,8/ 14	4,2/ 63	* 5,3/ 122	* 6,2/ 120
WYN1-1	2,0/ 122	4,2/ 77	3,2/ 45	* 8,3/ 148	* 7,4/ 146	0,3/ 19	4,1/ 68	* 5,3/ 127	* 6,0/ 125
WYN1-2	3,7/ 117	3,3/ 79	2,5/ 47	4,4/ 116	* 5,6/ 113		3,1/ 35	* 5,7/ 94	* 7,2/ 92
WYN1-3	* 5,6/ 114	* 6,2/ 84	* 5,3/ 48	* 7,2/ 104	* 6,9/ 101		1,3/ 23	4,1/ 82	* 6,5/ 80
WYN1-4	* 5,5/ 105	4,7/ 83	* 5,3/ 48	* 6,4/ 100	* 7,5/ 97		2,7/ 19	* 5,5/ 78	* 8,1/ 76
WYN1-5	* 100,0/ 133	2,9/ 84	2,3/ 48	3,0/ 123	1,6/ 120		2,3/ 42	3,5/ 101	3,1/ 99
WYN1-6	2,9/ 84	* 100,0/ 84	4,0/ 48	4,3/ 78	* 5,2/ 75			3,3/ 56	2,4/ 54
WYN1-7	2,3/ 48	4,0/ 48	* 100,0/ 48	2,4/ 46	3,7/ 43			2,0/ 24	1,3/ 22
WYN1-8	3,0/ 123	4,3/ 78	2,4/ 46	* 100,0/ 156	* 5,6/ 153	1,1/ 26	3,6/ 75	4,3/ 134	* 6,2/ 132
WYN1-9	1,6/ 120	* 5,2/ 75	3,7/ 43	* 5,6/ 153	* 100,0/ 158	1,5/ 31	* 5,3/ 80	* 6,0/ 139	* 6,9/ 137
WYN2-1				1,1/ 26	1,5/ 31	* 100,0/ 93	* 7,0/ 93	* 5,8/ 71	2,0/ 36
WYN2-2	2,3/ 42			3,6/ 75	* 5,3/ 80	* 7,0/ 93	* 100,0/ 151	* 7,9/ 120	2,5/ 85
WYN2-3	3,5/ 101	3,3/ 56	2,0/ 24	4,3/ 134	* 6,0/ 139	* 5,8/ 71	* 7,9/ 120	* 100,0/ 179	3,8/ 142
WYN2-5	3,1/ 99	2,4/ 54	1,3/ 22	* 6,2/ 132	* 6,9/ 137	2,0/ 36	2,5/ 85	-3,8/ 142	* 100,0/ 142
WYN2-7	3,7/ 88	1,1/ 43	0,7/ 11	3,6/ 121	2,7/ 126	1,4/ 40	2,9/ 89	2,0/ 135	* 5,7/ 131
WYN2-8	3,9/ 118	* 6,3/ 81	* 6,6/ 48	* 5,4/ 115	* 6,9/ 112		1,9/ 34	3,6/ 93	4,6/ 91
WYN2-9	1,8/ 85	2,8/ 67	4,1/ 35	* 5,2/ 85	4,3/ 85		1,1/ 15	4,6/ 74	4,0/ 72
WYN3-10	2,0/ 60	0,3/ 15		1,7/ 93	* 6,9/ 98	* 6,1/ 93	* 8,0/ 151	* 6,9/ 138	2,1/ 103
WYN3-12	2,5/ 127	4,5/ 82	3,3/ 48	* 5,6/ 128	3,8/ 125		0,1/ 47	3,3/ 106	4,9/ 104
WYN3-13	2,8/ 66	2,7/ 59	1,9/ 27	4,4/ 66	3,7/ 66		0,5/ 4	2,5/ 63	3,9/ 61
WYN3-14	3,4/ 73	2,1/ 28		2,9/ 106	4,0/ 111	1,2/ 46	2,9/ 95	2,0/ 126	3,8/ 116
WYN3-16	3,8/ 97	4,0/ 62	1,7/ 30	* 5,8/ 97	* 5,1/ 97		3,6/ 32	* 5,8/ 91	* 5,2/ 89
WYN3-2	2,3/ 104	3,0/ 59	3,1/ 27	* 5,3/ 122	4,9/ 122	0,2/ 11	3,3/ 60	3,5/ 119	* 5,5/ 117
WYN3-3	2,7/ 120	2,5/ 75	1,3/ 43	* 6,3/ 153	* 7,1/ 158	2,1/ 34	* 6,0/ 83	* 6,5/ 142	* 5,9/ 140
WYN3-4	1,9/ 119	1,4/ 74	2,5/ 42	* 5,2/ 148	* 6,7/ 148	1,7/ 22	* 5,1/ 71	* 5,4/ 130	3,5/ 128
WYN3-5	1,8/ 123	2,7/ 78	1,2/ 46	* 5,7/ 130	4,5/ 127		0,6/ 49	4,9/ 108	4,7/ 106
WYN3-7	1,5/ 77	2,5/ 55	2,3/ 23	3,6/ 77	2,4/ 77		0,0/ 19	2,8/ 77	3,4/ 76
WYN3-8	1,9/ 97	2,4/ 58	1,0/ 26	3,9/ 97	* 5,7/ 97		3,2/ 36	* 5,6/ 95	* 6,0/ 93
WYN3-9	2,5/ 78	4,2/ 49	2,1/ 17	3,6/ 78	* 5,2/ 78		2,2/ 26	4,7/ 78	4,7/ 78

TVBP et intervalle commun								
	WYN2-7 (135)	WYN2-8 (118)	WYN2-9 (85) (178)	WYN3-10 (178)	WYN3-12 (132)	WYN3-13 (66)	WYN3-14 (126)	WYN3-16 (97)
WYN1-10	* 5,5/ 135	4,9/ 112	* 5,2/ 85	3,5/ 117	* 5,3/ 125	* 5,5/ 66	3,2/ 126	4,9/ 97
WYN1-11	4,4/ 53	* 7,8/ 91	* 6,6/ 77	3,0/ 25	* 5,0/ 92	* 5,3/ 66	4,9/ 38	4,4/ 72
WYN1-12	3,6/ 89	4,6/ 114	4,6/ 85	3,7/ 61	4,7/ 123	* 5,6/ 66	5,0/ 74	* 6,1/ 97
WYN1-13	* 6,0/ 109	* 5,6/ 111	* 6,0/ 85	5,0/ 81	* 5,5/ 124	5,0/ 66	3,8/ 94	4,7/ 97
WYN1-1	4,4/ 114	5,0/ 114	4,7/ 85	4,5/ 86	4,8/ 127	4,9/ 66	2,2/ 99	* 5,6/ 97
WYN1-2	4,3/ 81	4,7/ 116	4,6/ 85	3,1/ 53	* 6,1/ 117	* 5,5/ 66	1,9/ 66	* 5,0/ 97
WYN1-3	* 5,5/ 69	* 7,9/ 107	* 6,4/ 85	2,2/ 41	* 6,8/ 108	* 8,9/ 66	4,6/ 54	4,7/ 88
WYN1-4	* 6,1/ 65	* 6,4/ 103	4,7/ 85	3,4/ 37	4,6/ 104	4,9/ 66	4,1/ 50	* 5,3/ 84
WYN1-5	3,7/ 88	3,9/ 118	1,8/ 85	2,0/ 60	2,5/ 127	2,8/ 66	3,4/ 73	3,8/ 97
WYN1-6	1,1/ 43	* 6,3/ 81	2,8/ 67	0,3/ 15	4,5/ 82	2,7/ 59	2,1/ 28	4,0/ 62
WYN1-7	0,7/ 11	* 6,6/ 48	4,1/ 35		3,3/ 48	1,9/ 27		1,7/ 30
WYN1-8	3,6/ 121	* 5,4/ 115	* 5,2/ 85	1,7/ 93	* 5,6/ 128	4,4/ 66	2,9/ 106	* 5,8/ 97
WYN1-9	2,7/ 126	* 6,9/ 112	4,3/ 85	* 6,9/ 98	3,8/ 125	3,7/ 66	4,0/ 111	* 5,1/ 97
WYN2-1	1,4/ 40			* 6,1/ 93			1,2/ 46	
WYN2-2	2,9/ 89	1,9/ 34	1,1/ 15	* 8,0/ 151	0,1/ 47	0,5/ 4	2,9/ 95	3,6/ 32
WYN2-3	2,0/ 135	3,6/ 93	4,6/ 74	* 6,9/ 138	3,3/ 106	2,5/ 63	2,0/ 126	* 5,8/ 91
WYN2-5	* 5,7/ 131	4,6/ 91	4,0/ 72	2,1/ 103	4,9/ 104	3,9/ 61	3,8/ 116	* 5,2/ 89
WYN2-7	* 100,0/ 135	3,7/ 80	2,4/ 61	4,3/ 107	3,1/ 93	4,4/ 50	3,8/ 120	* 6,6/ 78
WYN2-8	3,7/ 80	* 100,0/ 118	* 5,8/ 85	2,4/ 52	* 8,8/ 118	4,5/ 66	4,1/ 65	* 5,2/ 97
WYN2-9	2,4/ 61	* 5,8/ 85	* 100,0/ 85	1,7/ 33	5,0/ 85	4,2/ 66	3,2/ 46	3,8/ 80
WYN3-10	4,3/ 107	2,4/ 62	1,7/ 33	* 100,0/ 178	2,4/ 65	3,8/ 22	3,3/ 113	* 5,5/ 50
WYN3-12	3,1/ 93	* 8,8/ 118	5,0/ 85	2,4/ 65	* 100,0/ 132	* 6,3/ 66	* 5,8/ 78	* 5,1/ 97
WYN3-13	4,4/ 50	4,5/ 66	4,2/ 66	3,8/ 22	* 6,3/ 66	* 100,0/ 66	4,9/ 35	3,9/ 66
WYN3-14	3,8/ 120	4,1/ 65	3,2/ 46	3,3/ 113	* 5,8/ 78	4,9/ 35	* 100,0/ 126	4,6/ 63
WYN3-16	* 6,6/ 78	* 5,2/ 97	3,8/ 80	* 5,5/ 50	* 5,1/ 97	3,9/ 66	4,6/ 63	* 100,0/ 97
WYN3-2	* 6,3/ 106	* 6,1/ 96	4,6/ 77	2,6/ 78	* 6,3/ 109	4,6/ 66	2,5/ 91	* 7,7/ 94
WYN3-3	4,7/ 129	4,7/ 112	4,7/ 85	* 5,8/ 101	* 6,2/ 125	4,7/ 66	3,9/ 114	* 6,0/ 97
WYN3-4	4,6/ 117	4,4/ 111	4,5/ 85	* 5,6/ 89	4,3/ 124	4,2/ 66	3,8/ 102	* 8,3/ 97
WYN3-5	2,8/ 95	* 5,1/ 115	* 6,0/ 85	2,3/ 67	* 8,9/ 128	* 6,6/ 66	4,0/ 80	3,9/ 97
WYN3-7	2,2/ 65	* 5,4/ 77	* 6,2/ 73	0,0/ 37	* 5,4/ 77	3,1/ 62	1,7/ 50	4,2/ 77
WYN3-8	* 6,7/ 82	* 5,9/ 95	4,7/ 76	* 5,0/ 54	* 5,5/ 97	4,2/ 65	3,2/ 67	* 7,0/ 93
WYN3-9	3,0/ 72	4,5/ 78	* 5,8/ 67	1,8/ 44	3,4/ 78	2,5/ 56	1,9/ 57	4,6/ 78

TVBP et intervalle commun							
	WYN3-2 (122)	WYN3-3 (161)	WYN3-4 (148)	WYN3-5 (130)	WYN3-7 (77)	WYN3-8 (97)	WYN3-9 (78)
WYN1-10	* 8,1/ 122	* 7,6/ 161	3,8/ 148	4,5/ 127	* 5,1/ 77	* 5,7/ 97	* 5,4/ 78
WYN1-11	* 5,3/ 69	* 5,2/ 85	4,4/ 84	* 5,5/ 88	* 5,9/ 65	4,8/ 68	* 5,4/ 59
WYN1-12	4,8/ 105	* 5,5/ 121	* 5,5/ 120	3,2/ 123	4,8/ 77	3,9/ 97	3,7/ 78
WYN1-13	* 5,8/ 122	* 7,7/ 140	4,4/ 140	* 5,5/ 126	4,3/ 77	* 6,6/ 97	* 5,1/ 78
WYN1-1	* 5,9/ 122	* 6,6/ 146	* 5,1/ 145	4,0/ 129	3,2/ 77	4,9/ 97	4,3/ 78
WYN1-2	* 6,2/ 97	* 6,2/ 113	* 5,8/ 112	4,2/ 116	4,6/ 77	* 5,3/ 96	5,0/ 78
WYN1-3	* 5,7/ 85	* 5,5/ 101	* 5,0/ 100	* 6,3/ 104	* 5,5/ 77	4,5/ 84	4,6/ 75
WYN1-4	* 6,0/ 81	* 6,8/ 97	* 6,5/ 96	3,5/ 100	3,4/ 77	* 5,1/ 80	4,3/ 71
WYN1-5	2,3/ 104	2,7/ 120	1,9/ 119	1,8/ 123	1,5/ 77	1,9/ 97	2,5/ 78
WYN1-6	3,0/ 59	2,5/ 75	1,4/ 74	2,7/ 78	2,5/ 55	2,4/ 58	4,2/ 49
WYN1-7	3,1/ 27	1,3/ 43	2,5/ 42	1,2/ 46	2,3/ 23	1,0/ 26	2,1/ 17
WYN1-8	* 5,3/ 122	* 6,3/ 153	* 5,2/ 148	* 5,7/ 130	3,6/ 77	3,9/ 97	3,6/ 78
WYN1-9	4,9/ 122	* 7,1/ 158	* 6,7/ 148	4,5/ 127	2,4/ 77	* 5,7/ 97	* 5,2/ 78
WYN2-1	0,2/ 11	2,1/ 34	1,7/ 22				
WYN2-2	3,3/ 60	* 6,0/ 83	* 5,1/ 71	0,6/ 49	0,0/ 19	3,2/ 36	2,2/ 26
WYN2-3	3,5/ 119	* 6,5/ 142	* 5,4/ 130	4,9/ 108	2,8/ 77	* 5,6/ 95	4,7/ 78
WYN2-5	* 5,5/ 117	* 5,9/ 140	3,5/ 128	4,7/ 106	3,4/ 76	* 6,0/ 93	4,7/ 78
WYN2-7	* 6,3/ 106	4,7/ 129	4,6/ 117	2,8/ 95	2,2/ 65	* 6,7/ 82	3,0/ 72
WYN2-8	* 6,1/ 96	4,7/ 112	4,4/ 111	* 5,1/ 115	* 5,4/ 77	* 5,9/ 95	4,5/ 78
WYN2-9	4,6/ 77	4,7/ 85	4,5/ 85	* 6,0/ 85	* 6,2/ 73	4,7/ 76	* 5,8/ 67
WYN3-10	2,6/ 78	* 5,8/ 101	* 5,6/ 89	2,3/ 67	0,0/ 37	* 5,0/ 54	1,8/ 44
WYN3-12	* 6,3/ 109	* 6,2/ 125	4,3/ 124	* 8,9/ 128	* 5,4/ 77	* 5,5/ 97	3,4/ 78
WYN3-13	4,6/ 66	4,7/ 66	4,2/ 66	* 6,6/ 66	3,1/ 62	4,2/ 65	2,5/ 56
WYN3-14	2,5/ 91	3,9/ 114	3,8/ 102	4,0/ 80	1,7/ 50	3,2/ 67	1,9/ 57
WYN3-16	* 7,7/ 94	* 6,0/ 97	* 8,3/ 97	3,9/ 97	4,2/ 77	* 7,0/ 93	4,6/ 78
WYN3-2	* 100,0/ 122	* 6,1/ 122	* 5,5/ 122	* 5,2/ 111	* 5,5/ 77	* 6,4/ 97	* 5,1/ 78
WYN3-3	* 6,1/ 122	* 100,0/ 161	4,4/ 148	* 6,4/ 127	2,9/ 77	* 5,4/ 97	4,7/ 78
WYN3-4	* 5,5/ 122	4,4/ 148	* 100,0/ 148	3,5/ 126	2,8/ 77	* 7,2/ 97	4,5/ 78
WYN3-5	* 5,2/ 111	* 6,4/ 127	3,5/ 126	* 100,0/ 130	* 5,5/ 77	* 5,1/ 97	4,8/ 78
WYN3-7	* 5,5/ 77	2,9/ 77	2,8/ 77	* 5,5/ 77	* 100,0/ 77	4,5/ 77	* 6,0/ 71
WYN3-8	* 6,4/ 97	* 5,4/ 97	* 7,2/ 97	* 5,1/ 97	4,5/ 77	* 100,0/ 97	* 5,9/ 78
WYN3-9	* 5,1/ 78	4,7/ 78	4,5/ 78	4,8/ 78	* 6,0/ 71	* 5,9/ 78	* 100,0/ 78

Corr. et intervalle commun									
	WYN1-10 (177)	WYN1-11 (96)	WYN1-12 (123)	WYN1-13 (140)	WYN1-1 (148)	WYN1-2 (117)	WYN1-3 (114)	WYN1-4 (105)	
WYN1-10	* 1,000/ 177	0,564/ 85	0,549/ 121	0,596/ 140	0,539/ 146	0,557/ 113	* 0,657/ 101	* 0,631/ 97	
WYN1-11	0,564/ 85	* 1,000/ 96	0,498/ 87	0,415/ 84	0,325/ 87	0,429/ 89	0,587/ 96	0,517/ 93	
WYN1-12	0,549/ 121	0,498/ 87	* 1,000/ 123	0,464/ 120	0,562/ 123	0,462/ 115	* 0,651/ 103	* 0,691/ 99	
WYN1-13	0,596/ 140	0,415/ 84	0,464/ 120	* 1,000/ 140	0,441/ 140	0,589/ 112	0,593/ 100	* 0,610/ 96	
WYN1-1	0,539/ 146	0,325/ 87	0,562/ 123	0,441/ 140	* 1,000/ 148	0,409/ 115	0,522/ 103	0,530/ 99	
WYN1-2	0,557/ 113	0,429/ 89	0,462/ 115	0,589/ 112	0,409/ 115	* 1,000/ 117	* 0,679/ 105	0,581/ 101	
WYN1-3	* 0,657/ 101	0,587/ 96	* 0,651/ 103	0,593/ 100	0,522/ 103	* 0,679/ 105	* 1,000/ 114	* 0,706/ 105	
WYN1-4	* 0,631/ 97	0,517/ 93	* 0,691/ 99	* 0,610/ 96	0,530/ 99	0,581/ 101	* 0,706/ 105	* 1,000/ 105	
WYN1-5	0,286/ 120	0,206/ 96	0,522/ 122	0,198/ 119	0,263/ 122	0,429/ 117	0,542/ 114	0,533/ 105	
WYN1-6	0,320/ 75	0,349/ 84	0,422/ 77	0,300/ 74	0,441/ 77	0,400/ 79	0,599/ 84	0,481/ 83	
WYN1-7	0,564/ 43	0,547/ 48	0,444/ 45	0,418/ 42	0,432/ 45	0,473/ 47	* 0,607/ 48	* 0,624/ 48	
WYN1-8	0,538/ 153	0,456/ 88	0,583/ 123	0,494/ 140	* 0,628/ 148	0,464/ 116	* 0,619/ 104	0,551/ 100	
WYN1-9	0,442/ 158	0,521/ 85	0,442/ 121	0,493/ 140	0,570/ 146	0,516/ 113	* 0,628/ 101	* 0,654/ 97	
WYN2-1	0,198/ 50			* 0,724/ 14	0,035/ 19				
WYN2-2	0,237/ 99	0,190/ 7	0,416/ 43	0,523/ 63	0,465/ 68	0,437/ 35	0,281/ 23	0,462/ 19	
WYN2-3	0,373/ 158	0,318/ 66	0,482/ 102	0,472/ 122	0,437/ 127	0,523/ 94	0,492/ 82	0,535/ 78	
WYN2-5	0,464/ 142	0,541/ 64	0,489/ 100	0,502/ 120	0,496/ 125	* 0,604/ 92	* 0,632/ 80	* 0,708/ 76	
WYN2-7	0,442/ 135	0,531/ 53	0,360/ 89	0,483/ 109	0,401/ 114	0,418/ 81	0,568/ 69	0,562/ 65	
WYN2-8	0,461/ 112	* 0,616/ 91	0,398/ 114	0,439/ 111	0,429/ 114	0,466/ 116	* 0,623/ 107	0,505/ 103	
WYN2-9	0,526/ 85	* 0,609/ 77	0,495/ 85	0,557/ 85	0,491/ 85	0,512/ 85	* 0,621/ 85	0,544/ 85	
WYN3-10	0,343/ 117	0,504/ 25	0,392/ 61	0,543/ 81	0,453/ 86	0,401/ 53	0,343/ 41	0,537/ 37	
WYN3-12	0,468/ 125	0,483/ 92	0,456/ 123	0,388/ 124	0,402/ 127	0,546/ 117	0,543/ 108	0,424/ 104	
WYN3-13	0,565/ 66	0,592/ 66	0,566/ 66	0,433/ 66	0,509/ 66	0,590/ 66	* 0,743/ 66	0,552/ 66	
WYN3-14	0,326/ 126	* 0,661/ 38	0,537/ 74	0,410/ 94	0,266/ 99	0,279/ 66	0,585/ 54	0,534/ 50	
WYN3-16	0,492/ 97	0,427/ 72	0,510/ 97	0,440/ 97	0,503/ 97	0,468/ 97	0,500/ 88	0,460/ 84	
WYN3-2	0,596/ 122	0,566/ 69	0,436/ 105	0,506/ 122	0,500/ 122	0,539/ 97	0,581/ 85	0,568/ 81	
WYN3-3	0,516/ 161	0,468/ 85	0,475/ 121	0,556/ 140	0,503/ 146	0,526/ 113	0,512/ 101	0,540/ 97	
WYN3-4	0,378/ 148	0,433/ 84	0,444/ 120	0,384/ 140	0,410/ 145	0,487/ 112	0,489/ 100	0,524/ 96	
WYN3-5	0,390/ 127	0,504/ 88	0,383/ 123	0,390/ 126	0,445/ 129	0,460/ 116	0,586/ 104	0,381/ 100	
WYN3-7	0,492/ 77	0,553/ 65	0,464/ 77	0,416/ 77	0,428/ 77	0,444/ 77	0,535/ 77	0,335/ 77	
WYN3-8	0,545/ 97	0,508/ 68	0,429/ 97	0,591/ 97	0,513/ 97	0,505/ 96	0,532/ 84	0,519/ 80	
WYN3-9	* 0,604/ 78	0,553/ 59	0,437/ 78	0,562/ 78	0,469/ 78	0,553/ 78	0,545/ 75	0,526/ 71	

Corr. et intervalle commun									
	WYN1-5 (133)	WYN1-6 (84)	WYN1-7 (48)	WYN1-8 (156)	WYN1-9 (158)	WYN2-1 (93)	WYN2-2 (151)	WYN2-3 (179)	WYN2-5 (142)
WYN1-10	0,286/ 120	0,320/ 75	0,564/ 43	0,538/ 153	0,442/ 158	0,198/ 50	0,237/ 99	0,373/ 158	0,464/ 142
WYN1-11	0,206/ 96	0,349/ 84	0,547/ 48	0,456/ 88	0,521/ 85		0,190/ 7	0,318/ 66	0,541/ 64
WYN1-12	0,522/ 122	0,422/ 77	0,444/ 45	0,583/ 123	0,442/ 121		0,416/ 43	0,482/ 102	0,489/ 100
WYN1-13	0,198/ 119	0,300/ 74	0,418/ 42	0,494/ 140	0,493/ 140	* 0,724/ 14	0,523/ 63	0,472/ 122	0,502/ 120
WYN1-1	0,263/ 122	0,441/ 77	0,432/ 45	* 0,628/ 148	0,570/ 146	0,035/ 19	0,465/ 68	0,437/ 127	0,496/ 125
WYN1-2	0,429/ 117	0,400/ 79	0,473/ 47	0,464/ 116	0,516/ 113		0,437/ 35	0,523/ 94	* 0,604/ 92
WYN1-3	0,542/ 114	0,599/ 84	* 0,607/ 48	* 0,619/ 104	* 0,628/ 101		0,281/ 23	0,492/ 82	* 0,632/ 80
WYN1-4	0,533/ 105	0,481/ 83	* 0,624/ 48	0,551/ 100	* 0,654/ 97		0,462/ 19	0,535/ 78	* 0,708/ 76
WYN1-5	* 1,000/ 133	0,344/ 84	0,374/ 48	0,347/ 123	0,261/ 120		0,368/ 42	0,364/ 101	0,350/ 99
WYN1-6	0,344/ 84	* 1,000/ 84	0,519/ 48	0,484/ 78	0,541/ 75			0,415/ 56	0,351/ 54
WYN1-7	0,374/ 48	0,519/ 48	* 1,000/ 48	0,423/ 46	* 0,606/ 43			0,342/ 24	0,384/ 22
WYN1-8	0,347/ 123	0,484/ 78	0,423/ 46	* 1,000/ 156	0,445/ 153	0,285/ 26	0,396/ 75	0,358/ 134	0,494/ 132
WYN1-9	0,261/ 120	0,541/ 75	* 0,606/ 43	0,445/ 153	* 1,000/ 158	0,254/ 31	0,495/ 80	0,459/ 139	0,590/ 137
WYN2-1				0,285/ 26	0,254/ 31	* 1,000/ 93	* 0,609/ 93	* 0,636/ 71	-0,004/ 36
WYN2-2	0,368/ 42			0,396/ 75	0,495/ 80	* 0,609/ 93	* 1,000/ 151	* 0,616/ 120	0,324/ 85
WYN2-3	0,364/ 101	0,415/ 56	0,342/ 24	0,358/ 134	0,459/ 139	* 0,636/ 71	* 0,616/ 120	* 1,000/ 179	0,352/ 142
WYN2-5	0,350/ 99	0,351/ 54	0,384/ 22	0,494/ 132	0,590/ 137	-0,004/ 36	0,324/ 85	0,352/ 142	* 1,000/ 142
WYN2-7	0,380/ 88	0,213/ 43	0,393/ 11	0,389/ 121	0,261/ 126	0,215/ 40	0,287/ 89	0,157/ 135	0,442/ 131
WYN2-8	0,384/ 118	0,557/ 81	* 0,660/ 48	0,488/ 115	0,546/ 112		0,351/ 34	0,359/ 93	0,430/ 91
WYN2-9	0,328/ 85	0,382/ 67	* 0,633/ 35	0,510/ 85	0,485/ 85		0,216/ 15	0,525/ 74	0,487/ 72
WYN3-10	0,281/ 60	0,115/ 15		0,217/ 93	0,552/ 98	0,541/ 93	0,560/ 151	0,566/ 138	0,306/ 103
WYN3-12	0,287/ 127	0,455/ 82	0,458/ 48	0,470/ 128	0,366/ 125		0,056/ 47	0,315/ 106	0,435/ 104
WYN3-13	0,411/ 66	0,419/ 59	0,503/ 27	0,503/ 66	0,425/ 66		0,352/ 4	0,347/ 63	0,431/ 61
WYN3-14	0,393/ 73	0,435/ 28		0,308/ 106	0,350/ 111	0,300/ 46	0,386/ 95	0,242/ 126	0,311/ 116
WYN3-16	0,396/ 97	0,453/ 62	0,332/ 30	0,529/ 97	0,473/ 97		0,539/ 32	0,513/ 91	0,532/ 89
WYN3-2	0,282/ 104	0,421/ 59	0,592/ 27	0,474/ 122	0,424/ 122	0,001/ 11	0,448/ 60	0,344/ 119	0,490/ 117
WYN3-3	0,305/ 120	0,351/ 75	0,390/ 43	0,483/ 153	0,486/ 158	0,283/ 34	0,555/ 83	0,491/ 142	0,436/ 140
WYN3-4	0,245/ 119	0,222/ 74	0,404/ 42	0,404/ 148	0,486/ 148	0,275/ 22	0,494/ 71	0,416/ 130	0,309/ 128
WYN3-5	0,304/ 123	0,337/ 78	0,259/ 46	0,460/ 130	0,373/ 127		0,175/ 49	0,409/ 108	0,451/ 106
WYN3-7	0,246/ 77	0,417/ 55	0,504/ 23	0,383/ 77	0,323/ 77		-0,065/ 19	0,378/ 77	0,427/ 76
WYN3-8	0,287/ 97	0,369/ 58	0,343/ 26	0,450/ 97	0,528/ 97		0,573/ 36	0,534/ 95	0,554/ 93
WYN3-9	0,336/ 78	0,505/ 49	0,483/ 17	0,430/ 78	0,533/ 78		0,480/ 26	0,573/ 78	0,568/ 78

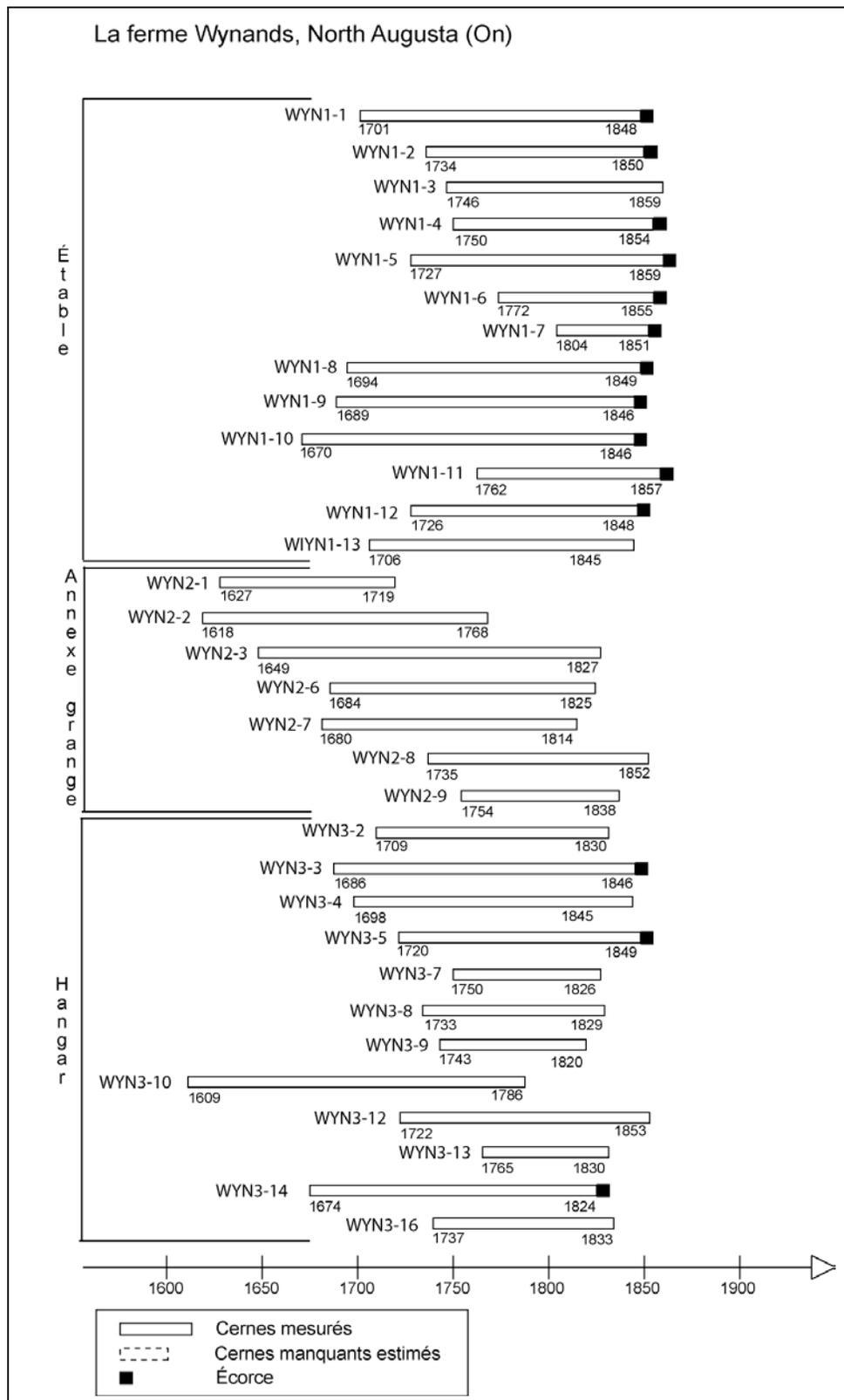
Corr. et intervalle commun								
	WYN2-7 (135)	WYN2-8 (118)	WYN2-9 (85)	WYN3-10 (178)	WYN3-12 (132)	WYN3-13 (66)	WYN3-14 (126)	WYN3-16 (97)
WYN1-10	0,442/ 135	0,461/ 112	0,526/ 85	0,343/ 117	0,468/ 125	0,565/ 66	0,326/ 126	0,492/ 97
WYN1-11	0,531/ 53	* 0,616/ 91	* 0,609/ 77	0,504/ 25	0,483/ 92	0,592/ 66	* 0,661/ 38	0,427/ 72
WYN1-12	0,360/ 89	0,398/ 114	0,495/ 85	0,392/ 61	0,456/ 123	0,566/ 66	0,537/ 74	0,510/ 97
WYN1-13	0,483/ 109	0,439/ 111	0,557/ 85	0,543/ 81	0,388/ 124	0,433/ 66	0,410/ 94	0,440/ 97
WYN1-1	0,401/ 114	0,429/ 114	0,491/ 85	0,453/ 86	0,402/ 127	0,509/ 66	0,266/ 99	0,503/ 97
WYN1-2	0,418/ 81	0,466/ 116	0,512/ 85	0,401/ 53	0,546/ 117	0,590/ 66	0,279/ 66	0,468/ 97
WYN1-3	0,568/ 69	* 0,623/ 107	* 0,621/ 85	0,393/ 41	0,543/ 108	* 0,743/ 66	0,585/ 54	0,500/ 88
WYN1-4	0,562/ 65	0,505/ 103	0,544/ 85	0,537/ 37	0,424/ 104	0,552/ 66	0,534/ 50	0,460/ 84
WYN1-5	0,380/ 88	0,384/ 118	0,328/ 85	0,281/ 60	0,287/ 127	0,411/ 66	0,393/ 73	0,396/ 97
WYN1-6	0,213/ 43	0,557/ 81	0,382/ 67	0,115/ 15	0,455/ 82	0,419/ 59	0,435/ 28	0,453/ 62
WYN1-7	0,393/ 11	* 0,660/ 48	* 0,633/ 35		0,458/ 48	0,503/ 27		0,332/ 30
WYN1-8	0,389/ 121	0,488/ 115	0,510/ 85	0,217/ 93	0,470/ 128	0,503/ 66	0,308/ 106	0,529/ 97
WYN1-9	0,261/ 126	0,546/ 112	0,485/ 85	0,552/ 98	0,366/ 125	0,425/ 66	0,350/ 111	0,473/ 97
WYN2-1	0,215/ 40			0,541/ 93			0,300/ 46	
WYN2-2	0,287/ 89	0,351/ 34	0,216/ 15	0,560/ 151	0,056/ 47	0,352/ 4	0,386/ 95	0,539/ 32
WYN2-3	0,157/ 135	0,359/ 93	0,525/ 74	0,566/ 138	0,315/ 106	0,347/ 63	0,242/ 126	0,513/ 91
WYN2-5	0,442/ 131	0,430/ 91	0,487/ 72	0,306/ 103	0,435/ 104	0,431/ 61	0,311/ 116	0,532/ 89
WYN2-7	* 1,000/ 135	0,420/ 80	0,373/ 61	0,439/ 107	0,329/ 93	0,508/ 50	0,361/ 120	* 0,618/ 78
WYN2-8	0,420/ 80	* 1,000/ 118	0,545/ 85	0,369/ 52	* 0,615/ 118	0,499/ 66	0,447/ 65	0,475/ 97
WYN2-9	0,373/ 61	0,545/ 85	* 1,000/ 85	0,351/ 33	0,458/ 85	0,510/ 66	0,446/ 46	0,427/ 80
WYN3-10	0,439/ 107	0,369/ 52	0,351/ 33	* 1,000/ 178	0,314/ 65	0,535/ 22	0,338/ 113	* 0,614/ 50
WYN3-12	0,329/ 93	* 0,615/ 118	0,458/ 85	0,314/ 65	* 1,000/ 132	* 0,639/ 66	0,561/ 78	0,462/ 97
WYN3-13	0,508/ 50	0,499/ 66	0,510/ 66	0,535/ 22	* 0,639/ 66	* 1,000/ 66	* 0,667/ 35	0,436/ 66
WYN3-14	0,361/ 120	0,447/ 65	0,446/ 46	0,338/ 113	0,561/ 78	* 0,667/ 35	* 1,000/ 126	0,520/ 63
WYN3-16	* 0,618/ 78	0,475/ 97	0,427/ 80	* 0,614/ 50	0,462/ 97	0,436/ 66	0,520/ 63	* 1,000/ 97
WYN3-2	0,559/ 106	0,527/ 96	0,520/ 77	0,394/ 78	0,505/ 109	0,465/ 66	0,300/ 91	* 0,639/ 94
WYN3-3	0,381/ 129	0,419/ 112	0,497/ 85	0,493/ 101	0,476/ 125	0,541/ 66	0,411/ 114	0,542/ 97
WYN3-4	0,385/ 117	0,393/ 111	0,475/ 85	0,499/ 89	0,361/ 124	0,453/ 66	0,348/ 102	* 0,697/ 97
WYN3-5	0,361/ 95	0,441/ 115	0,569/ 85	0,317/ 67	* 0,613/ 128	* 0,669/ 66	0,409/ 80	0,433/ 97
WYN3-7	0,258/ 65	0,526/ 77	0,590/ 73	-0,010/ 37	0,505/ 77	0,441/ 62	0,296/ 50	0,486/ 77
WYN3-8	0,578/ 82	0,535/ 95	0,552/ 76	0,593/ 54	0,486/ 97	0,557/ 65	0,436/ 67	* 0,636/ 93
WYN3-9	0,350/ 72	0,473/ 78	* 0,618/ 67	0,384/ 44	0,413/ 78	0,369/ 56	0,357/ 57	0,541/ 78

Corr. et intervalle commun							
	WYN3-2 (122)	WYN3-3 (161)	WYN3-4 (148)	WYN3-5 (130)	WYN3-7 (77)	WYN3-8 (97)	WYN3-9 (78)
WYN1-10	0,596/ 122	0,516/ 161	0,378/ 148	0,390/ 127	0,492/ 77	0,545/ 97	* 0,604/ 78
WYN1-11	0,566/ 69	0,468/ 85	0,433/ 84	0,504/ 88	0,553/ 65	0,508/ 68	0,553/ 59
WYN1-12	0,436/ 105	0,475/ 121	0,444/ 120	0,383/ 123	0,464/ 77	0,429/ 97	0,437/ 78
WYN1-13	0,506/ 122	0,556/ 140	0,384/ 140	0,390/ 126	0,416/ 77	0,591/ 97	0,562/ 78
WYN1-1	0,500/ 122	0,503/ 146	0,410/ 145	0,445/ 129	0,428/ 77	0,513/ 97	0,469/ 78
WYN1-2	0,539/ 97	0,526/ 113	0,487/ 112	0,460/ 116	0,444/ 77	0,505/ 96	0,553/ 78
WYN1-3	0,581/ 85	0,512/ 101	0,489/ 100	0,586/ 104	0,535/ 77	0,532/ 84	0,545/ 75
WYN1-4	0,568/ 81	0,540/ 97	0,524/ 96	0,381/ 100	0,335/ 77	0,519/ 80	0,526/ 71
WYN1-5	0,282/ 104	0,305/ 120	0,245/ 119	0,304/ 123	0,246/ 77	0,287/ 97	0,336/ 78
WYN1-6	0,421/ 59	0,351/ 75	0,222/ 74	0,337/ 78	0,417/ 55	0,369/ 58	0,505/ 49
WYN1-7	0,592/ 27	0,390/ 43	0,404/ 42	0,259/ 46	0,504/ 23	0,343/ 26	0,483/ 17
WYN1-8	0,474/ 122	0,483/ 153	0,404/ 148	0,460/ 130	0,383/ 77	0,450/ 97	0,430/ 78
WYN1-9	0,424/ 122	0,486/ 158	0,486/ 148	0,373/ 127	0,323/ 77	0,528/ 97	0,533/ 78
WYN2-1	0,001/ 11	0,283/ 34	0,275/ 22				
WYN2-2	0,448/ 60	0,555/ 83	0,494/ 71	0,175/ 49	-0,065/ 19	0,573/ 36	0,480/ 26
WYN2-3	0,344/ 119	0,491/ 142	0,416/ 130	0,409/ 108	0,378/ 77	0,534/ 95	0,573/ 78
WYN2-5	0,490/ 117	0,436/ 140	0,309/ 128	0,451/ 106	0,427/ 76	0,554/ 93	0,566/ 78
WYN2-7	0,559/ 106	0,381/ 129	0,385/ 117	0,361/ 95	0,258/ 65	0,578/ 82	0,350/ 72
WYN2-8	0,527/ 96	0,419/ 112	0,393/ 111	0,441/ 115	0,526/ 77	0,535/ 95	0,473/ 78
WYN2-9	0,520/ 77	0,497/ 85	0,475/ 85	0,569/ 85	0,590/ 73	0,552/ 76	* 0,618/ 67
WYN3-10	0,394/ 78	0,493/ 101	0,499/ 89	0,317/ 67	-0,010/ 37	0,593/ 54	0,384/ 44
WYN3-12	0,505/ 109	0,476/ 125	0,361/ 124	* 0,613/ 128	0,505/ 77	0,488/ 97	0,413/ 78
WYN3-13	0,465/ 66	0,541/ 66	0,453/ 66	* 0,669/ 66	0,441/ 62	0,557/ 65	0,369/ 56
WYN3-14	0,300/ 91	0,411/ 114	0,348/ 102	0,409/ 80	0,296/ 50	0,436/ 67	0,357/ 57
WYN3-16	* 0,639/ 94	0,542/ 97	* 0,697/ 97	0,433/ 97	0,486/ 77	* 0,636/ 93	0,541/ 78
WYN3-2	* 1,000/ 122	0,497/ 122	0,486/ 122	0,467/ 111	0,519/ 77	* 0,652/ 97	0,574/ 78
WYN3-3	0,497/ 122	* 1,000/ 161	0,399/ 148	0,499/ 127	0,412/ 77	0,537/ 97	0,534/ 78
WYN3-4	0,486/ 122	0,399/ 148	* 1,000/ 148	0,334/ 126	0,392/ 77	* 0,615/ 97	0,515/ 78
WYN3-5	0,467/ 111	0,499/ 127	0,334/ 126	* 1,000/ 130	0,565/ 77	0,512/ 97	0,509/ 78
WYN3-7	0,519/ 77	0,412/ 77	0,392/ 77	0,565/ 77	* 1,000/ 77	0,486/ 77	0,576/ 71
WYN3-8	* 0,652/ 97	0,537/ 97	* 0,615/ 97	0,512/ 97	0,486/ 77	* 1,000/ 97	* 0,604/ 78
WYN3-9	0,574/ 78	0,534/ 78	0,515/ 78	0,509/ 78	0,576/ 71	* 0,604/ 78	* 1,000/ 78

2.7c Information sur les échantillons de la ferme Wynands

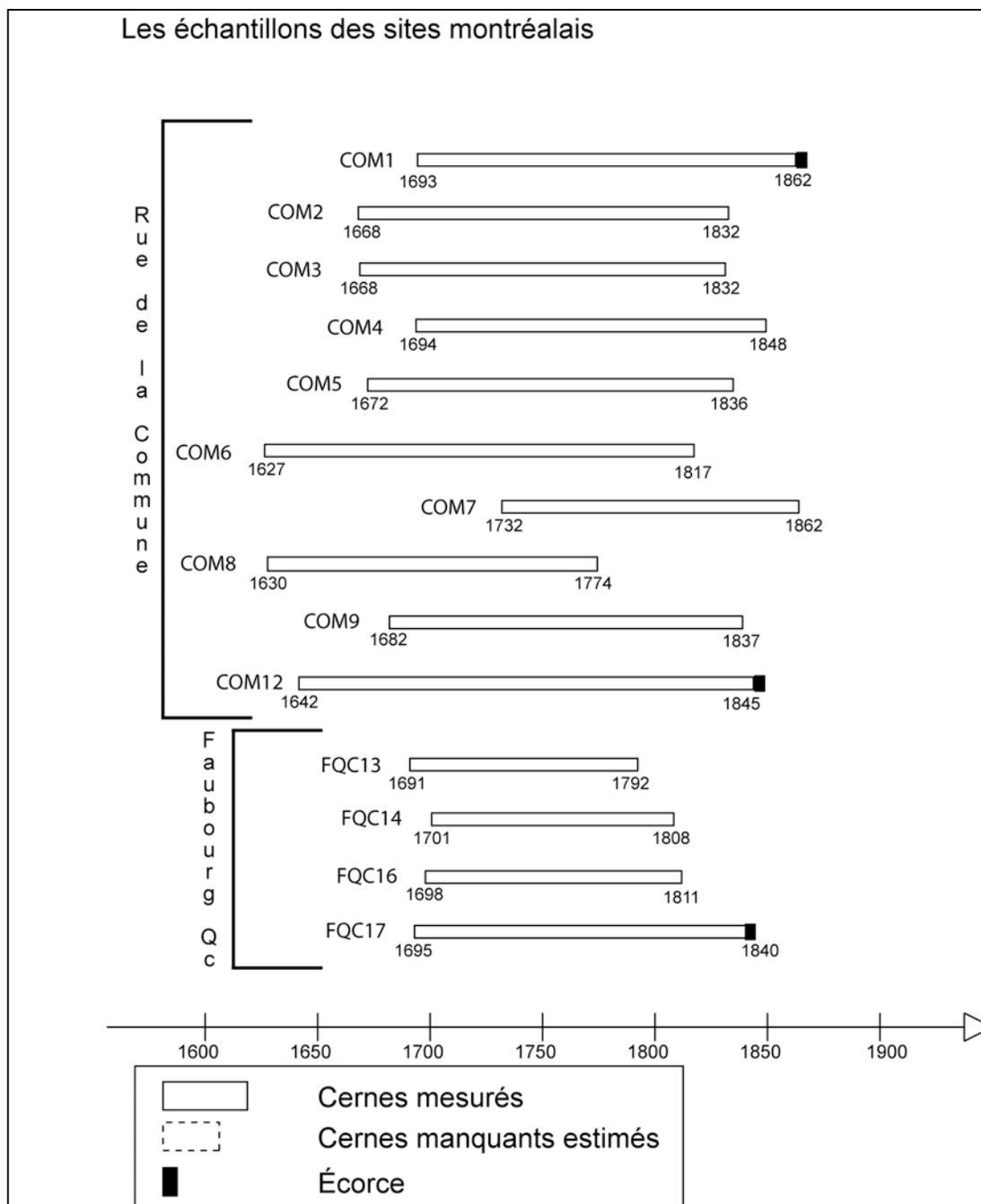
	No échantillon	Localisation	Nombre de cernes	Nombre de cernes d'aubier	Présence du cœur	Intervalle de croissance	Écorce/cambium/DCV	Nombre de cernes non-mesurés	Nombre de cernes manquant estimés	Année d'abattage	Saison d'abattage
Étable	WYN1-1	mur ouest, 5e du bas	148	24	non	1701-1848	écorce	0	-	1848	hiver
	WYN1-2	mur ouest, 4e du bas	117	15	oui	1734-1850	écorce	0	-	1850	automne
	WYN1-3	mur ouest, 3e du bas	114	17	près	1746-1859	cambium	0	-	1859	hiver
	WYN1-4	mur ouest, 2e du bas	105	29	non	1750-1854	écorce	0	-	1854	fin été
	WYN1-5	mur sud, 6e du bas	133	29	oui	1727-1859	écorce	0	-	1859	hiver
	WYN1-6	mur sud, 5e du bas	84	12	près	1772-1855	écorce	0	-	1855	fin été
	WYN1-7	mur sud, 4e du bas	48	18	non	1804-1851	écorce	0	-	1851	fin été
	WYN1-8	mur sud, 3e du bas	156	27	non	1694-1849	écorce	0	-	1849	hiver
	WYN1-9	mur est, 7e du bas	158	26	oui	1689-1846	écorce	0	-	1846	hiver
	WYN1-10	mur est, 6e du bas	177	14	oui	1670-1846	écorce	0	-	1846	hiver
	WYN1-11	mur est, 5e du bas	96	24	près	1762-1857	écorce	0	-	1857	hiver
	WYN1-12	mur est, 4e du bas	123	25	non	1726-1848	écorce	0	-	1848	hiver
	WYN1-13	mur est, 3e du bas	140	20	près	1706-1845	DCV	0	-	1845	fin été
Annexe de la grange	WYN2-1	mur ouest, 1re du bas	93	-	non	1627-1719	-	0	?	?	-
	WYN2-2	mur ouest, 2e du bas	151	-	près	1618-1768	DCV	0	?	?	-
	WYN2-3	mur ouest, 3e du bas	179	-	près	1649-1827	DCV	0	?	-	-
	WYN2-4	mur ouest, 4e du bas	-	-	-	Abandonné	-	-	-	-	-
	WYN2-5	mur ouest, 5e du bas	-	-	-	Abandonné	-	-	-	-	-
	WYN2-6	mur nord, 2e du bas	142	-	non	1684-1825	-	0	?	-	-
	WYN2-7	mur nord, 3e du bas	135	-	non	1680-1814	-	0	?	-	-
	WYN2-8	mur nord, 4e du bas	118	21	près	1735-1852	DCV	0	?	1852?	-
	WYN2-9	mur nord, 5e du bas	85	-	près	1754-1838	-	0	?	?	-
Hangar	WYN3-1	mur ouest, 1re du bas	-	-	-	Abandonné	-	-	-	-	-
	WYN3-2	mur ouest, 2e du bas	122	18	oui	1709-1830	DCV	0	?	-	-
	WYN3-3	mur ouest, 3e du bas	161	30	oui	1686-1846	écorce	0	-	1846	hiver
	WYN3-4	mur ouest, 4e du bas	148	20	oui	1698-1845	DCV	0	?	1845?	-
	WYN3-5	mur ouest, 5e du bas	130	18	oui	1720-1849	écorce	0	-	1849	hiver
	WYN3-6	mur nord, 2e du bas	-	-	-	Abandonné	-	-	-	-	-
	WYN3-7	mur nord, 3e du bas	77	16	non	1750-1826	-	0	?	-	-
	WYN3-8	mur nord, 4e du bas	97	13	près	1733-1829	DCV	0	?	-	-
	WYN3-9	mur nord, 5e du bas	78	-	non	1743-1820	-	?	?	?	-
	WYN3-10	mur est, 2e du bas	178	21	près	1609-1786	DCV	0	?	?	-
	WYN3-11	mur est, 3e du bas	-	-	-	Abandonné	-	-	-	-	-
	WYN3-12	mur est, 4e du bas	132	?	près	1722-1853	DCV	0	?	1853?	-
	WYN3-13	mur est, 5e du bas	66	21	non	1765-1830	-	0	?	-	-
	WYN3-14	mur sud, 2e du bas	126	32	près	1674-1799	écorce	25	-	1824	hiver
	WYN3-15	mur sud, 3e du bas	-	-	-	Abandonné	-	-	-	-	-
	WYN3-16	mur sud, 4e du bas	97	8	non	1737-1833	DCV	0	?	?	-

2.7d Bloc-diagramme de la ferme Wynands



Annexe 3

3.1 Bloc-diagramme des pièces montréalaises



Les échantillons des sites montréalais

