

**INTERVENTIONS ARCHÉOLOGIQUES (NOVEMBRE 2014 - AOÛT 2016)
DANS LES LIMITES DE L'ANCIEN VILLAGE DE SAINT-HENRI-DES-TANNERIES :
1 (MTL16-23-06), 2 (MTL15-23-04), 2B (MTL15-23-05), 3 (MTL15-23-06),
3B (MTL15-23-07), 4 (MTL15-23-08), 4B (MTL15-23-09), 5 (MTL14-23-01),
5B (MTL15-23-10) ET 5C (MTL15-23-11);
ET SUR LES SITES BIFJ-118, BIFJ-119 ET BIFJ-125**



VOLUME 1: ANALYSES SPÉCIALISÉES

Images de la page couverture

- *BiFj-118: exemple de la variété de Prunus spp. Provenant du lot 4D10 (Gaia, 2018: p.26),*
- *BiFj-119: fragment de textile trouvé dans le lot 9D10 (Gaia, 2018,p.87)*
- *BiFj-125: coupe numérisée de la conduit 1A1450 (GRDH, 2018: p.95)*
- *BiFj-119: l'un des fragments de bois (TCT36), avec son écorce (visible à la droite) (GRDH, 2018, p.46)*
- *BiFj-118: phalange proximal de cheval présentant des pathologies osseuses, lot 6E19 (Gaia, 2018a: p.25)*

	<u>Titre</u>	<u>Auteurs</u>	<u>Organisation</u>	<u>Page</u>
ANNEXE 1	Analyses archéobotanique et archéoentomologique des sites BiFj-118 et BiFj-119	A.-M. Faucher et O. Lalonde	Gaia – coopérative de travail en archéologie	7
ANNEXE 2	Analyse dendrochronologique – Identification d’essence pour les sites BiFj-118, BiFj-119 et BiFj-125	A. Lefrançois-Leduc	GRDH – Groupe de recherche en dendrochronologie historique	125
ANNEXE 3	Analyses zooarchéologiques des sites BiFj-118, BiFj-119 et BiFj-125	S. Noël	Gaia – coopérative de travail en archéologie	351

ANNEXE 1 :
Analyses archéobotaniques et
archéoentomologiques des sites BiFj-118 et
BiFj-119



NOVEMBRE 2018

RAPPORT FINAL : ANALYSES ARCHÉOBOTANIQUE
ET ARCHÉOENTOMOLOGIQUE DES SITES BIFj-118
ET BIFj-119, MONTRÉAL

Anne-Marie Faucher

Archéobotaniste

et

Olivier Lalonde

Archéoentomologiste

GAIA, coopérative de travail en archéologie

Rapport final remis à **Patrimoine Experts**

Équipe de réalisation

GAIA, coopérative de travail en archéologie

Anne-Marie Faucher, archéobotaniste chargée de projet

Olivier Lalonde, archéoentomologiste

Stéphane Noël, révision linguistique

Patrimoine Experts

Josée Villeneuve, archéologue responsable d'intervention et coordonnatrice

Ministère de la Culture et des Communications du Québec

Laboratoire et réserve d'archéologie du Québec

Laboratoires d'archéologie de l'Université Laval

Allison Bain, archéoentomologiste et professeure titulaire

Table des matières

Équipe de réalisation	i
Table des matières.....	ii
Liste des tableaux.....	v
Liste des figures.....	vi
1. Introduction.....	1
1.1. Objectif.....	2
2. Les processus taphonomiques	4
2.1. Formation du site.....	4
2.1.1. Dépôts archéobotaniques	4
2.1.2. Dépôts archéoentomologiques	6
2.2. Préservation archéologique.....	7
2.2.1. Les restes botaniques	7
2.2.2. Les restes entomologiques	8
2.3. Échantillonnage et traitement des données.....	9
3. Méthodologie	10
3.1. Échantillonnage.....	10
3.2. Préparation des assemblages	12
3.3. Tri du matériel	13
3.4. Quantification et calculs statistiques	14
3.5. Calcul du NMI en archéoentomologie	15
3.6. Groupes indicateurs pour la faune entomologique.....	15
4. Résultats et interprétations, BiFj-118.....	18
4.1. Lot 4D10	18
4.1.1. Résultats des analyses.....	18
4.1.2. Préservation archéologique et formation de l'assemblage.....	23
4.1.3. Alimentation, entreposage et approvisionnement.....	25
4.1.4. Environnement.....	30
4.1.5. Fonction et utilisation.....	33
4.2. Lots 4J24 et 4J25	36
4.2.1. Résultats des analyses.....	36
4.2.2. Préservation archéologique et formation de l'assemblage.....	42

4.2.3. Fonction et utilisation.....	44
4.2.4. Environnement.....	49
4.3. Lot 4K6	49
4.3.1. Résultats des analyses.....	49
4.3.2. Préservation archéologique et formation de l'assemblage.....	54
4.3.3. Alimentation.....	55
4.3.4. Environnement.....	55
4.3.5. Fonction et utilisation.....	56
4.4. Lots 4K10 et 4K12	58
4.4.1. Résultats des analyses.....	58
4.4.2. Préservation archéologique et formation de l'assemblage.....	63
4.4.3. Fonction et utilisation.....	63
4.4.4. Alimentation.....	64
4.4.5. Environnement.....	64
4.5. Lot 6C5.....	64
4.5.1. Résultats des analyses.....	64
4.5.2. Préservation archéologique et formation de l'assemblage.....	70
4.5.3. Alimentation.....	70
4.5.4. Environnement.....	72
4.5.5. Fonction et utilisation.....	72
4.6. Lot 12E23	73
4.6.1. Résultats des analyses.....	73
4.6.2. Préservation archéologique et formation de l'assemblage.....	75
4.6.3. Environnement.....	76
4.6.4. Fonction et utilisation.....	76
5. Résultats et interprétations, BiFj-119.....	77
5.1. Lot 2B8.....	77
5.1.1. Résultats des analyses.....	77
5.1.2. Préservation archéologique et formation de l'assemblage.....	79
5.1.3. Environnement.....	79
5.1.4. Fonction et utilisation.....	79
5.2. Lot 7E27.....	80
5.2.1. Résultats des analyses.....	80
5.2.2. Préservation archéologique et formation de l'assemblage.....	84

5.2.3. Environnement.....	85
5.2.4. Fonction et utilisation.....	85
5.3. Lot 9D10.....	86
5.3.1. Résultats des analyses.....	86
5.3.2 Préservation archéologique et formation de l'assemblage.....	89
5.3.3 Environnement.....	89
5.3.4 Fonction et utilisation.....	89
6. Conclusion.....	91
Bibliographie.....	93
Annexe A : Résultats (en NMI) archéoentomologiques des sites BiFj-118 et BiFj-119.....	98
Annexe B : Groupements écologiques de la faune entomologique des sites BiFj-118 et BiFj-119.	101
Annexe C : Données écologiques des plantes	102

Liste des tableaux

Tableau 1 : Lots choisis pour les analyses archéobotanique et archéoentomologique.	11
Tableau 2 : Inclusions dans les sédiments du lot 4D10.....	19
Tableau 3 : Identification des restes botaniques du lot 4D10.	20
Tableau 4 : Identification des restes entomologiques du lot 4D10.	22
Tableau 5 : Inclusions dans les sédiments des lots 4J24 et 4J25.	36
Tableau 6 : Identification des restes botaniques, 4J24 et 4J25.	39
Tableau 7 : Identification des restes entomologiques, 4J24 et 4J25.	41
Tableau 8 : Inclusions dans les sédiments du lot 4K6.....	50
Tableau 9 : Identification des restes botaniques, 4K6.....	51
Tableau 10 : Identification des restes entomologiques, 4K6.....	53
Tableau 11 : Inclusions dans les sédiments des lots 4K10 et 4K12.	59
Tableau 12 : Identification des restes botaniques, 4K10 et 4K12.	60
Tableau 13 : Inclusions dans les sédiments du lot 6C5.	65
Tableau 14 : Identification des restes botaniques, 6C5.	68
Tableau 15 : Inclusions dans les sédiments du lot 12E23.....	73
Tableau 16 : Identification des restes botaniques, 12E23.....	74
Tableau 17 : Inclusions dans les sédiments du lot 12E23.....	77
Tableau 18 : Identification des restes botaniques, 2B8.	78
Tableau 19 : Inclusions dans les sédiments du lot 7E27.....	80
Tableau 20 : Identification des restes botaniques, 7E27.....	81
Tableau 21 : Identification des restes entomologiques, 7E27.....	83
Tableau 22 : Inclusions dans les sédiments du lot 9D10.	86
Tableau 23 : Identification des restes botaniques, 9D10.....	88

Liste des figures

Figure 1 : Localisation des sites archéologiques BiFj-118 et BiFj-119.	1
Figure 2 : Schéma général du processus de formation des assemblages archéobotaniques.....	5
Figure 3 : Tonneau 4D3 dans lequel l'échantillon de sédiments du lot 4D10 a été prélevé.	18
Figure 4 : Distribution des espèces d'insectes par groupe écologique, lot 4D10.	23
Figure 5 : Exemple de la variété de <i>Prunus</i> spp. provenant du lot 4D10.	26
Figure 6: Élytre de <i>Nausibius clavicornis</i>	29
Figure 7 : À gauche : Élytres d' <i>Arrhenopeplus tessera</i> . À Droite : Élytres de <i>Ceryon unipunctatus</i>	31
Figure 8: <i>Calamosternus granarius</i>	32
Figure 9: Puparium non identifié.....	33
Figure 10 : Représentation des taxons par catégorie.	37
Figure 11 : Distribution des espèces d'insectes par groupe écologique, lot 4J24.	42
Figure 12: Melolonthinae indét.	43
Figure 13 : Avoine cultivée (<i>Avena sativa</i> L.) non carbonisée, lot 4J24.....	45
Figure 14 : Maïs et épis (<i>Zea mays</i> L.) : grain et épis, lot 4J24.	46
Figure 15 : Maïs (<i>Zea mays</i> L.), lot 4J24.....	46
Figure 16 : Pois (<i>Pisum sativum</i> L.), lot 4J24.	47
Figure 17 : Tête et pronotum de <i>Cryptophagus</i> sp.....	48
Figure 18 : Tête et pronotum de <i>Ptinus</i> sp.....	48
Figure 19 : Distribution des espèces d'insectes par groupe écologique, lot 4K6.....	54
Figure 20: <i>Anotylus rugosus</i> , lot 4K6.....	57
Figure 21 : Perles et papier journal trouvés dans la fraction lourde du lot BiFj-118 6C5.	66
Figure 22 : Coquille d'œuf provenant du lot BiFj-118 6C5.	67
Figure 23 : Fragment de textile trouvé dans le lot BiFj-119 9D10.	87

1. Introduction

Les sites archéologiques BiFj-118 et BiFj-119 sont situés à Montréal, dans le secteur de l'échangeur Turcot au coin des rues Saint-Jacques et Saint-Rémi (figure 1). Ils font partie de ce qui a été nommé le village des tanneries de Montréal. Les deux sites comprennent plusieurs phases d'occupation et possèdent de nombreux vestiges témoignant de la vie dans le secteur des tanneries.

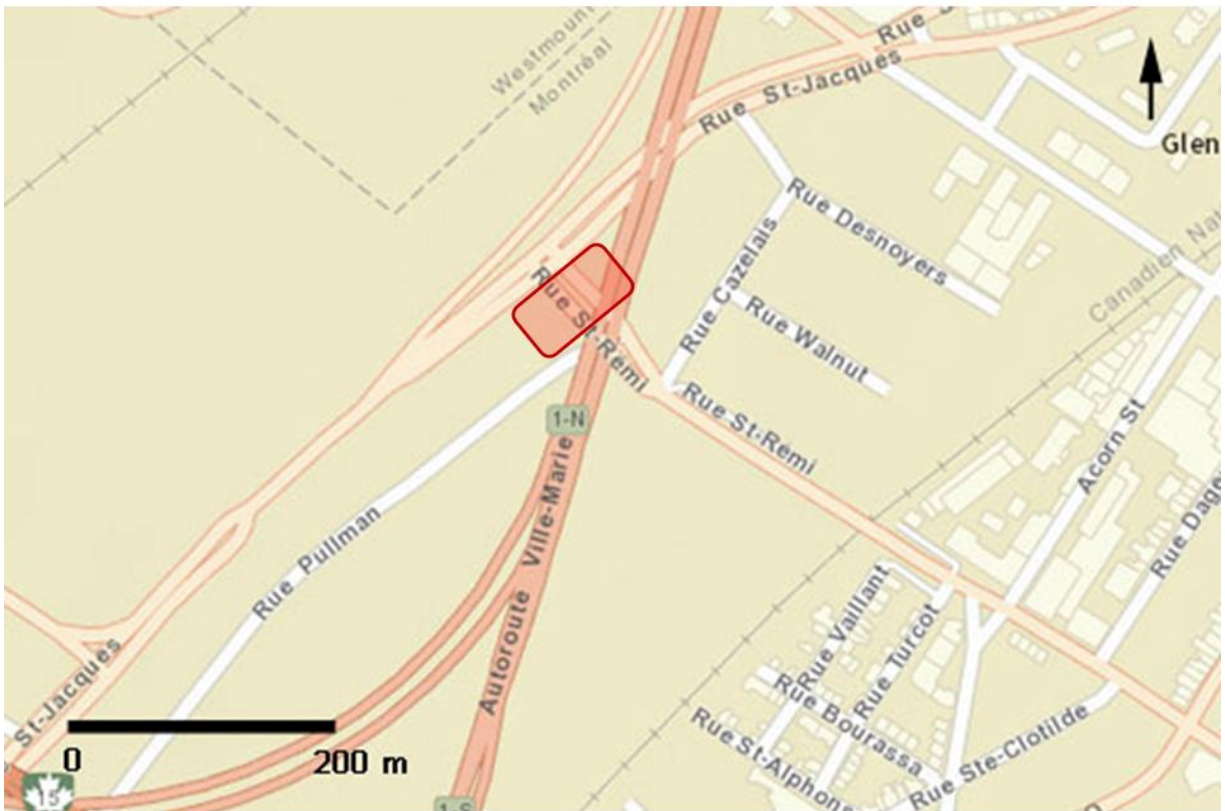


Figure 1 : Localisation des sites archéologiques BiFj-118 et BiFj-119.

Des travaux d'inventaire, de surveillance et de fouilles archéologiques ont été réalisés de 2014 à 2016 par la firme Patrimoine Experts. Lors de ces interventions, des échantillons de sédiments ont été prélevés aux fins d'analyses archéobotanique et archéozoologique dans plusieurs contextes ciblés, dont des latrines, des drains et des cuves associés au travail de tannage.

Un rapport d'évaluation du potentiel de ces restes a été réalisé en mai 2016 (GAIA 2016). À la suite des recommandations de ce rapport, une sélection de 11 échantillons a été choisie pour une analyse complète des éléments archéobotaniques. Cinq échantillons ont également été choisis pour une analyse archéoentomologique.

Dans ce rapport, les résultats permettent de mieux comprendre le mode de vie dans le secteur des tanneries et apportent également d'utiles informations quant à la gestion des déchets sur le site.

1.1. Objectif

Le but de l'analyse des restes botaniques et entomologiques est d'affiner les interprétations de contextes, de vestiges et de structures découvertes lors des fouilles archéologiques, de mieux comprendre les modes de vie des habitants, la gestion des déchets, l'évolution du site et les changements dans l'alimentation et la salubrité des lieux. Ces analyses fournissent des informations pertinentes quant à l'interprétation des différents contextes fouillés, dont les objectifs visent plus spécifiquement à :

1. Déterminer si la nature des sédiments présents dans les échantillons prélevés est propice à la préservation archéologique des macrorestes de graines et d'insectes;
2. Identifier les restes botaniques et entomologiques préservés et déterminer la formation de l'assemblage;
3. Déterminer la fonction du contexte étudié et valider l'interprétation archéologique;
4. Mieux comprendre les pratiques alimentaires, l'approvisionnement en ressources botaniques et la gestion des déchets sur le site;
5. Tenter de reconstituer l'environnement à proximité du site à l'aide des données archéobotaniques et archéoentomologiques disponibles;

6. Trouver de nouvelles informations nécessaires à la compréhension des techniques de tannage.

2. Les processus taphonomiques

Avant d'entamer l'explication du phénomène qu'est la préservation archéologique, il faut s'attarder à la déposition des restes dans le sol et également dans les contextes archéologiques. Il est important de préciser que dans ce rapport, le terme « sol » désigne une déposition naturelle sans aucune activité anthropique et que le terme « sédiment » comprend tous les types de dépositions associées à une activité anthropique directe ou indirecte.

2.1. Formation du site

2.1.1. *Dépositions archéobotaniques*

Le schéma de la figure 2 représente bien le modèle de base des dépositions archéologiques en ce qui a trait aux restes botaniques, bien qu'il l'illustre de manière très générale. Il existe des descriptions plus explicites et détaillées concernant les variations de déposition et de préservation. En effet, lors de l'analyse archéobotanique, chaque étape de la « vie » d'un reste botanique archéologique se doit d'être retracé plus spécifiquement depuis son stade d'être vivant (une plante), sa mort (plantes amenées sur un site), sa déposition dans un assemblage (plante jetée et enterrée) et sa préservation dans un assemblage archéologique (Lee 2012, Gallagher 2015 : 29). La figure 2 démontre davantage les trois premières étapes (la vie, la mort et la déposition).

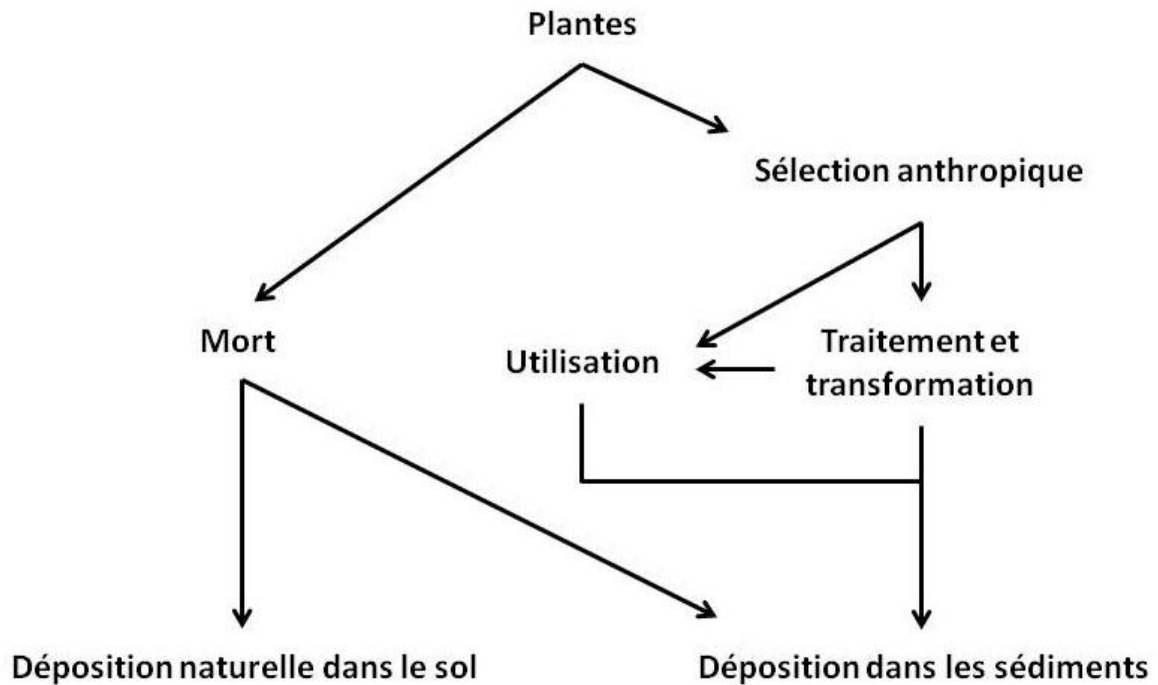


Figure 2 : Schéma général du processus de formation des assemblages archéobotaniques.

(adapté de Gallagher 2015)

Le dépôt des restes botaniques dans le sol et les sédiments est dû à deux facteurs : naturel et anthropique (Gallagher 2015 : 29-32). Le premier comprend la mort de la plante et son dépôt direct dans le sol. Un dépôt indirect dans les sédiments est également possible par l'entremise du transport des restes botaniques par le vent, les insectes ou les animaux. De cette manière, les restes botaniques peuvent être incorporés accidentellement dans l'assemblage archéologique (Minnis 1981 : 145). Le dépôt anthropique peut également être direct ou indirect. Le dépôt direct fait allusion à la sélection volontaire d'une plante pour ses propriétés ou caractéristiques spécifiques. Les plantes sélectionnées sont souvent amenées sur un site (lieu ou espace culturel) où elles pourront éventuellement se déposer dans les sédiments et peut-être se préserver archéologiquement (Gallagher 2015 : 29). Le traitement et l'utilisation des plantes sélectionnées entraînent inévitablement une variété de possibilités de déposition et par conséquent d'assemblages botaniques. Le dépôt anthropique indirect ne répond pas à une intention volontaire de sélection, mais y est néanmoins étroitement lié puisque certaines plantes peuvent être

accidentellement ramassées, cueillies ou transportées avec d'autres plantes ciblées (Gallagher 2015 : 31).

Plusieurs expérimentations ont été réalisées afin de déterminer le mouvement des restes archéobotaniques dans le sol et les sédiments après leur déposition. L'action de l'eau, des racines et de la bioturbation (déplacement de la terre par des êtres vivants) semblent les principaux facteurs de transport des restes botaniques (Cappers 1993; Théry-Parisot *et al.* 2010). Les coprolithes et le fumier animal affectent également la déposition des restes archéobotaniques (surtout les grains d'amidon et les phytolithes) au même titre que les activités humaines (Horrocks 2006 : 78; Piperno 2006 : 21).

2.1.2. *Dépositions archéentomologiques*

Les insectes peuvent se retrouver sur un site archéologique de bien des façons. Dans la plupart des cas, ils sont attirés par l'environnement du site qui leur fournit les conditions nécessaires à leur survie. Certains insectes étant fousseurs, cela signifie que la faune présente dans une couche archéologique peut provenir autant de son contexte initial que d'une fréquentation ultérieure, même une fois la couche complètement enfouie. Par exemple, un dépôt de latrines recouvert d'une couche de sable peut sceller l'accès aux restes organiques qui y sont présents et une certaine partie de la faune, mais plusieurs insectes peuvent tout de même y accéder.

Les insectes peuvent aussi se retrouver post mortem sur un site, que ce soit parce qu'ils sont morts en vol, qu'ils ont été défectés par leurs prédateurs ou encore portés sous l'effet du vent (Lewis 1966; Kenward 1976). Ils peuvent également y avoir été apportés involontairement, que ce soit dans les denrées, comme c'est souvent le cas des pestes de produits entreposés, dans les matériaux, comme le bois avec les scolytes (petit insecte xylophage), ou encore sur les occupants du site, comme dans le cas des ectoparasites de l'humain et du bétail. Les pestes des grains peuvent également s'y retrouver avec le reste de rejets de matières fécales à la suite de leur ingestion, puisque le transit humain ne laisse aucune trace notable sur l'exosquelette des insectes (Osborne 1983). Ils peuvent également y avoir été apportés volontairement, que ce soit pour les denrées qu'ils produisent, par exemple les abeilles et les vers à soie (Kenward 2009), pour leur

bénéfice médicinal réel ou supposé, telles les « mouches espagnoles » (Hakbijl et de Groot 1997) et les punaises de lit (Busvine 1976), ou encore pour les bénéfices indirects qu'ils apportent, par exemple la teinture (Kenward 2009). Dans le cas des vestiges échantillonnés, beaucoup d'insectes s'y retrouveront par le résultat d'actions anthropiques délibérées (rejets de grains contaminés, par exemple), mais aussi naturellement.

2.2. Préservation archéologique

La préservation est le moyen par lequel un reste peut survivre à la décomposition à travers les âges. Elle comprend plusieurs variantes entre les différents types de restes. Dans la mesure où plusieurs conditions précises sont satisfaites, ces derniers peuvent se préserver sur de très longues périodes et être encore identifiables.

2.2.1. Les restes botaniques

En milieu québécois, les principaux modes de préservation des macrorestes botaniques sont la carbonisation, le milieu anaérobie (souvent par imbibition où le dioxygène essentiel à la vie est absent) et la minéralisation. La dessiccation existe, mais est peu rencontrée dans les contextes archéologiques enfouis. Au Québec elle se présente davantage dans les bâtiments encore en place (par exemple dans les greniers scellés ou sous un plancher). Dans cette analyse, deux moyens de préservation des graines ont été observés : l'anaérobie/imbibition et la minéralisation.

La préservation par anaérobie/imbibition est souvent problématique dans les sédiments provenant de contextes non scellés. En effet, il est impossible de départager les graines d'aujourd'hui des graines archéologiques ou graines provenant de contextes archéologiques plus récents, puisque dans les trois cas elles ont une allure moderne. C'est pour cette raison que la compréhension de la formation de l'assemblage archéobotanique est indispensable, pour éviter les biais liés à cette contamination.

Puisque les sédiments analysés proviennent essentiellement de contextes scellés et ne présentent pas de signe clair de contamination moderne, tous les éléments botaniques trouvés ont été jugés archéologiques. Cependant, il est important de mentionner que parfois le mouvement dans les sédiments fait en sorte qu'il puisse exister une contamination plus récente à l'intérieur d'un contexte archéologique donné, même si cette contamination est également archéologique. Un mélange de deux dépositions archéologiques non contemporaines est alors observé. Dans ce cas, il est souvent impossible de distinguer les apports plus récents de ceux en place et cela peut amener des erreurs d'interprétations. Le biais associé à ce problème taphonomique est jugé négligeable pour cette analyse.

2.2.2. Les restes entomologiques

Ce ne sont pas tous les insectes qui sont étudiés lors d'une analyse archéoentomologique. Les données récoltées se trouvent sous la forme de fragments d'insectes, plus précisément de coléoptères. Ces derniers ont un exosquelette composé de plusieurs plaques, les sclérites, qui sont maintenues ensemble par différents tissus organiques. Les sclérites sont faites de chitine, une substance dure semblable à celle des ongles. Ce sont ces plaques, de grandeur et d'importance variable, qui se conservent le mieux et qui sont les plus susceptibles d'être récupérées sur les sites archéologiques. Parmi les sclérites collectées, ce sont la tête, le pronotum (partie supérieure du thorax) et les élytres (ailes durcies) qui sont identifiables.

Les modes de préservation de ces restes en milieu québécois sont très similaires à ceux décrits précédemment pour les restes botaniques. Les contextes anaérobiques, tels que les sols argileux où l'air ne circule pas ou peu, et les sols imbibés d'eau sont les plus courants, favorisant la préservation des restes organiques tels que les graines, les insectes et plusieurs autres arthropodes. En archéoentomologie, ce sont les latrines, les dépotoirs, les drains et autres dépôts organiques tels que les rejets de restes de tables qui sont les plus souvent étudiés. On trouve aussi des sclérites en présence de pergélisol et dans les conditions de dessiccation, bien que ces conditions ne se rencontrent pas, ou peu dans le cas de la dessiccation, dans un milieu urbain québécois.

2.3. Échantillonnage et traitement des données

Les facteurs taphonomiques affectant les restes archéobotaniques et archéoentomologiques ne cessent pas après leur déposition sur le site archéologique. L'échantillonnage est également un facteur taphonomique important, et constitue une étape à considérer quand des problèmes surviennent lors de l'analyse en laboratoire. D'abord, lors de la prise d'échantillon, il a fallu s'assurer qu'aucune contamination n'est venue affecter les sédiments, et que ces derniers ont été entreposés adéquatement pour éviter le bris du matériel et la décomposition hâtive. Le traitement des échantillons est un autre processus taphonomique qui peut abîmer les restes. La flottation manuelle des sédiments (lavage) est la moins destructrice des méthodes de traitement et a peu d'effets néfastes sur la préservation des restes. Dans cette analyse, les bris potentiels liés au traitement sont considérés comme négligeables.

L'interprétation des données archéobotaniques et archéoentomologiques prend donc en considération l'ensemble des processus taphonomiques qui sont survenus depuis la déposition des restes dans les sédiments, jusqu'au traitement des échantillons en laboratoire. Ces processus affectent les restes de manière différente selon les sites, les contextes et les types de restes étudiés. La compréhension de la formation de l'assemblage archéologique et du site est primordiale, afin de bien interpréter les résultats obtenus lors des analyses.

3. Méthodologie

Cette section explique la méthodologie adoptée lors des analyses archéobotanique et archéoentomologique et comprend toutes les étapes depuis le prélèvement des échantillons de sédiments sur le site archéologique jusqu'à leur analyse en laboratoire. Les calculs statistiques utilisés dans l'analyse sont également expliqués en détail pour bien saisir les objectifs remplis par chacun d'eux.

3.1. Échantillonnage

Lors des interventions archéologiques entre 2014 et 2016, des échantillons de sédiments ont été prélevés selon la méthode d'échantillonnage appelée « au jugement » (D'Alpoim Guedes et Spengler 2015 : 78), c'est-à-dire dans les contextes qui semblent visuellement les plus propices à la préservation archéologique des macrorestes de graines et d'insectes. Sans être idéale, cette méthode permet néanmoins d'échantillonner des contextes dont un questionnement persiste quant à leur interprétation ou dont les informations connues nécessitent d'être approfondies.

Un sous-échantillonnage a été effectué en laboratoire de manière à ce qu'un total de 26 échantillons de sédiments soit envoyé à GAIA pour y être évalué. Après l'évaluation du potentiel (GAIA 2016), il a été décidé qu'une première série de onze échantillons archéobotaniques et de cinq échantillons archéoentomologiques devaient être analysés (tableau 1).

Tableau 1 : Lots choisis pour les analyses archéobotanique et archéoentomologique.

BiFj-118

	<i>Provenance</i>	<i>Datation</i>	<i>Texture</i>	<i>Volume traité (L)</i>	<i>Note de l'archéologue</i>
4D10	Latrines/Fosse à déchets	1863-1900	Matière organique	1	Accumulation de sédiments de latrines/déchets dans le tonneau 4D3
4J24	Cuve	18e siècle	Chaux durcie	4	Utilisation de la cuve pour le tannage
4J25	Cuve	18e siècle	Chaux durcie	4	Utilisation ou réutilisation de la cuve pour le tannage
4K6	Bassin intérieur bâtiment	fin 18e siècle	Sable avec matière organique	1	Accumulation de sédiments et déchets dans le bassin après l'abandon de cette installation liée à la tannerie 1. Utilisation du bassin comme fosse à déchets?
4K10	Drain, intérieur bâtiment	fin 18e siècle?	Loam argileux	1	Remplissage du drain 4K9 après son abandon. Associé au bassin 4K8
4K12	Drain, intérieur bâtiment	2e moitié du 18e siècle	Loam sableux	1	Remplissage du drain 4K11 après son abandon. Associé au bassin 4K8
6C5	Latrines	1890-1930	Matière organique	1	Accumulation de sédiments des latrines 6C1
12E23	Drain	1760-1814	Loam sablo-argileux	1	Abandon ou remblai de comblement du drain 12E21

BiFj-119

	<i>Provenance</i>	<i>Datation</i>	<i>Texture</i>	<i>Volume traité (L)</i>	<i>Note de l'archéologue</i>
2B8	Cuve	1760-1830	Matière organique	1	Abandon, dépôt de bois et de cuir au fond de la cuve 4A6
9D10	Latrines/Fosse à déchets	1850-1900	Loam sableux avec goudron	1	Accumulation de sédiments de latrines/déchets dans le tonneau 9D2
7E27	Sous une cuve	fin 18e, début 19e	Loam sablo-argileux	1	Dépôt sous la cuve 7E26, à l'extrémité du drain 7C24/7D13

3.2. Préparation des assemblages

Les assemblages botaniques et entomologiques ont nécessité un traitement pour les séparer de la matrice des sédiments, traitement qui a été effectué lors de l'évaluation du potentiel en 2016. En résumé, les échantillons ont été lavés selon une méthode adaptée de la flottation manuelle et du « wash-over »; méthode idéale pour les contextes avec une préservation par anaérobie/imbibition (White et Shelton 2015 : 99). Les volumes de sédiments traités varient entre 750 mL et 4 L par échantillon. Selon les dernières avancées en méthodologie archéobotanique et archéoentomologique, ces volumes de sédiments sont suffisants pour recueillir un nombre représentatif de spécimens, d'après les données fournies par l'archéologue responsable de terrain préalablement à l'évaluation des échantillons (D'Alpoim Guedes et Spengler 2015 : 85; Pearsall 2000; White et Shelton 2015 : 99).

Les échantillons de sédiments ont été lavés dans le Laboratoire et réserve d'archéologie du Québec à l'aide de tamis géologiques de 1 mm, 500 μ m et 250 μ m pour garantir l'efficacité de la collecte des graines (Pearsall 2015). Les fractions lourdes obtenues par ce lavage ont par la suite été séchées, tandis que les fractions légères contenant les restes archéologiques ont été préservées dans l'alcool 70 % pour éviter leur dégradation et assurer leur conservation jusqu'à leur identification.

Une étape supplémentaire est nécessaire pour récupérer l'ensemble des insectes contenus dans échantillons. La méthodologie utilisée pour la récupération de ces subfossiles d'invertébrés est inspirée de Kenward *et al.* (1980; 1986), modifiée par Bain (2001) et adaptée à la situation présente. Il s'agit d'un traitement utilisant la flottation au kérosène, substance plus légère que l'eau, qui permet de séparer les sclérites du reste du matériel. La nouvelle fraction est récupérée dans un tamis de 250 μ m puis trié et analysé en laboratoire. Dans le cadre de cette analyse, seule la fraction de 250 μ m a été traitée au kérosène, les autres fractions ayant déjà été triées manuellement lors du tri des restes botaniques.

3.3. Tri du matériel

L'ensemble de la fraction légère a été trié à l'aide d'un microscope binoculaire à faible grossissement (10-50X). Tous les fragments végétaux, les insectes, ainsi que certaines autres données utiles à l'interprétation, comme les écailles de poisson, les ossements de mammifères, les textiles, cuir et papier journal ont été récupérés ou notés (présence/absence). Les fractions lourdes ont été triées pour recueillir les graines et artefacts qui n'ont pas flottés et observer les inclusions contenues dans les sédiments.

L'identification des graines a nécessité l'observation des caractères morphologiques diagnostiques tels que la forme, la taille, les points d'attache, l'embryon et la texture. L'identification a été réalisée à l'aide de la collection de référence de GAIA, d'ouvrages de référence reconnus tels que Cappers *et al.* (2006), Young et Young (1992) et Martin et Barkley (1961), ainsi que de la base de données Internet USDA Plant (<http://plants.usda.gov>). La taxonomie et les données écologiques des plantes suivent celles décrites dans Frère Marie-Victorin *et al.* (2002) et Lawrence 1951.

Les graines de chénopode et d'amarante sont morphologiquement très semblables autant sous leur forme sauvage que cultivée. Jusqu'en 2015, les archéobotanistes les différençaient selon des critères visuels établis. Puisque l'amarante est native de l'Amérique et que le chou-gras (*Chenopodium album* L.) est une introduction européenne, la différenciation entre les deux taxons a toujours été importante pour l'archéologie du Nouveau Monde. Cependant, les nouvelles études ont démontré que cette différenciation est plus difficile à observer que précédemment pensé chez certaines espèces, puisque les variations lors de leur domestication sont telles que les critères utilisés pour l'identification de l'amarante rejoignent ceux du chénopode (Fritz et Nesbitt 2015 : 139-143). Pour éviter les erreurs d'interprétation entre ces espèces semblables, Fritz et Nesbitt (2015) suggèrent de combiner l'identification en un seul taxon : *Chenopodium* sp./*Amaranthus* sp. Cette nouvelle règle a été appliquée pour ce rapport. Néanmoins, quelques espèces d'amarantes sont particulières et ne ressemblent pas au chénopode. Ces espèces ont été notées séparément.

Lors de l'identification des restes entomologiques, des caractéristiques morphologiques diagnostiques telles que la forme, la taille, la couleur, ainsi que d'autres traits spécifiques comme la

présence de carènes, de soies et de microstructures ont été observés. Plusieurs fragments ont été considérés comme non identifiables et ont été rejetés à cause d'une mauvaise préservation ou parce qu'ils étaient incomplets et non caractéristiques. L'identification a été menée au niveau taxonomique le plus précis possible en utilisant la documentation entomologique et des collections de références provenant du Laboratoire d'archéologie environnementale de l'Université Laval et de l'Insectarium René Martineau du Centre de Foresterie des Laurentides, à Québec. La taxonomie suit celle de la *Checklist of Beetles (Coleoptera) of Canada and Alaska* de Bousquet *et al.* (2013).

3.4. Quantification et calculs statistiques

Les analyses statistiques utilisées sont multiples et permettent de comprendre et d'interpréter les résultats de manière optimale en fonction des différents types de restes et des objectifs de recherche. Étant donnée la diversité des restes analysés, ainsi que des contextes dans lesquels ils ont été prélevés, cette combinaison de méthodes quantitatives est fondamentale.

D'abord, le dénombrement de chaque spécimen botanique (*absolute counts*) a été effectué afin de connaître la quantité exacte de graines présentes dans les assemblages archéobotaniques (Marston 2015). Ainsi, tous les graines ou fragments ont reçu un compte de un jusqu'à concurrence de 500 fragments ou graines. Ce nombre est considéré comme représentatif de l'échantillon. Cette quantification brute des données a ses limites lors de l'interprétation archéologique, comme l'a démontré Popper (1988 : 60), puisqu'elle sous-entend que le nombre de restes trouvés est représentatif du nombre utilisé et donc est fidèle à la totalité des plantes consommées ou utilisées. Comme il a été expliqué précédemment, la taphonomie entourant la préservation des restes et leur récupération dans les sédiments affecte directement le nombre de restes trouvés. Cela dit, ces mêmes données sont un point de départ essentiel à la poursuite des analyses (Pearsall 2000 : 194) et sont parfois la seule base sur laquelle l'interprétation peut être faite. C'est pourquoi le dénombrement de chaque spécimen archéobotanique a été effectué.

Les ratios sont une autre façon de faire parler les données, probablement la plus simple et la plus répandue chez les archéobotanistes. Parmi ces ratios, le pourcentage a été utilisé pour

l'interprétation des résultats dans le but d'identifier les changements d'un taxon par un autre de manière spatio-temporelle et d'évaluer la variabilité de préservation entre les échantillons (Miller 1988 : 74). Les pourcentages sont une mesure d'abondance relative, ce qui peut limiter la compréhension des données. Pearsall (2000 : 196) note à cet effet qu'il est parfois impossible de discerner les changements réels de ceux dus au fait que le total doit parvenir à 100 %. Une attention particulière a donc été portée afin de limiter les erreurs d'interprétation associées à l'utilisation du pourcentage.

Finalement, la diversité a été utilisée pour déterminer le nombre de taxons par échantillon. Ce calcul, bien que simple et rapide, répond néanmoins à certains objectifs de cette analyse et amène un point de vue différent dans l'interprétation des résultats.

3.5. Calcul du NMI en archéontomologie

À l'instar de l'analyse archéobotanique, le pourcentage a été utilisé pour l'analyse archéontomologique, de même que l'observation de la quantité et de la diversité. Le nombre total de fragments n'est cependant pas idéal pour l'interprétation des échantillons, bien qu'il puisse révéler de l'information sur la richesse de la population entomologique. Il s'agit davantage d'une source de biais, puisque différentes parties d'un même insecte accroissent le nombre d'individu inutilement (total). Pour une telle analyse, le calcul du nombre minimal d'individu (NMI) est plus approprié. Ce calcul est basé sur la symétrie bilatérale des individus (Reitz et Shackley 2012) et est également utilisé dans les analyses zooarchéologiques (White 1953; Grayson 1973; Parmentier 2010). Le calcul du NMI est utilisé en archéontomologie comme suit : si deux têtes et deux pronota indiquent la présence de deux individus, deux élytres, si une est la droite et l'autre la gauche, indiqueraient la présence d'un seul spécimen. Les critères tels que l'âge, la taille et le sexe ne sont pas pris en compte puisqu'ils ne sont pas toujours caractéristiques d'une espèce à l'autre.

3.6. Groupes indicateurs pour la faune entomologique

Les données récoltées dans cette analyse seront présentées par groupes indicateurs plutôt que par groupe taxonomique. Les groupes indicateurs réfèrent à un ensemble d'organismes qui

ont une certaine valeur en ce qui concerne les activités humaines (Kenward et Hall 1997 : 663). Kenward et Hall ont introduit ce concept pour faciliter l'identification et l'interprétation de gros assemblages. Ces catégories ont une valeur fonctionnelle et ne servent pas à faire une distinction systématique entre les taxons. Ils servent d'ensembles indicateurs de certaines conditions environnementales : c'est pourquoi on parle aussi de groupes écologiques. Par exemple, un groupe écologique constitué de coprophiles, se nourrissant d'excréments, contiendra des espèces dont la source d'alimentation principale est les fèces, bien qu'il soit aussi possible de les retrouver dans un autre milieu tel que la matière organique en décomposition. L'étude de l'écologie des taxons identifiés a permis la création des groupes indicateurs suivants, sous forme de groupes écologiques (Annexe B).

Faune eurytopique

Cette faune comprend des insectes qui se trouvent dans une grande variété d'environnements. La plupart d'entre eux n'a pas été identifié sous le niveau de tribu ou de famille et leur présence aurait probablement été plus significative dans cette analyse si une telle identification avait été possible.

Décomposeurs

Les *décomposeurs* sont des coléoptères dits saprophages, qui se nourrissent de matières organiques en décomposition. C'est le groupe écologique le plus large de cette analyse, surtout à cause de la diversité possible de restes organiques. Ils sont surtout associés à la litière de feuilles et de bois, aux débris humides, à la mousse, aux excréments, aux charognes et aux champignons. Un autre groupe, celui des *hydrophiles*, a une signature écologique semblable. Les hydrophiles se trouvent également dans la mousse, la litière, le composte et d'autres sources de matières organiques en décomposition, mais c'est leur relation très étroite avec les sources d'eau qui les lient entre eux. En opposition, les *xérophiles* recherchent des environnements secs, dépourvus d'eau.

Coprophages et nécrophages

Les coprophages se nourrissent d'excréments, alors que les nécrophages s'alimentent de charogne animale. Ces insectes se trouvent aussi sur une grande variété de sources alimentaires

autres que les excréments ou à la charogne. La littérature entomologique les décrit comme attirés spécifiquement par ces sources de nourriture, alors que l'exploitation d'autres aliments serait plus opportuniste.

Mycétophages

Les insectes *mycétophages* se nourrissent de moisissure et de fungus et sont typiquement des insectes minuscules et microphages (particules absorbées de très petite taille). Ils sont souvent difficile, voire impossible de les identifier à l'espèce sans les parties génitales.

Biens entreposés

Les coléoptères occupants les *biens entreposés* sont tous des ravageurs de produits alimentaires dont l'importance économique varie. Ils sont synanthropes, donc dépendant de la présence humaine pour leur survie et se nourrissent de biens entreposés tel que les légumes, la farine et le plus souvent, le grain. Ils sont présents partout, incluant les habitations elles-mêmes. Il existe une relation étroite entre la présence de ces insectes et des mycétophages, puisque ces derniers sont souvent attirés par la moisissure qui peut se développer dans le grain infesté, les ravageurs accélérant la dégradation des biens par la sécrétion d'excréments.

Phytophages

Les *phytophages* se nourrissent de feuillage. Les espèces associées à ce groupe ont souvent une plante hôte précise, mais dans le cadre de cette analyse, les deux taxons identifiés sont trop généraux pour la déterminer avec certitude.

4. Résultats et interprétations, BiFj-118

4.1. Lot 4D10

4.1.1. Résultats des analyses

Le lot 4D10 correspond à des sédiments déposés à l'intérieur d'un tonneau (figure 3). L'interprétation préliminaire lors de la fouille est qu'il s'agit d'un tonneau ayant servi de latrines. Le tri des fractions lourdes et légères a permis d'observer que cet échantillon contient en effet des éléments liés à l'alimentation, comme des fragments de coquilles d'œuf, des ossements de mammifères et des ossements et des écailles de poissons (tableau 2). De plus, cet échantillon comprend des éléments organiques (graines et éléments botaniques) en abondance, ainsi que du bois et du textile.



Figure 3 : Tonneau 4D3 dans lequel l'échantillon de sédiments du lot 4D10 a été prélevé.

(Photo : A.-M. Faucher)

Tableau 2 : Inclusions dans les sédiments du lot 4D10.

<i>Fraction lourde</i>	<i>Pourcentage</i>	
Coquille d'œuf	5%	
Graines	40%	
Os mammifères	1%	
Os poissons	1%	
Textile	<1%	
Verre	< 1%	
<i>Fraction légère</i>	<i>Présence relative</i>	<i>Légende</i>
Bois	X	
Charbon de bois	X-	X- : très peu
Corde	X-	X : présent
Écailles poisson	X-	X+ : fréquent
Élément botanique	X++	X++ : abondant
Os poisson	X-	X+++ : dominant
Poils	X	
Textile	X	

Les résultats de l'analyse archéobotanique de cet échantillon sont présentés dans le tableau 3. L'échantillon analysé contient un total de 3 140 restes botaniques répartis en 47 taxons. Quatre d'entre eux contiennent la majorité des restes, soit la fraise (*Fragaria* sp.), la groseille (*Ribes* sp.), la framboise/mûre (*Rubus* sp.) et le bleuet (*Vaccinium* sp.). Les taxons se divisent en huit catégories, dont celle des plantes comestibles qui contient 95 % des restes botaniques identifiés.

Tableau 3 : Identification des restes botaniques du lot 4D10.

<i>Taxons</i>	<i>Noms communs</i>	<i>4D10</i>
<i>Plantes comestibles</i>		
<i>Crataegus</i> spp.	Aubépine - Cennelle	59
<i>Cucumis melo</i> L.	Melon	1
<i>Cucumis sativa</i> L.	Concombre	41
<i>Cucurbita pepo</i> L.	Grande courge (citrouille, butternut, potiron, etc.)	3
<i>Ficus carica</i> L.	Figue	16
<i>Fragaria</i> sp.	Fraise	500
<i>Linum usitatissimum</i> L.	Lin	2
<i>Malus</i> sp. / <i>Pyrus</i> sp.	Pomme / poire	82
<i>Prunus americana</i> L.	Prunier rouge américain	5
<i>Prunus avium</i> L.	Merisier	9
<i>Prunus domestica</i> L.	Prunier domestique	2
<i>Prunus pensylvanica</i> L.	Cerisier de Pennsylvanie	12
<i>Prunus serotina</i> L.	Cerisier noir	15
<i>Prunus virginiana</i> L.	Cerisier de Virginie	97
<i>Prunus</i> spp.	Cerise/merise	161
<i>Rhus typhina</i> L.	Sumac	2
<i>Ribes</i> sp.	Groseille	500
<i>Rubus</i> sp.	Framboise/mûre	500
<i>Sambucus canadensis</i> L.	Sureau du Canada	294
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomate	5
<i>Sorbus</i> sp.	Sorbier	7
<i>Vaccinium</i> sp.	Bleuet	500
<i>Viburnum</i> sp.	Viorne	4
<i>Vitis riparia</i> L.	Vigne sauvage	61
<i>Vitis vinifera</i> L.	Raisin cultivé	37
<i>Vitis</i> sp.	Raisin	14
<i>Plantes avec propriétés médicinales</i>		
<i>Plantago major</i> L.	Grand plantain	17
<i>Plantes ornementales</i>		
cf. <i>Viola</i> sp.	Viola	2
<i>Mauvaises herbes</i>		
Asteracées		1
<i>Chenopodium</i> sp./ <i>Amaranthus</i> sp.	Chénopode/amarante	15
Lamiacées		3
<i>Persicaria</i> sp.	Persicaire	12
Polygonacées	Famille des renouées	1
<i>Polygonum</i> sp.	Renouée	6
<i>Setaria</i> sp.	Sétaire	10
<i>Solanum</i> sp.	Morelle	8
<i>Stellaria media</i> L.	Stellaire intermédiaire	1
<i>Plantes herbacées</i>		
Apiacées		26

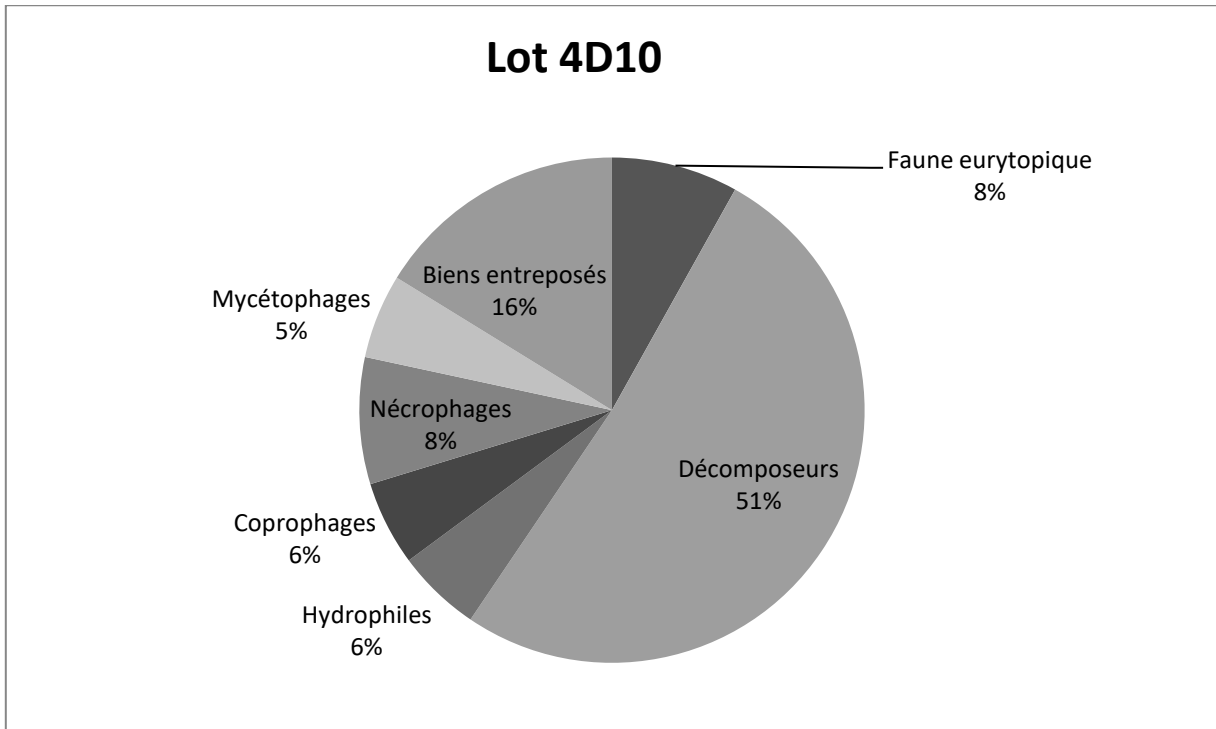
<i>Lycopus americanus</i> L.	Lycope d'Amérique	12
Poacées	Graminées	34
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Pourpier	4
Plantes palustres		
<i>Eleocharis</i> spp.	Eleocharis	2
<i>Ranunculus</i> sp.	Renoncule	1
<i>Scirpus</i> sp.	Scirpe	1
Arbres		
<i>Betula pendula</i> L.	Bouleau blanc	2
<i>Picea</i> sp.	Aiguille d'épinette	18
Éléments botaniques non identifiés		
Graines indéterminées		35
Total		3140

Les résultats archéoentomologiques sont présentés dans le tableau 4. Ils indiquent qu'un NMI total de 37 individus est présent dans l'échantillon, avec un total de 21 taxons dont 10 ont été identifiés à l'espèce. La famille des Staphylinidés contient 20 des 37 individus, le reste étant dispersé dans plusieurs familles. Les décomposeurs sont les plus nombreux, représentant 51 % de l'échantillon (figure 4).

Tableau 4 : Identification des restes entomologiques du lot 4D10.

<i>Taxons</i>	<i>NMI total</i>
<i>Faune eurytopique</i>	
Staphilinidae	2
Staphilinini	1
<i>Décomposeurs</i>	
Hydrophilidae	
Nitidulidae	
<i>Cercyon unipunctatus</i>	1
<i>Cercyon</i> sp.	2
cf. <i>Cercyon</i> sp.	1
<i>Aleocharinae</i> spp.	4
cf. <i>Anotylus</i> sp.	1
<i>Anotylus rugosus</i>	3
<i>Anotylus insignitus</i>	2
<i>Arrhenopeplus tesserula</i>	2
<i>Philonthus</i> spp.	3
<i>Hydrophiles</i>	
<i>Carpelimus obesus</i>	2
<i>Coprophages</i>	
<i>Calamosternus granarius</i>	2
<i>Nécrophages</i>	
<i>Trox scaber</i>	1
<i>Omosita colon</i>	2
<i>Mycétophages</i>	
cf. <i>Corticaria/Corticarina</i> sp.	2
<i>Biens entreposés</i>	
<i>Ptinus</i> sp.	4
<i>Nausibius clavicornis</i>	1
<i>Omonadus floralis</i>	1
Total	37

Figure 4 : Distribution des espèces d'insectes par groupe écologique, lot 4D10.



4.1.2. Préservation archéologique et formation de l'assemblage

La préservation archéologique s'est essentiellement faite par anaérobie/imbibition, puisqu'il n'y a pas de trace de carbonisation des graines et des insectes. La formation de l'assemblage botanique à l'intérieur du tonneau 4D3 provient certainement d'une série de dépositions anthropiques expliquée par Fuller *et al.* (2014) comme étant de type tertiaire. Les trois principales méthodes de déposition des restes botaniques décrites par Fuller *et al.* (2014) sont les suivantes :

1. Déposition primaire : les restes sont déposés *in situ* et font partie d'un processus de déposition direct, volontaire ou non. La déposition primaire, dans ce cas-ci, correspond probablement à une contamination des contextes par l'apport de graines par le vent, pendant ou après l'utilisation/occupation du vestige.

2. Déposition secondaire : les restes d'un seul événement ou d'une seule activité anthropique sont déposés dans un autre lieu. Par exemple, les déchets ramassés dans unâtre de foyer où la cuisson des aliments est pratiquée qui sont jeté au même endroit à l'extérieur d'un bâtiment.

3. Déposition tertiaire : les restes de plusieurs événements anthropiques sont déposés dans un autre lieu, comme un dépotoir, des latrines ou une aire de circulation.

La nature de l'assemblage étudié indique davantage une déposition tertiaire, puisqu'il y a un mélange de plusieurs inclusions différentes : charbons de bois, ossements, graines, textile, verre et poils. L'assemblage est certainement composé de dépositions liées à des rejets domestiques culinaires, des matières fécales et des intrusions involontaires.

L'analyse ne permet pas de confirmer que les échantillons prélevés dans le vestige 4D3 proviennent d'un contexte scellé (tonneau avec couvercle, par exemple), ce qui signifie qu'une partie de l'assemblage a pu également provenir d'une déposition primaire involontaire, probablement par le vent ou les animaux. Finalement, la destruction partielle du vestige a aussi pu causer des intrusions primaires involontaires à la fois pour les graines et les insectes. Certains des insectes étudiés, tels que les Staphylins, sont de nature fouisseuse et peuvent être attirés par des sédiments organiques enfouis.

La proportion de denrées botaniques est plus importante et les mauvaises herbes sont négligeables. L'analyse ne permet pas de confirmer que l'échantillon prélevé dans le lot 4D10 provient d'un contexte originalement scellé (tonneau avec couvercle, par exemple), mais il semble que les sédiments aient été protégés des intempéries puisque la proportion des plantes herbacées ou rudérales est faible. Avant d'être endommagé, le tonneau 4D3 a donc pu être scellé. Les données entomologiques abondent dans ce sens. Certains taxons comme la famille des carabes (Carabidae) et certains chrysomèles (Chrysomelidae), taupins (Elateridae) ou autres sont trouvés dans les contextes de latrines extérieures. Les carabes, surtout, sont des prédateurs couvrant de bonnes distances au sol (Lindroth 1969) et leur présence est fréquemment observée dans les latrines pouvant avoir servi de pièges au sol à ces insectes (voir effet pitfall, Kenward 1975).

Aucun insecte ne sort du commun, tous peuvent avoir été attirés par le tonneau ou y avoir été jetés.

Lors d'une contamination de la flore naturelle après l'abandon ou la destruction d'une structure, il est attendu d'observer une augmentation de la concentration de mauvaises herbes des lots supérieurs. L'échantillon prélevé dans le tonneau ne permet pas de percevoir un changement stratigraphique et donc il est impossible de déterminer avec exactitude la proportion des mauvaises herbes intrusives.

4.1.3. *Alimentation, entreposage et approvisionnement*

Il ne suffit pas à une plante d'être comestible pour déterminer qu'elle ait été utilisée en contexte d'alimentation humaine. En effet, plusieurs arbres et arbustes produisant des fruits comestibles se trouvent naturellement dans l'environnement et près des habitations. Les animaux, surtout les oiseaux, se délectent de ses fruits et transportent les petites graines parfois sur de longues distances. Il est donc fréquent de rencontrer des contextes archéologiques où des graines comestibles sont présentes, mais dont il est impossible de faire un lien direct avec l'alimentation humaine à cause de leur faible représentativité.

Dans le cas du vestige 4D3, c'est tout le contraire puisque les restes botaniques comestibles provenant du lot 4D10 sont très nombreux. Ils sont majoritairement composés de graines de fruits comestibles provenant du milieu local comme les framboises/mûres (*Rubus* sp.), les fraises (*Fragaria* sp.), les bleuets (*Vaccinium* sp.), les tomates (*Solanum lycopersicum* L.), les pommes/poires (*Malus* sp./*Pyrus* sp.) et les raisins sauvages et cultivés (*Vitis riparia* L. et *Vitis vinifera* L.). Quelques graines de figes (*Ficus carica* L.) importées d'Europe ou des états du sud des États-Unis ont aussi été trouvées. Leur consommation a pu se faire sous forme de gelées, de tartes, de confitures ou encore comme simples fruits.



Figure 5 : Exemple de la variété de *Prunus* spp. provenant du lot 4D10.

(Photo : A.-M. Faucher)

D'autres fruits locaux, comme les groseilles/gadelles (*Ribes* sp.), la vioirne (*Viburnum* sp.), les cenelles (*Crataegus* sp.), les prunes, les cerises et les merises (*Prunus* spp.; figure 5), possèdent un grand noyau et très peu de chair et ont pu davantage être utilisés pour la fabrication de liqueurs, de breuvages, de sirops et de gelées, plutôt que pour la dégustation de leur fruit à l'état naturel. Le résultat de la préparation de ces produits est que les graines sont habituellement rejetées avec le reste des eaux usées provenant de la préparation de la nourriture, ce qui explique leur présence dans les sédiments.

La présence de nombreuses graines de *Ribes* sp. (gadelles/groseilles) n'est pas commune dans les latrines du Régime français analysées ailleurs au Québec. C'est surtout chez la population anglaise que la culture du groseillier s'est répandue à partir du XVIII^e siècle (Fortin 1987 : 21-22),

amenant une confirmation supplémentaire à la datation des sédiments du lot 4D10. Le concombre (*Cucumis sativa* L., figure 15), la grande courge (*Cucurbita pepo* L.) et le melon (*Cucumis melo* L.) sont aussi présents. Tous ces fruits et légumes possèdent des graines ingérables qui peuvent être rejetées et préservées dans la matière fécale en milieu imbibé.

Le melon est originaire d'Afrique et a été apporté en Amérique pour la première fois en 1493 par Christophe Colomb (Asselin *et al.* 2014 : 250). Vers 1530, les documents historiques indiquent que le melon était cultivé par les Espagnols au Mexique (Asselin *et al.* 2014 : 251). D'après les archives de Montréal (archivesdemontreal.com), d'articles de journaux américains (« The Montreal Musk Melon Industry », *Experiment station work*, XLIX, *Farmers Bulletin* 342, US Dept. of Agriculture, n° 11 janvier 1909, novembre 1908 et The Ottawa free trader. [Ottawa, Ill.], 13 juin 1885. *Chronicling America: Historic American Newspapers*. Lib. of Congress.) et du site internet du Potager d'antan (potagersdantan.wordpress.com), une espèce de melon toujours indéterminée a été introduite par la famille Décarie à Montréal et cultivée intensivement durant la fin du XVIII^e et le début du XIX^e siècle. Les cultivateurs de ce melon (muskmelon, melon de Montréal) ont eu l'exclusivité des ventes jusqu'au début du XX^e siècle, moment où ce melon particulier a été le plus populaire. La demande pour cet énorme fruit pouvant dépasser les 20 livres était telle que les Montréalais ne fournissaient pas à la demande américaine. Au début du XX^e siècle, les Américains ont tenté de faire pousser cette variété de melon, par exemple en 1909 au Vermont, mais la technologie et le soin porté à la culture de ce fruit s'est rapidement perdu pendant la fin du premier quart du XX^e siècle. Aujourd'hui, certaines personnes prétendent faire pousser cette plante historique, mais aucun melon ressemblant aux photos d'archives et atteignant les mêmes proportions n'a encore été produit, ce qui confirme qu'il ne s'agit pas de la bonne variété. Malgré la popularité de ce fruit, il faut garder en tête que la graine de melon trouvée dans le lot 4D10 pourrait appartenir à une autre variété. Peu de graines de melon ont été identifiées au Québec jusqu'à maintenant ailleurs que sur le site des tanneries. En fait, une seule autre graine a été identifiée à Montréal sur le site BjFj-173 (GAIA 2016b).

D'autres denrées, comme plusieurs légumes à racines ou à tubercules (la carotte, l'oignon, le rutabaga et la patate) sont également absents des échantillons, ce qui est normal puisque les

graines de ces plantes ne sont pas consommées et que les légumes sont habituellement cueillis avant que la plante ne monte en fleur et ne les produise.

Les résultats de l'analyse archéobotanique du lot 4D10 témoignent d'activités de cueillette locale et d'horticulture, par exemple un jardin, un verger ou un champ cultivé, ainsi que d'un commerce à deux niveaux, local et international (probablement l'Europe ou le sud des États-Unis pour les figues). Le milieu socio-économique associé aux occupants devait être suffisamment élevé pour permettre l'achat de figues importées et possiblement l'achat ou la production du melon, peut-être même du melon de Montréal dont le prix d'une tranche équivalait au prix d'un steak dans les restaurants new yorkais et bostonais (archives de Montréal). Cela étant dit, cette affirmation est basée sur l'hypothèse qu'il s'agisse bien de la variété de melon de Montréal. Les variétés de graines de melons, tout comme celles de courges, ne sont pas possibles à distinguer à l'œil nu. Seuls les tests d'ADN permettent une telle distinction.

Les occupants semblent avoir eu une alimentation variée en ce qui a trait aux fruits. Les légumes sont moins présents, mais c'est généralement le cas puisqu'ils sont cueillis avant de monter en graines; leur absence ne reflétant donc pas la réalité. Finalement, une plante retient l'attention, le grand plantain (*Plantago major* L.), puisqu'elle possède des propriétés médicinales utilisées en médecine populaire. Étant également une mauvaise herbe abondante poussant en milieu inculte et près des habitations, il est difficile de déterminer si son utilisation a été volontaire ou s'il s'agit plutôt d'une intrusion, tout comme les autres mauvaises herbes.

Une portion (21 %) des insectes identifiés dans cet échantillon sont indicateurs de conditions d'entreposage de biens alimentaires. Dans ce groupe peuvent être combinés les ravageurs de biens entreposés (16 %) et les insectes mycétophages (5 %). Les ravageurs sont surtout des Ptinidés du genre *Ptinus*, mais on trouve aussi un spécimen de *Nausibius clavicornis* (figure 6) et un autre de *Omonadus floralis*. Les trois taxons se nourrissent de grains et d'autres produits entreposés (Bousquet 1990). *N. clavicornis* est aussi retrouvé sur le sucre, les pommes séchées, le gingembre et sous l'écorce (Aitken 1975 : 128; Breese et Wise 1959 : 238; Bain 1999 : 113) et *O. floralis* peut aussi se trouver sur les fruits séchés, bien que cette espèce préfère les résidus de grains (Bain 2001 : 125). Cette information semble appuyer les observations faites sur la

nature des sédiments de l'échantillon. On note cependant que ces insectes tendent à vivre à l'intérieur des habitations, à l'endroit où l'on entrepose les biens alimentaires et qu'ils ne seraient vraisemblablement pas attirés, de prime abord, par un contexte de latrines. Il est aussi possible, mais peu probable, que ces insectes aient été ingérés par les occupants. Cependant, leur quantité dans l'échantillon semble trop élevée pour être accidentelle (Osborne 1983).



Figure 6: Élytre de *Nausibius clavicornis*. (Photo: O. Lalonde)

Il semble que plusieurs populations d'insectes ravageurs aient pu s'installer sur le site. La présence de ces insectes dans le tonneau peut facilement s'expliquer par des épisodes de nettoyages de planchers dont on aurait jeté les résidus ou encore par le rejet de produits infestés. Les mycétophages, souvent associés à des produits domestiques moisissus, sont trop peu nombreux pour confirmer que les conditions d'entrepôts étaient mauvaises humides. Leur quantité et leur variété, avec celle des ravageurs, semble cependant suggérer que les habitations environnant le site ont été victime d'infestation à un degré ou à un autre.

4.1.4. Environnement

Le lot 4D10 comprend plusieurs taxons appartenant aux mauvaises herbes, aux plantes herbacées ou rudérales et même aux plantes palustres. Plusieurs taxons témoignent d'un environnement ouvert, humide et perturbé par les activités humaines (annexe C). L'environnement comprend des espèces natives et d'autres introduites d'Europe qui semblent bien intégrées au milieu.

Parmi les plantes à caractère nuisibles et envahissantes pour les cultures (jardins) se trouvent les plantes de chénopodes/amarantes et le pourpier poussant toutes dans des lieux variés, habités et lumineux. L'amarante est indigène, mais certaines espèces de chénopodes sont introduites d'Europe. Comme il a été expliqué dans la section méthodologie, la différenciation entre ces deux genres est maintenant peu recommandée pour cause d'erreurs importantes dans l'identification.

Le pourpier semble être natif d'Amérique, mais tous les historiens et archéologues n'en sont pas convaincus. Certains affirment qu'il s'agit d'une introduction européenne (Asselin *et al.* 2014 : 211-212). Néanmoins, le site botanique du Département d'Agriculture américain affirme que le pourpier est une plante indigène du Canada (Asselin *et al.* 2014 : 211). Au Québec, le pourpier a toujours été interprété comme une plante indigène poussant dans les lieux très lumineux.

Les mauvaises herbes, ou plantes non comestibles, identifiées dans les échantillons sont très peu nombreuses comparativement aux espèces liées à l'alimentation. Ceci reflète une contamination principalement involontaire durant ou après l'utilisation du tonneau 4D3. Aucune plante spécifiquement associée à l'ornementation n'a été identifiée. Toutefois, la viola (*Viola* sp.) pourrait avoir été utilisée comme tel, bien qu'elle pousse naturellement dans les milieux humides comme mauvaise herbe. Les quelques éléments de bouleau et d'épinette ne sont pas caractéristique d'un environnement boisé et ne sont pas assez nombreux pour pouvoir interpréter leur présence adéquatement.



Figure 7 : À gauche : Élytres d'*Arrhenopeplus tessera*. À Droite : Élytres de *Ceryon unipunctatus*. (Photo: O. Lalonde)

Les données entomologiques appuient les observations faites à partir des données botaniques. Tous les insectes identifiés à l'espèce sont de provenance européenne à l'exception d'*Arrhenopeplus tessera* (figure 7) et d'*Omosita colon*, ce dernier ayant un statut incertain quant à sa provenance (Bousquet *et al.* 2013). *A. tessera* est une espèce dite holarctique, donc se trouvant dans toutes les régions de l'hémisphère nord, présent dans la matière végétale pourrissante (Campbell 1968 : 244), alors qu'*O. colon* serait une espèce possiblement introduite se nourrissant de charogne (Bousquet 1990 : 154). Plusieurs staphylins dans la sous-famille des Aleocharinae, la tribu des Staphylinini et le genre *Philonthus* dont l'identification n'a pas été possible sont potentiellement des espèces introduites anthropiques (Smetana 1995; Arnett et Thomas 2001 : 397; SeEVERS 1978). *Calamosternus granarius* (figure 8) est un scarabée cosmopolitain se nourrissant de tous types d'excréments, de charogne et de composte (Ratcliffe et Paulsen 2008 : 178). Les espèces de *Ceryon*, dont l'espèce introduite *C. unipunctatus* (figure 7), se retrouvent dans divers types de matière organique pourrissante (Smetana 1988). Finalement, *Trox scaber* est un charognard fréquemment trouvé sur le poisson, sur les plumes et la moelle osseuse (Vaurie 1955 : 29). Ensemble, formant environ 78 % de l'assemblage, ces coléoptères font état d'une faune

introduite et qui, bien que résidant généralement à l'extérieur des bâtiments, dépend de la proximité humaine et de la dégradation de matière organique végétale, animale et d'excréments.



Figure 8: *Calamosternus granarius*. (Photo: O. Lalonde)

Quelques spécimens font état d'un environnement particulièrement humide. *Carpelimus obesus* est un staphylin trouvé près de l'eau (Hatch 1957), dont peu d'information sur l'écologie existe pour l'Amérique du Nord. En Europe, il est trouvé sur la rive des lacs, des rivières et des courants forts et dans toutes autres zones humides (Klimaszewski *et al.* 2013 : 109). C'est surtout la présence d'une grande quantité de puparia dans l'échantillon qui abonde vers un environnement

humide (présence d'eau). Les puparia n'ont pas pu être identifiées plus précisément, mais sont probablement de l'ordre des Diptères : des mouches. Ces dernières ont besoin de sources d'eau pour leur développement larvaire (GAIA 2013). Les appendices présents à l'extrémité sont possiblement des branchies, ce qui suggèrerait qu'ils étaient submergés (figure 9).



Figure 9: Puparium non identifié. (Photo: O. Lalonde)

4.1.5. Fonction et utilisation

L'interprétation initiale du lot 4D10 est qu'il s'agit de sédiments associés à des latrines (vestige 4D3). Les données archéobotaniques permettent de confirmer l'interprétation de ce contexte. La matière fécale y est omniprésente et les plantes comestibles dominent l'assemblage avec plus de 95 % du nombre de restes identifiés. Les données archéoentomologiques sont aussi typiques d'un contexte de latrines (Bain 1998; GAIA 2017), avec une majorité d'insectes attirée par la matière fécale et la matière organique végétale et animale pourrissante.

L'assemblage archéobotanique est composé d'un ensemble hétérogène anthropique et naturel : dépositions de matières fécales, rejets de déchets domestiques et dépositions naturelles volontaires ou non. Le tonneau a pu également servir comme petit dépotoir, mais selon l'analyse, l'élément principal reste la matière fécale. En effet, la proportion des inclusions des fractions lourdes et légères est minime, même en ce qui a trait aux ossements animaux.

Les quelques insectes ravageurs de produits entreposés sont indicateurs d'une relation entre le tonneau et une aire de vie intérieure à proximité. Que ce soit par le biais d'épisodes de rejets lors de nettoyages de planchers ou de biens infestés, certains insectes tels que *Ptinus*, *N. clavicornis* et *O. floralis* se sont retrouvés dans le tonneau. Selon la littérature entomologique, ceux-ci sont attirés par le grain entreposé dans un environnement relativement peu humide, alors que certains insectes tels que *C. obesus* et les puparia suggèrent que le contexte était gorgé d'eau. Les ravageurs y auraient donc vraisemblablement été rejetés volontairement. Il est aussi possible qu'ils aient été ingérés et déféqués par les utilisateurs des latrines.

Les taxons botaniques trouvés dans le lot 4D10 sont très semblables à ceux du tonneau étudié par Catherine Fortin sur le site BjFj-49 à Montréal (Fortin 1990), ainsi que des latrines analysées sur le site BjFj-173 (GAIA 2016b) daté de la fin du XVIII^e siècle et du XIX^e siècle. Ces tonneaux ont tous été interprétés comme des lieux de rejets de matières fécales et d'eaux usées (rejets domestiques). Ils sont probablement liés à un premier système d'enfouissement des rejets domestiques après l'interdiction de les jeter directement dans le fleuve. Il manque d'informations, dans le cas présent, pour savoir si cela aurait pu aussi être le cas sur le site BiFj-118. Une autre ressemblance avec le contenu des tonneaux étudiés par Fortin (1990), GAIA (2013 et 2016b) est que très peu d'artéfacts et d'ossements ont été trouvés, contrairement à d'autres lieux d'aisance ou latrines, comme celles du Palais de l'intendant (CeEt-30), du château Saint-Louis (Fortin 1987 : 17) ou encore celles du site CeEt-513 provenant d'un milieu social peu élevé (Fortin 1988). Ces trois exemples de latrines possédaient de nombreux déchets (céramiques et ossements) et donc avaient également servi de dépotoirs.

Les données recueillies supposent également que l'accumulation des sédiments s'est effectuée dans un milieu relativement fermé ou scellé, puisque la flore environnante n'est presque

pas représentée. L'hypothèse d'un milieu ouvert n'est pas très plausible, puisqu'alors il aurait fallu que les sédiments aient été scellés immédiatement après chaque accumulation. Cela pourrait confirmer l'hypothèse d'une gestion des eaux usées et des matières fécales par enfouissement.

Les coléoptères, grâce à leur petite taille et leur volonté d'atteindre l'habitat qui les intéressent, peuvent aisément trouver l'accès à un tonneau scellé. L'assemblage est dominé par des espèces fréquemment rencontrées dans les contextes de latrines, avec une majorité d'espèces introduites dépendant d'une présence humaine à proximité. On note aussi que toutes les espèces auraient pu être attirées par un contexte de latrines et qu'aucune espèce n'est eurytopique, donc présente dans une grande variété de conditions environnementales. Cette observation signifie, comme suggéré plus haut, que les couches de sédiments ont été recouvertes trop rapidement pour permettre une présence significative d'intrus provenant de la faune environnante ou encore que le milieu était difficile d'atteinte.

4.2. Lots 4J24 et 4J25

4.2.1. Résultats des analyses

Les lots 4J24 et 4J25 proviennent tous deux d'une même cuve datée du XVIII^e siècle et associée au travail de tannage. Ils sont analysés conjointement dans ce rapport étant donné leur similitude. Ces lots correspondent à des sédiments déposés à l'intérieur de la cuve, le lot 4J24 étant supérieur au lot 4J25. L'interprétation préliminaire est que les sédiments sont des restes d'utilisation ou de réutilisation de la cuve.

Tableau 5 : Inclusions dans les sédiments des lots 4J24 et 4J25.

<i>Fraction lourde</i>	<i>4J24</i>	<i>4J25</i>	
Bois	<1%	< 1%	
Céramiques	< 1%		
Charbon de bois	2%	< 1%	
Clou		1	
Corde	1 fragment		
Graines		< 1%	
Os indéterminés	< 1%	< 1%	
Os mammifères	< 1%		
Plantes	2%		
<i>Fraction légère</i>	<i>4J24</i>	<i>4J25</i>	<i>Légende</i>
Bois	X+	X+	
Cenococcum		X-	X- : très peu
Charbon de bois	X+	X	X : présent
Chaux		X+++	X+ : fréquent
Élément botanique	X+++	X++	X++ : abondant
Fillaments maïs	X	X-	X+++ : dominant
Gastéropodes	X-		
<i>Thuja occidentalis</i> L.	X++		

Le traitement des échantillons a permis d'observer que les sédiments ne sont en fait que de la chaux durcie. Le tri des fractions lourdes et légères a aussi permis d'observer que ces échantillons contiennent un assemblage particulier composé de restes alimentaires (graines, ossements animaux), de déchets domestiques (céramique, clou, corde), ainsi que de bois, de

charbon de bois et évidemment de chaux (tableau 5). De plus, les échantillons comprennent des éléments botaniques en abondance, ainsi que des feuilles de thuya (*Thuja occidentalis* L.).

La faible présence de cenococcum pourrait indiquer une absence d'intrusion plus récente dans les assemblages. Ces restes sont des sclérotés, soit la forme hivernale du champignon *Cenococcum graniforme*, et sont ubiquistes dans les environnements forestiers. En effet, ils agissent comme parasites sur les racines de nombreux végétaux (surtout les arbres et arbustes), mais on connaît mal les conditions environnementales propices à leur prolifération, ce qui prévient toute interprétation relative à leur présence sur un site archéologique. De plus, leur morphologie est idéale pour une pénétration verticale des sédiments due à divers agents taphonomiques tels la bioturbation, le gel et le dégel ou encore l'eau, ce qui empêche de déterminer leur contemporanéité à un contexte archéologique particulier (Alonso et López 2005 : 218). Leur présence est souvent un signe de contamination/intrusion verticale, donc plus récente au contexte étudié.

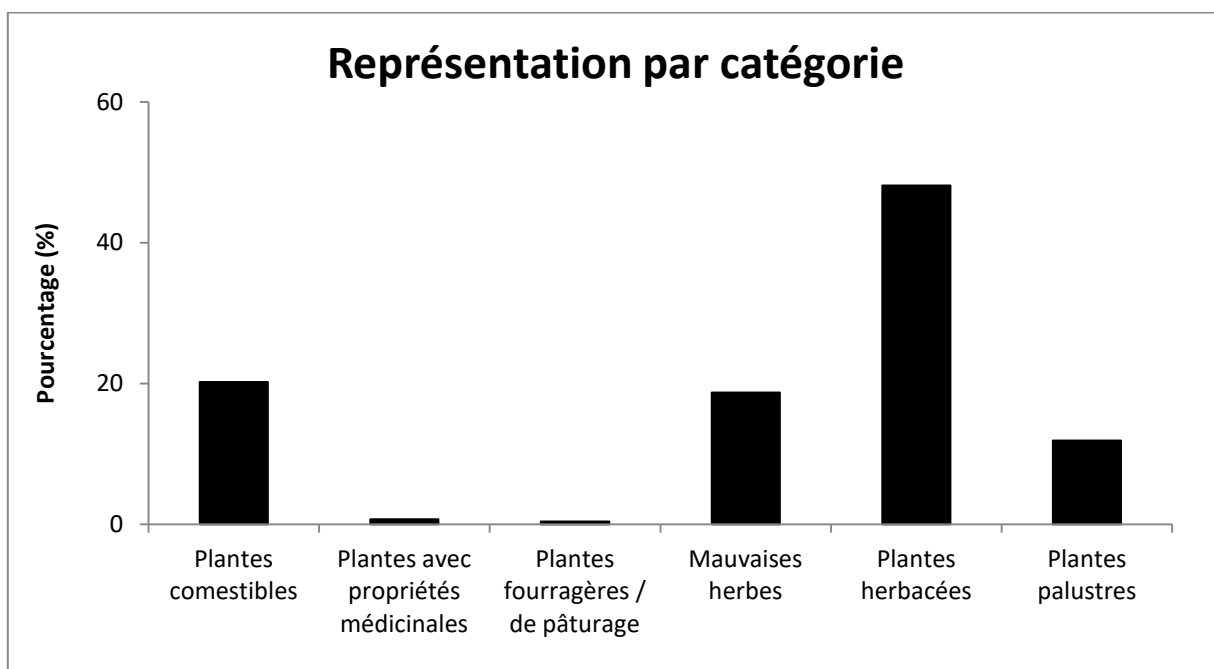


Figure 10 : Représentation des taxons par catégorie.

Les résultats de l'analyse archéobotanique de ces deux échantillons sont présentés dans le tableau 6. Le lot 4J24 contient un total de 627 restes botaniques répartis en 40 taxons, alors que le lot 4J25 contient 297 restes botaniques répartis en 38 taxons. Au total, 58 taxons ont été identifiés pour ces deux échantillons. Les taxons ont été groupés selon leur attribut principal : plante comestible, médicinale, fourragère, mauvaise herbe, herbacée, palustre et indéterminée. La figure 10 a été créée pour illustrer la proportion de chaque catégorie. Les plantes herbacées représentent 48 % de l'assemblage, suivi par les plantes comestibles et les mauvaises herbes à 20 % et 19 % respectivement. Au total, les mauvaises herbes, les plantes fourragères et les plantes herbacées représentent 67 % de l'assemblage. Parmi eux, les Graminées et les laïches (*Carex* spp.) sont les plus représentées.

Tableau 6 : Identification des restes botaniques, 4J24 et 4J25.

Taxons	Noms communs	4J24	4J25	Total
Plantes comestibles				
<i>Asclepias syriaca</i> L.	Asclépiade commune		1	1
<i>Aralia</i> sp.	Aralie	2		2
<i>Avena sativa</i> L.	Avoine	5	3	8
cf. <i>Avena</i> sp. (fleuron)	Avoine	4	10	14
<i>Cucumis sativa</i> L.	Concombre		8	8
<i>Cucurbita pepo</i> L.	Grande courge	6	1	7
Fabacées	Fragments de légumineuses	5		5
<i>Fragaria</i> sp.	Fraise	1	2	3
<i>Hordeum vulgare</i> L.	Orge		1	1
<i>Hordeum vulgare</i> L. (rachis)	Rachis d'orge		1	1
<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Tabac		1	1
<i>Pisum sativum</i> L.	Pois	5		5
<i>Prunus americana</i> L.	Prunier rouge américain	1		1
<i>Prunus avium</i> L.	Merisier		4	4
<i>Prunus domestica</i> L.	Prunier domestique	3		3
<i>Prunus pennsylvanica</i> L.	Cerisier de Pennsylvanie	1		1
<i>Prunus virginiana</i> L.	Cerisier de Virginie	1		1
<i>Prunus</i> sp.	Cerise/merise		2	2
<i>Prunus</i> spp.	Cerise/merise	21		21
<i>Ribes</i> sp.	Groseille	10	3	13
<i>Rubus</i> sp.	Framboise/mûre	13	14	27
<i>Sambucus canadensis</i> L.	Sureau du Canada	3	3	6
<i>Vaccinium</i> sp.	Bleuet		1	1
<i>Zea mays</i> L.	Maïs	14	7	21
<i>Zea mays</i> L. (épis)	Fragment d'épis de maïs	2	3	5
<i>Zea mays</i> L. (épis avec graine)	Fragment d'épis de maïs avec graine	1		1
<i>Zea mays</i> L. fragments	Enveloppe	19	2	21
Plantes avec propriétés médicinales				
<i>Plantago major</i> L.	Grand plantain	6		6
Plantes fourragères / de pâturage				
<i>Avena fatua</i> L.	Folle avoine	1		1
<i>Medicago</i> sp.	Luzerne		2	2
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant	1		1
Mauvaises herbes				
Asteracées		9	3	12

<i>Chenopodium</i> sp./ <i>Amaranthus</i> sp.	Chénopode/amarante	8		8
<i>Euphorbia</i> sp.	Euphorbe		6	6
<i>Juncus</i> sp.	Joncs	22	5	27
<i>Persicaria</i> sp.	Persicaire	9		9
<i>Potentilla</i> sp.	Potentille	5	5	10
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle	8	5	13
<i>Setaria</i> sp.	Sétaire		13	13
<i>Setaria</i> spp.	Sétaires	45		45
<i>Solanum</i> sp.	Morelle	4		4
<i>Solanum</i> spp.	Morelles		10	10
<i>Stellaria media</i> L.	Stellaire intermédiaire	11		11
<i>Stellaria</i> spp.	Stellaires		2	2
Plantes herbacées				
Apiacées			3	3
<i>Bidens</i> sp.	Bidens	1		1
<i>Carex</i> spp.	Laïches	117	70	187
<i>Cirsium</i> sp.	Chardon		1	1
cf. <i>Cirsium</i> p.	Chardon		1	1
<i>Lycopus americanus</i> L.	Lycopé d'Amérique	15	10	25
<i>Lythrum</i> sp.	Salicaire		2	2
Poacées	Graminées	159	56	215
<i>Verbena</i> sp.	Verveine	2	1	3
Plantes palustres				
<i>Eleocharis</i> sp.	Eleocharis	21	6	27
<i>Ranunculus</i> sp.	Renoncule	1	1	2
<i>Scirpus</i> sp.	Scirpe	52	28	80
Éléments botaniques non identifiés				
Graines indéterminées		13		13
Total		627	297	924

Les données archéoentomologiques indiquent que l'échantillon 4J24 contient un NMI de 32, tandis que l'échantillon 4J25 en possède six. Un seul taxon sur 19 a pu être identifié à l'espèce, principalement à cause de l'état de préservation particulier. Les insectes sont répartis dans plusieurs groupes écologiques, mais ce sont les mycétophages et les ravageurs de biens entreposés qui dominent l'échantillon, avec un total de 21 taxons. Les résultats sont présentés dans le tableau 7 et la distribution de chaque taxon par groupe écologique illustrée dans la figure 11.

Tableau 7 : Identification des restes entomologiques, 4J24 et 4J25.

<i>Taxons</i>	4J24	4J25	<i>NMI total</i>
<i>Faune eurytopique</i>			
Carabidae	1		1
Staphylinini	2		2
Curculionidae	1		1
<i>Décomposeurs</i>			
Hydrophilidae	1		1
Nitidulidae	1		1
Tachyporinae	1		1
<i>Cercyon</i> sp.	1		1
<i>Anotylus</i> sp.	1		1
<i>Philonthus</i> spp.	1		1
cf. <i>Neohypnus</i> sp.	1		1
<i>Phytophages</i>			
Melolonthinae	1		1
<i>Nécrophages</i>			
cf. Dermestidae	1		1
cf. <i>Catops</i> sp.	1		1
<i>Omosita colon</i>	3		3
<i>Mycétophages</i>			
<i>Cryptophagus</i> sp.	3	1	4
cf. <i>Cryptophagus</i> sp.	3	1	4
<i>Atomaria</i> sp.	1		1
<i>Biens entreposés</i>			
<i>Ptinus</i> sp.	7	3	10
cf. <i>Ptinus</i> sp.	1	1	2
Total	32	6	38

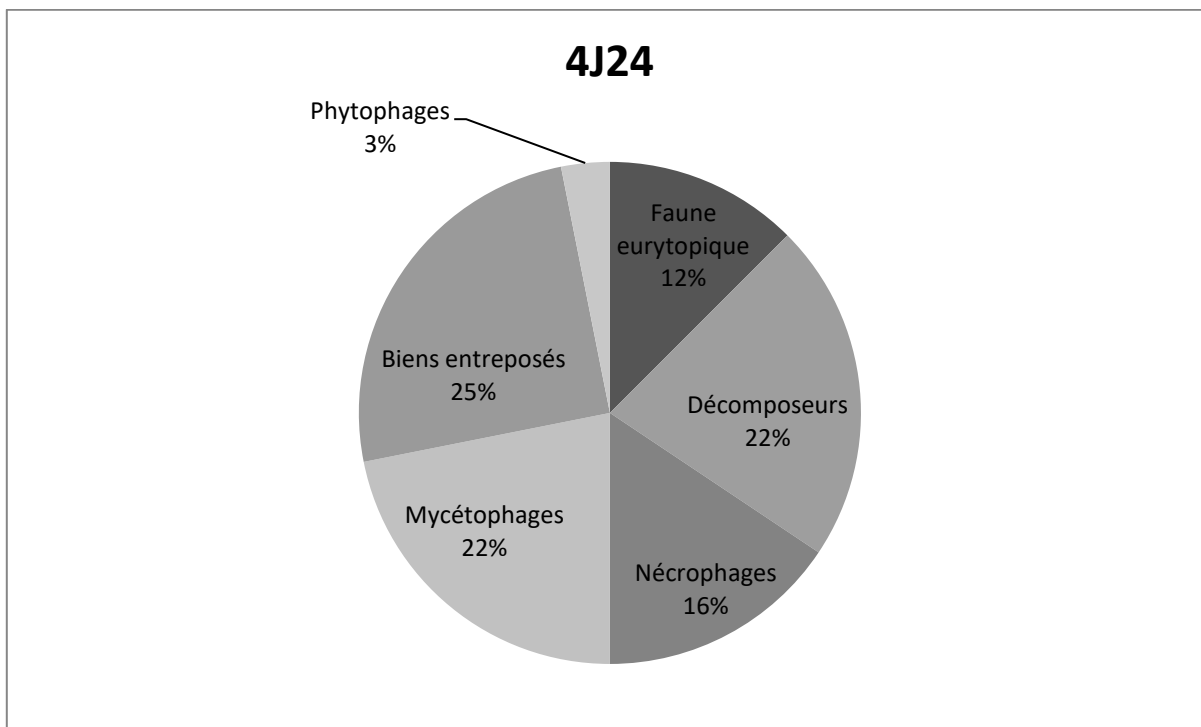


Figure 11 : Distribution des espèces d'insectes par groupe écologique, lot 4J24.

4.2.2. Préservation archéologique et formation de l'assemblage

L'anaérobie est le seul moyen de préservation observé pour les deux échantillons. Aucune graine carbonisée ou minéralisée n'a été trouvée. Tout comme pour l'échantillon 4D10, les processus taphonomiques pouvant affecter les restes botaniques ne semblent pas avoir altéré la préservation archéobotanique des échantillons 4J24 et 4J25 en ce qui a trait au nombre de restes préservés, puisque la préservation est excellente, voire exceptionnelle.

La préservation des restes subfossiles d'insectes est unique. À certains égards, on pourrait qualifier l'état des insectes d'extraordinaire, puisque les parties molles organiques se sont admirablement bien préservées, jusqu'à offrir des insectes complets (figure 12). Cependant, les sclérites, parties durcies faites de chitine (matériau semblable aux ongles) ne se sont pas aussi bien préservés qu'avec l'échantillon 4D10. Ils ont pâlis et les microstructures, relief observable sur la cuticule, se sont adoucies, dégradées au point de ne plus être observable. Rien de tel n'est connu dans la littérature archéoentomologique et il faut probablement expliquer ce phénomène par une

réaction entre la chaux et la chitine. Malheureusement, cela a nui à l'identification de plusieurs taxons dont la structure des sclérites est indispensable.



Figure 12: Melolonthinae indé. (Photo: O. Lalonde)

Il semble que l'assemblage archéobotanique se soit formé par une accumulation de plusieurs types de dépositions. La grande variété de taxons identifiés (58 taxons) est difficile à expliquer autrement. Les cuves de tannage ont des utilités spécifiques et nécessitent parfois des « recettes » pour traiter les peaux. Cependant, il n'est pas très plausible de conclure à une « recette » possédant une aussi grande variété de plantes. Ainsi, la formation de l'assemblage semble associée à des dépositions tertiaires.

Lors d'une contamination de la flore naturelle après l'abandon ou la destruction d'une structure, il est attendu d'observer une augmentation de la concentration de mauvaises herbes des lots supérieurs. L'échantillon 4J24 contient plus de graines que le lot 4J25, ce qui pourrait correspondre à ce type d'intrusion. Cette observation vaut aussi pour les restes entomologiques. Le lot 4J25 ne contient que très peu d'insectes, et tous sont soit des ravageurs de bien entreposés ou des mycétophages, se nourrissant de moisissure et de champignons comme il peut s'en développer dans les produits mal entreposés. Le lot 4J24 contient quant à lui une plus grande diversité de la faune entomologique, avec quelques décomposeurs et nécrophages qu'il est courant de retrouver dans de la matière organique laissée à l'abandon, ce qui concorde avec les résultats archéobotaniques. Dans cet échantillon sont présents quelques généralistes tels qu'un carabe, un charançon ainsi qu'un Melolonthinae, sous-famille de scarabées aussi connus sous le nom de hannetons. Ces derniers sont généralement des phytophages, bien que certains sont apparemment incapables de se nourrir à l'âge adulte (Arnett et al. 2002). Le hanneton commun, par exemple, est cet insecte ravageur de pelouses plutôt maladroit qui vient se frapper aux fenêtres des habitations pour mourir près de la porte. Il semble que le lot 4J25 corresponde à un événement de rejet rapidement recouvert par le lot 4J24. Ce dernier est resté un certain temps accessible et facile d'accès pour les quelques insectes volants qui ont terminé leur chemin dans la cuve.

4.2.3. Fonction et utilisation

Les variations entre le nombre de restes botaniques et entomologiques trouvés dans le niveau supérieur (lot 4J24) et le niveau inférieur (lot 4J25) pourraient être dues au fait que lors de l'utilisation de la cuve, la chaux devait être mélangée à l'eau et que plusieurs restes botaniques et entomologiques ont flottés et se sont par la suite retrouvés dans le lot supérieur. Cette hypothèse est cependant peu probable. Il faut préférentiellement tenir compte de la possibilité d'une série de dépositions post-abandon volontaires combinée à des intrusions involontaires naturelles. Une réutilisation de la cuve comme lieu de dépotoir est très probable étant donné la variété de taxons botaniques et entomologiques associée à l'alimentation, ce qui donne plus de poids à cette deuxième hypothèse.

Les échantillons analysés possèdent des restes botaniques associés à l'alimentation humaine. L'avoine (*Avena sativa* L.), l'orge (*Hordeum vulgare* L.), le maïs (*Zea mays* L.), la courge (*Cucurbita pepo* L.) et le pois (*Pisum sativum* L.) sont non seulement comestibles, mais nécessitent une culture dans un milieu spécifique (jardin, champ). La chaux a permis de préserver ces restes de manière exceptionnelle (figures 13 à 16). Ce sont des denrées prisées dans l'alimentation populaire et dont l'utilisation dans le processus de tannage n'est pas documentée, alors qu'on trouve habituellement du charbon de bois en grande quantité avec de la chaux lors du procédé de pelanage. En fait, ces espèces ne semblent pas, de prime abord, être disponibles en telle quantité qu'il ait été commun à une époque ou une autre de la période historique de les utiliser dans le processus de tannage.



Figure 13 : Avoine cultivée (*Avena sativa* L.) non carbonisée, lot 4J24. (Photo : A.-M. Faucher)



5 mm

Figure 14 : Maïs et épis (*Zea mays* L.) : grain et épis, lot 4J24. (Photo : A.-M. Faucher)



5 mm

Figure 15 : Maïs (*Zea mays* L.), lot 4J24. (Photo : A.-M. Faucher)

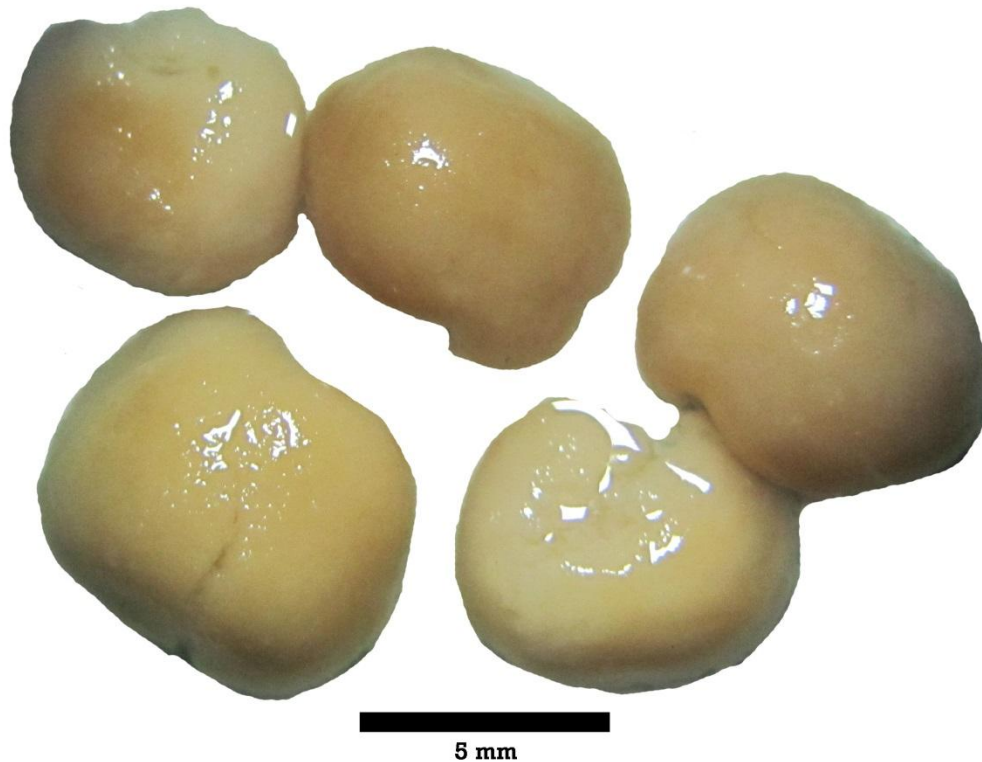


Figure 16 : Pois (*Pisum sativum* L.), lot 4J24. (Photo : A.-M. Faucher)

À l'instar des restes botaniques, les restes entomologiques parlent aussi de l'alimentation humaine. Le genre *Ptinus* (figure 18) est le taxon le plus fréquemment retrouvé, avec 12 spécimens sur un total de 38 coléoptères dans tout l'assemblage. Ces derniers se trouvent dans le grain et la farine entreposée (Bousquet 1990 : 161-169). Ils ont soit été jetés dans la cuve en même temps que le grain présent dans cet échantillon ou alors ils ont été attirés une fois les biens alimentaires jetés dans la cuve. Ces derniers étant préférant habiter l'intérieur, il est plus vraisemblable que le grain ait été jeté une fois l'infestation constatée. Presqu'aussi nombreux que les ravageurs de biens entreposés, 9 Cryptophagidés du genre *Cryptophagus* (figure 17) et *Atomaria* se nourrissent de champignons et de moisissure et sont souvent associés à des mauvaises conditions d'entreposage (Bousquet 1990 : 132). Aucune identification à l'espèce n'est possible sans les parties génitales pour la majorité des espèces de cette famille. Leur présence vient néanmoins renforcer l'hypothèse selon laquelle du grain infesté a été jeté dans la cuve. Ces déchets ont probablement été laissés à l'abandon à l'air libre, ce qui a attiré quelques décomposeurs cosmopolites, tout en expliquant la

présence d'insectes généralistes et de la plus forte présence de mauvaises herbes dans le lot supérieur.

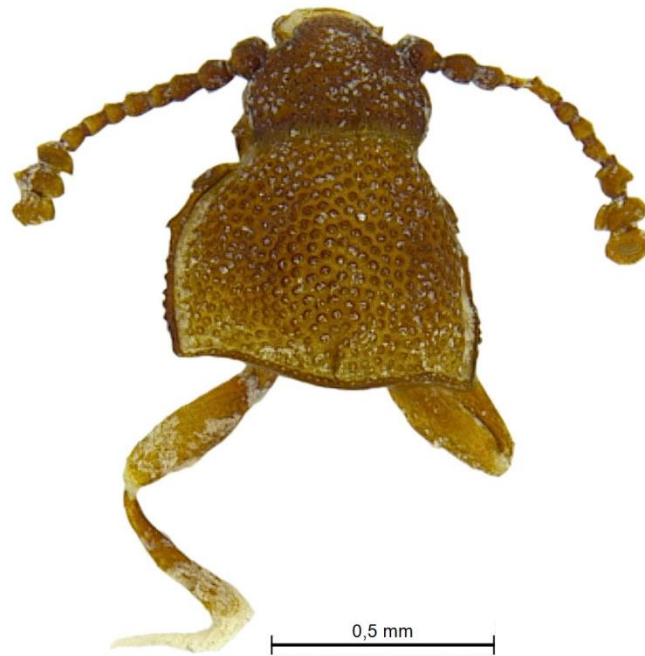


Figure 17 : Tête et pronotum de *Cryptophagus* sp. (Photo: O. Lalonde)



Figure 18 : Tête et pronotum de *Ptinus* sp. (Photo: O. Lalonde)

Il en résulte que la cuve possède nécessairement des traces d'une réutilisation comme fosse à déchets, ainsi que possiblement à des intrusions involontaires de la flore et de la faune environnante pendant l'utilisation de la cuve ou lors de son abandon. Ceci explique l'abondance de matériel botanique et entomologique dans le lot supérieur.

4.2.4. Environnement

Le village des tanneries était situé à proximité d'un ruisseau, ainsi que d'un lac et construit dans un sol marécageux. Cet environnement se reflète dans l'assemblage botanique avec les nombreuses mauvaises herbes, plantes herbacées et plantes palustres identifiées. Ces plantes sont caractéristiques d'un milieu humide, ouvert et perturbé par les activités humaines. La présence de thuya peut être un indice d'aménagements paysagers, ce qui pourrait expliquer la présence de cette espèce dans plusieurs échantillons à divers endroits sur le site. Aucune information au sujet de l'environnement extérieur de la cuve ne peut être déduite des insectes de cet échantillon. À cause de la dégradation de la cuticule des insectes, l'identification à l'espèce n'a pas été possible, ce qui aurait permis d'en apprendre un peu plus sur la « faune de fond » (Kenward et Hall 1997), ou sur les insectes représentant l'environnement local.

4.3. Lot 4K6

4.3.1. Résultats des analyses

Selon les interprétations préliminaires lors des fouilles archéologiques, le lot 4K6 correspond à une accumulation de sédiments et probablement de déchets dans un bassin abandonné associé à une ancienne tannerie. Le tri des fractions lourdes et légères (tableau 8) a permis d'observer que cet échantillon contient un ensemble d'éléments hétérogènes avec une dominance à 75 % de bois, ainsi que du textile et du thuya en abondance. Il contient également une faible proportion de charbons de bois, de coquilles d'œufs, de céramique et de silex (fragments miniatures).

Tableau 8 : Inclusions dans les sédiments du lot 4K6.

<i>Fraction lourde</i>	<i>Pourcentage</i>	
Bois	75%	
Céramique	< 1%	
Charbon de bois	2%	
coquille d'œuf	5%	
Silex	< 1%	
<i>Fraction légère</i>	<i>Présence relative</i>	<i>Légende</i>
Bois	X+++	X- : très peu
Charbon de bois	X	X : présent
Gastéropodes	X-	X+ : fréquent
Textile	X++	X++ : abondant
<i>Thuja occidentalis</i> L.	X++	X+++ : dominant

Les résultats de l'analyse archéobotanique de cet échantillon sont présentés dans le tableau 9. L'échantillon analysé contient un total de 1 329 restes botaniques répartis en 32 taxons. La framboise/mûre (*Rubus* spp.) et les petites Graminées dominant l'assemblage, suivi des laïches (*Carex* spp.). Les taxons se divisent en huit catégories, dont celle des plantes comestibles qui contient 40 % des restes botaniques identifiés et celle des plantes herbacées 49 %.

Tableau 9 : Identification des restes botaniques, 4K6.

<i>Taxons</i>	<i>Noms communs</i>	<i>4K6</i>
<i>Plantes comestibles</i>		
<i>Aralia</i> sp.	Aralie	1
<i>Cucurbita pepo</i> L.	Grande courge (citrouille, butternut, potiron, etc.)	6
<i>Fragaria</i> sp.	Fraise	1
<i>Malus</i> sp. / <i>Pyrus</i> sp.	Pomme / poire	2
<i>Rubus</i> sp.	Framboise/mûre	2
<i>Rubus</i> spp.	Framboise/mûre	500
<i>Sambucus canadensis</i> L.	Sureau du Canada	8
<i>Sorbus</i> sp.	Sorbier	1
<i>Vitis riparia</i> L.	Vigne sauvage	2
<i>Vitis</i> sp.	Raisin	5
<i>Plantes avec propriétés médicinales</i>		
<i>Plantago major</i> L.	Grand plantain	1
<i>Plantes ornementales</i>		
cf. <i>Rosa</i> sp.	Rosier / églantier	5
cf. <i>Viola</i> sp.	Viola	14
<i>Mauvaises herbes</i>		
<i>Chenopodium</i> sp./ <i>Amaranthus</i> sp.	Chénopode/amarante	51
<i>Persicaria</i> spp.	Persicaires	12
<i>Polygonum</i> sp. / <i>Fallopia</i> sp.	Renoué / fallopie	3
<i>Potentilla</i> sp.	Potentille	20
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle	5
<i>Setaria</i> sp.	Sétaire	1
<i>Solanum</i> cf. <i>nigrum</i> L.	Morelle noire	3
<i>Stellaria media</i> L.	Stellaire intermédiaire	3
<i>Plantes herbacées</i>		
<i>Carex</i> sp.	Laîche	4
<i>Carex</i> spp.	Laîches	106
<i>Lycopus americanus</i> L.	Lycopé d'Amérique	10
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais	27
Poacées	Graminées	500
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Pourpier	5
<i>Plantes palustres</i>		

<i>Eleocharis</i> spp.	Eleocharis	5
<i>Ranunculus</i> spp.	Renoncules	2
<i>Scirpus</i> sp.	Scirpe	13
<i>Arbres</i>		
<i>Epicea</i> sp.	Aiguille de sapin	4
<i>Éléments botaniques non identifiés</i>		
Graines indéterminées		7
Total		1329

Les résultats de l'analyse archéontomologique sont présentés dans le tableau 10. Ils indiquent un NMI total de 17 individus, représentant 16 taxons différents. Un seul individu est identifié à l'espèce. Les décomposeurs sont majoritaires et représentent 59 % de l'assemblage. Les autres taxons se répartissent également dans les autres groupes écologiques (figure 19).

Tableau 10 : Identification des restes entomologiques, 4K6.

<i>Taxons</i>	<i>NMI total</i>
<i>Faune eurytopique</i>	
Staphylinidae	1
Curculionidae	1
<i>Décomposeurs</i>	
<i>Cercyon</i> sp.	1
<i>Aleocharinae</i> spp.	1
<i>Anotylus</i> sp.	2
cf. <i>Anotylus</i> sp.	1
<i>Philonthus</i> sp.	1
<i>Quedius</i> sp.	1
<i>Acrotrichis</i> sp.	1
cf. <i>Ptenidium</i> sp.	1
<i>Anotylus rugosus</i>	1
<i>Hydrophiles</i>	
cf. <i>Helophorus</i> sp.	1
<i>Phytophages</i>	
Galerucinae	1
<i>Mycétophages</i>	
cf. <i>Cryptophagus</i> sp.	1
<i>Biens entreposés</i>	
<i>Ptinus</i> sp.	1
cf. <i>Ptinus</i> sp.	1
Total	17

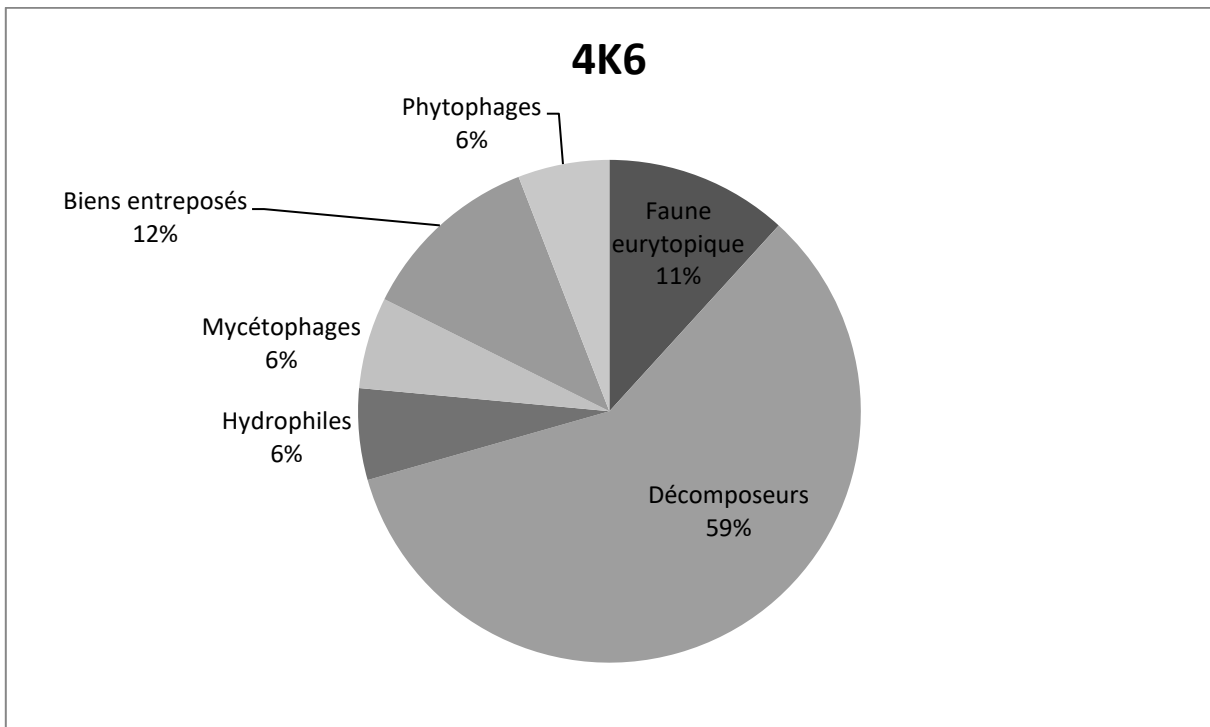


Figure 19 : Distribution des espèces d'insectes par groupe écologique, lot 4K6.

4.3.2. Préservation archéologique et formation de l'assemblage

L'anaérobic/imbibition est le seul moyen de préservation observé pour cet échantillon. Aucune graine carbonisée n'a été trouvée. Les processus taphonomiques pouvant affecter les restes botaniques ne semblent pas avoir altéré la préservation archéobotanique de l'échantillon 4K6 en ce qui a trait au nombre de restes préservés, puisque la préservation est excellente. La préservation des restes d'insectes est bonne, mais les sclérites recueillies sont plutôt fragmentaires en comparaison avec les autres échantillons de cette analyse, rendant l'identification difficile.

Il semble que l'assemblage archéobotanique se soit formé par une accumulation de plusieurs types de dépositions, ou déposition de type tertiaire, ce qui concorde avec l'interprétation archéologique préliminaire. La grande variété de taxons identifiés (32 taxons) en témoigne. L'assemblage entomologique suggère cependant que le bassin n'a pas été accessible très longtemps ou que la quantité de restes organiques qui y ont été déposés est moindre, ce qui ne concorde pas avec les dépositions archéobotaniques. La diversité des espèces entomologiques

ressemble beaucoup à l'échantillon 4D10 et il est probable que les sédiments soient de la même nature. Cependant, les quantités d'insectes sont moins élevées et aucune tendance claire ne peut en être déduite pour cette raison.

Lors d'une contamination de la flore naturelle après l'abandon ou la destruction d'une structure, il est attendu d'observer une augmentation de la concentration de mauvaises herbes des lots supérieurs. L'échantillon prélevé ne permet pas de percevoir un changement stratigraphique et donc il est impossible de déterminer avec exactitude la proportion des mauvaises herbes intrusives.

4.3.3. Alimentation

Parmi les restes botaniques identifiés se trouvent des plantes comestibles témoignant de l'alimentation sur le site. Il y a en effet des indices de cueillette locale, d'horticulture et d'autres bien entreposés, probablement des céréales comme en témoigne la présence des ravageurs *Ptinus* et de *Cryptophagus*. L'alimentation végétale est variée, bien que significative d'un statut social peu élevé. En effet, il n'y a pas de graine importée, comme la figue, trouvée dans les sites institutionnels et religieux, ainsi qu'ailleurs chez des particuliers probablement plus aisés. Il n'y a pas non plus de raisin cultivé. Toutes les espèces trouvées, à l'exception de la courge qui est cultivée, sont présentes naturellement dans l'environnement.

4.3.4. Environnement

Le lot 4K6 analysé regorge de plantes herbacées, de mauvaises herbes et de plantes palustres, tout comme c'est le cas dans d'autres échantillons traités sur le site. Il semble que l'assemblage botanique du lot 4K6 représente bien l'environnement ouvert, perturbé et humide du site. Il n'y a cependant pas d'indice clair d'horticulture, mais la présence de plantes ornementales et de thuya est intéressante puisqu'elle permet de jeter un regard plus fin sur la vie quotidienne des habitants en dehors de leur alimentation.

Dans la faune entomologique du lot, plusieurs taxons sont potentiellement des indices de l'environnement ouvert, notamment les spécimens de Curculionidae et Galerucinae, tous deux des taxons généralistes. Bien que plusieurs espèces de *Ceryon*, Aleocharinae, *Philonthus* et *Quedius* soient synanthropes, il est aussi possible que la présence humaine ne soit pas la cause de leur proximité au site. Tous les individus de ces taxons peuvent être attirés par la matière organique en décomposition ou pourrissante, la moisissure et l'humidité. *Acrotrichis* et *Ptenidium*, de la famille Ptilidé et *Helophorus*, un Hydrophilidé, sont tous trois des genres non associés à la présence humaine. *Acrotrichis* et *Ptenidium* sont présents dans la litière forestière, les nids de rongeurs et autres mammifères, dans la matière fécale et les fungi pourrissant, *Ptenidium* se trouvant parfois dans les tas d'herbe (Arnett et Thomas 2001). Les espèces d'*Helophorus* sont pour la plupart aquatiques et se trouvent dans une grande variété d'habitats aquatiques. Quelques-uns sont semi-aquatiques ou peuvent vivre en dehors de l'eau (Smetana 1988 : 19). Ces derniers suggèrent un environnement de litière de feuilles ou d'herbe, ou encore des rejets végétaux, ce qui correspond également à la signature botanique.

4.3.5. Fonction et utilisation

La fonction initiale du bassin reste inconnue après les analyses archéobotaniques et archéoentomologiques puisqu'une réutilisation du vestige a mené à une série de dépositions plus récentes. Ces dépositions sont de type mixte et il semble s'y trouver des déchets culinaires et domestiques, confirmés par la présence de graines comestibles comme les framboises/mûres, les courges, les raisins et les pommes/poires, de coquilles d'œufs, de charbons de bois, de céramiques et de silex. Quelques coléoptères tels que les ravageurs de grain entreposé *Ptinus*, les genres *Ptenidium* et *Acrotrichis* de la famille des Ptilidés, les Staphylins de la sous-famille Aleocharinae et des genres *Philonthus*, *Quedius*, et *Anotylus* (figure 20) ainsi que les Hydrophilidés *Ceryon* et *Helophorus* sont tous potentiellement attirés par la matière végétale décomposée. On note, contrairement à l'échantillon 4D10, l'absence de nécrophages et de coprophages. Ceci indiquerait qu'aucun excrément ou matière animale ne se soit retrouvé dans ce contexte, ce qui concorde avec les données archéobotaniques.



Figure 20: *Anotylus rugosus*, lot 4K6. (Photo: O. Lalonde)

Des dépositions probablement involontaires représentant l'environnement à proximité du vestige sont aussi présentes, comme en témoignent les mauvaises herbes et le thuya. De nos jours, le thuya est abondamment utilisé dans les aménagements paysagers et pour délimiter les terrains. La présence de rosier/églantier (*Rosa* sp.) et de viola (*Viola* sp.), deux espèces qui sont fréquemment utilisées comme plantes ornementales, amènent des informations supplémentaires sur l'agencement paysager à proximité.

La présence des mauvaises herbes dans le bassin indique que ce dernier n'a pas été scellé après son abandon ou qu'il a été rempli en partie par des déchets provenant de l'extérieur. Même

si plusieurs types de dépositions sont perceptibles dans l'assemblage botanique, il semble que la réutilisation du bassin ait été de courte durée, car une utilisation sur le long terme aurait formé un assemblage beaucoup plus riche en plantes comestibles et en mauvaises herbes.

4.4. Lots 4K10 et 4K12

4.4.1. Résultats des analyses

Les lots 4K10 et 4K12 sont des sédiments associés à un système de drains (vestiges 4K9 et 4K11) relié au bassin 4K8. L'échantillon provenant du lot 4K10 a été prélevé dans le drain alimentant en eau le bassin 4K8, tandis que l'échantillon provenant du lot 4K12 a été prélevé dans le drain de sortie 4K11. La fonction de ce système de drains et de bassin n'a pas pu être déterminée lors des fouilles.

Le tri des fractions lourdes et légères (tableau 11) a permis d'observer que ces échantillons contiennent un ensemble d'éléments hétérogènes avec une dominance de bois et de poils, surtout pour l'échantillon 4K10. Les nombreuses autres inclusions se trouvent en proportion moindres dans les deux lots et sont de nature variée (par exemple : clou, ossements d'animaux, cuir, verre, coquille d'œuf et charbon de bois). Le lot 4K12 comprend une diversification importante des types d'inclusions comparativement au lot 4K10.

Tableau 11 : Inclusions dans les sédiments des lots 4K10 et 4K12.

<i>Fraction lourde</i>	<i>4K10</i>	<i>4K12</i>	
Bois	10%	5%	
Briques		2%	
Charbon de bois	<1%	1%	
Clou		2	
Coquilles d'œufs		1%	
Cuir		2 fragments	
Gastéropodes	< 1%	10%	
Graines		< 1%	
Métal		< 1%	
os mammifères		< 1%	
Os mammifères brûlés	< 1%		
Os poissons brûlés	< 1%		
Verre		< 1%	
<i>Fraction légère</i>	<i>4K10</i>	<i>4K12</i>	<i>Légende</i>
Bois	X+++	X+++	
Cenococcum	X-	X	
Charbon de bois	X	X	
Écailles poisson	X-		X- : très peu
Écorce		X	X : présent
Élément botanique	X	X+	X+ : fréquent
Gastéropodes	X-	X-	X++ : abondant
Os. mamm.		X-	X+++ : dominant
Os. Poisson		X-	
Poils	X++	X+	
Thuja occidentalis L.	X-	X	

Les résultats de l'analyse archéobotanique de ces échantillons sont présentés dans le tableau 12. Les échantillons 4K10 et 4K12 contiennent un total de 1 329 et 1 077 restes botaniques respectivement, répartis en 71 taxons. Les plantes herbacées et les mauvaises herbes possèdent le plus de restes (74 %), suivies des plantes comestibles (15 %). Les laïches, les Graminées, les chénopodes/amarantes et les persicaires (*Persicaria* spp.) sont les espèces les plus abondantes. Les framboises et les fraises sont les plus abondantes chez les plantes comestibles.

Tableau 12 : Identification des restes botaniques, 4K10 et 4K12.

<i>Taxons</i>	<i>Noms communs</i>	<i>4K10</i>	<i>4K12</i>	Total
<i>Plantes comestibles</i>				
<i>Asclepias syriaca</i> L.	Asclépiade commune	2		2
<i>Aralia</i> sp.	Aralie	4	1	5
<i>Cucurbita pepo</i> L.	Grande courge	9		9
<i>Cucurbita</i> cf. <i>pepo</i> L.	Grande courge		1	1
<i>Fragaria</i> sp.	Fraise	48	122	170
<i>Malus</i> sp. / <i>Pyrus</i> sp.	Pomme / poire		2	2
<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Tabac		1	1
<i>Prunus domestica</i> L.	Prunier domestique	3		3
<i>Prunus pensylvanica</i> L.	Cerisier de Pennsylvanie		3	3
<i>Prunus virginiana</i> L.	Cerisier de Virginie	1		1
<i>Prunus</i> spp.	Cerise/merise	12	5	17
<i>Rhus typhina</i> L.	Sumac	1	1	2
cf. <i>Ribes</i> sp.	Groseille		1	1
<i>Rubus</i> sp.	Framboise/mûre	72	43	115
<i>Sambucus canadensis</i> L.	Sureau du Canada	5	3	8
<i>Satureja</i> sp.	Sariette		3	3
<i>Sorbus</i> sp.	Sorbier		1	1
<i>Vaccinium</i> sp.	Bleuet		2	2
<i>Vitis riparia</i> L.	Vigne sauvage		1	1
<i>Vitis</i> sp.	Raisin	6	2	8
<i>Plantes avec propriétés médicinales</i>				
<i>Plantago major</i> L.	Grand plantain	28	33	61
<i>Plantes ornementales</i>				
cf. <i>Geranium</i> sp.	Géranium	2	2	4
cf. <i>Rosa</i> sp.	Rosier / églantier	1		1
cf. <i>Viola</i> sp.	Viola	1		1
<i>Plantes fourragères / de pâturage</i>				
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés		2	2
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant	8	9	17
<i>Mauvaises herbes</i>				
<i>Acalypha rhomboïdea</i> L.	Acalyphe rhomboïdal	4	4	8
<i>Aethusa cynapium</i> L.	Ciguë des jardins	3		3
<i>Amaranthus</i> sp.	Amaranthe	22		22

Asteracées		3	3	6
<i>Chenopodium</i> sp./ <i>Amaranthus</i> sp.	Chénopode/amarante	187	90	277
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbe réveil-matin	1		1
<i>Euphorbia</i> sp.	Euphorbe	4	5	9
Lamiacées		9		9
<i>Persicaria</i> spp.	Persicaies	115	92	207
Polygonacées	Famille des renouées	32		32
<i>Polygonum</i> spp.	Renouées	102		102
<i>Polygonum</i> sp. / <i>Fallopia</i> sp.	Renoué / fallopie		78	78
<i>Potentilla</i> sp.	Potentille	20	3	23
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle	4	10	14
<i>Sagittaria</i> cf. <i>latifolia</i> L.	Sagittaire à large feuille	9		9
<i>Setaria</i> sp.	Sétaire		51	51
Solanacées		51		51
<i>Solanum</i> cf. <i>nigrum</i> L.	Morelle noire		10	10
<i>Solanum</i> sp.	Morelle	2		2
<i>Stellaria media</i> L.	Stellaire intermédiaire	16	11	27
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	Pissenlit		1	1
Plantes herbacées				
Apiacées		1	1	2
cf. Apiacées			2	2
<i>Bidens</i> sp.	Bidens	1	35	36
<i>Carex</i> spp.	Laïches	334	214	548
<i>Cirsium</i> sp.	Chardon	2	1	3
<i>Galeopsis</i> sp.	Galéopsis	1	2	3
<i>Lycopus americanus</i> L.	Lycopé d'Amérique	42	11	53
<i>Oxalis stricta</i> L.	Oxalide d'Europe	1	1	2
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais		2	2
Poacées	Graminées	90	72	162
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Pourpier	4		4
<i>Rumex</i> sp.	Oseille	1		1
<i>Rumex</i> spp.	Oseilles		5	5
<i>Rumex</i> sp. (fruit avec périanthe)	Fragment d'oseille		1	1
<i>Sonchus</i> sp.	Laiteron	2		2
<i>Verbena</i> sp.	Verveine	6	2	8
Plantes palustres				
<i>Eleocharis</i> spp.	Eleocharis		62	62
<i>Ranunculus</i> sp.	Renoncule		1	1
<i>Scirpus</i> sp.	Scirpe	1	42	43

Arbres				
<i>Epicea</i> sp.	Aiguille de sapin	1		1
<i>Juglan cinerea</i> L.	Noyer cendré		1	1
<i>Thuja occidentalis</i> L. (feuillage)	Thuya	1	1	2
Éléments botaniques non identifiés				
Graines indéterminées		54	23	77
Bourgeons indéterminés			2	2
Total		1329	1077	2406

4.4.2. Préservation archéologique et formation de l'assemblage

L'anaérobie/imbibition est le seul moyen de préservation observé pour les deux échantillons. Aucune graine carbonisée ou minéralisée n'a été trouvée. Les processus taphonomiques pouvant affecter les restes botaniques ne semblent pas avoir altéré la préservation archéobotanique des échantillons 4K10 et 4K12 en ce qui a trait au nombre de restes préservés, puisque la préservation est excellente.

Il semble que l'assemblage archéobotanique se soit formé par une accumulation de plusieurs types de dépositions. La grande variété de taxons identifiés (71 taxons) et les nombreuses catégories de plantes en sont une preuve. Ainsi, la formation de l'assemblage est associée à des dépositions tertiaires après l'abandon du système de drains et du bassin. Il est néanmoins possible que des restes de l'utilisation initiale se soient préservés.

Lors d'une contamination de la flore naturelle après l'abandon ou la destruction d'une structure, il est attendu d'observer une augmentation de la concentration de mauvaises herbes des lots supérieurs. L'échantillon prélevé ne permet pas de percevoir un changement stratigraphique et donc il est impossible de déterminer avec exactitude la proportion des mauvaises herbes intrusives.

4.4.3. Fonction et utilisation

Une différenciation entre l'assemblage du lot 4K10 et du lot 4K12 est observable. Il y a en effet plus de bois et de poils dans le lot 4K10, ainsi que plus de graines associées à l'environnement. Le lot 4K12 possède davantage de graines associées aux plantes comestibles et palustres. Il est possible que le lot 4K10 possède des restes de son utilisation initiale (présence plus importante de poils et de bois). Le lot 4K12 contient des éléments de la vie domestique qui ne sont pas présents dans le lot 4K10, comme du verre, des coquilles d'œufs et une plus grande variété et quantité de plantes comestibles. Il faut supposer que le bassin, situé entre les drains d'entrée et de sortie, ait été utilisé comme fosse à déchet. Ainsi, il en a résulté une plus grande accumulation de déchets dans le lot 4K12 (drain de sortie 4K11).

4.4.4. Alimentation

Parmi les restes botaniques identifiés se trouvent des plantes comestibles témoignant de l'alimentation sur le site. Il y a en effet des indices de cueillette locale et d'horticulture comme c'est le cas également pour le lot 4K6. L'alimentation végétale est variée, bien que significative d'un statut social peu élevé. Aucune graine importée ni même aucun raisin cultivé n'ont été identifiés. Toutes les espèces trouvées, à l'exception de la sarriette (*Satureja* sp.) de la courge et du tabac (*Nicotiana tabacum* L.), sont présentes naturellement dans l'environnement. Une forte présence de fruits qui possèdent un grand noyau et très peu de chair a été identifiée. Ils ont pu être utilisés pour la fabrication de liqueurs, de breuvages, de sirops et de gelées, ainsi que pour la dégustation de leur fruit à l'état naturel. Le résultat de la préparation de ces produits est que les graines sont habituellement rejetées avec le reste des eaux usées provenant de la préparation de la nourriture.

4.4.5. Environnement

Les lots 4K10 et 4K12 analysés possèdent des plantes herbacées, des mauvaises herbes et de plantes palustres en abondance. Les espèces identifiées concordent avec les autres mauvaises herbes trouvées sur le site. Leur abondance dans les deux échantillons pourrait s'expliquer par un apport en eau (dans les drains) où les graines ont pu se promener davantage qu'ailleurs sur le site. Les assemblages représentent bien l'environnement ouvert, perturbé et humide dans lequel vivaient les gens. Les données indiquent également la présence de plantes ornementales, comme c'est le cas dans le lot 4K6. Outre le thuya, le rosier/églantier et la viola, le géranium (*Geranium* sp.) a aussi été identifié.

4.5. Lot 6C5

4.5.1. Résultats des analyses

Le lot 6C5 correspond à des sédiments de latrines datés entre 1890 et 1930 (plus récent que le lot 4D10). L'ensemble des inclusions est présenté dans le tableau 13. Lors des fouilles archéologiques, du matériel comme du papier journal a été trouvé, ce qui concorde avec des

inclusions de papier journal dans les sédiments observés dans les fractions lourdes et légères (figure 21). Elles sont variées et caractéristiques d'éléments liés à l'alimentation. Une coquille d'œuf fragmentée, mais possédant toujours la membrane interne (figure 22) a été trouvée, démontrant la qualité exceptionnelle de la préservation archéologique dans ce lot.

Tableau 13 : Inclusions dans les sédiments du lot 6C5.

<i>Fraction lourde</i>	<i>Pourcentage</i>	
Bois	30%	
Brique	< 1%	
Graines	60%	
Journal	< 1%	
Os mammifères	< 1%	
Os poissons	2%	
Perles	5	
<i>Fraction légère</i>	<i>Présence relative</i>	<i>Légende</i>
Bois	X	
Charbon de bois	X	X- : très peu
Écailles poisson	X-	X : présent
Élément botanique	X++	X+ : fréquent
Journal	X	X++ : abondant
Membrane interne œuf	X+	X+++ : dominant
Os. mamm.	X-	
Os. mamm. Calcinés	X-	



Figure 21 : Perles et papier journal trouvés dans la fraction lourde du lot BiFj-118 6C5.

(Photo : A.-M. Faucher)



Figure 22 : Coquille d'œuf provenant du lot BiFj-118 6C5. (Photo : A.-M. Faucher)

Les résultats de l'analyse archéobotanique de cet échantillon sont présentés dans le tableau 14. L'échantillon analysé contient un total de 3 086 restes botaniques répartis en 35 taxons. Quatre d'entre eux contiennent la majorité des restes, soit la fraise, la framboise/mûre, la tomate (*Solanum lycopersicum* L.) et le bleuet. Le concombre, la figue et le raisin cultivé sont aussi présents en abondance. Les taxons se divisent en six catégories, dont celle des plantes comestibles qui contient 90 % des restes botaniques identifiés. Une graine de melon a été trouvée, ainsi que des graines de canneberge, deux espèces peu communes dans les échantillons de latrines au Québec.

Tableau 14 : Identification des restes botaniques, 6C5.

<i>Taxons</i>	<i>Noms communs</i>	<i>6C5</i>
<i>Plantes comestibles</i>		
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coriandre	1
<i>Crataegus</i> spp.	Aubépine - Cennelle	7
<i>Cucumis melo</i> L.	Melon	1
<i>Cucumis sativa</i> L.	Concombre	113
<i>Ficus carica</i> L.	Figue	276
<i>Fragaria</i> sp.	Fraise	500
<i>Malus</i> sp. / <i>Pyrus</i> sp.	Pomme / poire	35
<i>Prunus domestica</i> L.	Prunier domestique	1
<i>Prunus virginiana</i> L.	Cerisier de Virginie	1
<i>Prunus</i> spp.	Cerise/merise	41
<i>Rhus typhina</i> L.	Sumac	4
<i>Ribes</i> sp.	Groseille	21
<i>Rubus</i> sp.	Framboise/mûre	500
<i>Satureja</i> sp.	Sariette	3
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomate	500
<i>Vaccinium macrocarpon</i> L.	Canneberge	84
<i>Vaccinium macrocarpon</i> L. (fruit)	Fragments de canneberge	11
<i>Vaccinium</i> sp.	Bleuet	500
<i>Vitis</i> cf. <i>riparia</i> L.	Vigne sauvage	6
<i>Vitis vinifera</i> L.	Raisin cultivé	137
<i>Vitis</i> sp.	Raisin	23
<i>Plantes avec propriétés médicinales</i>		
<i>Plantago major</i> L.	Grand plantain	11
<i>Mauvaises herbes</i>		
<i>Chenopodium</i> sp./ <i>Amaranthus</i> sp.	Chénopode/amarante	1
<i>Nepeta</i> cf. <i>cataria</i> L.	Cataire	10
<i>Nicandra physaloides</i> L.	Nicandre faux-coqueret (Pomme du Pérou)	6
<i>Potentilla</i> sp.	Potentille	3
<i>Setaria</i> sp.	Sétaire	2
Solanacées		8
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	Pissenlit	2
<i>Plantes herbacées</i>		
Apiacées		3
<i>Carex</i> spp.	Laïches	4

Poacées	Graminées	242
<i>Rumex</i> spp.	Oseilles	3
<i>Plantes palustres</i>		
<i>Ranunculus</i> spp.	Renoncules	2
<i>Éléments botaniques non identifiés</i>		
Graines indéterminées		24
Total		3086

4.5.2. Préservation archéologique et formation de l'assemblage

La préservation archéologique s'est essentiellement faite par anaérobie/imbibition, puisqu'il n'y a pas de trace de carbonisation des graines et des insectes. La formation de l'assemblage botanique provient certainement d'une série de dépositions anthropiques expliquée par Fuller *et al.* (2014) comme étant de type tertiaire. L'assemblage est certainement composé de dépositions liées à des rejets domestiques culinaires, des matières fécales et des intrusions involontaires.

L'analyse ne permet pas de confirmer que l'échantillon prélevé provient d'un contexte scellé (avec couvercle, par exemple), ce qui signifie qu'une partie de l'assemblage a pu également provenir d'une déposition primaire involontaire, probablement par le vent ou les animaux. Il semble néanmoins que les sédiments aient été protégés des intempéries puisque la proportion des mauvaises herbes, des plantes herbacées et palustres est faible (moins de 10 %).

Lors d'une contamination de la flore naturelle après l'abandon ou la destruction d'une structure, il est attendu d'observer une augmentation de la concentration de mauvaises herbes des lots supérieurs. L'échantillon prélevé ne permet pas de percevoir un changement stratigraphique et donc il est impossible de déterminer avec exactitude la proportion des mauvaises herbes intrusives.

4.5.3. Alimentation

Le lot 6C5 est principalement composé de graines de fruits comestibles provenant du milieu local comme les framboises/mûres, les fraises, les bleuets et les pommes/poires. Plusieurs graines de figues (*Ficus carica* L.) importées d'Europe ou des états du sud des États-Unis ont aussi été trouvées. Leur consommation a pu se faire sous forme de gelées, de tartes, de confitures ou encore comme simples fruits.

D'autres fruits locaux, comme les groseilles/gadelles (*Ribes* sp.), le vinaigrier (*Rhus typhina* L.), les cenelles (*Crataegus* sp.), les prunes, les cerises et les merises (*Prunus* spp.), possèdent un

grand noyau et très peu de chair et ont pu davantage être utilisés pour la fabrication de liqueurs, de breuvages, de sirops et de gelées, plutôt que pour la dégustation de leur fruit à l'état naturel. Le résultat de la préparation de ces produits est que les graines sont habituellement rejetées avec le reste des eaux usées provenant de la préparation de la nourriture, ce qui explique leur présence dans les sédiments de latrines.

Des fruits et légumes cultivés sont également présents, comme la tomate, le concombre, le raisin, la canneberge (possiblement cultivé, mais peut être cueilli également) et le melon. Tout comme pour le lot 4D10, la graine de melon pourrait appartenir à la variété dite de melon de Montréal, variété très prisée et cultivée durant les années d'utilisation des latrines. Quelques fines herbes, dont la coriandre et la sarriette, ont été trouvées. Il est possible de penser que quelques-unes de ces espèces aient été cultivées directement sur le site. Il est cependant plus prudent de suggérer que le raisin, la canneberge et le melon ont probablement dû être achetés.

D'autres denrées, comme plusieurs légumes à racines ou à tubercules (la carotte, l'oignon, le rutabaga et la patate) sont également absents des échantillons, ce qui est normal puisque les graines de ces plantes ne sont pas consommées et que les légumes sont habituellement cueillis avant que la plante ne monte en fleur et ne les produise.

Les résultats de l'analyse archéobotanique du lot 6C5 témoignent d'activités de cueillette locale et d'horticulture, par exemple un jardin, ainsi que d'un commerce à deux niveaux, local et international (probablement l'Europe ou le sud des États-Unis pour les figes). Le milieu socio-économique associé aux occupants devait être suffisamment élevé pour permettre l'achat de figes importées et l'achat ou la production du melon de Montréal, dont le prix d'une tranche équivalait au prix d'un steak dans les restaurants new yorkais et bostonais (archives de Montréal). Cela étant dit, cette affirmation est basée sur l'hypothèse qu'il s'agisse bien de la variété de melon de Montréal. Les variétés de graines de melons, tout comme celles de courges, ne sont pas possibles à distinguer à l'œil nu. Seuls les tests d'ADN permettent une telle distinction.

Les occupants ont pu avoir une alimentation variée en ce qui a trait aux fruits. Les légumes sont moins présents, mais c'est généralement le cas puisqu'ils sont cueillis avant de monter en

graines. Finalement, une plante retient l'attention, le grand plantain (*Plantago major* L.), puisqu'elle possède des propriétés médicinales utilisée en médecine populaire. Étant également une mauvaise herbe poussant en milieu inculte et près des habitations, il est difficile de déterminer si son utilisation a été volontaire ou s'il s'agit plutôt d'une intrusion, tout comme les autres mauvaises herbes.

4.5.4. Environnement

Le lot 6C5 comprend plusieurs taxons appartenant aux mauvaises herbes, aux plantes herbacées et aux plantes palustres, comme il semble être le cas partout sur le site. Les espèces identifiées témoignent d'un environnement ouvert, humide et perturbé par les activités humaines, ce qui concorde avec la nature des lieux.

Peu de plantes à caractère nuisibles et envahissantes pour les cultures (jardins) ont été trouvées. De plus, aucune plante ornementale n'a été identifiée. Les plantes non comestibles identifiées dans l'échantillon sont très peu nombreuses comparativement aux espèces liées à l'alimentation. Ceci reflète une contamination fort possiblement involontaire durant ou après l'utilisation des latrines.

4.5.5. Fonction et utilisation

Le lot 6C5 est certainement composé de sédiments de latrines, avec témoins de matières fécales et possiblement de rejets culinaires et domestiques. En effet, la proportion des inclusions des fractions lourdes et légères est minime, même en ce qui a trait aux ossements animaux et au charbon de bois souvent associés à des déchets culinaires.

Les taxons botaniques trouvés dans le lot 6C5 diffèrent quelque peu du lot 4D10 également interprété comme un contexte de latrines. Le lot 6C5 est plus récent et possède des inclusions comme du papier journal. De plus, la proportion et la variété des espèces botaniques identifiées sont différentes. Cela peut s'expliquer par une différenciation de l'alimentation entre

deux ménages ou encore par un changement dans l'alimentation à travers le temps. Le statut social est un autre élément à prendre en considération.

Les données recueillies supposent également que l'accumulation des sédiments s'est effectuée dans un milieu relativement fermé ou scellé, puisque la flore environnante n'est presque pas représentée. L'hypothèse d'un milieu ouvert n'est pas très plausible, puisqu'alors il aurait fallu que les sédiments aient été scellés immédiatement après chaque accumulation. Cela pourrait confirmer l'hypothèse d'une gestion des eaux usées et des matières fécales par enfouissement.

4.6. Lot 12E23

4.6.1. Résultats des analyses

Le lot 12E23 consiste en des sédiments de comblement après l'abandon d'un drain daté entre 1760 et 1840. Le tri des fractions lourdes et légères (tableau 15) a permis d'observer que ces échantillons contiennent un ensemble d'éléments hétérogènes peu diversifié avec une dominance de bois. Parmi les autres inclusions se trouvent les charbons de bois, les cenococum et les gastéropodes. Le thuya est également présent.

Tableau 15 : Inclusions dans les sédiments du lot 12E23.

<i>Fraction lourde</i>	<i>Pourcentage</i>	
Brique	< 1%	
Gastéropodes	< 1%	
<i>Fraction légère</i>	<i>Présence relative</i>	<i>Légende</i>
Bois	X+++	X- : très peu
Cenococum	X	X : présent
Charbon de bois	X	X+ : fréquent
Écorce	X	X++ : abondant
Gastéropodes	X-	X+++ : dominant
<i>Thuja occidentalis</i> L.	X	

Tableau 16 : Identification des restes botaniques, 12E23.

Taxons	Noms communs	12E23
Plantes comestibles		
<i>Aralia</i> sp.	Aralie	5
<i>Fragaria</i> sp.	Fraise	19
<i>Prunus</i> spp.	Cerise/merise	5
<i>Rhus typhina</i> L.	Sumac	1
<i>Rubus</i> sp.	Framboise/mûre	37
<i>Sambucus canadensis</i> L.	Sureau du Canada	4
<i>Satureja</i> cf. <i>hortensis</i> L.	Sariette annuelle	1
<i>Vitis</i> sp.	Raisin	4
Plantes avec propriétés médicinales		
<i>Plantago major</i> L.	Grand plantain	28
Plantes ornementales		
cf. <i>Geranium</i> sp.	Géranium	3
Plantes fourragères / de pâturage		
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant	4
Mauvaises herbes		
<i>Acalypha rhomboïdea</i> L.	Acalyphe rhomboïdal	2
<i>Amaranthus</i> sp.	Amaranthe	27
<i>Chenopodium</i> sp./ <i>Amaranthus</i> sp.	Chénopode/amarante	118
Cyperacées		1
<i>Euphorbia</i> sp.	Euphorbe	11
<i>Persicaria</i> spp.	Persicaires	86
<i>Polygonum</i> sp. / <i>Fallopia</i> sp.	Renoué / fallopie	129
<i>Potentilla</i> sp.	Potentille	3
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle	1
<i>Sagittaria latifolia</i> L.	Sagittaire à large feuille	3
<i>Solanum</i> cf. <i>nigrum</i> L.	Morelle noire	15
<i>Stellaria media</i> L.	Stellaire intermédiaire	15
Plantes herbacées		
<i>Carex</i> spp.	Laïches	136
<i>Lycopus americanus</i> L.	Lycophe d'Amérique	14
Poacées	Graminées	15
<i>Rumex</i> sp.	Oseille	3

<i>Verbena</i> sp.	Verveine	38
<i>Plantes palustres</i>		
<i>Eleocharis</i> spp.	Eleocharis	61
<i>Scirpus</i> sp.	Scirpe	48
<i>Éléments botaniques non identifiés</i>		
Graines indéterminées		3
Total		840

Les résultats de l'analyse archéobotanique de l'échantillon 12E23 sont présentés dans le tableau 16. L'échantillon contient un total de 840 restes botaniques répartis en 31 taxons. Les mauvaises herbes et les plantes herbacées dominent l'assemblage avec des proportions de 49 % et de 25 % respectivement. Les laîches, les renouées et les chénopodes/amarantes sont les espèces les plus abondantes. Les plantes palustres sont aussi présentes en assez grande quantité.

4.6.2. Préservation archéologique et formation de l'assemblage

L'anaérobie/imbibition est le seul moyen de préservation observé pour l'échantillon 12E23. Aucune graine carbonisée ou minéralisée n'a été trouvée. Les processus taphonomiques pouvant affecter les restes botaniques ne semblent pas avoir altéré la préservation archéobotanique de l'échantillon en ce qui a trait au nombre de restes préservés, puisque la préservation est excellente.

Il semble que l'assemblage archéobotanique se soit formé par une accumulation de plusieurs types de dépôts. Ainsi, la formation de l'assemblage est associée à des dépôts tertiaires après l'abandon du drain. Il est néanmoins possible que des restes de l'utilisation initiale se soient préservés.

Lors d'une contamination de la flore naturelle après l'abandon ou la destruction d'une structure, il est attendu d'observer une augmentation de la concentration de mauvaises herbes des lots supérieurs. L'échantillon prélevé ne permet pas de percevoir un changement stratigraphique

et donc il est impossible de déterminer avec exactitude la proportion des mauvaises herbes intrusives.

4.6.3. Environnement

Le lot 12E23 possède de nombreuses mauvaises herbes et plantes herbacées, ainsi que deux plantes palustres en abondance. Les espèces identifiées concordent avec les autres espèces trouvées sur le site. Leur abondance dans l'échantillon pourrait s'expliquer par un apport en eau (dans le drain) où les graines ont pu se promener davantage qu'ailleurs, ou encore par une intrusion post abandon du drain.

L'assemblage représente bien l'environnement ouvert, perturbé et humide dans lequel vivaient les habitants. Les données indiquent également la présence du géranium, une plante ornementale également trouvée dans les lots 4K10 et 4K12, également associés à des drains.

4.6.4. Fonction et utilisation

Avec les données obtenues, il n'est pas possible de déterminer la fonction initiale du drain. Il semble néanmoins qu'il ait été abandonné puis rempli de sédiments plutôt associés à l'environnement naturel. Les graines associées aux plantes comestibles ne sont pas présentes en grande quantité et poussent toutes dans l'environnement naturel. Il n'est donc pas possible d'associer les restes de plantes comestibles à l'alimentation sur le site, bien que ce soit toutes des espèces trouvées dans les latrines ailleurs sur le site. La présence de la sarriette (*Satureja* sp.) est néanmoins un signe de culture, ce qui pourrait témoigner d'un rejet de déchets culinaire dans le drain.

5. Résultats et interprétations, BiFj-119

5.1. Lot 2B8

5.1.1. Résultats des analyses

Le lot 2B8 consiste en des sédiments associé à une cuve abandonnée datée ente 1760 et 1830. Du bois et du cuir ont été trouvés dans cette cuve lors des fouilles. Le tri des fractions lourdes et légères (tableau 17) a permis de corroborer l'interprétation archéologique alors que 60 % des inclusions sont du bois et que 30 % sont du cuir. Du poil en grande quantité a aussi été observé dans la fraction légère.

Tableau 17 : Inclusions dans les sédiments du lot 12E23.

<i>Fraction lourde</i>	<i>Pourcentage</i>	
Bois	60%	
Cuir	30%	
Poils	10%	
<i>Fraction légère</i>	<i>Présence relative</i>	<i>Légende</i>
Bois	X++	X+ : fréquent
Cuir	X+	X++ : abondant
Poils	X+++	X+++ : dominant

Les résultats de l'analyse archéobotanique de l'échantillon 2B8 sont présentés dans le tableau 18. L'échantillon contient un total de 278 restes botaniques répartis en 20 taxons. Les mauvaises herbes et les plantes herbacées dominant l'assemblage à 94 %. Les persicaires, les renouées et l'amarante sont les plus abondants. Les plantes des autres catégories sont présentes en quantité négligeable. Bien que certaines espèces aient été catégorisées parmi les plantes à propriétés médicinales, elles se trouvent également en milieu naturel comme mauvaises herbes et devraient fort probablement être considérées ainsi dans ce lot.

Tableau 18 : Identification des restes botaniques, 2B8.

<i>Taxons</i>	<i>Noms communs</i>	<i>2B8</i>
<i>Plantes comestibles</i>		
<i>Fragaria</i> sp.	Fraise	1
<i>Prunus</i> sp.	Cerise/merise	2
<i>Rubus</i> sp.	Framboise/mûre	2
<i>Plantes avec propriétés médicinales</i>		
cf. <i>Anethum graveolens</i> L.	Aneth	1
<i>Arctium</i> sp.	Bardane	4
<i>Plantago major</i> L.	Grand plantain	3
<i>Mauvaises herbes</i>		
<i>Amaranthus</i> sp.	Amaranthe	75
Apiacées		1
<i>Chenopodium</i> sp./ <i>Amaranthus</i> sp.	Chénopode/amarante	12
<i>Persicaria</i> sp.	Persicaire	88
<i>Polygonum</i> spp.	Renouées	58
<i>Potentilla</i> sp.	Potentille	3
cf. <i>Potentilla</i> sp.	Potentille	1
<i>Plantes herbacées</i>		
<i>Carex</i> spp.	Laîches	16
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais	4
Poacées	Graminées	1
cf. <i>Urtica</i> sp.	Ortie	1
<i>Plantes palustres</i>		
<i>Eleocharis</i> spp.	Eleocharis	1
<i>Typha</i> cf. <i>latifolia</i> L.	Quenouille	2
<i>Éléments botaniques non identifiés</i>		
Graines indéterminées		2
Total		278

5.1.2. Préservation archéologique et formation de l'assemblage

L'anaérobic/imbibition est le seul moyen de préservation observé pour l'échantillon 2B8. Aucune graine carbonisée ou minéralisée n'a été trouvée. Les processus taphonomiques pouvant affecter les restes botaniques ne semblent pas avoir altéré la préservation archéobotanique de l'échantillon en ce qui a trait au nombre de restes préservés, puisque la préservation est excellente.

Il semble que l'assemblage archéobotanique se soit formé par une accumulation de dépositions involontaires, fortuites pendant ou après l'abandon de la cuve. Il est clair que les inclusions observées sont des signes d'utilisation de la cuve pour le tannage, mais la présence des mauvaises herbes semble plutôt indiquer un apport involontaire par le vent, les animaux, les peaux, les vêtements, etc.

5.1.3. Environnement

Le lot 2B8 possède de nombreuses mauvaises herbes et plantes herbacées, ainsi que deux plantes palustres, dont une quenouille. Les espèces identifiées concordent avec les autres espèces trouvées sur le site et confirment à nouveau le caractère humide des lieux. Le ruisseau et le lac à proximité ont fait pousser une flore locale de milieu humide, tandis que les activités humaines ont permis la croissance de plusieurs variétés de plantes poussant en milieu ouvert et perturbé.

5.1.4. Fonction et utilisation

Avec les données obtenues, il n'est pas possible de déterminer la fonction initiale de la cuve, si ce n'est qu'elle a servi au procédé de tannage, probablement dans le début de la chaîne opératoire étant donné la quantité de poils trouvée. Il est difficile d'associer les restes botaniques trouvés à l'abandon de la cuve, puisqu'ils ont également pu s'y retrouver pendant son utilisation. Les plantes comestibles trouvées poussent en milieu naturel et ne sont pas interprétées ici comme étant des rejets associés à l'alimentation des habitants.

5.2. Lot 7E27

5.2.1. Résultats des analyses

Le lot 7E27 consiste en des sédiments déposés sous une cuve (7E26) datant de la fin du XVIII^e siècle et le début du XIX^e siècle. Les résultats du tri des fractions lourdes et légères sont présentés dans le tableau 19. Parmi les quelques inclusions observées, le bois est le plus présent avec une proportion de 25 %.

Tableau 19 : Inclusions dans les sédiments du lot 7E27.

<i>Fraction lourde</i>	<i>Pourcentage</i>	
Bois	25%	
Charbon de bois	1%	
Mortier	5%	
<i>Fraction légère</i>	<i>Présence relative</i>	<i>Légende</i>
Bois	X-	
Cenococcum	X-	X- : très peu
Poils	X	X : présent

Les résultats de l'analyse archéobotanique de l'échantillon 7E27 sont présentés dans le tableau 20. L'échantillon contient un total de 275 restes botaniques répartis en 29 taxons. Les mauvaises herbes et les plantes herbacées dominent l'assemblage avec la dominance des laïches et des chénopodes/amarantes. Plusieurs graines d'eleocharis (*Eleocharis* sp.), une plante palustre, ont également été trouvées. L'assemblage comprend un nombre de graines par taxon peu représentatif dans la plupart des cas, ce qui limite l'interprétation archéobotanique. L'unique graine de lin, par exemple, est un indice de culture et d'alimentation, mais la signature de l'assemblage du lot 7E27 n'indique pas clairement de rejets domestiques alimentaires, bien que quelques graines d'autres plantes comestibles soient présentes.

Tableau 20 : Identification des restes botaniques, 7E27.

<i>Taxons</i>	<i>Noms communs</i>	<i>7E27</i>
<i>Plantes comestibles</i>		
<i>Asclepias syriaca</i> L.	Asclépiade commune	1
<i>Fragaria</i> sp.	Fraise	7
<i>Linum usitatissimum</i> L.	Lin	1
<i>Prunus pensylvanica</i> L.	Cerisier de Pennsylvanie	1
<i>Prunus</i> sp.	Cerise/merise	1
<i>Rubus</i> sp.	Framboise/mûre	6
<i>Sambucus canadensis</i> L.	Sureau du Canada	2
<i>Plantes avec propriétés médicinales</i>		
<i>Plantago major</i> L.	Grand plantain	9
<i>Mauvaises herbes</i>		
<i>Acalypha rhomboïdea</i> L.	Acalyphe rhomboïdal	1
cf. <i>Acalypha rhomboïdea</i> L.	Acalyphe rhomboïdal	1
cf. <i>Anthemis</i> sp.	Camomille	1
Apiacées		1
cf. Apiacées		1
Asteracées		2
<i>Chenopodium</i> sp./ <i>Amaranthus</i> sp.	Chénopode/amarante	24
<i>Euphorbia</i> sp.	Euphorbe	1
<i>Persicaria</i> spp.	Persicaires	10
<i>Polygonum</i> sp.	Renouée	6
<i>Potentilla</i> sp.	Potentille	4
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle	2
<i>Setaria</i> spp.	Sétaire	5
<i>Solanum</i> cf. <i>nigrum</i> L.	Morelle noire	2
<i>Plantes herbacées</i>		
<i>Bidens</i> sp.	Bidens	1
<i>Carex</i> spp.	Laîches	102
<i>Lactuca</i> sp.	Laitue (non cultivé)	1
<i>Lycopus americanus</i> L.	Lycopé d'Amérique	5
<i>Oxalis stricta</i> L.	Oxalide d'Europe	1
Poacées	Graminées	25
<i>Rumex</i> sp.	Oseille	3
<i>Verbena</i> sp.	Verveine	4
<i>Plantes palustres</i>		

<i>Eleocharis</i> spp.	Eleocharis	40
<i>Éléments botaniques non identifiés</i>		
Graines indéterminées		4
Total		275

Les résultats de l'analyse archéontomologique de l'échantillon 7E27 sont présentés dans le tableau 21. Le NMI total des 16 insectes collectés sont répartis dans 12 taxons différents et un seul insecte a été identifié à l'espèce. Leur signature écologique est relativement variée, avec des insectes provenant majoritairement de l'environnement naturel du site. Cependant, le total d'individus est faible et aucun pourcentage n'est représentatif.

Tableau 21 : Identification des restes entomologiques, 7E27

<i>Taxons</i>	<i>NMI total</i>
<i>Faune eurytopique</i>	
Curculionidae	1
Staphilinini	1
cf. Formicidae	1
<i>Décomposeurs</i>	
Aleocharinae spp.	4
cf. <i>Quedius</i> sp.	1
<i>Hydrophiles</i>	
<i>Helophorus</i> sp.	2
<i>Hydraena</i> sp.	1
<i>Xérophiles</i>	
cf. <i>Amara</i> sp.	1
<i>Coprophages</i>	
Aphodiini	1
<i>Mycétophages</i>	
Corticarinae	1
<i>Henoticus serratus</i>	1
<i>Biens entreposés</i>	
Ptinidae	1
Total	16

5.2.2. Préservation archéologique et formation de l'assemblage

L'anaérobic/imbibition est le seul moyen de préservation observé pour l'échantillon 7E27. Aucune graine carbonisée ou minéralisée n'a été trouvée. Les processus taphonomiques pouvant affecter les restes botaniques ne semblent pas avoir altéré la préservation archéobotanique de l'échantillon en ce qui a trait au nombre de restes préservés, puisque la préservation est excellente.

Il semble que l'assemblage archéobotanique se soit formé par une accumulation de dépositions involontaires, fortuites avant l'installation de la cuve. Il semble peu probable que les graines se soient déposées pendant ou après l'abandon de la cuve, puisqu'elle agissait comme un scellant pour le contexte 7E27, ne permettant pas d'intrusion. Le drain situé à proximité a néanmoins pu jouer un rôle au niveau de la formation de l'assemblage, mais les données analysées ne permettent pas de l'affirmer avec conviction.

La préservation des restes entomologiques est bonne, bien que les sclérites soient assez fragmentaires. Ces sclérites endommagées signifient probablement que la mort de certains insectes ne s'est pas faite sur place et que leur déposition sur le site s'est faite en plusieurs étapes. La faune variée et la faible représentation des décomposeurs, surtout en comparaison avec les contextes de latrines et de rejets de déchets anthropiques, semblent suggérer que leur présence dans ce lot ne découle pas d'activités humaines.

Les staphylins Aleocharinae et *Quedius*, ainsi que le scarabée Aphodiini signifient tous trois la présence de matière organique pourrissante. Les Ptinidés sont généralement trouvés dans les biens entreposés tout comme *Henoticus serratus*, se nourrissant de moisissure poussant sur les produits entreposés (Bousquet 1990 : 80). À cause de la faible représentativité de chaque taxon, il n'est pas possible de proposer qu'il s'agisse de dépôts associés à une activité humaine. Ces insectes se sont peut-être retrouvés à cet endroit par hasard. La présence d'espèces aquatiques telles qu'*Helophorus* et *Hydraena* pourrait cependant signifier l'action d'agents naturels dans la déposition des sédiments. *Amara* est un genre strictement xérophile (vivant dans des milieux très pauvre en eau) vivant en terrain dégagé (Lindroth 1968). La présence de cet insecte, dont l'identification est incertaine, dans un milieu dont tout indique qu'il est humide, voire aquatique, pourrait s'expliquer par l'action de l'eau, du vent ou des oiseaux déféquant ses restes en vol.

5.2.3. Environnement

Le lot 7E27 possède de nombreuses mauvaises herbes et plantes herbacées, ainsi qu'une plante palustre. Les espèces identifiées concordent avec les autres espèces trouvées sur le site et sur le site BiFj-118 et confirment à nouveau le caractère humide des lieux. La présence de l'eau à proximité a fait pousser une flore locale de milieu humide, tandis que les activités humaines ont permis la croissance de plusieurs variétés de plantes poussant en milieu ouvert et perturbés.

La faune entomologique pointe dans la même direction. Les deux taxons d'Hydrophilidé et d'Hydraenidé, soit *Helophorus* et *Hydraena* respectivement, sont généralement représentés par des insectes aquatiques. Les espèces d'*Helophorus* sont pour la plupart aquatiques et se trouvent dans une grande variété d'habitats aquatiques. Quelques-uns sont semi-aquatiques ou peuvent vivre en dehors de l'eau (Smetana 1988 : 19). Les espèces d'*Hydraena* quant à elles sont aquatiques, la plupart se trouvant à la marge des courants et des étangs. Les adultes sont dits généralistes, se nourrissant de la flore et de la faune microscopique se trouvant sur les surfaces humides, surtout sur les pierres, le sable et les restes de plantes (Arnett et Thomas 2001). Ils font état d'un environnement humide, voire aquatique.

5.2.4. Fonction et utilisation

Avec les données obtenues, il n'est pas possible de déterminer la fonction initiale de la cuve ni de la nature exacte des sédiments du lot 7E27. Il est difficile d'associer les restes botaniques trouvés à l'utilisation ou à l'abandon de la cuve, puisqu'ils ont certainement dû se déposer avant son installation. Les plantes comestibles trouvées poussent en milieu naturel et ne sont pas interprétées ici comme étant des rejets associés à l'alimentation des habitants. Les données entomologiques, quant à elles, indiquent une déposition naturelle probablement survenue avant ou pendant la construction de la cuve, leur déposition s'expliquant peut-être par des actions naturelles telles que l'écoulement d'eau et la formation de flaques.

5.3. Lot 9D10

5.3.1. Résultats des analyses

Le lot 9D10 a été associé lors des fouilles archéologiques à des sédiments de latrines ou de déchets à l'intérieur du tonneau 9D2 daté de 1850 à 1900, probablement contemporain au lot 4D10. L'ensemble des inclusions observées dans les fractions lourdes et légères est présenté dans le tableau 22. Le bois est présent en plus grande quantité, principalement dans la fraction légère. L'ensemble des inclusions est hétérogène et contient des éléments mixtes allant de la brique aux coquilles d'œufs, en passant par du poil et du textile tissé en toile (figure 23).

Tableau 22 : Inclusions dans les sédiments du lot 9D10.

<i>Fraction lourde</i>	<i>Pourcentage</i>	
Bois	5%	
Brique	2%	
Os mammifères calcinés	1%	
<i>Fraction légère</i>	<i>Présence relative</i>	<i>Légende</i>
Bois	X+++	
Élément botanique	X	X- : très peu
Journal	X-	X : présent
Membrane interne d'œuf	X-	X+ : fréquent
Poils	X	X++ : abondant
Textile	X-	X+++ : dominant



Figure 23 : Fragment de textile trouvé dans le lot BiFj-119 9D10. (Photo : A.-M. Faucher)

Les résultats de l'analyse archéobotanique de cet échantillon sont présentés dans le tableau 23. L'échantillon analysé contient un total de 241 restes botaniques répartis en 28 taxons. Quatre d'entre eux contiennent la majorité des restes, soit la viola, les Graminées, la potentille (*Potentilla* sp.) et les lâches. Les tomates suivent de près. Les plantes ornementales, les plantes herbacées et les mauvaises herbes sont les plus abondantes, alors que les plantes comestibles ne représentent que 12 % de l'assemblage.

Tableau 23 : Identification des restes botaniques, 9D10.

<i>Taxons</i>	<i>Noms communs</i>	<i>9D10</i>
<i>Plantes comestibles</i>		
<i>Ficus carica</i> L.	Figue	1
<i>Fragaria</i> sp.	Fraise	5
<i>Prunus domestica</i> L.	Prunier domestique	1
<i>Ribes</i> sp.	Groseille	1
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomate	18
<i>Vaccinium</i> sp.	Bleuet	2
<i>Vitis</i> sp.	Raisin	1
<i>Plantes avec propriétés médicinales</i>		
cf. <i>Arctium</i> sp.	Barbane	1
<i>Plantago major</i> L.	Grand plantain	4
<i>Plantes ornementales</i>		
cf. <i>Leucanthemum</i> sp.	Marguerite	6
cf. <i>Viola</i> sp.	Viola	65
<i>Mauvaises herbes</i>		
Asteracées		6
Caryophyllacées		1
<i>Chenopodium</i> sp./ <i>Amaranthus</i> sp.	Chénopode/amarante	11
<i>Persicaria</i> spp.	Persicaires	7
Polygonacées	Famille des renouées	5
<i>Potentilla</i> sp.	Potentille	19
<i>Setaria</i> spp.	Sétaire	6
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	Pissenlit	1
<i>Plantes herbacées</i>		
<i>Carex</i> spp.	Laïches	19
<i>Lycopus americanus</i> L.	Lycopé d'Amérique	1
<i>Lythrum</i> sp.	Salicaire	1
<i>Oxalis stricta</i> L.	Oxalide d'Europe	2
Poacées	Graminées	30
<i>Sonchus</i> sp.	Laiteron	1
<i>Urtica</i> sp.	Ortie	9
<i>Éléments botaniques non identifiés</i>		
Graines indéterminées		8
Bourgeons indéterminés		9
Total		241

5.3.2. Préservation archéologique et formation de l'assemblage

L'anaérobie/imbibition est le seul moyen de préservation observé pour l'échantillon 9D10. Aucune graine carbonisée ou minéralisée n'a été trouvée. Les processus taphonomiques pouvant affecter les restes botaniques ne semblent pas avoir altéré la préservation archéobotanique de l'échantillon en ce qui a trait au nombre de restes préservés, puisque la préservation est excellente (papier journal et textile).

La nature de l'assemblage étudié indique davantage une déposition tertiaire, puisqu'il y a un mélange de plusieurs inclusions différentes : brique, ossements, graines, textile, journal et poils. L'assemblage est certainement composé de dépositions liées à des rejets domestiques culinaires et domestiques, et des intrusions involontaires.

L'analyse ne permet pas de confirmer que l'échantillon 9D10 provient d'un contexte scellé (tonneau avec couvercle, par exemple), ce qui signifie qu'une partie de l'assemblage a pu également provenir d'une déposition primaire involontaire, probablement par le vent ou les animaux.

5.3.3. Environnement

Les données archéobotaniques indiquent un environnement ouvert et perturbé par les activités humaines. Les mauvaises herbes indicatrices d'un milieu humide très présentes ailleurs sur le site sont moins abondantes dans le lot 9D10. En fait, les plantes identifiées sont davantage indicatrices d'un milieu habité que de l'environnement à proprement parlé.

5.3.4. Fonction et utilisation

Le lot 9D10 a été identifié sur le terrain comme étant composé de sédiments de latrines ou de déchets domestiques. Des restes de plantes comestibles sont présents dans l'assemblage, mais en faible quantité, ce qui exclue la possibilité de présence de matière fécale. Elles reflètent cependant une cueillette de petits fruits, ainsi qu'une culture de la tomate provenant du milieu

local. Une graine de figue a été trouvée, indiquant une importation européenne ou du sud des États-Unis. La présence en grande quantité de la viola et quelques graines de marguerite (*Leucanthemum* sp.) entre dans la catégorie des plantes ornementales. Avec des inclusions hétérogènes et les données archéobotaniques disponibles, il semble plus probable que le tonneau d'où provient le lot 9D10 ait servi de fosse à déchets ou d'un lieu de compostage.

6. Conclusion

Les analyses effectuées pour ce rapport sont une première pour les sites du village des tanneries. Six objectifs ont été établis avant d'entreprendre les recherches archéobotanique et archéoentomologique. Cinq d'entre eux ont pu être atteints. Les échantillons étudiés possèdent tous une excellente préservation des macrorestes de graines et des insectes qui ont pu être identifiés à différents niveaux taxonomiques.

La formation des assemblages a été un élément clé des analyses. Chaque échantillon étudié a été remis en contexte pour reconstruire son mode de déposition. Cela a permis de mettre en évidence plusieurs éléments d'interprétation liés au mode de vie et surtout à la gestion des déchets (fosse à déchet, rejets d'entreposage) et des résidus domestiques (matière fécale, rejets culinaires).

La fonction des contextes étudiés a parfois pu être mieux comprise. Par exemple, les analyses ont confirmé la présence de latrines et de zones de rejets. Cependant, la fonction première de certaines structures associées aux tanneries, comme les cuves, les drains et les bassins, n'a pas pu être déterminée, ayant comme seuls témoins archéologiques les restes de dépositions lors d'une réutilisation ou de la période post abandon des vestiges.

Les analyses ont permis de bien cerner l'alimentation sur les sites, et ce, de manière spatio-temporelle. Il en résulte qu'une évolution de l'alimentation a pu être notée. De plus, les restes botaniques indiquent un statut social peu élevé pour tous les échantillons provenant de latrines et de rejets domestiques. L'apport en nourriture végétale provient du milieu local, avec très peu de denrées importées. La présence de pestes associées aux denrées d'entreposage est un élément important des analyses, puisque ces denrées ne se préservent pas bien sur les sites archéologiques. Il apparaît donc que les habitants devaient gérer différents problèmes liés à la faune entomologique dans leur milieu de vie.

L'environnement dans le secteur du village des tanneries semble correspondre à un milieu humide à très humide (près des cours d'eau), perturbé par les activités humaines et assez ouvert (peu d'arbres et d'arbustes). Les données archéobotaniques indiquent également un aspect

habituellement très peu visible archéologiquement, soit la présence de plantes ornementales. Les données cumulées des échantillons indiquent la présence certaine de plantes à caractère ornemental comme les rosiers, les géraniums, ainsi que du thuya. Les analyses permettent de bien cerner cet aspect peu étudié au Québec : les aménagements paysagers sur les sites archéologiques. Les analyses permettent de conclure que les habitants ont non seulement cultivé des potagers (jardins), mais qu'ils ont certainement embelli leur environnement par le choix de certaines espèces végétales précises.

Enfin, puisque les fonctions premières des structures n'ont pas pu être étudiées, il n'est pas possible non plus de trouver de nouvelles informations concernant les techniques de tannage. D'autres études ont été réalisées sur les tanneries dans le monde, par exemple au Royaume-Uni, et il en est également ressorti que les études archéobotaniques et archéozoologiques ne permettaient pas ce type d'analyse lorsque les structures ont été réutilisées. Ce rapport a démontré que les structures avaient effectivement servi à d'autres fonctions, empêchant du même coup l'étude des procédés de tannage dans de plus amples détails.

La poursuite des analyses pourra certainement compléter le portrait alimentaire déjà établi dans ce rapport, mais permettra aussi d'évoquer plus précisément les questions de l'évolution de l'alimentation et de l'entreposage des denrées, du statut social des habitants et de la gestion des déchets.

Bibliographie

- Aitken, A. D. 1975. Insect Travellers Volume 1. Coleoptera, *Technical Bulletin of the Ministry of Agriculture, Fish and Food* 31, England.
- Alonso, N. et López, D. 2005. Esclerocios de *Cenococcum geophilum* Fr. en yacimientos protohistóricos del nordeste peninsular. *Avances en arqueometría* 6 : 213-221.
- Arnett, R. H. J. and M. C. Thomas (éditeurs). 2001. *American Beetles, Volume I: Archostemata, Myxophaga, Adephaga, Polyphaga: Staphyliniformia*. CRC Press LLC, Boca Raton, Florida.
- Arnett, R. H., M. C. Thomas, P. E. Skelley et J. H. Frank (éditeurs). 2002. *American Beetles, Volume II: Polyphaga: Scarabaeoidea through Curculionoidea*. CRC Press LLC, Boca Raton, Florida.
- Asselin, A., Cayouette, J. et Mathieu, J. 2014. *Curieuses histoires de plantes du Canada, tome 1*. Sillery: Septentrion.
- Bain, A. 1998. A seventeenth-Century Beetle Fauna from Colonial Boston. *Historical Archaeology* 32(3): 38-48
- Bain, A. 2001. *Archaeoentomological and Archaeoparasitological Reconstructions at Îlot Hunt (CeEt-110): New Perspectives in Historical Archaeology (1850-1900)*. British Archaeological Reports 973. Oxford.
- Bousquet, Y. 1990. *Beetles Associated with Stored Products in Canada*. Minister of Supply and Services, Ottawa.
- Bousquet Y., P. Bouchard, A. E. Davies et D. S. Sikes. 2013. *Checklist of beetles (Coleoptera) of Canada and Alaska*. Revised Second Edition, Pensoft, Bulgaria.
- Breese, M. H. et T. E. Wise. 1959. The biology of *Nausibius clavicornis* (Kug.) (Col., Cucujidae) *Bulletin of Entomological Research* 50: 237-258.
- Busvine, J. R. 1976. *Insects, Hygiene and History*. Londres : Althone Press.
- Campbell, J. M. 1968. A Revision of The New World Micropeplinae (Coleoptera : Staphylinidae) with a Rearrangement of the World Species. *The Canadian Entomologist* 100(3): 225-267.
- Cappers, R. T. J. 1993. Seed dispersal by water: a contribution to the interpretation of seed assemblages. *Vegetation History and Archaeobotany* 2, 173-186.
- Cappers, R. T. J., Bekker, R. M. et Jans, J. E. A. 2006. *Digitale zadenatlas van Nederland / digital seed atlas of the Netherlands*. Groningen: Barkhuis and Groningen University Library.

- D'Alpoim Guedes, J. et Spengler, R. 2015. Sampling Strategies in Paleoethnobotanical Analysis, pp. 77-94 dans J. M. Marston, J. D. A. Guedes et C. Warinner (dir.), *Method and Theory in Paleoethnobotany*. Boulder : University Press of Colorado.
- Fortin, C. 1987. *Les macrorestes végétaux des latrines de la cour sud-est du Château Saint-Louis, Québec*. Québec. Rapport inédit soumis à Environnement Canada, Parcs Canada.
- Fortin, C. 1988. *Analyse des macrorestes végétaux des latrines du site CeEt-513 (boulevard Charest, Basse-Ville de Québec)*. Québec. Rapport inédit soumis à William Moss, Ville de Québec.
- Fortin, C. 1990. *Les macrorestes végétaux des tonneaux (lots 2D15 et 4S7) du site Lemoyne-Leber, Montréal (BjFj 49)*. Québec. Rapport inédit.
- Frère Marie-Victorin, É. C., Rouleau, E., Frère Alexandre, É. C., Brouillet, L., Hay, S. G., Goulet, I., Blondeau, M., Cayouette, J. et Labrecque, J., (Dir.). 2002. *Flore laurentienne*. 3e édition. Boucherville: Gaëtan Morin.
- Fritz, G. et Nesbitt, M. 2015. Laboratory Analysis and Identification of Plant Macroremains, pp. 115-145 dans J. M. Marston, J. d. A. Guedes et C. Warinner (dir.), *Method and Theory in Paleoethnobotany*. Boulder: University Press of Colorado.
- Fuller, D. Q., Stevens, C. et McClatchie, M. 2014. Routine activities, tertiary refuse and labor organization: Social inference from everyday archaeobotany, pp. 174-217 dans M. Madella et M. Savard (dir.), *Ancient Plants and People. Contemporary Trends in Archaeobotany*. Tuscon: University of Arizona Press.
- GAIA. 2013. *Rapport d'analyses archéobotanique et archéontomologique : BjFj-16, Noyau villageois de Pointeaux-Trembles*. Québec. Rapport soumis à Ethnoscop Inc.
- GAIA. 2016. *Rapport du potentiel archéobotanique et archéontomologique des sites BiFj-118 et BiFj-119, Montréal*. Québec. GAIA, coopérative de travail en archéologie, Rapport non publié.
- GAIA. 2016b. *Analyse des macrorestes de graines provenant du site BjFj-173, Montréal*. Québec. GAIA, coopérative de travail en archéologie, Rapport non publié.
- GAIA. 2017. *Analysis of entomological remains from privy fills from the Squire Site (AjGu-90)*. Québec, GAIA, coopérative de travail en archéologie, Rapport soumis à Archaeological Services Inc. (ASI).
- Gallagher, D. E. 2015. Formation Processes of the Macrobotanical Record, pp. 19-34 dans J. M. Marston, J. d. A. Guedes et C. Warinner (dir.), *Method and Theory in Paleoethnobotany*. Boulder : University Press of Colorado.
- Grayson, D. K. 1973. On the Methodology of Faunal Analysis. *American Antiquity*, 38(4): 432-439.

- Hakbijl, T. et M. de Groot. 1997. *Insect remains from Willem Barents' 1596 Arctic exploration preserved in "Het Behouden Huys", Novaya Zemlya - with notes on the medicinal use of Cantharids*. *Quaternary Entomology - An Inordinate Fondness for Insects*. 129-134.
- Hatch, M. H. 1957. *The beetles of the pacific northwest. Parti II: Staphyliniformia*. *University of Washington Publications in Biology* 16. University of Washington Press, Seattle.
- Horrocks, M. 2006. Starch residues in coprolites, pp. 78 dans R. Torrence et H. Barton (dir.), *Ancient Starch Research*. Walnut Creek: Left Coast Press.
- Kenward, H.K. 1975. Pitfalls in the Environmental Interpretation of Insect Death Assemblages. *Journal of Archaeological Science* 2:85-94.
- Kenward, H.K. 1976. Reconstructing Ancient Ecological Conditions from Insect Remains: some Problems and an Experimental Approach. *Ecological Entomology* 1:7-17.
- Kenward, H. K., C. Engleman, A. Robertson et F. Large. 1986. Rapid Scanning of Urban Archaeological Deposits for Insect Remains. *Circaea* 3: 163-172.
- Kenward, H. K. 2009. Northern regional review of environmental archaeology: invertebrates in archaeology in the North of England. Research Department Report Series, English Heritage : 642.
- Kenward, H. K. et A. R. Hall. 1997. Enhancing Bioarchaeological Interpretation Using Indicator Groups: Stable Manure as a Paradigm. *Journal of Archaeological Science* 24: 663-673.
- Kenward, H. K., A. R. Hall and A. K. G. Jones. 1980. A Tested Set of Techniques for the Extraction of Plant and Animal Macrofossils from Waterlogged Archaeological Deposits. *Science and Archaeology* 22: 3-15.
- Lawrence, G. H. M. 1951. *Taxonomy of Vascular Plants*. New York: MacMillan Company.
- Lee, G.-A. 2012. Taphonomy and sample size estimation in paleoethnobotany. *Journal of Archaeological Science* 39, 648-655.
- Lewis, T. 1966. An Analysis of Components of Wind Affecting the Accumulation of Flying Insects Near Artificial Windbreaks. *Annals of Applied Biology* 58(3): 365-370.
- Lindroth, C. H. 1961. *The Ground-Beetles (Carabidae, excl. Cicindelinae) of Canada and Alaska* vol. 2., Lund Entomologiska Sällskapet.
- Lindroth, C. H. 1963. *The Ground-Beetles (Carabidae, excl. Cicindelinae) of Canada and Alaska* vol. 3. Lund Entomologiska Sällskapet.
- Lindroth, C. H. 1966. *The Ground-Beetles (Carabidae, excl. Cicindelinae) of Canada and Alaska* vol. 4. Lund Entomologiska Sällskapet.

- Lindroth, C. H. 1968. *The Ground-Beetles (Carabidae, excl. Cicindelinae) of Canada and Alaska* vol. 5. Lund Entomologiska Sällskapet.
- Lindroth, C. H. 1969. *The Ground-Beetles (Carabidae, excl. Cicindelinae) of Canada and Alaska* vol. 6. Lund Entomologiska Sällskapet.
- Marston, J. M. 2015. Ratios and Simple Statistics in Paleoethnobotanical Analysis, pp. 163-179 dans J. M. Marston, J. D. A. Guedes et C. Warinner (dir.), *Method and Theory in Paleoethnobotany*. Boulder: University Press of Colorado.
- Martin, A. C. et Barkley, W. D. 1961. *Seed Identification Manual*. Caldwell: Blackburn Press.
- Miller, N. F. 1988. Ratios in paleoethnobotanical analysis, pp. 72-85 dans C. A. Hastorf et V. S. Popper (dir.), *Current Paleoethnobotany: Analytical Methods and Cultural Interpretations of Archaeological Plant Remains*. Chicago: University of Chicago Press.
- Minnis, P. E. 1981. Seeds in Archaeological Sites: Sources and Some Interpretative Problems. *American Antiquity* **46**, 143-152.
- Osborne, P. J. 1983. An Insect Fauna from a Modern Cesspit and its Comparison with Probable Cesspit Assemblages from Archaeological Sites. *Journal of Archaeological Science* 10:453-463.
- Parmentier, S. 2010. *Une nouvelle méthode d'estimation du Nombre Minimum d'Individus (NMI) par une approche allométrique : le NMI par exclusions*. Ph. D. dissertation, Marseille, Université de la Méditerranée.
- Pearsall, D. M. 2000. *Palaeoethnobotany: A Handbook of Procedures*. 2^e édition. San Diego : Academic Press.
- Pearsall, D. M. 2015. *Paleoethnobotany: A Handbook of Procedures*. 3^e édition. Walnut Creek : Left Coast Press.
- Piperno, D. R. 2006. *Phytoliths: A Comprehensive Guide for Archaeologists and Paleoecologists*. Lanham: AltaMira Press.
- Popper, V. S. 1988. Selecting Quantitative Measurements in Paleoethnobotany, pp. 53-71 dans C. A. Hastorf et V. S. Popper (dir.), *Current Paleoethnobotany: Analytical Methods and Cultural Interpretations of Archaeological Plant Remains*. Chicago: University of Chicago Press.
- Ratcliffe B. C. et M. J. Paulsen. 2008. *The Scarabaeoid Beetles of Nebraska*. Bulletin of the University of Nebraska State Museum. Volume 22. University of Nebraska State Museum.
- Reitz, E. J. et Shackley, M. 2012. *Environmental Archaeology*. Springer, University of Georgia, Athens, Georgia.
- Seevers, C. H. 1978. A generic and Tribal Revision of the North American Aleocharinae (Coleoptera. Staphylinidae). *Fieldiana Zoology* 71:1-289.

- Smetana, A. 1988. *Review of the family Hydrophilidae of Canada and Alaska (Coleoptera)*. Memoirs of the Entomological Society of Canada 142, Entomological Society of Canada, Ottawa.
- Smetana, A. 1995. Rove beetles of the subtribe Philonthina of America North of Mexico (Coleoptera: Staphylinidae) classification, phylogeny and taxonomic revision. Memoirs on Entomology 3. Associated Publishers, Gainesville.
- Théry-Parisot, I., Chabal, L. et Chravzez, J. 2010. Anthracology and taphonomy, from wood gathering to charcoal analysis. A review of the taphonomic processes modifying charcoal assemblages, in archaeological contexts. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* **291**, 142-153.
- Vaurie, P. 1955. A Revision of the Genus *Trox* in North America (Coleoptera: Scarabaeidae). *Bulletin of the American Museum of Natural History* 106: 1-89.
- White, C. E. et Shelton, C. P. 2015. Recovering Macrobotanical Remains, pp. 95-114 dans J. M. Marston, J. D. A. Guedes et C. Warinner (dir), *Method and Theory in Paleoethnobotany*. Boulder : University Press of Colorado.
- White, E. T. 1953. A Method of Calculating the Dietary Percentage of Various Food Animals Utilized by Aboriginal Peoples. *American Antiquity*, 17(4): 396-398.
- Young, J. A. et Young, C. G. 1992. *Seeds of Woody Plants in North America*. Portland: Timber Press.

Annexe A : Résultats (en NMI) archéoentomologiques des sites BiFj-118 et BiFj-119.

BiFj-118

Taxon	4K6	4J24	4J25	4D10
Carabidae				
Carabidae indét.		1		
Hydrophilidae				
cf. Hydrophilidae indét.		1		
cf. <i>Helophorus</i> sp.	1			
<i>Cercyon unipunctatus</i> (Linn.) +				1
<i>Cercyon</i> sp.	1	1		2
cf. <i>Cercyon</i> sp.				1
Ptiliidae				
cf. <i>Ptenidium</i> sp.	1			
<i>Acrotrichis</i> sp.	1			
Leiodidae				
cf. <i>Catops</i> sp.		1		
Staphylinidae				
Staphylinidae indét.	1			2
<i>Arrhenopeplus tesserula</i> (Curtis)				2
Tachyporinae indét.		1		
Aleocharinae indét.	1			4
<i>Anotylus insignitus</i> (Grav.) +				2
<i>Anotylus rugosus</i> (Fab.) +	1			3
<i>Anotylus</i> sp.	2	1		
cf. <i>Anotylus</i> sp.	1			1
<i>Carpelimus obesus</i> (Kiesen.) +				2
Staphylinini indét.		2		1
<i>Philonthus</i> spp.	1	1		3
<i>Quedius</i> sp.	1			
cf. <i>Neohypnus</i> sp.		1		
Trogidae				
<i>Trox scaber</i> (Linn.) +				1
Scarabaeidae				
<i>Calamosternus granarius</i> (Linn.) +				2
Melolonthinae indét.		1		
Dermestidae				
cf. Dermestidae indét.		1		
Ptinidae				

<i>Ptinus</i> sp.	1	7	3	4
cf. <i>Ptinus</i> sp.	1	1	1	
Cryptophagidae				
<i>Cryptophagus</i> sp.		3	1	
cf. <i>Cryptophagus</i> sp.	1	3	1	
<i>Atomaria</i> sp.		1		
Silvanidae				
<i>Nausibius clavicornis</i> (Kugelann) +				1
Nitidulidae				
Nitidulidae indéterminé.		1		
<i>Omosita colon</i> (Linn.) ++		3		2
Latridiidae				
cf. <i>Corticaria/Corticarina</i> sp.				2
Anthicidae				
<i>Omonadus floralis</i> (Linn.) +				1
Chrysomelidae				
Galerucinae sp.	1			
Curculionidae				
Curculionidae indéterminé.	1	1		
TOTAL	17	32	6	37

Légende

- cf.: Identification incertaine sous ce taxon
+ : Espèces adventive en Amérique du Nord
++: Statut incertain (Holarctique ou adventif)

BiFj-119

Species	7E27
Carabidae	
cf. <i>Amara</i> sp.	1
Hydrophilidae	
<i>Helophorus</i> sp.	2
Hydraenidae	
<i>Hydraena</i> sp.	1
Staphylinidae	
Aleocharinae indé.	4
Staphylinini indé.	1
cf. <i>Quedius</i> sp.	1
Scarabaeidae	
Aphodiini indé.	1
Ptinidae	
Ptinidae indé.	1
Cryptophagidae	
<i>Henoticus serratus</i> (Gyll.) ++	1
Latridiidae	
Corticarinae indé.	1
Curculionidae	
Curculionidae indé.	1
Hymenoptera	
cf. Formicidae indé.	1
TOTAL	16

Légende

cf.: Identification incertaine sous ce taxon

++: Statut incertain (Holarctique ou adventif)

**Annexe B : Groupements écologiques de la faune entomologique des sites
BiFj-118 et BiFj-119.**

Faune eurytopique: Carabidae Staphylinidae Staphylinini spp. Curculionidae	Décomposeurs: Hydrophilidae Nitidulidae <i>Ceryon unipunctatus</i> <i>Ceryon</i> sp. <i>Acrotrichis</i> sp. Tachyporinae <i>Aleocharinae</i> spp. <i>Anotylus</i> sp. <i>Anotylus rugosus</i> <i>Anotylus insignitus</i> <i>Arrhenopeplus tesserula</i> Philonthus spp. <i>Ptenidium</i> sp. <i>Quedius</i> sp. <i>Neohypnus</i> sp.	Biens entreposés: Ptinidae <i>Ptinus</i> sp. <i>Nausibius clavicornis</i> <i>Omonadus floralis</i>
Mycétophages: <i>Henoticus serratus</i> <i>Cryptophagus</i> sp. <i>Atomaria</i> sp. Corticarinae <i>Corticaria/Corticarina</i> sp.		Nécrophages: Dermestidae <i>Trox scaber</i> <i>Catops</i> sp. <i>Omosita colon</i>
Phytophages: Melolonthinae Galerucinae		Hydrophiles: <i>Helophorus</i> sp. <i>Hydraena</i> sp. <i>Carpelimus obesus</i>
Coprophages: <i>Calamosternus granarius</i> Aphodiini spp.		Xérophiles: <i>Amara</i> sp.

Annexe C : Données écologiques des plantes

<i>Identification</i>	<i>Nom commun</i>	<i>Origine</i>	<i>Habitat</i>	<i>Description</i>	<i>Source</i>
<i>Acalypha rhomboïdea</i> L.	Acalyphe rhomboïdal	Natif	Champs abandonnés	Mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 215
<i>Aethusa cynapium</i> L.	Ciguë des jardins	Eurasie	Lieux incultes, champs	Mauvaise herbe	
<i>Amaranthus</i> sp.	Amaranthe	Natif	Partout	Mauvaise herbe naturalisée	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 198
<i>Anthemis</i> sp.	Camomille	Europe	Milieus anthropisés	Certaines espèces sont utilisées pour repousser les abeilles des ruches	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 592
<i>Aralia</i> sp.	Aralie	Natif	Bois	Mauvaise herbe, alimentation (vin), médecine populaire	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 411
<i>Arctium</i> sp.	Bardane	Eurasie	Lieux incultes, terrains vagues, partout	Très nuisible. <i>Arctium minus</i> , Barbande mineure, est la plus commune des barbanes. Appliquées sur les brûlures et abcès	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 567
<i>Asclepias syriaca</i> L.	Asclépiade commune	Natif	Champs et lieux vagues	Nourriture, caoutchouc et matière textile (aigrette), mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 519
<i>Avena fatua</i> L.	Folle avoine	Eurasie	Lieux vagues, champs	Plante fourragère	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 780
<i>Avena sativa</i> L.	Avoine	Eurasie	Cultivé	Céréale cultivée, alimentation, paille	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 780

<i>Bidens</i> sp.	Bidens	Natif	Lieux humides, rivage	Mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 564
<i>Carex</i> spp.	Laïches	Natif	Lieux humides	Mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 700
<i>Chenopodium</i> sp.	Chénopode	Natif et Europe	Lieux habités	Mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 192
<i>Cirsium</i> sp.	Chardon	Eurasie	Lieux incultes, lieux variés	Mauvaise herbe,	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 581
<i>Coriandrum sativum</i> L.	Coriandre	Natif	Cultivé, lieux divers	Fines herbes, mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 413
<i>Crataegus</i> spp.	Aubépine - Cenelle	Natif	Lieux secs et lumineux	Le bois est utilisé pour outillage, le fruit de quelques espèces est comestible	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 296
<i>Cucumis melo</i> L.	Melon	Natif	Cultivé	Alimentation	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 540
<i>Cucumis sativa</i> L.	Concombre	Natif	Cultivé	Alimentation	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 540
<i>Cucurbita pepo</i> L.	Grande courge	Natif	Cultivé	Alimentation	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 540
<i>Eleocharis</i> spp.	Eleocharis	Natif	Marais, rivages	Mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 685
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbe réveil-matin	Eurasie	Terrains vagues, lieux cultivés	Mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 216
<i>Euphorbia</i> sp.	Euphorbe	Natif et Europe	Lieux divers	Mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 216
<i>Ficus carica</i> L.	Figue	Europe	Fruit importé	Alimentation	Lawrence 1951 : 464

<i>Fragaria</i> sp.	Fraise	Natif	Champs et pâturages	Alimentation humaine	Frère Marie-Victorin <i>et al.</i> 2002 : 342
<i>Galeopsis</i> sp.	Galéopsis	Eurasie	Lieux incultes	Mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin <i>et al.</i> 2002 : 498
<i>Geranium</i> sp.	Géranium	Natif et Eurasie	Cultivé, lieux incultes	Ornementation, produits domestiques (huile, parfum)	Frère Marie-Victorin <i>et al.</i> 2002 : 385; Lawrence 1951 : 694
<i>Hordeum vulgare</i> L.	Orge	Eurasie	Cultivé	Alimentation, céréale	Frère Marie-Victorin <i>et al.</i> 2002 : 788
<i>Juncus</i> sp.	Joncs	Natif et Eurasie	Lieux divers, lieux humides	Mauvaise herbe, ornementation, utilisation diverse	Frère Marie-Victorin <i>et al.</i> 2002 : 670
<i>Lactuca</i> sp.	Laitue	Natif et Europe	Lieux divers, près des bois feuillus	Mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin <i>et al.</i> 2002 : 556
<i>Linum usitatissimum</i> L.	Lin	Eurasie	Cultivé, lieux incultes	Alimentation, textile, mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin <i>et al.</i> 2002 : 383
<i>Lycopus americanus</i> L.	Lycoppe d'Amérique	Natif	Lieux humides	Mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin <i>et al.</i> 2002 : 504
<i>Lythrum</i> sp.	Salicaire	Eurasie	Lieux submergés au printemps	Mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin <i>et al.</i> 2002 : 365
<i>Malus</i> sp. / <i>Pyrus</i> sp.	Pomme / poire	Natif	Lieux variés	Alimentation humaine	Frère Marie-Victorin <i>et al.</i> 2002 : 318
<i>Medicago</i> sp.	Luzerne	Europe	Cultivé ou lieux incultes	Plantes fourragères ou mauvaises herbes	Frère Marie-Victorin <i>et al.</i> 2002 : 358
<i>Nepeta</i> cf. <i>cataria</i> L.	Cataire, herbe à chat	Eurasie	Lieux incultes, bords des routes	Prisé des chats, condiment dans les sauces, propriété médicinale, éloigne les rats, mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin <i>et al.</i> 2002 : 495
<i>Nicandra physaloides</i> L.	Nicandre faux-coqueret	Natif	Champs, lieux variés	Mauvaise herbe, ornementation	Frère Marie-Victorin <i>et al.</i> 2002 : 461; Lawrence 1951 : 693

<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Tabac	Natif	Cultivé	Consommation humaine	
<i>Oxalis stricta</i> L.	Oxalide d'Europe	Europe	Champs et lieux incultes	Mauvaise herbe, alimentation (saveur acide prisée chez les enfants)	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 384
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais	Eurasie	Lieux incultes, potagers	Mauvaise herbe, alimentation	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 416
<i>Persicaria</i> sp.	Persicaire	Natif et Eurasie	Lieux variés	Mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 179
<i>Pisum sativum</i> L.	Pois	Natif	Cultivé	Alimentation	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 345
<i>Plantago major</i> L.	Grand plantain	Eurasie	Lieux incultes, près des habitations	Astringent, soigne coupures, inflammations causées par l'herbe à puce, graines pour oiseaux en cage, mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 509
<i>Polygonum</i> sp.	Renouée	Natif et Eurasie	Lieux variés	Mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 179
<i>Portulaca oleracea</i> L.	Pourpier	Natif	Lieux habités	Mauvaise herbe, herbe potagère (jeunes pousses), alimentation des porcs	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 202
<i>Potentilla</i> sp.	Potentille	Natif et Europe	Lieux incultes, rivages	Certaines espèces sont des plantes ornementales, d'autres avec des propriétés médicinales, la plupart des mauvaises herbes	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 336
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle	Natif, Europe	Champs, bord des routes	Mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 497
<i>Prunus</i> spp.	Cerise / merise / prune	Natif	Lieux variés, cultivé	Alimentation	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 319
<i>Ranunculus</i> sp.	Renoncule	Natif	Lieux humides, rivières, lacs	Mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 222

<i>Rhus typhina</i> L.	Sumac	Natif	Lieux secs	Alimentation, mauvaise herbe, forte teneur en tannin, médecine populaire	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 391
<i>Ribes</i> sp.	Groseille	Natif	Bois, cultivé	Alimentation	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 289
cf. <i>Rosa</i> sp.	Rosier / églantier	Natif et Eurasie	Lieux variés	Mauvaise herbe, ornementation, huile, fleur	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 324
<i>Rubus</i> spp.	Framboise/mûre	Natif	Lieux incultes, lieux secs, bords des bois, pâturage	Alimentation	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 327; Lawrence 1951 : 543
<i>Rumex</i> sp.	Oseille	Natif et Europe	Lieux variés	Mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 187
<i>Sagittaria latifolia</i> L.	Sagittaire à large feuille	Natif	Rivages, lieux très humides	Mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 616
<i>Sambucus canadensis</i> L.	Sureau du Canada	Natif	Lieux humides, le long des ruisseaux	Médecine, ornementation, alimentation	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 530
<i>Satureja</i> cf. <i>hortensis</i> L.	Sariette annuelle	Europe	Cultivé	Condiment, alimentation	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 501
<i>Scirpus</i> sp.	Scirpe	Natif	Marécage, lieux humides	Mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 690
<i>Setaria</i> spp.	Sétaire	Eurasie	Lieux incultes, cultures, lieux humides	Mauvaise herbe souvent associée aux champs cultivés	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 815
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	Tomate	Natif	Cultivé	Alimentation	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 461
<i>Solanum</i> cf. <i>nigrum</i> L.	Morelle noire	Natif	Partout au Québec, cultures	Plante aux fruits mûrs comestibles, plante cultivée, mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 464
<i>Sonchus</i> sp.	Laiteron	Europe	Lieux vagues, cultivés, rivages	Mauvaise herbe agressive dans les champs de grain, dans les potagers	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 556

<i>Sorbus</i> sp.	Sorbier	Natif	Lieux variés, cultivé	Alimentation, milie naturel	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 318
<i>Stellaria media</i> L.	Stellaire intermédiaire	Europe	Lieux variés	Mauvaise herbe des milieux riches et humides	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 210
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	Pissenlit	Eurasie	Lieux habités	Mauvaise herbe, plante comestible (feuillage pour salade, fleur pour vin), ses racines ont des propriétés médicinales	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 553
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	Eurasie	Lieux habités, champs	Plante fourragère, mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 361
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant	Eurasie	Lieux habités, cultivé	Plante de pâturage, mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 362
<i>Typha</i> cf. <i>latifolia</i> L.	Quenouille	Natif	Marécage, rivages inondés	Alimentation chez les Autochtones,	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 854
<i>Urtica</i> sp.	Ortie	Natif	Terres acides, lieux cultivés	Mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 174
<i>Vaccinium macrocarpon</i> L.	Canneberge	Natif	Tourbières	Alimentation	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 440
<i>Vaccinium</i> sp.	Bleuet	Natif	Lieux humides, terrains acides	Alimentation	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 442
<i>Verbena</i> sp.	Verveine	Natif	Lieux incultes, lieux humides	Mauvaise herbe	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 489
<i>Viburnum</i> sp.	Viorne	Natif	Bois, lieux humides	Alimentation	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 532
<i>Viola</i> sp.	Viola	Natif	Lieux variés, lieux humides	Mauvaise herbe, ornementation	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 274

<i>Vitis riparia</i> L.	Vigne sauvage	Natif	Rivages, bords des bois	Alimentation	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 405
<i>Vitis vinifera</i> L.	Raisin cultivé	Eurasie	Cultivé	Alimentation	Frère Marie-Victorin et al. 2002 : 405
<i>Zea maize</i> L.	Maïs	Natif	Cultivé	Alimentation	

Annexe 2 :
**Analyse dendrochronologique – Identification
d’essence pour les sites BiFj-118, BiFj-119 et
BiFj-125**



GRDH

Groupe de Recherche en Dendrochronologie Historique

Siège social : Université de Montréal, Département d'anthropologie.
C.P. 6128, Succ. Centre-Ville, Montréal H3C 3J7. Tél. : (514) 343-6111, poste 1-3047
info@grdh-dendro.com ; www.grdh-dendro.com

Réf. : D41 / ID48

Dossier suivi par :
Alex Lefrançois-Leduc
a.lefrancoisleduc@gmail.com

Pour : **Josée Villeneuve**
Patrimoine Experts
1013, rue Laurent-Leroux
L'Assomption, Québec
J5W 6H5

ANALYSE DENDROCHRONOLOGIQUE IDENTIFICATION D'ESSENCE

Tanneries-des-Rolland *ou* Saint-Henri-des-Tanneries
(BiFj-118, BiFj-119, BiFj-125), phase I
Montréal

Rapport d'analyse

Montréal, le 10 janvier 2019

Table des matières

Liste des figures	VI
Liste des tableaux	VIII
Introduction	1
Chapitre 1. La dendrochronologie.....	4
1.1 Principes	4
Interdatation.....	4
Analyse par essence forestière	5
Provenance géographique	6
Incertitude liée à l’absence de l’écorce.....	7
Limites.....	8
1.2 Méthode	8
Étapes de l’analyse dendrochronologique	8
Identification des essences forestières	9
Analyse dendrochronologique	9
Chapitre 2. Stratégie d’intervention, corpus et identification d’essence	11
Les résultats d’identification d’essence.....	11
Les éléments de bois du site BiFj-118.....	18
La structure 5F3 – 5G3	18
Les pièces de la tranchée 6K33	26
La solive 3B7-1	30
Les éléments de bois du site BiFj-119.....	34
La conduite 2G3 / 1B22	34
La cuve circulaire 1B19	37
La cuve circulaire 7G15	41
Les copeaux du lot 9E10	46
Les éléments de bois du site BiFj-125.....	52
La cuve quadrangulaire 1A1300	52
La cuve circulaire 1A1350	57
La cuve quadrangulaire 1A400	62
La cuve quadrangulaire 1A500	67
La cuve circulaire 1A600	72
La pièce 2B11	78

La cuve circulaire 1A650	81
La cuve circulaire 1A950	86
Le support 1A300.....	91
La conduite 1A250.....	94
La conduite 1A1450.....	95
La conduite 1A1500.....	103
Conclusion	104
Remerciements.....	106
Annexe 1. Description des essences.....	107
Annexe 2. Résultats de corrélation entre la chronologie TCThocM1 et les chronologies de référence	110
Annexe 3. Résultats de corrélation entre la pièce TCT2 et les chronologies de référence	114
Annexe 4. Résultats de corrélation entre les pièces TCT14, TCT15 et TCT16 et les chronologies de référence	118
Annexe 5. Résultats de corrélation entre la pièce TCT17 et les chronologies de référence	128
Annexe 6. Résultats de corrélation entre la pièce TCT26 et les chronologies de référence	132
Annexe 7. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTpistM1 et les chronologies de référence	136
Annexe 8. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTpistM2 et les chronologies de référence	139
Annexe 9. Résultats de corrélation entre la pièce TCT37, la chronologie TCThocM2 et les chronologies de référence	142
Annexe 10. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTpistM3 et les chronologies de référence	146
Annexe 11. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTpistM4 et les chronologies de référence	149
Annexe 12. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTpistM9 et les chronologies de référence	153

Annexe 13. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTpistM5 et les chronologies de référence	157
Annexe 14. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTpistM6 et les chronologies de référence	161
Annexe 15. Résultats de corrélation entre la pièce TCT96 et les chronologies de référence	166
Annexe 16. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTpistM7 et les chronologies de référence	168
Annexe 17. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTpistM8 et les chronologies de référence	172
Annexe 18. Résultats de corrélation entre la pièce TCT89 et les chronologies de référence	178
Annexe 19. Résultats de corrélation entre la pièce TCT90 et les chronologies de référence	184
Annexe 20. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTthocM3 et les chronologies de référence	187
Annexe 21. Résultats de corrélation entre la pièce TCT91 et les chronologies de référence	192
Annexe 22. Résultats de corrélation entre la pièce TCT92 et les chronologies de référence	197
Annexe 23. Résultats de corrélation entre la pièce TCT95 et les chronologies de référence	203
Annexe 24. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTthocM1	206
Annexe 25. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTpistM1	206
Annexe 26. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTpistM2	207
Annexe 27. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTthocM2	207

Annexe 28. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTpistM3	208
Annexe 29. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTpistM4	209
Annexe 30. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTpistM9	209
Annexe 31. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTpistM5	210
Annexe 32. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTpistM6	210
Annexe 33. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTpistM7	211
Annexe 34. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTpistM8	212
Annexe 35. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTthocM3	212
Bibliographie.....	213

Liste des figures

Figure 1. BiFj-118, portion centrale du secteur d'intervention (Patrimoine Experts, 2015).....	2
Figure 2. BiFj-119, extrémité ouest du secteur d'intervention (Patrimoine Experts, 2015).	2
Figure 3. BiFj-125, extrémité nord-est du secteur d'intervention (Patrimoine Experts, 2016).....	3
Figure 4. Extrait d'un plan du village des Tanneries (Perrault, 1840) représentant l'essentiel du territoire couvert par les sites BiFj-118, 119 et 125.....	3
Figure 5. Construction d'une chronologie de référence par recoupement des séries mesurées sur des bois provenant de sites archéologiques, constructions anciennes et arbres vivants (Poudret-Barré, 2007).....	5
Figure 6. La structure de l'arbre (Lefrançois-Leduc, 2014).	7
Figure 7. BiFj-118: l'un des pieux (5F3-4), l'aisselier (5F3-1) ainsi que sa pièce d'appui (5F3-5) tels que mis au jour lors de l'intervention (Patrimoine Experts, 2015).....	18
Figure 8. Synchronisation de la chronologie TCThocM1 (1673-1823), en bleu, par rapport à la chronologie de Vankleek Hill (1627-1867), en noir.	21
Figure 9. Bloc-diagramme des intervalles de datation, échantillons provenant du pont 5F3-5G3.....	24
Figure 10. BiFj-118: détail de la paroi nord de la sous-opération 6K, avec le mur 16A100 (à gauche) ainsi que la tranchée. L'une des pièces analysées, 6K33-3, est visible en paroi en surface de la tranchée (Patrimoine Experts, 2015).	26
Figure 11. Synchronisation de la pièce TCT14 (1641-1744), en bleu, par rapport à la chronologie de Montréal (1465-1772), en noir.....	27
Figure 12. Bloc-diagramme des intervalles de datation, échantillon TCT14 provenant de la tranchée 6K33.....	29
Figure 13. BiFj-118 : vue d'ensemble de l'opération 3 et des solives associées au bâtiment, mises au jour notamment dans la sous-opération 3B (Patrimoine Experts, 2015).....	30
Figure 14. Synchronisation de la pièce TCT17 (1727-1843), en bleu, par rapport à la chronologie de Williamstown (1643-1837), en noir.....	31
Figure 15. Bloc-diagramme des intervalles de datation, solive 3B7-1	33
Figure 16. BiFj-119 : détail de la portion extérieur du drain 2G3 / 1B22 (Patrimoine Experts, 2015)....	34
Figure 17. Synchronisation de la pièce TCT26 (1686-1754), en bleu, par rapport à la chronologie de Montréal (1465-1772), en noir.....	35
Figure 18. Bloc-diagramme des intervalles de datation, conduite 2G3 / 1B22.	36
Figure 19. BiFj-119: la cuve circulaire 1B19 (Patrimoine Experts, 2015).....	37
Figure 20. Synchronisation de la chronologie TCTpistM1 (1612-1727), en bleu, par rapport à la chronologie de Dividing Lake Aquatic (950-1993), en noir.....	38
Figure 21. Bloc-diagramme des intervalles de datation, cuve circulaire 1B19.	40
Figure 22. BiFj-119 : vestiges de la cuve de tannerie 7G15 (Patrimoine Experts, 2015).	41
Figure 23. Synchronisation de la chronologie TCTpistM2 (1578-1756), en bleu, par rapport à la chronologie de place d'Youville (1554-1791), en noir.....	42
Figure 24. Bloc-diagramme des intervalles de datation, cuve circulaire 7G15.	44
Figure 25. BiFj-119 : l'un des fragments de bois (TCT36), avec son écorce (visible à la droite).	46
Figure 26. Synchronisation de la moyenne TCThocM2 (1620-1755) en bleu, par rapport à la chronologie de Montréal (1465-1772), en noir.....	48
Figure 27. Synchronisation de la pièce TCT37 (1591-1694) en bleu, par rapport à la chronologie de l'entrepôt Gillespie-Moffatt I (1612-1827), en noir.	48

Figure 28. Bloc-diagramme des intervalles de datation, pièces TCT36, TCT37 et TCT97 provenant du lot 9E10.....	50
Figure 29. Croquis de la cuve quadrangulaire 1A1300 (Patrimoine Experts, 2016).....	52
Figure 30. Synchronisation de la chronologie TCTpistM3 (1643-1837) en bleu, par rapport à la chronologie de la place d'Youville (1554-1791), en noir.....	53
Figure 31. Bloc-diagramme des intervalles de datation, pièces de la cuve 1A1300.	55
Figure 32. Croquis de la cuve 1A1350 (Patrimoine Experts, 2016).....	57
Figure 33. Synchronisation de la chronologie TCTpistM4 (1624-1787) en bleu, par rapport à la chronologie de la cuve 7G15 (1578-1756), en noir.	58
Figure 34. Bloc-diagramme des intervalles de datation, pièces de la cuve 1A1350.	60
Figure 35. Croquis de la cuve 1A400 (Patrimoine Experts, 2016).....	62
Figure 36. Synchronisation de la chronologie TCTpistM9 (1655-1815) en bleu, par rapport à la chronologie de la place d'Youville (1554-1791).	62
Figure 37. Bloc-diagramme des intervalles de datation, pièces de la cuve 1A400.	65
Figure 38. Croquis de la cuve 1A500 (Patrimoine Experts, 2016).....	67
Figure 39. Synchronisation de la chronologie TCTpistM5 (1621-1787) en bleu, par rapport à la chronologie de la place d'Youville (1554-1791).	68
Figure 40. Bloc-diagramme des intervalles de datation, pièces de la cuve 1A500.....	70
Figure 41. Croquis de la cuve 1A600 (Patrimoine Experts, 2016).....	72
Figure 42. Synchronisation de la chronologie TCTpistM6 (1670-1776) en bleu, par rapport à la chronologie de la place d'Youville (1554-1791).	73
Figure 43. Bloc-diagramme des intervalles de datation, cuve 1A600.	76
Figure 44. Localisation de la pièce 2B11 (à droite), de la base de foyer 1A1000 (au centre) et de la cuve 1A600 (en haut, à droite) en cours de fouille (Patrimoine Experts, 2016).	78
Figure 45. Coupe transversale de la pièce 2B11. À noter l'équarissage sur deux faces (haut et bas). Les vides au centre correspondent quant à eux à la détérioration partielle du coeur de l'arbre, courante chez le thuya occidental (GRDH, 2018).	78
Figure 46. Synchronisation de la pièce TCT96 (1563-1681) en bleu, par rapport à la chronologie de Montréal (1465-1772).....	78
Figure 47. Bloc-diagramme des intervalles de datation, pièce 2B11.	80
Figure 48. Croquis de la cuve 1A650 (Patrimoine Experts, 2016).....	81
Figure 49. Synchronisation de la chronologie TCTpistM7 (1566-1719) en bleu, par rapport à la chronologie de la place d'Youville (1554-1791).	82
Figure 50. Bloc-diagramme des intervalles de datation, pièces de la cuve 1A650.	84
Figure 51. Croquis de la cuve 1A950 (Patrimoine Experts, 2016).....	86
Figure 52. Synchronisation de la chronologie TCTpistM8 (1565-1720) en bleu, par rapport à la chronologie de la place d'Youville (1554-1791).	87
Figure 53. Bloc-diagramme des intervalles de datation, pièces de la cuve 1A950.	89
Figure 54. Synchronisation de la pièce TCT89 (1668-1776) en bleu, par rapport à la chronologie de la cuve 7G15 (1578-1756).	91
Figure 55. Bloc-diagramme des intervalles de datation, pièce de support 1A300.	93
Figure 56. Coupe numérisée de la pièce 1A250 (GRDH, 2018).	94
Figure 57. Coupe numérisée de la conduite 1A1450 (GRDH, 2018).....	95
Figure 58. Synchronisation de la chronologie moyenne TCTthocM3 (1633-1718) en bleu, par rapport à la chronologie de Vankleek Hill (1627-1867).	96

Figure 59. Synchronisation de la pièce TCT91 (1539-1719) en bleu, par rapport à la chronologie de Montréal (1465-1772).....	97
Figure 60. Synchronisation de la pièce TCT92 (1670-1712) en bleu, par rapport à la chronologie de la cuve 1A600 (1670-1776).....	98
Figure 61. Bloc-diagramme des intervalles de datation, conduite 1A1450.....	101
Figure 62. Coupe numérisée de la conduite 1A1500 (GRDH, 2018).....	103

Liste des tableaux

Tableau 1. Résultats d'identification d'essence (BiFj-118, BiFJ-119 et BiFj-125).....	12
Tableau 2. Corpus du pont 5F3-5G3.....	19
Tableau 3. Les chronologies de références et de site de thuya occidental utilisées pour la datation.	20
Tableau 4. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie moyenne TCTthocM1 (1673-1823).....	22
Tableau 5. Résultats d'analyse des pièces du pont 5F3 – 5G3.	23
Tableau 6. Corrélations des pièces individuelles constituant la chronologie TCTthocM1 avec les référentiels et chronologies disponibles.....	25
Tableau 7. Corpus du lot 6K33.....	27
Tableau 8. Corrélations entre les chronologies de référence et la pièce TCT14.	28
Tableau 9. Résultats d'analyse des pièces provenant de la tranchée 6K33.	29
Tableau 10. Corpus, solive 3B7-1.....	30
Tableau 11. Corrélations entre les chronologies de référence et la pièce TCT17.	32
Tableau 12. Résultat d'analyse de la solive 3B7-1.	33
Tableau 13. Corpus, conduite 2G3 / 1B22.....	34
Tableau 14. Corrélations entre les chronologies de référence et la pièce TCT26, à l'intervalle 1686-1754.	35
Tableau 15. Résultat d'analyse de la conduite 2G3 / 1B22.	36
Tableau 16. Corpus, cuve 1B19.....	37
Tableau 17. Les chronologies de références et de site de pin blanc utilisées pour la datation.	38
Tableau 18. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie TCTthocM1, à l'intervalle 1612-1727.	39
Tableau 19. Résultats d'analyse des pièces de la cuve circulaire 1B19.....	40
Tableau 20. Corpus, cuve 7G15.....	41
Tableau 21. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie TCTpistM2, à l'intervalle 1578-1756.	42
Tableau 22. Résultats d'analyse des pièces de la cuve circulaire 7G15.	43
Tableau 23. Corrélations des pièces individuelles constituant la chronologie TCTthocM2 avec les référentiels et chronologies disponibles.....	45
Tableau 24. Corpus, copeaux provenant du lot 9E10.	46
Tableau 25. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie TCTthocM2, à l'intervalle 1620-1755.	47
Tableau 26. Corrélations entre les chronologies de référence et la pièce TCT37 à l'intervalle 1591-1694.	49
Tableau 27. Résultats d'analyse des copeaux provenant du lot 9E10.	50

Tableau 28. Résultats de corrélation entre les chronologies disponibles et les échantillons TCT36 (1661-1755), TCT37 (1591-1694) et TCT97 (1591-1755).	51
Tableau 29. Corpus, cuve 1A1300.	52
Tableau 30. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie moyenne TCTpistM3...	53
Tableau 31. Résultats d'analyse des pièces constituant la cuve 1A1300	54
Tableau 32. Résultats de corrélation entre les chronologies disponibles et les échantillons de la chronologie TCTpistM3 (1643-1837).	56
Tableau 33. Corpus, cuve 1A1350.	57
Tableau 34. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie moyenne TCTpistM4...	58
Tableau 35. Résultats d'analyse des pièces constituant la cuve 1A1350.	59
Tableau 36. Résultats de corrélation entre les chronologies disponibles et les échantillons de la chronologie TCTpistM4 (1624-1787).	61
Tableau 37. Corpus, cuve 1A400.	62
Tableau 38. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie moyenne TCTpistM9 (1655-1815).	63
Tableau 39. Résultats d'analyse des pièces constituant la cuve 1A400.	64
Tableau 40. Résultats de corrélation entre les chronologies disponibles et les échantillons de la chronologie TCTpistM9 (1655-1815).	66
Tableau 41. Corpus, cuve 1A500.	67
Tableau 42. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie moyenne TCTpistM5 (1621-1787).	68
Tableau 43. Résultats d'analyse des pièces constituant la cuve 1A500.	69
Tableau 44. Résultats de corrélation entre les chronologies disponibles et les échantillons de la chronologie TCTpistM5 (1621-1787).	71
Tableau 45. Corpus, cuve 1A600.	72
Tableau 46. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie moyenne TCTpistM6 (1670-1776).	74
Tableau 47. Résultats d'analyse des pièces constituant la cuve 1A600.	75
Tableau 48. Résultats de corrélation entre les chronologies disponibles et les échantillons de la chronologie TCTpistM6 (1670-1776).	77
Tableau 49. Corpus, pièce 2B11	78
Tableau 50. Corrélations entre les chronologies de référence et la pièce TCT96 (1563-1681).	79
Tableau 51. Résultats d'analyse de la pièce TCT96.	79
Tableau 52. Corpus, cuve 1A650.	81
Tableau 53. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie TCTpistM7 (1566-1719).	82
Tableau 54. Résultats d'analyse de la cuve 1A650.	83
Tableau 55. Résultats de corrélation entre les chronologies disponibles et les échantillons de la chronologie TCTpistM7 (1566-1719).	85
Tableau 56. Corpus, cuve 1A950.	86
Tableau 57. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie TCTpistM8 (1565-1720).	87
Tableau 58. Résultats d'analyse de la cuve 1A950.	88
Tableau 59. Résultats de corrélation entre les chronologies disponibles et les échantillons de la chronologie TCTpistM8 (1565-1720).	90

Tableau 60. Corpus, support 1A300.	91
Tableau 61. Corrélations entre les chronologies de référence et la pièce TCT89 (1668-1776).	92
Tableau 62. Résultats d'analyse de la pièce de support 1A300.....	93
Tableau 63. Corpus, conduite 1A250.	94
Tableau 64. Les chronologies de références et de site de pruche du Canada utilisées pour la datation... ..	94
Tableau 65. Corpus, conduite 1A1450.	95
Tableau 66. Corrélations entre les chronologies de référence, la chronologie TCTthocM3 (1633-1718) et la pièce TCT91 (1539-1719).....	96
Tableau 67. Corrélations entre les chronologies de référence et la pièce TCT92 (1670-1712)	99
Tableau 68. Résultats d'analyse des pièces TCT91 à TCT94.	100
Tableau 69. Corpus, conduite 1A1500.	103
Tableau 70. Sommaire des résultats d'analyse dendrochronologique.....	105

Introduction

Dans le cadre des travaux entourant la reconstruction de l'échangeur Turcot, dans l'arrondissement du Sud-Ouest, à Montréal, la firme Patrimoine Experts a été mandatée par le Ministère des transports du Québec (MTQ) afin de réaliser un inventaire archéologique de certains secteurs, définis auparavant par une étude de potentiel archéologique (Ethnoscop 2008).

Du printemps 2015 à l'été 2016, de nombreux vestiges associés à des contextes anciens et relativement bien préservés ont été mis au jour aux abords des rues Saint-Jacques et Saint-Rémi. Ces découvertes successives ont occasionné l'octroi de trois codes Borden, qui couvrent de grands pans de ce secteur :

1. BiFj-118, délimité au nord par la rue Saint-Jacques, à l'ouest par la rue Saint-Rémi, au sud par les lots bâtis sur la rue Cazalais et à l'est par la rue Desnoyers (figure 1);
2. BiFj-119, délimité par la rue Saint-Jacques au nord, la rue Saint-Rémi à l'est, l'axe des rues Cazalais au sud et de Carillon à l'ouest (figure 2);
3. BiFj-125, au nord de la rue Saint-Jacques, à l'ouest de la rue de Courcelles, au sud de l'autoroute Ville-Marie et à l'est de l'axe de la rue Desnoyers (figure 3).

La fouille de ces secteurs a permis la documentation d'une portion importante du noyau villageois connu sous le nom de Tannerie-des-Rolland ou Saint-Henri-des-Tanneries (figure 4). Un nombre important de structures et d'objets témoins liés aux activités domestiques et de tannage des peaux ont ainsi été mis au jour, dans des contextes stratigraphiques bien préservés datant des XVIII^e, XIX^e et XX^e siècles (Patrimoine Experts, inédit).

Au cours de ces travaux, quarante-quatre structures et sous-ensembles distincts en bois (poteaux, piquets, cuves, canalisations, solives, rejets de tan, etc.) ont fait l'objet de prélèvements, soit au total 73 échantillons à des fins d'identification d'essence et 104 autres pour analyse dendrochronologique. De ce nombre, 77 ont été sélectionnés pour datation et interprétation. La réalisation de ces analyses a été confiée au Groupe de Recherche en Dendrochronologie Historique (GRDH), dont les résultats sont présentés dans le présent rapport.



Figure 1. BiFj-118, portion centrale du secteur d'intervention (Patrimoine Experts, 2015).



Figure 2. BiFj-119, extrémité ouest du secteur d'intervention (Patrimoine Experts, 2015).



Figure 3. BiFj-125, extrémité nord-est du secteur d'intervention (Patrimoine Experts, 2016).

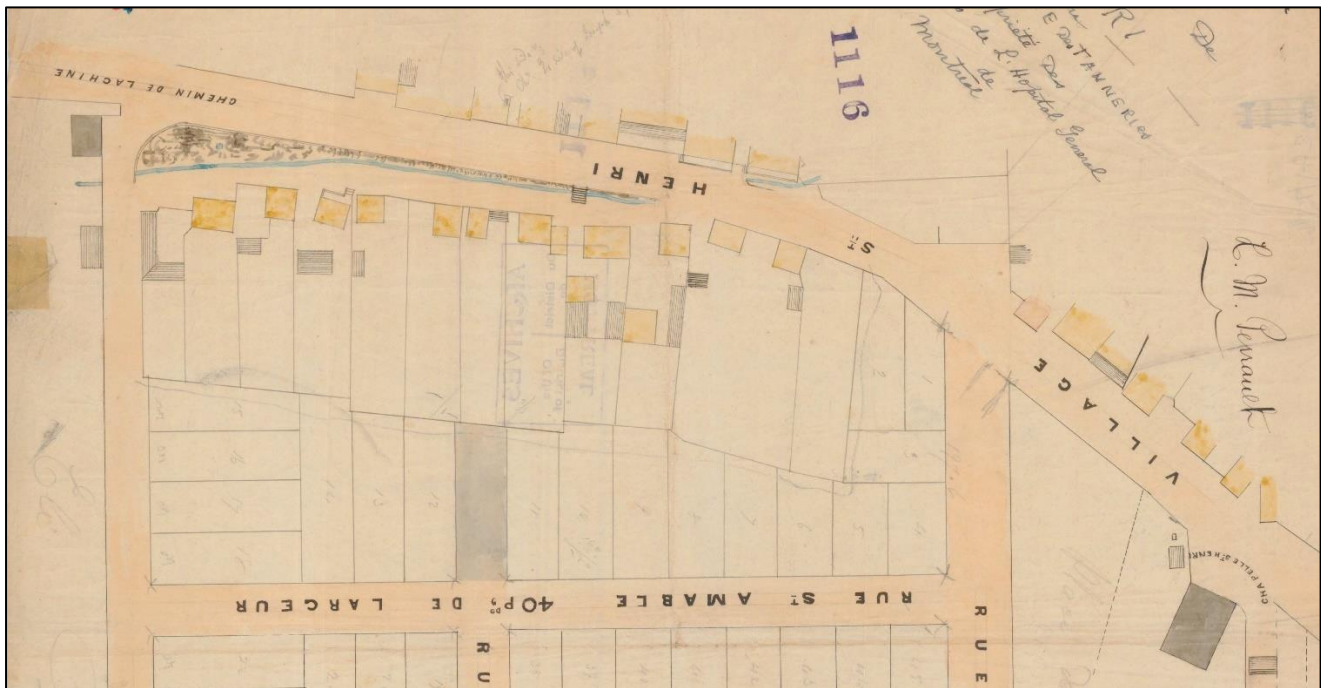


Figure 4. Extrait d'un plan du village des Tanneries (Perrault, 1840) représentant l'essentiel du territoire couvert par les sites BiFj-118, 119 et 125.

Chapitre 1. La dendrochronologie

1.1 Principes

La dendrochronologie, développée au début du XX^e siècle par A.E. Douglass (1920, 1929), est l'étude de la variation interannuelle des cernes de croissance des arbres. Dans un arbre, la largeur des cernes est influencée, selon l'espèce, par le degré de précipitation, l'ensoleillement, la température, la nature du sol et toutes autres conditions ambiantes (concurrence, insectes, action de l'homme, etc.) (Schweingruber, 1993 : 3-7 ; Fritts, 1976 : 17). L'étude des variations de croissance d'une année à l'autre permet de distinguer des patrons diagnostiques communs aux arbres d'une même localité, quoique certaines espèces soient moins promptes à réagir aux fluctuations environnementales que d'autres. En général, les résineux sont des espèces sensibles aux variations climatiques, alors que les feuillus, comme le chêne, produisent plutôt des cernes de largeur peu variable (Schweingruber, 1988).

La dendrochronologie offre la possibilité de déterminer la date exacte d'abattage d'une pièce de bois (Baillie, 1982). En histoire et en archéologie, la dendrochronologie permet de déterminer la période de construction de bâtiments ou d'anciennes structures de bois, de faire ressortir les différentes phases de construction et même d'identifier la région d'origine des arbres utilisés. Cette méthode de datation est très précise puisqu'elle offre la possibilité de dater une structure ou un vestige à l'année près, voire à la saison près. L'identification de la date d'abattage et, par extension, de la date de construction d'un bâtiment ouvre par ailleurs la porte aux recoupements avec les archives existantes. En outre, la dendrochronologie est une méthode qui peut mettre en valeur le patrimoine archéologique et bâti d'un territoire et le faire connaître aux yeux de tous.

Interdatation

En dendrochronologie, le principe fondamental est l'interdatation (ou synchronisation), soit la mise en correspondance de deux ou plusieurs séries de largeurs de cernes mesurés sur des arbres différents (Fritts, 1976 ; Eckstein, 1984 ; Munaut, 1988). Le recoupement partiel de séries d'arbres morts à des époques différentes permet la construction de séries chronologiques moyennes. Ainsi, 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 temps (figure 5). Il suffit alors qu'une série moyenne soit datée de façon absolue par synchronisation avec des séries représentatives d'arbres vivants (donc datés) pour que toute la chronologie soit ancrée dans le temps. De telles chronologies, lorsqu'elles comprennent de nombreuses séries sur une période de plusieurs centaines d'années, sont dites référentielles. Elles servent d'étalons pour la datation de nouvelles chronologies flottantes, archéologiques ou autres. En retour, les nouvelles chronologies peuvent enrichir les référentiels existants (Dagneau et Duchâine, 2007).

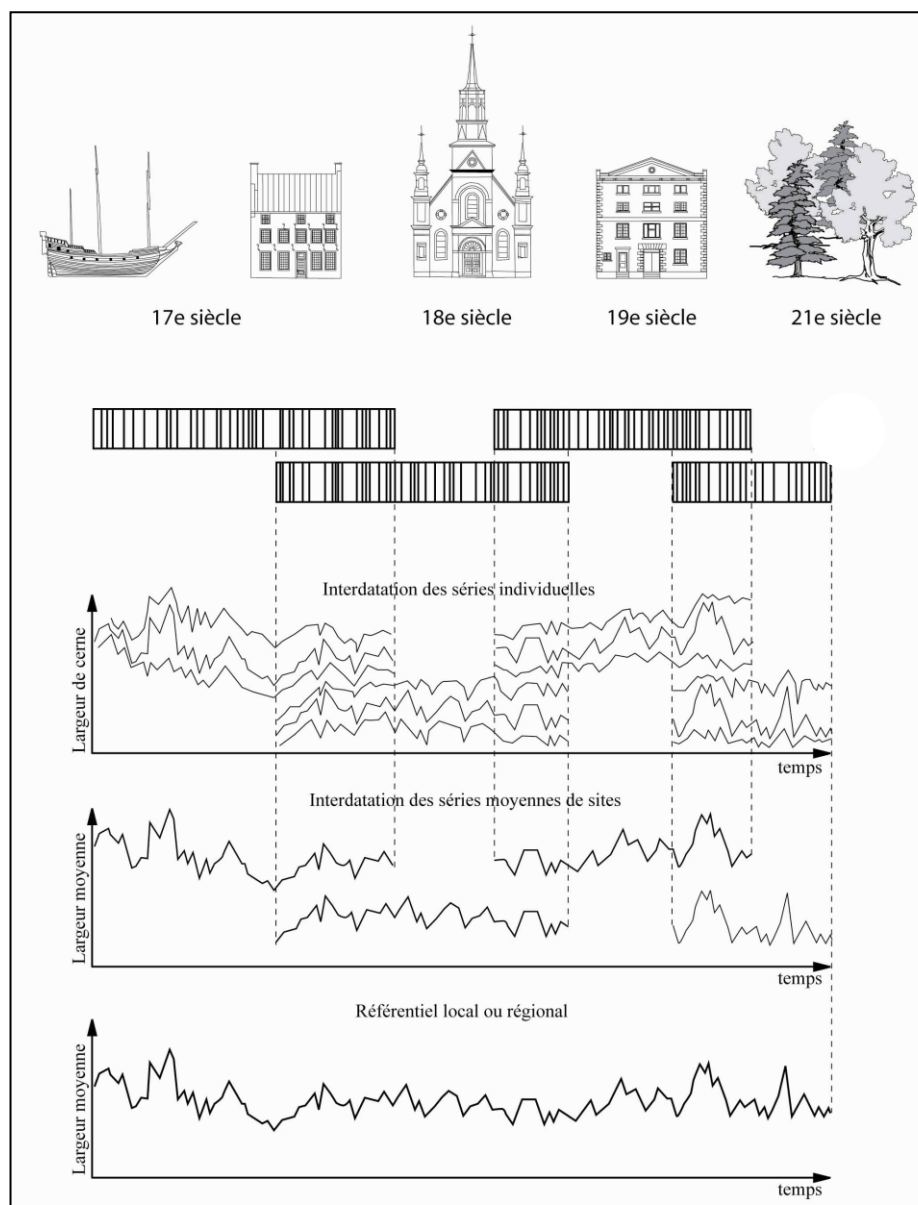


Figure 5. Construction d'une chronologie de référence par recouplement des séries mesurées sur des bois provenant de sites archéologiques, constructions anciennes et arbres vivants (Poudret-Barré, 2007).

Analyse par essence forestière

L'analyse ne doit prendre en compte qu'une seule espèce à la fois, puisque chacune d'elles réagit différemment aux contraintes externes. Cette limite constitue la principale difficulté des études dendroarchéologiques au Québec. La diversité des essences rencontrées dans tous les types de construction force à élaborer des chronologies de site et des référentiels régionaux distincts, donc à multiplier les

prélèvements afin d'obtenir un nombre suffisant d'individus corrélés. Cette multiplication du travail est directement liée à la nature de l'écosystème forestier mixte de la vallée du Saint-Laurent (Dagneau, 2001). L'interdatation entre deux espèces répondant de façon similaire au signal climatique est néanmoins possible, comme dans le cas du cèdre blanc et de la pruche du Canada, mais ce type d'analyse doit être effectué avec précaution, préférablement sur de longues chronologies bien constituées.

Depuis ses débuts, le GRDH a élaboré plusieurs chronologies moyennes locales et régionales, pour le cèdre blanc (*Thuja occidentalis*) dans les vallées du Saint-Laurent et de l'Outaouais. À cela s'ajoute quelques chronologies de site pour le pin blanc, la pruche du Canada et l'épinette. La diffusion libre des données de plusieurs laboratoires sur l'*International Tree-Ring Database* (ITRDB) offre également aux dendrochronologues du Nord-Est américain de bons référentiels pour la datation d'espèces locales.¹ La disponibilité de tout ce corpus de référence rend l'analyse dendrochronologique plus aisée.

Provenance géographique

Au début du processus, l'analyse dendrochronologique doit porter sur des arbres provenant d'une région précise afin de s'assurer qu'ils aient évolué dans des conditions climatiques et environnementales semblables. La chronologie de site qu'ils forment est ensuite comparée à d'autres chronologies de référence provenant de diverses régions du Québec, de l'Ontario ou du Nord-Est des États-Unis. D'ordre général, les chronologies moyennes de site corréleront mieux avec les chronologies de référence situées à proximité de leur lieu de provenance. À l'inverse, elles corréleront moins bien avec des référentiels plus éloignés.

La dendroprovenance découle de ce principe fondamental selon lequel les arbres de différentes régions développent des schèmes de croissance distincts en raison des conditions climatiques et physique propres à chaque région (Haneca *et al.*, 2005). Ainsi, une chronologie composée de bois dont l'origine est inconnue présentera généralement une très forte corrélation avec sa région de provenance. Pour ce faire, il faut toutefois mettre en place un réseau serré de plusieurs chronologies de site ancrées localement sur un territoire donné (Bonde *et al.*, 1997 ; Daly, 2007).

Le GRDH œuvre depuis 2001 à mettre en place ce réseau de chronologies dans les Basses-Terres du Saint-Laurent pour permettre non seulement de dater, mais aussi de déterminer la provenance de pièces de bois. Les données accumulées par le GRDH permettent aujourd'hui de déterminer globalement la région de provenance de cèdres blancs étudiés : haut Saint-Laurent, Outaouais, Montréal, Québec, Gaspésie, etc. (Poudret-Barré, 2007; Brien, 2012).

¹ <http://www.ncdc.noaa.gov/paleo/treering.html>

Incertitude liée à l'absence de l'écorce

L'arbre présente trois tissus majeurs : l'écorce, l'aubier et le duramen. L'aubier est généralement de couleur pâle et composé de cellules actives pour le transport de la sève, alors que le duramen est plus foncé et composé de cellules n'assurant qu'une fonction de soutien. À cela s'ajoute le cambium, l'assise génératrice de l'arbre située immédiatement sous l'écorce et dont la principale fonction est la production de nouvelles cellules (figure 6)

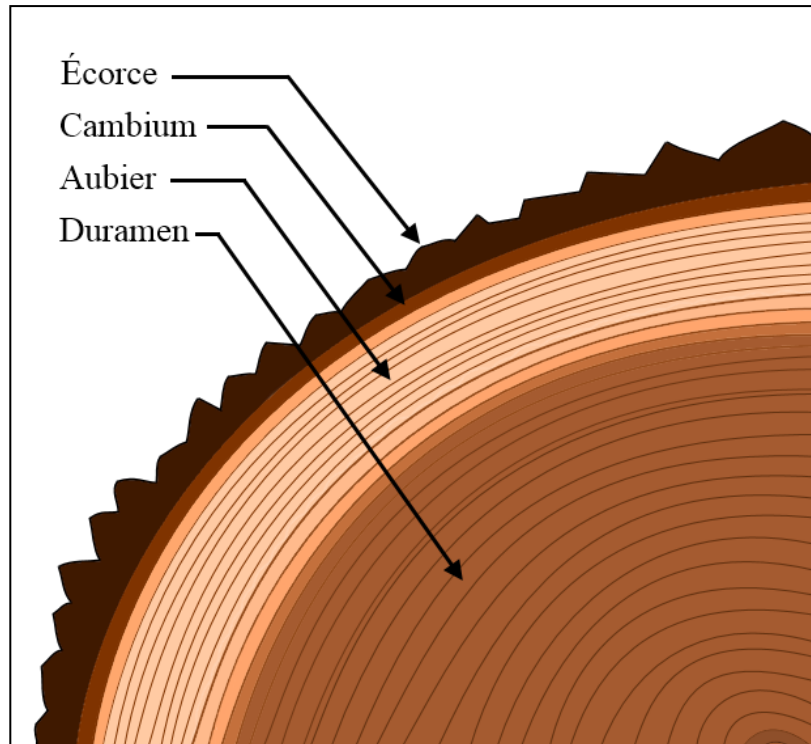


Figure 6. La structure de l'arbre (Lefrançois-Leduc, 2014).

Lorsque l'écorce et/ou le cambium sont présents sur une pièce à dater, il est possible de déterminer l'année, voire la saison à laquelle l'arbre a été coupé. Cependant, l'aubier est souvent absent de la plupart des pièces provenant de bâtiments historiques, car il est plus propice à la décomposition que le cœur de l'arbre. De plus, les troncs peuvent être équarris, ce qui enlève normalement l'écorce et un nombre indéterminé de cernes. Conséquemment, la datation d'un individu 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).

Les conclusions d'une étude récente permettent aujourd'hui d'estimer de façon plus précise la date d'abattage d'une pièce de cèdre blanc sans écorce ou cambium en comptabilisant le nombre de cernes d'aubier encore présents sur la périphérie du tronc (Brien, 2012). Cette étude préliminaire, inspirée des recherches semblables en Europe (Hillam *et al.*, 1987) constate la présence de 20 à 30 cernes d'aubier sur les cèdres blancs de 100 ans et plus provenant des Basses-Terres du Saint-Laurent, alors que les jeunes individus présentent généralement moins de cernes d'aubier (10 à 20). Dans les cas où l'aubier n'est pas visible ou absent, il est plus difficile d'estimer le nombre de cernes manquants et la date d'abattage.

Limites

À ces considérations s'ajoutent d'autres facteurs pouvant rendre impossible la datation d'un échantillon ou d'une moyenne. Les cernes traumatiques, les cernes doubles ou absents, s'ils sont souvent utilisés comme cernes diagnostiques, peuvent parfois nuire à l'interdatation des échantillons. La compétition forestière, l'impact d'une épidémie d'insecte ou encore d'un feu de forêt sont d'autres facteurs à considérer (Guibal et Pomey, 2004 ; Schweingruber 1988).

Enfin, le nombre d'individus et la longueur des séries formant une moyenne de site peuvent influencer la probabilité de datation par rapport à un référentiel. En deçà de 100 cernes, il est peu recommandé et rarement possible de dater un seul échantillon, car les résultats obtenus sont souvent discutables. Règle générale, plus le nombre de pièces et la longueur des séries sont élevés, plus fiables sont les résultats statistiques.

1.2 Méthode

Étapes de l'analyse dendrochronologique

De nombreux ouvrages traitent de la méthode d'analyse en dendrochronologie (Schweingruber, 1988) et de ses applications en archéologie (Baillie, 1982 ; Dagneau, 2001). Voici donc en résumé les étapes essentielles de l'analyse dendrochronologique d'un bâtiment historique ou d'un site archéologique à dater.

1. Identification et regroupement des échantillons selon leur essence.
2. Sélection et prélèvement des échantillons
3. Préparation des échantillons.
4. Pointage et analyse visuelle des carottes et/ou des galettes (cernes et séquences diagnostiques).
5. Numérisation et mesure des largeurs de cernes des échantillons afin d'obtenir des séries de valeurs naturelles. Vérification de la qualité des mesures. Le cas échéant, interdatation des différentes séries naturelles mesurées (rayons) pour un même arbre et création d'une moyenne pour chacune des pièces.
6. Vérification statistique des séries de valeurs naturelles (sensibilité et autocorrélation).
7. Normalisation des données en séries de valeurs indicées afin de réduire le signal de basse fréquence spécifique à chaque individu (bruit) et de mettre en relief les variations interannuelles de haute fréquence communes à tous les individus (signal).
8. Interdatation statistique et visuelle des séries de valeurs indicées.
9. Création d'une chronologie moyenne de site (flottante) à partir des séries hautement corrélées entre elles. Chaque essence est traitée séparément.
10. Datation de la chronologie moyenne de site par synchronisation avec une chronologie de référence régionale ou avec d'autres chronologies moyennes de site déjà datées.
11. Interprétation des résultats.

Identification des essences forestières

L'analyse dendrochronologique est généralement précédée d'une identification des essences forestières en présence, soit sur la base de critères macroscopiques (écorce, couleur du bois, etc.), soit avec l'aide d'un microscope. Cette étape est nécessaire afin de s'assurer de la possibilité de réaliser une étude dendrochronologique.

Au besoin, des échantillons d'environ un centimètre cube sont prélevés sur chacune des pièces du corpus. Ils sont imbibés d'eau pendant quelques jours afin de faciliter la réalisation de lames minces. Les échantillons sont ensuite observés au microscope, en lumière transparente, à des grossissements allant de 40x à 1 000x. L'analyse se fait à l'aide de clefs d'identification anatomique accessibles dans plusieurs ouvrages et site Internet. Chaque espèce se distingue par une série de caractéristiques morphologiques ou cellulaires particulières (Schweingruber, 1982).

Analyse dendrochronologique

Pour les fins de cette étude, les échantillons prélevés ont été numérisés à l'aide d'un scanner haute résolution et mesurés avec le logiciel CooRecorder. Les séries de valeurs naturelles ont par la suite été enregistrées en format .raw à l'aide du logiciel Cdendro afin d'être traitées sur TSAP-win.

Trois tests statistiques sont considérés lors de l'interdatation : le test de *Student t* après standardisation Baillie-Pilcher (TVBP), le *Gleichläufigkeit* (Glk) et le coefficient de corrélation (Corr.). Une valeur de TVBP supérieure à 3,5 est généralement jugée significative pour une période de recoupement de 100 ans. Le seuil critique pour le Glk est d'environ 60% pour le même nombre d'année, mais il ne constitue pas un test aussi discriminant que le TVBP. L'indice de corrélation (Corr.) est jugé significatif au-delà de 0,35. Pour chacun de ces tests, si l'intervalle commun des séries comparées est plus faible que 100, l'indice statistique minimal à considérer doit être plus élevé. Inversement, si le nombre d'années de recoupement est supérieur à 100, il n'est pas exclu de considérer une position avec un résultat statistique plus faible. Par exemple, un TVBP de 3,0 peut être suffisant avec un recoupement de plus de 150 ans. Dans tous les cas, l'interdatation visuelle doit permettre de confirmer ou d'infirmer une position statistique significative, sinon de choisir parmi les meilleures positions offertes par le logiciel statistique.

Chaque datation obtenue par la dendrochronologie est le résultat d'une analyse statistique et visuelle qui n'est pas sans faille et dont l'appréciation dépend du jugement du dendrochronologue. C'est pourquoi les résultats d'une analyse doivent toujours être considérés en fonction de données suivantes :

- Le degré statistique de corrélation entre les séries individuelles d'une part, puis entre la chronologie du site à dater et la chronologie de référence d'autre part : indice de corrélation (Corr.), test *t* de Student (ou TVBP) et *Gleichläufigkeit* (Glk).
- Un graphique montrant la correspondance visuelle des courbes.
- L'intervalle commun entre deux séries ou deux chronologies.
- La présence ou l'absence d'aubier et d'écorce déterminant la précision de la ou des date(s) d'abattage.

Lors de la synchronisation entre une chronologie de site flottante (non datée) et les chronologies de référence, plusieurs critères peuvent influencer la force statistique de la corrélation. D'abord, la puissance

moyenne des chronologies, c'est-à-dire le nombre moyen d'échantillons représentés pour chacune des années que couvre une chronologie, peut influencer le degré de corrélation. À titre d'exemple, une chronologie possédant une puissance moyenne de trois échantillons présentera une corrélation moins forte avec un référentiel qu'une chronologie ayant une puissance moyenne de dix échantillons. Ainsi, les chronologies de site regroupant moins de cinq échantillons présentent généralement de moins bons résultats avec les chronologies de référence que celles regroupant dix échantillons et plus.

L'intervalle commun entre une chronologie de site et un référentiel influe également sur la force des corrélations. À titre d'exemple, une chronologie de site présentera des résultats statistiques plus faibles avec un référentiel si l'intervalle commun est faible (moins de 100 ans). À l'inverse, les données statistiques seront plus élevées si l'intervalle commun est important (plus de 100 ans).

Chapitre 2. Stratégie d'intervention, corpus et identification d'essence

Un total de 44 structures et sous-ensembles a été échantillonné en cours d'intervention, desquels 71 échantillons ont été prélevés à des fins d'identification d'essence et 104 autres pour analyse dendrochronologique. De ce dernier nombre, 77 ont été sélectionnés pour datation en fonction du contexte archéologique, de leur essence ainsi que de leur état de conservation.

Chacun des groupes de pièces analysées fait l'objet dans ce rapport d'une présentation succincte, où se retrouvent notamment le nombre d'échantillons, les résultats d'identification d'essence ainsi que le contexte archéologique dans lequel elles ont été mises au jour.

Les résultats d'identification d'essence

Toutes les pièces de bois devant faire l'objet d'une datation ont été identifiées à l'aide de l'écorce, lorsque présente, ou analysées au microscope dans le but d'en déterminer l'essence. Le détail de ces résultats d'analyse est présenté au tableau 1, alors qu'un descriptif des espèces identifiées est inclus à l'annexe 1.

Le pin blanc (*Pinus strobus*) est sans aucun doute l'essence la plus largement utilisée dans les structures échantillonnées, formant près de 72% (n=101) des pièces récoltées. Les pièces de fond et douelles formant les cuves de tannerie ont notamment toutes été façonnées, sans exception, à l'aide de cette essence. C'est le cas également pour les couvercles de canalisations (n=7).

Le thuya occidental (*Thuja occidentalis*) compte pour environ 16% (n=23) de l'échantillonnage. Cette essence se retrouve notamment dans la structure du pont 5F3-5G3. La plupart des canalisations et drains sont également façonnés à l'aide de cette essence (n=5) ainsi qu'en pruche du Canada (*Tsuga canadensis*) (n=3), cette dernière espèce n'ayant d'ailleurs pas été observée ailleurs.

Le mélèze et/ou l'épinette (des essences très difficiles à différencier l'une de l'autre) composent moins de 1% (n=7) de la collection. On retrouve ces essences principalement dans la structure du pont 5F3-5G3. Mentionnons enfin que tous les échantillons de cerclage (n=3) entourant les cuves se sont tous révélés être en bois d'aubier de jeunes frênes (*Fraxinus sp.*), coupés sur la longueur.

Tableau 1. Résultats d'identification d'essence (BiFj-118, BiFJ-119 et BiFj-125).

Lot	Association	Description	Identification	Commentaires
BiFj-118				
5F3-1	Ponceau	Rondin	Thuya occidental	S'insère dans 5F3-5
5F3-2		Pièce	Pin blanc	Équarrie sur deux faces
5F3-3		Pièce	Thuya occidental	Avec encoches, grande taille (pièce en paroi)
5F3-4		Pieu	Thuya occidental	Biseauté
5F3-5		Pièce	Mélèze <i>ou épinette</i>	Avec encoches (pièce la plus à l'ouest)
5G3-1		Pieu	Mélèze <i>ou épinette</i>	Biseauté
5G3-2		Pieu	Mélèze <i>ou épinette</i>	Biseauté
5G3-3		Pieu	Mélèze <i>ou épinette</i>	Biseauté
5G3-4		Pièce	Mélèze <i>ou épinette</i>	Avec encoches
5G3-5		Pièce	Mélèze <i>ou épinette</i>	Avec encoches
5G3-6		Indéterminé	Thuya occidental	
5G3-7		Pièce	Thuya occidental	Avec encoches, équarrie, deux galettes, écorce
5G3-8		Pièce	Thuya occidental	Avec encoche, cambium
14A1	Solive 14A1	Solive / plancher	Pin blanc	Non échantillonnée pour dendro
14G2	Cuve circulaire 14G2	Cuve, pièce de fond	Pin blanc	Pièces non échantillonnées pour dendro; seul le fond subsiste
4K3	Drain 4K3	Drain	Pin blanc	Non échantillonné pour dendro, demeuré en contexte
4K8	Cuve 4K8	Cuve, pièces de fond	Pin blanc	Non échantillonné pour dendro, demeuré en contexte
4K9	Canalisation 4K9	Canalisation - couvercle	Pin blanc	Non échantillonné pour dendro, demeuré en contexte
4K9		Canalisation - tronc évidé	Thuya occidental	Non échantillonné pour dendro, demeuré en contexte
4K11	Drain 4K11	Drain	Feuillu à pores diffus	Trop altéré pour identification précise
6K33-1	Pièces dans la tranchée 6K33	Pièce	Thuya occidental	Équarrie avec coulisse, fond tranchée
6K33-2		Pieu / poteau	Thuya occidental	Retrouvé dans la tranchée
6K33-3		Poteau?	Thuya occidental	Pièce retrouvée en paroi nord
3B7-1	Solive 3B7-1	Solive	Thuya occidental	Associées au plancher 3B6
4C19-1	Structure 4C19	Planche	Pin blanc	
4C19-2		Planche	Pin blanc	
4C19-3		Planche	Pin blanc	
4C19-4		Planche	Pin blanc	
4C19-5		Planche	Épinette <i>ou mélèze</i>	

Lot	Association	Description	Identification	Commentaires
BiFj-118 (suite)				
4C19-6		Planche	Pin blanc	
4C19-7		Planche	Pin blanc	
4C19-8		Planche	Pin blanc	
BiFj-119				
2G3 / 1B22	Drain 2G3 / 1B22	Drain, tronc évidé	Thuya occidental	Deux galettes du même individu
1B19-1	Cuve circulaire 1B19	Cuve, pièce de fond	Pin blanc	
1B19-2		Cuve, pièce de fond	Pin blanc	
1B19-3		Cuve, pièce de fond	Pin blanc	
1B19-5		Cuve, pièce de fond	Pin blanc	
7C19-4	Cuve quadrangulaire 7C19	Cuve, pièce de fond	Pin blanc	Non échantillonnées pour dendro
7C19-5		Cuve, pièce de fond	Pin blanc	
7C19-9		Cuve, pièce de fond	Pin blanc	
7C19-10		Cuve, pièce de fond	Pin blanc	
7D13 / 7C24	Drain 7D13 / 7C24	Drain, tronc évidé	Thuya occidental	Non échantillonnée pour dendro
7D13 / 7C24		Drain, couvercle	Pin blanc	Bois trop dégradé pour dendro
7E9	Canalisation 7E9	Canalisation, tronc évidé	Thuya occidental	Non échantillonné pour dendro
7E9		Canalisation, couvercle	Pin blanc	Bois trop dégradé pour dendro
7E26-1	Cuve circulaire 7E26	Cuve, pièce de fond	Pin blanc	Non échantillonnée pour dendro
7E26-2		Cuve, pièce de fond	Pin blanc	Non échantillonnée pour dendro
7E26-3		Cuve, pièce de fond	Pin blanc	Non échantillonnée pour dendro
7E26-4		Cuve, pièce de fond	Pin blanc	Non échantillonnée pour dendro
7E26-5		Cuve, pièce de fond	Pin blanc	Non échantillonnée pour dendro
7E26		Cuve, cercles	Frêne	Pas assez de cernes pour dendro
7F11 / 7G9	Solive 7F11 / 7G9	Solive	Thuya occidental	Non échantillonnée pour dendro
7G15-1	Cuve circulaire 7G15	Cuve, pièce de fond	Pin blanc	Deux à trois pièces avec cambium. Nombre de cernes élevé.
7G15-2		Cuve, pièce de fond	Pin blanc	
7G15-3		Cuve, pièce de fond	Pin blanc	
7G15-4		Cuve, pièce de fond	Pin blanc	
7G15-5		Cuve, pièce de fond	Pin blanc	
7G15		Cuve, cercles	Frêne	
7G15		Cuve, bouchon	Pin blanc	Petit bouchon de bois sur la pièce centrale du fond

Lot	Association	Description	Identification	Commentaires
BiFj-119 (suite)				
9E10	9E10	Copeaux, fragment 1	Thuya occidental	Écorce ; plus de 40 cernes de croissance
		Copeaux, fragment 2	Frêne	Bois endommagé
		Copeaux, fragment 3	Thuya occidental	Plus de 40 cernes de croissance
		Copeaux, fragment 4	Thuya occidental	Plus de 40 cernes de croissance
		Copeaux, fragment 5	Thuya occidental	
4A6	Cuve circulaire 4A6	Cuve, pièces de fond	Pin blanc	Cuve non tronquée (ouest)
BiFj-125				
1A1300	Cuve quadrangulaire 1A1300	Cuve, pièce de fond 1	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 2	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 3	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 4	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 5	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 6	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 7	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 8	Pin blanc	
1A1350	Cuve circulaire 1A1350	Cuve, pièce de fond 19	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 20	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 21	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond	Pin blanc	
		Cuve, douelle 3	Pin blanc	
		Cuve, douelle 4	Pin blanc	
1A400	Cuve quadrangulaire 1A400	Cuve, pièce de fond 1	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 2	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 3	Pin blanc	
		Cuve, douelle 4	Pin blanc	

Lot	Association	Description	Identification	Commentaires
BiFj-125 (suite)				
1A500	Cuve 1A500	Cuve, pièce de fond 1	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 4	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 5	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 6	Pin blanc	Cuve tronquée
		Cuve, pièce de fond 7	Pin blanc	Cuve tronquée
		Cuve, pièce de fond 8	Pin blanc	Renfort vertical
		Cuve, châssis drain 9	Pin blanc	Châssis de drain
		Cuve, support coin 10	Pin blanc	
		Piquet	-	Échantillon en trop mauvais état, moisi, élagué
1A600	Cuve circulaire 1A600	Cuve, pièce de fond 1	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 2	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 3	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 4	Pin blanc	
1A650	Cuve circulaire 1A650	Cuve, pièce de fond 1	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 2	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 3	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 4	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 5	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 6	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 7	Pin blanc	
		Cuve, douelle 1	Pin blanc	
		Cuve, douelle 2	Pin blanc	
		Cuve, douelle 3	Pin blanc	
		Cuve, douelle 4	Pin blanc	
		Cuve, douelle 5	Pin blanc	
		Cuve, douelle 6	Pin blanc	
		Cuve, douelle 7	Pin blanc	
Cuve, cercles	Frêne			

Lot	Association	Description	Identification	Commentaires
BiFj-125 (suite)				
1A950	Cuve circulaire 1A950	Cuve, pièce de fond 1	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 2	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 3	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 4	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 5	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 6	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 7	Pin blanc	
		Cuve, pièce de fond 8	Pin blanc	
		Cuve, douelle 2	Pin blanc	
		Cuve, douelle 3	Pin blanc	
		Cuve, douelle 4	Pin blanc	
		Cuve, douelle 9	Pin blanc	
		Cuve, douelle 11	Pin blanc	
		Cuve, douelle 13	Pin blanc	
		Cuve, douelle 25	Pin blanc	
		Cuve, douelle 27	Pin blanc	
		Piquet 26	Pin blanc	Identification seulement
2J5-3	Cuve quadrangulaire 1A1300	Cuve, support	Pin blanc	Pièce retrouvée sous 1A300
1A900	Fosse à déchets 1A900	Fosse à déchets, rebord	Pin blanc	
		Fosse à déchets, fond	Pin blanc	
1A250	Canalisation 1A250	Canalisation, tronc évidé	Pruche	Peu de cernes de croissance
1A350	Canalisation 1A350	Canalisation, tronc évidé	Pruche	Pas assez de cernes de croissance, non échantillonné
		Canalisation, couvercle	Pin blanc	Pas assez de cernes de croissance, non échantillonné
1A1250	Canalisation 1A1250	Canalisation, tronc évidé	Peuplier ind.	
		Canalisation, couvercle	Pin blanc	

Lot	Association	Description	Identification	Commentaires
BiFj-125 (suite)				
1A1450	Canalisation 1A1450	Canalisation, tronc évidé	Thuya occidental	Pièce de bonne taille avec écorce (thuya)
		Canalisation, couvercle	Pin blanc	Pièce en mauvais état
		Canalisation, support nord	Thuya occidental	Pièce de bonne taille, aubier présent, cambium ?
		Canalisation, support sud	Thuya occidental	Pièce de bonne taille, aubier présent
1A1500	Canalisation 1A1500	Canalisation, tronc évidé	Pruche	Pièce de bonne taille, cambium.
		Canalisation, couvercle	Pin blanc	Bois trop endommagé, peu de cernes de croissance
2B13-1	Piquet 2B13-1	Piquet	-	Pièce de petite taille, complète. Trop petit pour datation. Échantillon moisi, élagué.
2B11	2B11	Indéterminé : pièce-sur-pièce ?	Thuya occidental	

Les éléments de bois du site BiFj-118

La structure 5F3 – 5G3

Treize pièces (5F3 / 5G3) provenant vraisemblablement d'un pont enjambant l'ancien lit du ruisseau Glen, dans la portion nord de BiFj-118, ont été échantillonnées pour cette étude. Lors de l'intervention, certaines des pièces ont été retrouvées en contexte (5F3) alors que d'autres étaient disposées de façon disparate à même le lit du ruisseau (5G3).

Les pièces récoltées suggèrent que ce pont comportait un tablier constitué de demi-rondins de thuya occidental équarris à la hache (5G3-7) surmonté de madriers de pin blanc équarris sur deux faces (5F3-2), ancré au lit du ruisseau à l'aide de pieux en terre biseautés à une extrémité faits de thuya (5F3-4) et de mélèze (5G3-1 à 3).

Le tout apparaît maintenu à l'aide d'un système de contreventement constitué d'au moins un aisselier en thuya (5F3-1; figure 7) emboîté à une pièce de mélèze posée à l'horizontal (5F3-5), possiblement à même la rive.

Les six pièces de mélèze récoltées n'ont fait l'objet d'aucune analyse supplémentaire hormis l'identification, compte tenu de l'impossibilité à l'heure actuelle de dater les pièces de cette essence². Un total de sept échantillons, tous en thuya occidental (5F3-1, 5F3-3, 5F3-4, 5G3-6, 5G3-7, 5G3-8) à l'exception d'une pièce de pin blanc (5F3-2), ont donc fait l'objet d'une analyse dendrochronologique. Le tableau 2 indique notamment l'essence des différentes pièces analysées, le nombre total de cernes mesurés par échantillon ainsi que ceux, fragmentés mais visibles, qui furent délaissés lors du mesurage autant dans la portion interne (près du cœur) qu'externe (près de l'écorce) de l'arbre. On y mentionne également la présence, le cas échéant, de bois d'aubier, de cambium ou d'écorce.



Figure 7. BiFj-118: l'un des pieux (5F3-4), l'aisselier (5F3-1) ainsi que sa pièce d'appui (5F3-5) tels que mis au jour lors de l'intervention (Patrimoine Experts, 2015)

² Les épisodes sporadiques d'infestation par la larve de la tenthrède du mélèze, un insecte ravageur et défoliateur, limitent ou freinent la croissance des arbres. L'absence de cernes de croissance pour certaines années occasionnée par ces infestations ainsi que le manque de chronologies de référence pour la région sont les causes principales pour lesquelles il est impossible, dans l'état actuel des connaissances, de dater le mélèze.

Tableau 2. Corpus du pont 5F3-5G3.

Numéro d'échantillon	Lot	Essence	Cœur	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce ou cambium
TCT1a	5F3-1	<i>Thuja occidentalis</i>	Oui	78+	-	Oui
TCT1b				76+	-	
TCT1c				79	24	
TCT2	5F3-2	<i>Pinus strobus</i>	Non	98+	-	Non
TCT3a	5F3-3	<i>Thuja occidentalis</i>	Non	136+	15+	Non
TCT3b				100+	0	
TCT4a	5F3-4	<i>Thuja occidentalis</i>	Oui	125	19	Oui
TCT4b				106+	0	
TCT11a	5G3-6	<i>Thuja occidentalis</i>	Oui	127+	23+	Non
TCT11b				126+	-	
TCT12a	5G3-7	<i>Thuja occidentalis</i>	Non	124+	-	
TCT12b				137+	34	
TCT13a	5G3-8	<i>Thuja occidentalis</i>	Non	157+	39	Oui
TCT13b				136+	-	

La synchronisation des pièces de thuya occidental entre elles offre des taux de corrélation très variables (voir annexe 24). Malgré tout, il a été possible de créer la chronologie moyenne flottante TCThocM1, constituée de six pièces (TCT1, 3, 4, 11, 12 et 13). Celle-ci est d'une longueur totale de 151 ans, avec une puissance moyenne de 5 et une corrélation moyenne interne de 0,90. Cette chronologie a été comparée aux chronologies de thuya occidental (*Thuja occidentalis*) qui suivent (tableau 3), provenant du Québec, de l'Ontario et du Maine.

Tableau 3. Les chronologies de références et de site de thuya occidental utilisées pour la datation.

Chronologies de référence				
Emplacement	Longueur (année)	Puissance	Intervalle	Auteur(s)
Montréal (QC)	308	18	1465-1772	Brien et Lefrançois-Leduc (inédit)
Outaouais (QC)	225	37	1667-1891	Brien, 2012
Région de Québec (QC)	476	63	1530-2005	Dagneau et Duchaine, 2007
Lac Duparquet, Abitibi (QC)	802	38	1186-1987	Archambault et Bergeron, 1992
Chicoutimi (QC)	408	?	1536-1943	Krause et Morin, 1997
Rivière Sainte-Anne, Gaspésie (QC)	580	29	1404-1982	Cook, 1994a
Sag Pond (ME)	313	23	1674-1986	Cook, 1994b
Vankleek Hill (ON)	241	43	1627-1867	Brien, 2012
Vaudreuil-Soulanges (QC)	210	24	1660-1869	Brien, 2012 ; Lefrançois-Leduc et Gauthier-Bérubé, 2012 ; Weitz, 2011
Ferme Wood, Williamstown (ON)	195	36	1686-1835	Brien, 2012
Ferme Wynands, North Augusta (ON)	251	32	1609-1859	Brien, 2012
Chronologies de site				
Rive-sud de Montréal (QC)	267	9	1527-1793	Brien et Dagneau, 2008 ; Duchaine, 2009 ; Dagneau et Lefrançois-Leduc, 2011
Maison Lépine, Mascouche (QC)	142	5,5	1728-1869	Lefrançois-Leduc, 2015
Maison Lachapelle, Sainte-Lucie-des-Laurentides (QC)	161	5	1699-1859	Lefrançois-Leduc, 2017
Pointe-à-Callière, Montréal (QC)	201	6	1675-1875	Lefrançois-Leduc 2015; Lefrançois-Leduc et Gauthier-Bérubé 2014; Brien 2011b
Entrepôt Gillespie-Moffatt I, Montréal (QC)	216	5	1612-1827	Lefrançois-Leduc, 2016

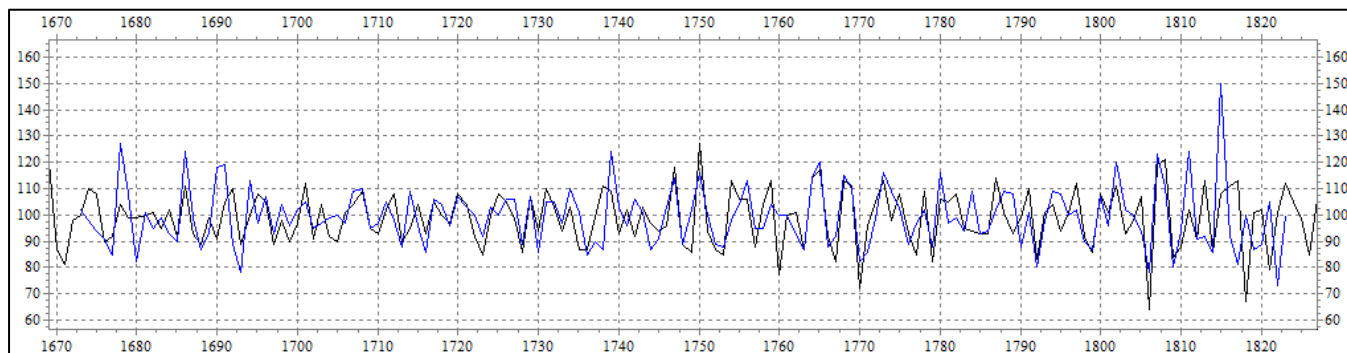


Figure 8. Synchronisation de la chronologie TCTthocM1 (1673-1823), en bleu, par rapport à la chronologie de Vankleek Hill (1627-1867), en noir.

La meilleure période de corrélation statistique et visuelle pour la chronologie moyenne TCTthocM1 est de 1673-1823 (figure 8, annexe 2). Le tableau 4 présente les résultats statistiques obtenus pour cet intervalle avec les chronologies de référence présentant un intervalle commun d'au moins 100 ans. Cet intervalle se retrouve en première position pour les référentiels de Vankleek Hill (figure 7) (TVBP = 5,9; Glk = 69,3; Corr. = 0,497), de Montréal, d'Outaouais, de Québec, de Chicoutimi, de Vaudreuil-Soulanges, de Williamstown, de North Augusta ainsi qu'avec les chronologies de la maison Lachapelle et de Pointe-à-Callière. On le retrouve également dans les quatre premières positions avec les références de la Rive-Sud de Montréal et d'Abitibi.

La corrélation est également satisfaisante avec la chronologie de l'entrepôt Gillespie-Moffat I, même si elle ne se retrouve pas dans les cinq premières positions. Enfin, aucune corrélation satisfaisante n'a été obtenue avec la chronologie de Rivière-Sainte-Anne en Gaspésie et celle de Sag Pond au Maine, possiblement dû à leur éloignement géographique. Ces comparaisons statistiques et visuelles permettent de dater la chronologie de site TCTthocM1 avec confiance à l'intervalle 1673-1823.

Tableau 4. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie moyenne TCTthocM1 (1673-1823).

Chronologies de référence	TVBP / Intervalle	Glk / Intervalle	Corr. / Intervalle
Montréal (QC)	5,5 / 100	64,6 / 100	0,433 / 100
Outaouais (QC)	4,9 / 151	66,7 / 151	0,410 / 151
Région de Québec (QC)	4,3 / 151	65,3 / 151	0,379 / 151
Rive-sud de Montréal (QC)	2,8 / 121	57,5 / 121	0,250 / 121
Lac Duparquet, Abitibi (QC)	2,5 / 151	61,7 / 151	0,233 / 151
Chicoutimi (QC)	4,2 / 151	57,3 / 151	0,364 / 151
Rivière Sainte-Anne, Gaspésie (QC)	2,3 / 151	59,3 / 151	0,203 / 150
Sag Pond, Maine (É-U)	1,6 / 150	58,7 / 150	0,172 / 150
Vankleek Hill (ON)	5,9 / 151	69,3 / 151	0,497 / 151
Vaudreuil-Soulanges (QC)	5,2 / 151	68,0 / 151	0,411 / 151
Ferme Wood, Williamstown (ON)	4,4 / 151	68,7 / 151	0,386 / 151
Ferme Wynands, North Augusta (ON)	5,2 / 151	66,7 / 151	0,422 / 151
Maison Lachapelle, Sainte-Lucie-des-Laurentides (QC)	4,8 / 125	69,4 / 125	0,437 / 125
Pointe-à-Callière, Montréal (QC)	5,7 / 149	69,6 / 149	0,450 / 149
Entrepôt Gillespie-Moffatt I, Montréal (QC)	3,9 / 151	61,3 / 151	0,340 / 151

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

La pièce en pin blanc TCT2 s'est quant à elle avérée impossible à dater. Cette situation est due à un schème de croissance irrégulier n'ayant pas permis de créer une moyenne pour cet échantillon, à son nombre de cernes relativement restreint (92) ainsi qu'aux difficultés statistiques posées par la comparaison d'un seul individu avec les chronologies de référence, tel que mentionné précédemment³. Les résultats de corrélation obtenus sont présentés à l'annexe 3.

³ Se référer à la section *Les limites*

L'ensemble des pièces de thuya analysées ont été positionnées puis datées avec succès. La présence d'écorce ou de cambium sur quatre des six pièces de thuya occidental permet l'obtention de dates d'abattage précises ; l'observation d'un certain nombre de cernes d'aubier sur les deux pièces ne présentant pas d'écorce permet néanmoins l'obtention de dates d'abattage relatives pour celles-ci. Ces datations sont spécifiées au tableau 5 et présentées de façon graphique à la figure 9.

Tableau 5. Résultats d'analyse des pièces du pont 5F3 – 5G3.

Numéro d'échantillon	Cernes mesurés	Cœur	Intervalle de datation	Cernes non mesurés (internes)	Cernes non mesurés (externes)	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium	Début de croissance	Fin de croissance
TCT1	79	Oui	1745-1823	0	0	79	24	Oui	Printemps / été 1745	Automne / hiver 1823
TCT3	137	Non	1684-1820	1+	1+	139+	15+	Non	Avant 1683	Entre 1826 et 1836
TCT4	125	Oui	1680-1804	0	0	125	19	Oui	Printemps / été 1680	Automne / hiver 1804
TCT11	126	Oui	1692-1817	0	1+	127+	23+	Non	Printemps / été 1692	Entre 1818 et 1825
TCT12	134	Non	1690-1823	2+	1	137+	34	Oui	Avant 1688	1824
TCT13	151	Non	1674-1824	6+	0	157+	39	Oui	Avant 1668	Automne / hiver 1824

Les dates d'abattage obtenues concordent entre elles : TCT1, TCT12 et TCT13 ont été toutes trois abattues entre l'automne / hiver 1823 et l'automne / hiver 1824. La présence de 15 cernes d'aubier sur la pièce TCT3 permet d'en estimer l'abattage entre 1826 et 1836 alors que TCT11, avec 23 cernes d'aubier, aurait été abattue entre 1818 et 1825⁴. Il apparaît ainsi raisonnable de croire qu'elles auraient toutes été abattues au cours d'une période s'étalant entre 1823 et la fin des années 1820.

Enfin l'analyse a fait ressortir une date incongrue, soit celle de l'automne / hiver 1804 obtenue avec la pièce TCT4. Cette pièce ayant été récoltée en contexte, il apparaît improbable qu'elle ne fasse pas partie de la structure de pont d'origine. Il pourrait ainsi s'agir d'une récupération issue d'une construction plus ancienne ou encore d'une pièce mise de côté qui aura finalement été utilisée pour cet ouvrage.

⁴ Se référer à la section *L'incertitude liée à l'absence de l'écorce*

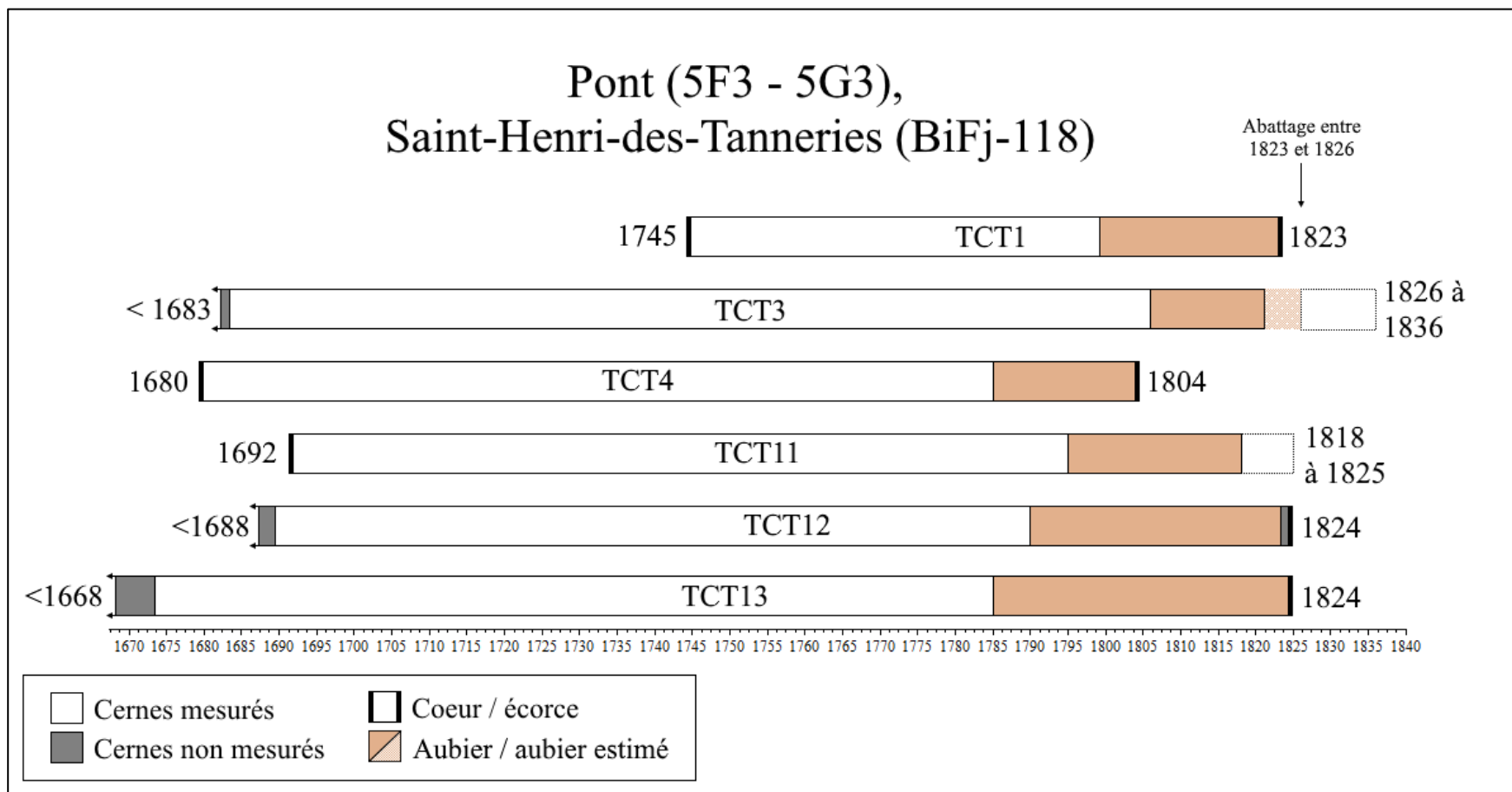


Figure 9. Bloc-diagramme des intervalles de datation, échantillons provenant du pont 5F3-5G3

La provenance géographique des pièces

Le tableau qui suit présente les résultats de corrélation (TVBP) entre chacune des pièces de la chronologie TCThocM1 et les chronologies de référence, suivies du nombre d'années sur lesquelles celles-ci se recoupent (tableau 6). Les résultats démontrent une excellente corrélation avec les chronologies du Haut-Saint-Laurent et de l'Outaouais, notamment celle de Vankleek Hill. Certaines de ces valeurs surpassent ou s'approchent du seuil minimal de 6,7 de TVBP⁵ calculé pour ces référentiels. Ces pièces, notamment TCT13, ont ainsi été abattues puis acheminées depuis l'est de l'Ontario ou le sud-ouest du Québec, fort probablement à proximité de la rivière des Outaouais ou l'un de ses affluents. Mentionnons que la chronologie de Montréal n'a pas été utilisée ici, compte tenu de son recouvrement trop limité (moins de 100 ans) avec les pièces prises de façon individuelle.

Tableau 6. Corrélation des pièces individuelles constituant la chronologie TCThocM1 avec les référentiels et chronologies disponibles.

Chronologies de référence	TCT1 / 79	TCT11 / 126	TCT12 / 134	TCT13 / 151	TCT3 / 137	TCT4 / 125
Outaouais (QC)	5,1 / 79	4,0 / 126	4,5 / 134	7,6 / 151	3,6 / 137	4,7 / 125
Québec (QC)	2,5 / 79	3,9 / 126	3,1 / 134	4,0 / 151	3,6 / 137	4,6 / 125
Rive-sud de Montréal (QC)	0,7 / 49	2,0 / 102	2,5 / 104	3,4 / 120	2,4 / 110	1,6 / 114
Lac Duparquet, Abitibi (QC)	2,3 / 79	2,0 / 126	2,3 / 134	3,5 / 151	2,0 / 137	3,4 / 125
Chicoutimi (QC)	0,5 / 79	3,1 / 126	3,0 / 134	2,6 / 151	3,1 / 137	4,5 / 125
Vankleek Hill (ON)	6,3 / 79	4,6 / 126	4,4 / 134	10,0 / 151	4,9 / 137	5,3 / 125
Vaudreuil-Soulanges (QC)	6,1 / 79	4,5 / 126	4,0 / 134	8,2 / 151	4,1 / 137	3,7 / 125
Williamstown (QC)	5,2 / 79	4,9 / 126	3,6 / 134	7,5 / 151	3,9 / 137	4,0 / 125
North Augusta (ON)	4,5 / 79	5,1 / 126	3,9 / 134	7,7 / 151	4,5 / 137	3,6 / 125

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

⁵ Se référer à la section *La provenance géographique*.

Les pièces de la tranchée 6K33

Trois pièces de bois (6K33-1, 6K33-2, 6K33-3) ont été retrouvées dans le remblai de comblement d'une tranchée de construction associée au mur 16A100 (figure 10) et ont été récoltées pour analyse.

La première (6K33-1), longue d'environ 0,64 m et équarrie sur trois faces, était plantée à la verticale au centre de la tranchée. Les pièces 6K33-2 et 6K33-3 étaient quant à elles posées à l'horizontal, dont une en paroi nord.

Toutes ces pièces sont en thuya occidental (annexe 1) et ont fait l'objet d'une analyse dendrochronologique.

Le tableau 7 indique notamment l'essence des différentes pièces analysées, le nombre total de cernes mesurés par échantillon ainsi que ceux, fragmentés mais visibles, qui furent délaissés lors du mesurage autant dans la portion interne (près du cœur) qu'externe (près de l'écorce) de l'arbre. On y mentionne également la présence, le cas échéant, de bois d'aubier, de cambium ou d'écorce.



Figure 10. BiFj-118: détail de la paroi nord de la sous-opération 6K, avec le mur 16A100 (à gauche) ainsi que la tranchée. L'une des pièces analysées, 6K33-3, est visible en paroi en surface de la tranchée (Patrimoine Experts, 2015).

Tableau 7. Corpus du lot 6K33.

Numéro d'échantillon	Lot	Essence	Cœur	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium
TCT14a	6K33-1	<i>Thuja occidentalis</i>	Oui	104+	12+	Non
TCT14b				99+	7+	
TCT15	6K33-2	<i>Thuja occidentalis</i>	Non	98+	17+	Non
TCT16a	6K33-3	<i>Thuja occidentalis</i>	Oui	81+	-	Non
TCT16b				81+	-	

La synchronisation de ces pièces entre elles n'a pas permis d'obtenir de résultats satisfaisants, ceux-ci n'étant pas constants ; il n'a ainsi pas été possible de créer de chronologie moyenne.

Les pièces TCT15 et TCT16 ne satisfaisaient pas aux conditions minimales permettant l'obtention de résultats fiables, compte tenu du nombre de cernes insuffisant avec respectivement 96 et 81 cernes de croissance⁶. Leur analyse a malgré tout été tentée ; les résultats mitigés obtenus n'ont toutefois pas permis de les dater avec certitude (annexe 4).

La pièce TCT14 est ainsi la seule du groupe dont l'analyse a permis d'obtenir des résultats, présentés ci-bas. Son schème de croissance a été comparé directement aux chronologies de thuya occidental disponibles (tableau 2).

La pièce TCT14

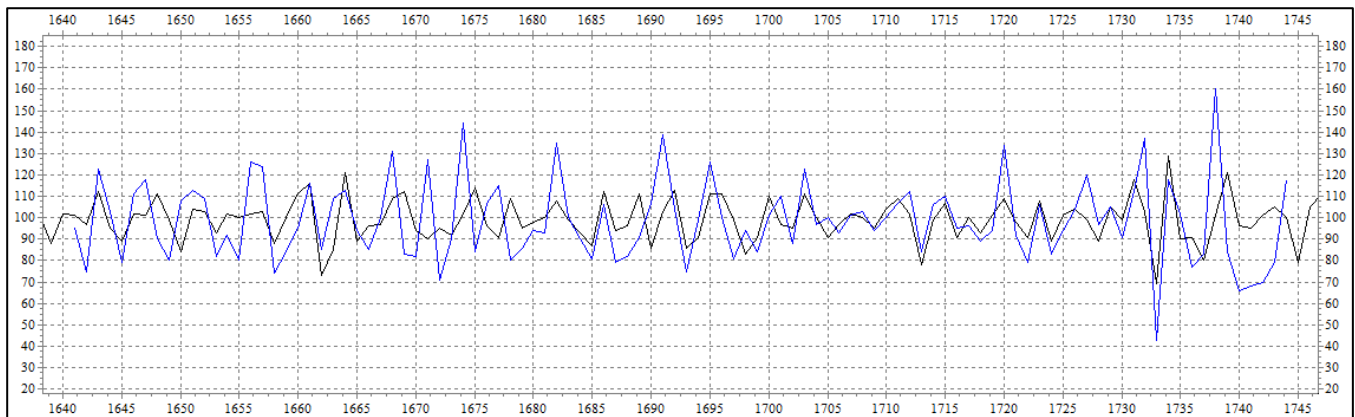


Figure 11. Synchronisation de la pièce TCT14 (1641-1744), en bleu, par rapport à la chronologie de Montréal (1465-1772), en noir.

La meilleure période de corrélation statistique et visuelle pour la pièce TCT14 est de 1641-1744 (annexe 4). Le tableau 8 présente les résultats statistiques obtenus pour cet intervalle avec les chronologies de référence présentant un intervalle commun d'au moins 100 ans. Cet intervalle se retrouve en première position par rapport aux références de Montréal (TVBP = 4,7; Glk = 69,4; Corr. = 0,411) (figure 11), de

⁶ Se référer à la section *Les limites*.

Québec, de la rive-sud de Montréal, de Vankleek Hill ainsi qu’avec la chronologie de l’entrepôt Gillespie-Moffatt I.

On le retrouve également en quatrième position avec la chronologie de Williamstown, avec des taux de corrélation cependant légèrement en deçà des niveaux acceptables. Aucune corrélation satisfaisante n’a été obtenue avec les chronologies d’Abitibi, de Chicoutimi, de Rivière-Sainte-Anne en Gaspésie et de North Augusta, fort probablement dû à leur éloignement géographique. Ces comparaisons statistiques et visuelles indiquent que la pièce TCT14 est probablement datée à l’intervalle 1641-1744⁷.

L’absence d’écorce ne permet pas l’obtention d’une date d’abattage exacte (tableau 9, figure 12). Toutefois, la présence de 12 cernes d’aubier permet d’estimer un abattage entre 1752 et 1762.

Tableau 8. Corrélations entre les chronologies de référence et la pièce TCT14.

Chronologies de référence	TVBP / Intervalle	Glk / Intervalle	Corr. / Intervalle
Montréal (QC)	4,7 / 104	69,4 / 104	0,411 / 104
Québec (QC)	3,9 / 104	68,0 / 104	0,352 / 104
Rive-Sud de Montréal (QC)	4,7 / 104	66,0 / 104	0,398 / 104
Abitibi (QC)	0,3 / 104	51,5 / 104	-0,007 / 104
Chicoutimi (QC)	2,5 / 104	61,2 / 104	0,235 / 104
Rivière Sainte-Anne, Gaspésie (QC)	1,3 / 104	54,4 / 104	0,107 / 104
Vankleek Hill (ON)	4,1 / 104	73,8 / 104	0,364 / 104
Williamstown (ON)	3,2 / 102	64,9 / 102	0,316 / 102
North Augusta (ON)	1,3 / 104	68,9 / 104	0,178 / 104
Entrepôt Gillespie-Moffatt I, Montréal (QC)	4,1 / 104	70,9 / 104	0,366 / 104

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

La provenance géographique des pièces

L’ancienneté de la datation obtenue permet de supposer que cette pièce provient de la région d’où elle a été excavée. Les résultats présentés au tableau 8 corroborent cette idée, démontrant une bonne corrélation avec les chronologies de Montréal et de la Rive-Sud de Montréal. Ces valeurs ne rejoignent toutefois pas le seuil minimal calculé de 6,7 de TVBP ; nous ne pouvons ainsi affirmer hors de tout doute que cette pièce provient des régions sus-mentionnées.

⁷ La datation d’une seule pièce face aux chronologies de référence demeure toujours hasardeuse ; se référer à la section *Les limites*.

Tableau 9. Résultats d'analyse des pièces provenant de la tranchée 6K33.

Numéro d'échantillon	Cernes mesurés	Cœur	Intervalle de datation	Cernes non mesurés (internes)	Cernes non mesurés (externes)	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium	Début de croissance	Fin de croissance
TCT14	104	Oui	1641-1744	0	0+	104+	12+	Non	Printemps / été 1641	Entre 1752 et 1762
TCT15	96	Non	-	2+	0+	98+	17+	Non	-	-
TCT16	81	Oui	-	0	0+	81+	-	Non	-	-

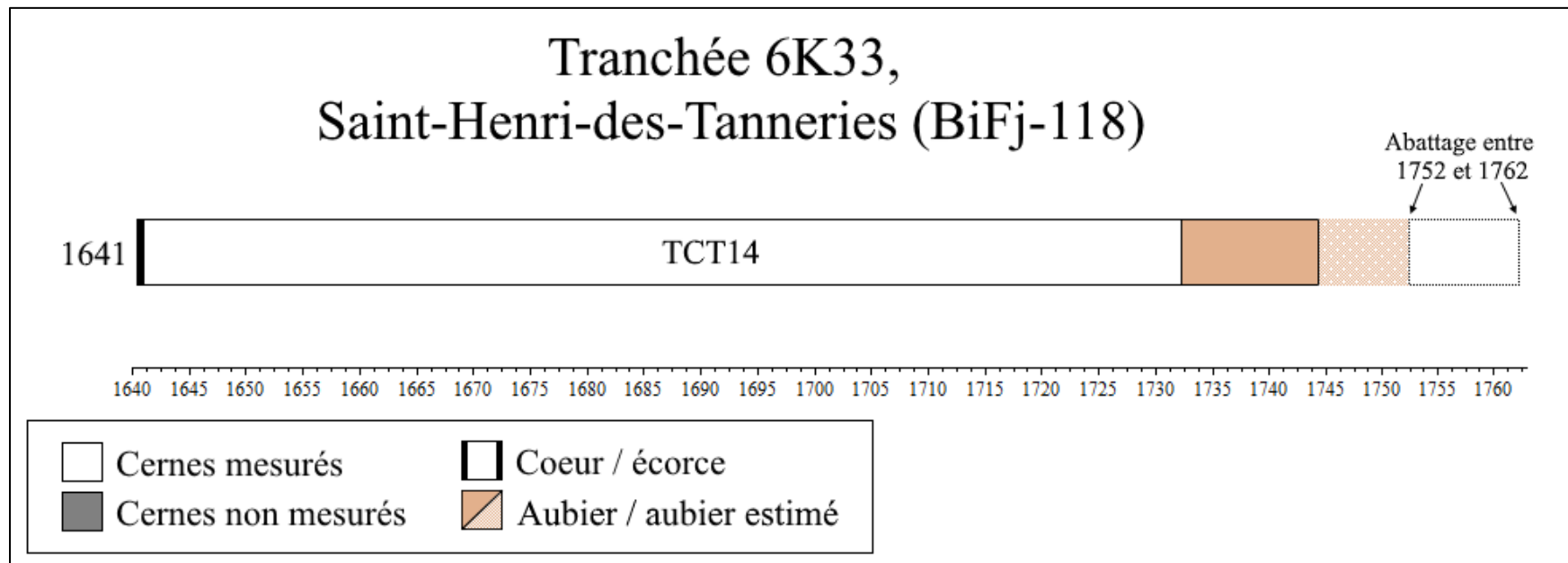


Figure 12. Bloc-diagramme des intervalles de datation, échantillon TCT14 provenant de la tranchée 6K33.

La solive 3B7-1

L'excavation mécanique effectuée dans la portion est de BiFj-118 a permis la mise au jour d'un bâtiment comportant une fondation en pierre ainsi que plusieurs générations de planchers superposés, sous lesquels furent exposées quelques solives orientées nord-sud (figure 13). Celles-ci reposaient, à leurs extrémités nord et sud, sur un ressaut correspondant au sommet dérasé d'un bâtiment plus ancien. L'une d'entre elles, mise au jour dans le lot 3B7, a été échantillonnée afin de préciser la datation de la seconde génération de bâtiments à cet endroit.



Figure 13. BiFj-118 : vue d'ensemble de l'opération 3 et des solives associées au bâtiment, mises au jour notamment dans la sous-opération 3B (Patrimoine Experts, 2015).

L'identification d'essence a permis de déterminer que cette solive est faite de thuya occidental (tableau 10). Outre l'essence, le tableau suivant indique le nombre total de cernes mesurés par échantillon ainsi que ceux, fragmentés mais visibles, qui furent délaissés lors du mesurage autant dans la portion interne (près du cœur) qu'externe (près de l'écorce) de l'arbre. On y mentionne également la présence, le cas échéant, de bois d'aubier, de cambium ou d'écorce.

Tableau 10. Corpus, solive 3B7-1

Numéro d'échantillon	Structure	Essence	Cœur	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium
TCT17a	3B7-1	<i>Thuja occidentalis</i>	Oui	117	18	Oui
TCT17b				115+	16+	

Le schème de croissance de la pièce TCT17 a été comparé directement aux chronologies et référentiels disponibles au Québec, en Ontario et au Maine, présentés précédemment au tableau 2.

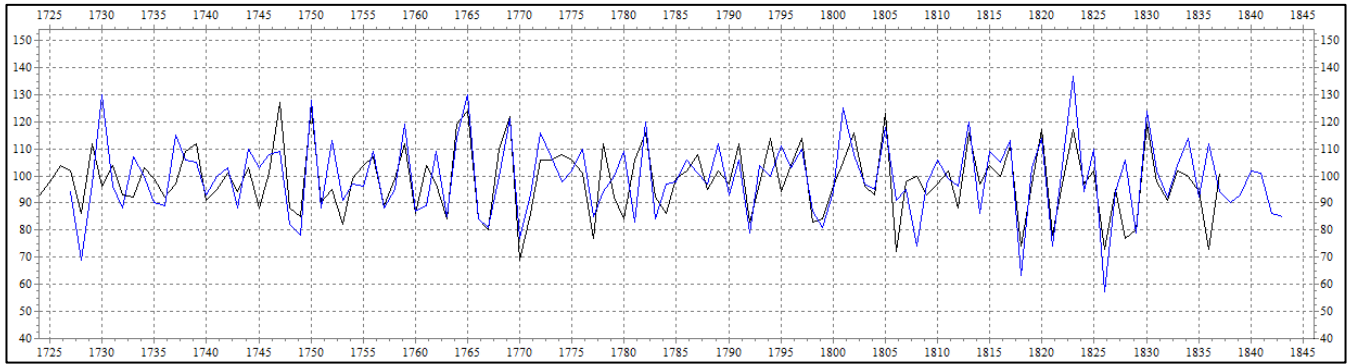


Figure 14. Synchronisation de la pièce TCT17 (1727-1843), en bleu, par rapport à la chronologie de Williamstown (1643-1837), en noir.

La meilleure période de corrélation statistique et visuelle pour la pièce TCT17 est 1727-1843 (figure 14, annexe 5). Le tableau 11 présente les résultats statistiques obtenus pour cet intervalle avec les chronologies de référence présentant un intervalle commun d'au moins 100 ans. Cet intervalle se retrouve en première position, avec des résultats généralement excellents, par rapport aux références de Williamstown (TVBP = 8,9; Glk = 73,2; Corr. = 0,681), de North Augusta, de Vankleek Hill, de Vaudreuil-Soulanges, de l'Outaouais ainsi qu'avec les chronologies de la maison Lachapelle, de l'entrepôt Gillespie-Moffatt I, de Pointe-à-Callière et de la maison Lépine. Ces comparaisons statistiques et visuelles permettent de dater la pièce TCT17 avec confiance à l'intervalle 1727-1843⁸.

⁸ La datation d'une seule pièce face aux chronologies de référence demeure toujours hasardeuse ; se référer à la section *Les limites*. Dans le cas présent, compte tenu de la force des résultats, la date peut cependant être considérée comme valable.

Tableau 11. Corrélations entre les chronologies de référence et la pièce TCT17.

Chronologies de référence	TVBP / Intervalle	Glk / Intervalle	Corr. / Intervalle
Outaouais (QC)	6,1 / 117	67,7 / 117	0,526 / 117
Québec (QC)	3,2 / 117	65,9 / 117	0,332 / 117
Abitibi (QC)	3,8 / 117	56,5 / 117	0,299 / 117
Chicoutimi (QC)	0,9 / 117	56,9 / 117	0,130 / 117
Rivière Sainte-Anne, Gaspésie (QC)	0,4 / 117	60,3 / 117	0,060 / 117
Sag Pond, Maine (É-U)	1,4 / 117	62,1 / 117	0,154 / 117
Vankleek Hill (ON)	7,1 / 117	68,5 / 117	0,564 / 117
Vaudreuil-Soulanges (QC)	7,0 / 117	66,8 / 117	0,580 / 117
Williamstown (ON)	8,9 / 111	73,2 / 111	0,681 / 111
North Augusta (ON)	7,9 / 117	70,7 / 117	0,613 / 117
Maison Lachapelle, Sainte-Lucie-des-Laurentides (QC)	3,9 / 117	58,2 / 117	0,384 / 117
Entrepôt Gillespie-Moffatt I, Montréal (QC)	6,7 / 101	67,5 / 101	0,571 / 101
Pointe-à-Callière, Montréal (QC)	7,0 / 117	66,8 / 117	0,567 / 117
Maison Lépine, Mascouche (QC)	4,4 / 116	61,3 / 116	0,447 / 116

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

La présence de l'écorce sur cette pièce permet de plus l'obtention d'une datation précise, présentée au tableau 12 et à la figure 16. Un examen minutieux du dernier cerne de croissance a ainsi permis de préciser la saison d'abattage, qui se situe à l'automne ou à l'hiver 1843, alors que l'arbre était en dormance.

La provenance géographique de la pièce

Les résultats présentés au tableau précédent démontrent une excellente corrélation avec les chronologies de Williamstown, de North Augusta, de Vaudreuil-Soulanges et de Vankleek Hill, notamment. Ces valeurs surpassent le seuil de 6,7 de TVBP calculé pour ces chronologies⁹; il est ainsi possible d'affirmer que cet arbre a été abattu dans la grande région au sud et à l'est d'Ottawa, en amont de Montréal. Les chronologies de Montréal et de la Rive-Sud n'ont pas été utilisées ici compte tenu de leur recoupement trop limité avec la pièce analysée.

⁹ Se référer à la section *La provenance géographique*.

Tableau 12. Résultat d'analyse de la solive 3B7-1.

Numéro d'échantillon	Structure	Cernes mesurés	Cœur	Cernes non mesurés (internes)	Cernes non mesurés (externes)	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium	Début de croissance	Fin de croissance
TCT17	Solive 3B7-1	117	Oui	0	0	117	18	Oui	Printemps / été 1727	Automne / hiver 1843

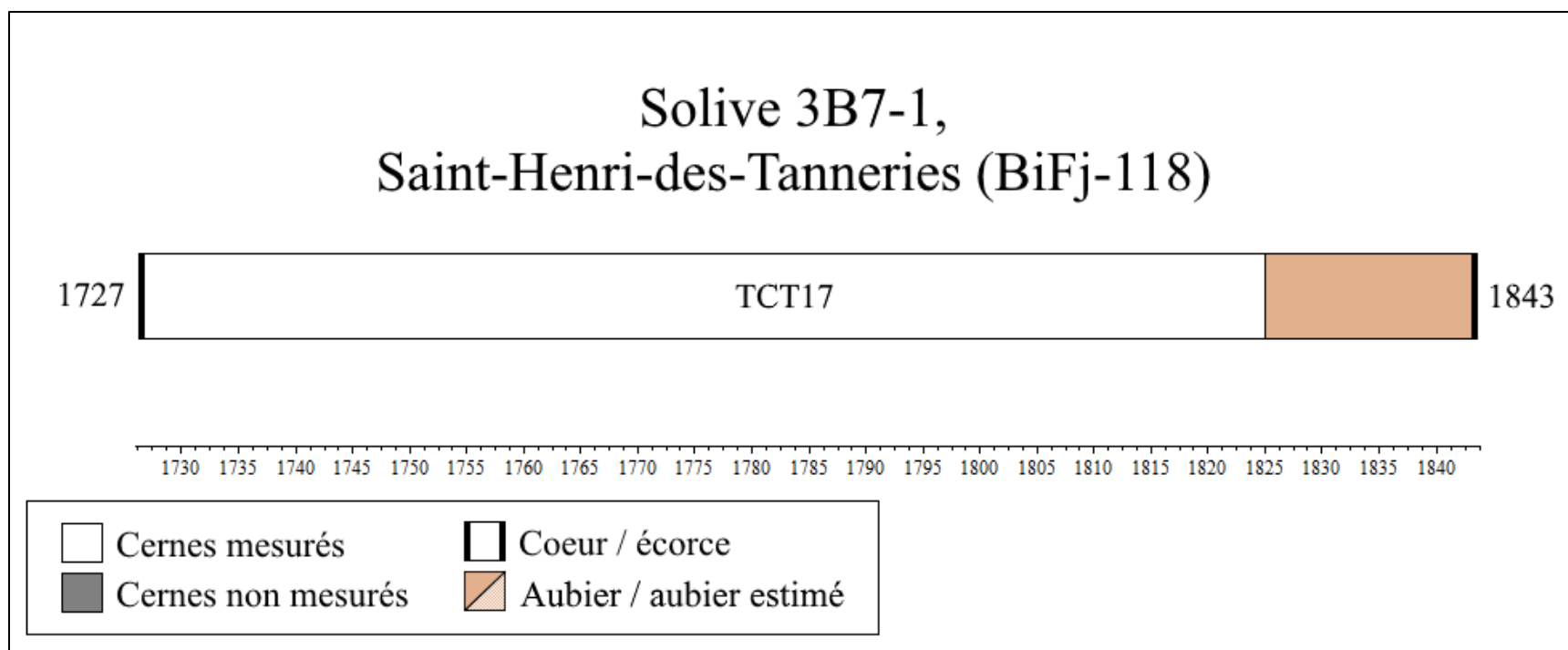


Figure 15. Bloc-diagramme des intervalles de datation, solive 3B7-1

Les éléments de bois du site BiFj-119

La conduite 2G3 / 1B22

Une conduite en bois a été mise au jour dans la sous-opération 2G, à l'extrémité ouest de BiFj-119 (figure 16, tableau 13). Celle-ci était constituée d'un tronc évidé surmonté d'un couvercle formé d'une planche de bois sciée.

Cette conduite était imbriquée au mur sud (1A150) d'une tannerie située au coin sud-ouest des rues Saint-Jacques et Saint-Rémi et rejoignait une ouverture pratiquée dans les pièces de fond de la cuve 1B19, laquelle s'y drainait. Les objets retrouvés se rapportant à ce bâtiment suggéraient une occupation au cours du XVIII^e siècle.

L'identification d'essence a révélé que cette conduite (TCT26) était faite d'un tronc de thuya occidental (annexe 1). Compte tenu de son état de dégradation avancé, la planche formant le couvercle n'a pas été échantillonnée.



Figure 16. BiFj-119 : détail de la portion extérieure du drain 2G3 / 1B22 (Patrimoine Experts, 2015).

Tableau 13. Corpus, conduite 2G3 / 1B22.

Numéro d'échantillon	Structure	Essence	Cœur	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium
TCT26a	2G3 / 1B22	<i>Thuja occidentalis</i>	Non	62+	6+	Non
TCT26b				70+	14+	

Le schème de croissance de l'échantillon TCT26 a été comparé directement aux référentiels et chronologies de thuya occidental disponibles (tableau 2). La meilleure période de corrélation statistique et visuelle pour la pièce TCT26 est de 1686-1754 (figure 17, annexe 6). Le tableau 14 présente les résultats statistiques obtenus pour cet intervalle. Ces résultats sont à considérer avec prudence, compte tenu du nombre limité de cernes de croissance que comporte l'échantillon. L'intervalle obtenu se retrouve en première position, avec des résultats satisfaisants, par rapport aux références de Montréal (TVBP = 4,8; Glk = 74,3; Corr. = 0,521), de Québec, de Chicoutimi, de Williamstown ainsi qu'avec la chronologie de Pointe-à-Callière. L'intervalle de datation retenu obtient également des résultats satisfaisants avec les référentiels de Vankleek Hill, de Vaudreuil-Soulanges ainsi qu'avec la chronologie de l'entrepôt Gillespie-Moffatt I.

Tableau 14. Corrélations entre les chronologies de référence et la pièce TCT26, à l'intervalle 1686-1754.

Chronologies de référence	TVBP / Intervalle	Glk / Intervalle	Corr. / Intervalle
Montréal (QC)	4,8 / 69	74,3 / 69	0,521 / 69
Outaouais (QC)	2,3 / 69	62,5 / 69	0,268 / 69
Québec (QC)	4,5 / 69	57,4 / 69	0,491 / 69
Rive-Sud de Montréal (QC)	3,0 / 69	67,6 / 69	0,441 / 69
Abitibi (QC)	2,5 / 69	63,2 / 69	0,286 / 69
Chicoutimi (QC)	4,1 / 69	61,0 / 69	0,452 / 69
Rivière Sainte-Anne, Gaspésie (QC)	2,7 / 69	58,8 / 69	0,362 / 69
Sag Pond, Maine (É-U)	1,2 / 69	51,5 / 69	0,162 / 69
Vankleek Hill (ON)	4,7 / 69	62,5 / 69	0,503 / 69
Vaudreuil-Soulanges (QC)	3,7 / 69	64,0 / 69	0,459 / 69
Williamstown (ON)	4,7 / 69	68,4 / 69	0,484 / 69
North Augusta (ON)	1,9 / 69	61,8 / 69	0,276 / 69
Entrepôt Gillespie-Moffatt I, Montréal (QC)	3,7 / 69	62,5 / 69	0,479 / 69
Pointe-à-Callière, Montréal (QC)	4,6 / 69	73,5 / 69	0,538 / 69

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

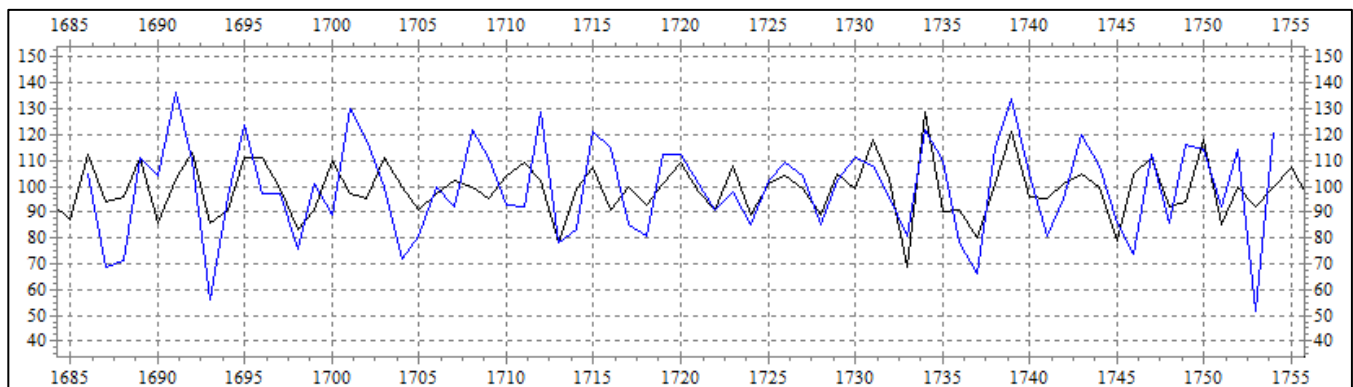


Figure 17. Synchronisation de la pièce TCT26 (1686-1754), en bleu, par rapport à la chronologie de Montréal (1465-1772), en noir.

Ces comparaisons statistiques et visuelles permettent de dater la pièce TCT26 à l'intervalle 1686-1754¹⁰. L'absence d'écorce ne permet pas de statuer sur une date précise ; toutefois, la présence de 14 cernes d'aubier sur une pièce comportant moins de 100 cernes de croissance permet d'estimer un abattage entre 1754 et 1760 (tableau 15 ; figure 18).

¹⁰ La datation d'une seule pièce face aux chronologies de référence est hasardeuse; se référer à la section *Les limites*. Toutefois, la datation similaire obtenue avec les pièces de la cuve 7G15, contemporaine à la conduite 2G3 / 1B22, indique que cette datation est correcte.

Tableau 15. Résultat d'analyse de la conduite 2G3 / 1B22.

Numéro d'échantillon	Structure	Cernes mesurés	Cœur	Cernes non mesurés (internes)	Cernes non mesurés (externes)	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium	Début de croissance	Fin de croissance
TCT26	Canalisation 2G3 / 1B22	69	Non	1+	0+	70+	14+	Non	Avant 1686	Entre 1754 et 1760

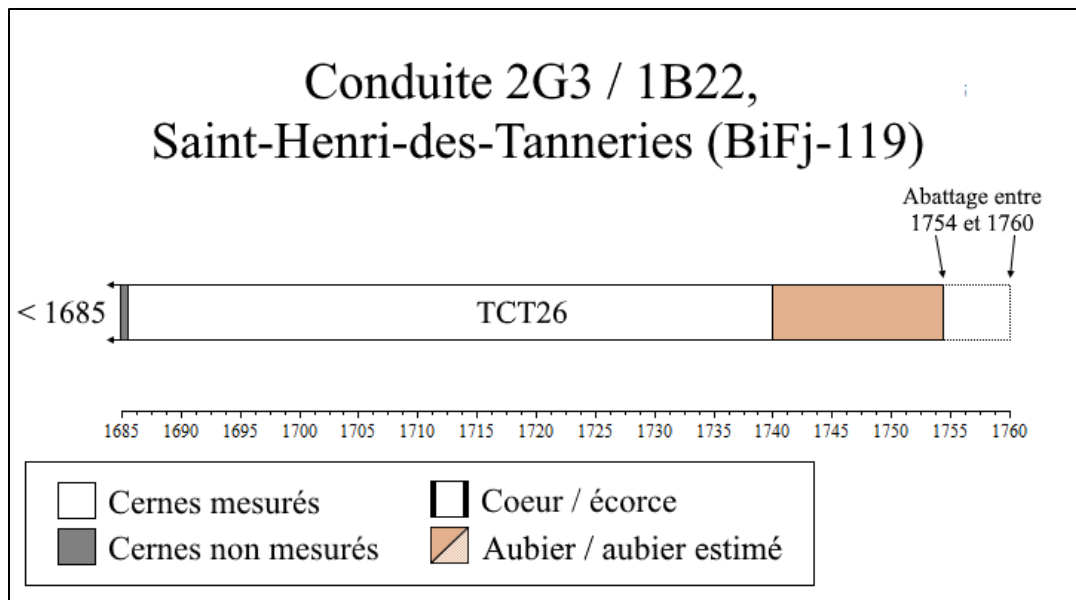


Figure 18. Bloc-diagramme des intervalles de datation, conduite 2G3 / 1B22.

La provenance géographique des pièces

Compte tenu du nombre de cernes peu élevé que comporte l'échantillon et vu les valeurs de TVBP inférieures au seuil statistique minimum de 6,7 calculé pour cette étude¹¹, il n'est pas possible de déterminer la provenance de la pièce TCT26. Son ancienneté permet toutefois de croire qu'elle aurait été prélevée localement ou à tout le moins, régionalement.

¹¹ Se référer à la section *La provenance géographique*.

La cuve circulaire 1B19

Une cuve de tannerie circulaire a été mise au jour dans la sous-opération 1B, à l'extrémité ouest de l'intervention et du site BiFj-119 (figure 19). Celui-ci comportait un certain nombre de douelles déstabilisées ; sa portion ouest a été partiellement retirée lors de l'excavation mécanique (2015). Trois pièces de fond complètes (TCT28, TCT29 et TCT30), une quatrième en deux morceaux (TCT27) ainsi que deux fragments de douelles subsistaient néanmoins. L'une des pièces de fond comportait une ouverture permettant le drainage de la cuve via le drain 2G3 / 1B22. Celles-ci étaient sciées et biseautées sur leur pourtour extérieur, permettant leur insertion dans une rainure (ou *trait de jable*) pratiquée près de la base des douelles.



Figure 19. BiFj-119: la cuve circulaire 1B19 (Patrimoine Experts, 2015).

L'identification d'essence a permis de déterminer que toutes ces pièces étaient faites de pin blanc. Les douelles étaient trop détériorées pour en effectuer l'analyse ; les quatre pièces de fond (TCT27, 28, 29 et 30) ont quant à elles été échantillonnées à des fins d'analyse dendrochronologique (tableau 16).

Tableau 16. Corpus, cuve 1B19.

Numéro d'échantillon	Structure	Essence	Cœur	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium
TCT27a	1B19-1	<i>Pinus strobus</i>	Non	99+	-	Non
TCT27b				47+	-	
TCT28a	1B19-2	<i>Pinus strobus</i>	Non	93+	-	Non
TCT28b				56+	-	
TCT29a	1B19-3	<i>Pinus strobus</i>	Non	91+	-	Non
TCT29b				38+	-	
TCT30a	1B19-5	<i>Pinus strobus</i>	Non	43+	-	Non
TCT30b				116+	-	

La comparaison des échantillons entre eux a permis la création de la chronologie moyenne TCTpistM1, constituée des échantillons TCT27, TCT29 et TCT30 (annexe 25). Celle-ci est d'une longueur totale de 116 ans, comporte une puissance moyenne de 3 et une corrélation moyenne interne de 0,87. La pièce TCT28 ne corrèle bien qu'avec TCT29 et n'a donc pas été intégrée à la moyenne afin de ne pas fausser les résultats. Sa comparaison individuelle avec les chronologies de référence n'a pas permis d'obtenir de datation certaine. En effet, même si l'intervalle de 1546-1638 revient à trois reprises en première position

avec des résultats satisfaisants, le nombre de cernes limité (moins de 100) ainsi qu'un certain nombre de résultats mitigés empêchent de conclure avec certitude.

La chronologie TCTpistM1 a été comparée aux chronologies de pin blanc (*Pinus strobus*) qui suivent (tableau 17), provenant du Québec, de l'Ontario, du Maine et de l'état de New York.

Tableau 17. Les chronologies de références et de site de pin blanc utilisées pour la datation.

Chronologies de référence					
Emplacement	Longueur (années)	Nombre de pièces	Intervalle	Puissance	Auteur (s)
Hobbs Lake (ON)	448	31	1547-1994	15	Guyette, 1994
Soper Brook West Branch (ME)	291	32	1692-1982	26	Cook, 1982
Wilmington Notch Roaring Brook (NY)	350	26	1632-1981	18	Cook, 1981
Winch Pond Adirondack Mountain (NY)	283	26	1696-1978	21	Cook, 1978
Raquette Lake (NY)	200	24	1778-1977	16	Swain Henselman, 1973
Swan Lake, Algonquin park (ON)	909	41	982-1890	11	Guyette et Cole, 1999
Dividing Lake Aquatic (ON)	1044	50	950-1993	9	Guyette, Richard et Dey, 1995
Dividing Lake (ON)	333	47	1662-1994	33	Guyette, Richard et Dey, 1995
Westward Lake (ON)	666	14	1187-1852	11	Guyette et Cole, s.d.
Montréal (QC)	358	-	1652-2009	-	Bou langer, 2009
Sainte-Marguerite (QC)	228	12	1768-1995	4	Krause, 1995
Chronologies de site					
Maison Asselin, Saint-Zotique (QC)	177	7	1676-1852	4	Weitz, 2010
Quai de Gaspé (QC)	179	2	1647-1825	2	Gauthier-Bérubé, 2013
Entrepôt Gillespie-Moffatt I (QC)	174	6	1564-1737	5	Lefrançois-Leduc, 2015
Place d'Youville (QC)	238	10	1554-1791	8	Brien, 2016

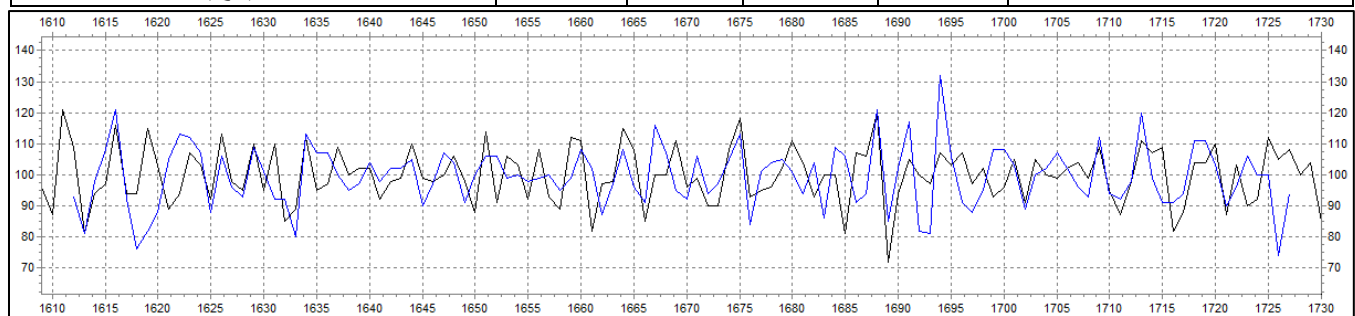


Figure 20. Synchronisation de la chronologie TCTpistM1 (1612-1727), en bleu, par rapport à la chronologie de Dividing Lake Aquatic (950-1993), en noir.

L'intervalle comportant les meilleurs résultats statistiques et visuels est celui de 1612-1727 (figure 20, annexe 7). Le tableau 18 présente les résultats statistiques obtenus pour cet intervalle avec les chronologies de référence présentant un intervalle commun d'au moins 100 ans et/ou des résultats significatifs. Cet intervalle est en première position avec la chronologie de référence de Dividing Lake Aquatic (TVBP = 5,2 ; Glk = 68 ; Corr. = 0,359) ainsi qu'avec celles de place d'Youville, de l'entrepôt Gillespie-Moffatt I,

de Swan Lake et de Westward Lake. Il se retrouve également en quatrième position avec la chronologie de Dividing Lake. Même si elle n'obtient pas de corrélation satisfaisante, il est à noter que cet intervalle se retrouve en seconde position avec la chronologie de la Montérégie ainsi qu'en cinquième position avec celle de Hobbs Lake. Ces comparaisons statistiques et visuelles permettent donc de dater la chronologie de site TCTpistM1 avec confiance à l'intervalle 1612-1727.

Tableau 18. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie TCTthocM1, à l'intervalle 1612-1727.

Chronologies de référence	TVBP / Intervalle	Glk / Intervalle	Corr. / Intervalle
Dividing Lake Aquatic (ON)	5,2 / 116	67,8 / 116	0,359 / 116
Dividing Lake (ON)	3,5 / 66	60,0 / 66	0,338 / 66
Hobbs Lake (ON)	2,6 / 116	62,2 / 116	0,305 / 116
Montérégie (QC)	3,1 / 76	67,3 / 76	0,234 / 76
Swan Lake, Algonquin park (ON)	5,0 / 116	65,2 / 116	0,375 / 116
Westward Lake (ON)	4,9 / 116	65,7 / 116	0,387 / 116
Place d'Youville (QC)	4,1 / 116	65,7 / 116	0,382 / 116
Entrepôt Gillespie-Moffatt I (QC)	3,6 / 116	63,9 / 116	0,268 / 116

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

Cette structure étant formée de pièces dépourvues d'écorce, de cambium et de cernes d'aubier, il n'a pas été possible d'obtenir de dates d'abattage précises. Cette structure comporte donc un *terminus post quem* d'après 1727 : ces résultats sont présentés au tableau 19 ainsi qu'à la figure 21.

La provenance géographique des pièces

Compte tenu du nombre limité de chronologies de référence de pin blanc disponibles dans la vallée du Saint-Laurent et au vu des valeurs de TVBP inférieures au seuil statistique minimum de 4,2 de TVBP calculé pour cette étude¹², il n'a pas été possible de déterminer la provenance des pièces TCT27, TCT29 et TCT30.

¹² Se référer à la section *La provenance géographique*.

Tableau 19. Résultats d'analyse des pièces de la cuve circulaire 1B19.

Numéro d'échantillon	Structure	Cernes mesurés	Cœur	Intervalle de datation	Cernes non mesurés (internes)	Cernes non mesurés (externes)	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium	Début de croissance	Fin de croissance
TCT27	1B19-1	105	Non	1622-1726	0+	1+	106+	-	Non	Avant 1622	Après 1727
TCT28	1B19-2	93	Non	1-93	0+	0+	93+	-	Non	-	-
TCT29	1B19-3	91	Non	1634-1724	0+	0+	91+	-	Non	Avant 1634	Après 1724
TCT30	1B19-5	116	Non	1612-1727	0+	0+	116+	-	Non	Avant 1612	Après 1727

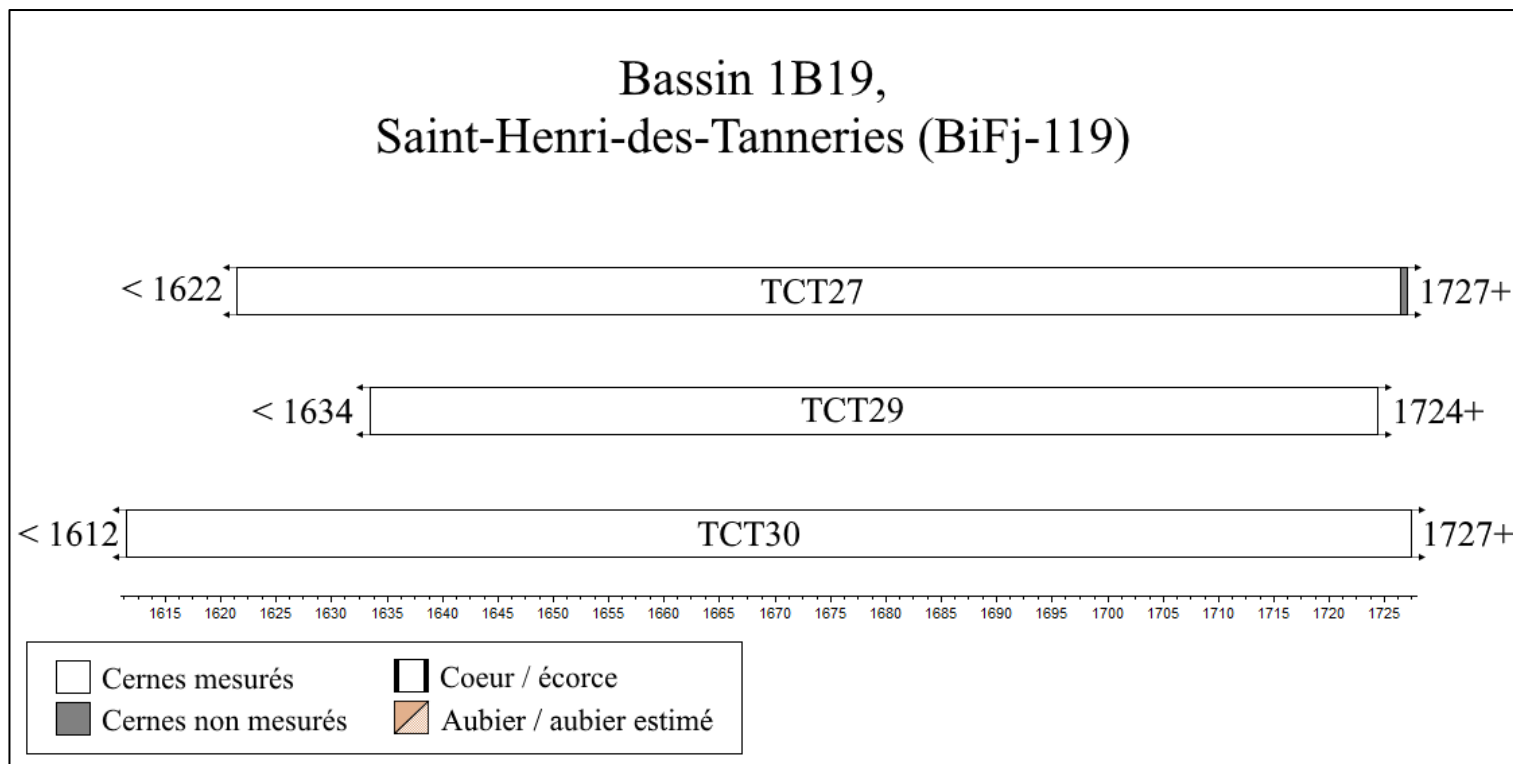


Figure 21. Bloc-diagramme des intervalles de datation, cuve circulaire 1B19.

La cuve circulaire 7G15

Les vestiges d'une cuve de tannerie circulaire ont été mis au jour à l'intérieur du bâtiment 7 (BiFj-119), au coin sud-est des murs 7A200 et 7A250 (figure 22). Cette cuve n'était reliée à aucune conduite en bois ; toutes les douelles avaient été retirées mais des portions du cerclage en bois subsistaient toujours en paroi. Le fond de l'ouvrage était constitué de cinq pièces sciées et biseautées sur leur pourtour extérieur, toutes en excellent état de conservation. L'une d'entre elles comportait une ouverture causée par le retrait d'un nœud dit mort ou non adhérent, colmatée à l'aide d'un bouchon de bois et d'un fragment de tissu. Toutes ces pièces furent échantillonnées.



Figure 22. BiFj-119 : vestiges de la cuve de tannerie 7G15 (Patrimoine Experts, 2015).

L'identification d'essence a révélé que les pièces de fond ainsi que le bouchon ont été façonnés à l'aide de pin blanc (*Pinus strobus*). Le cerclage de l'ouvrage était quant à lui constitué de bois d'aubier de jeunes frênes (*Fraxinus sp.*) coupés sur la longueur. Seules les pièces de fond (TCT31, TCT32, TCT33, TCT34 et TCT35) ont fait l'objet d'une analyse dendrochronologique (tableau 20).

Tableau 20. Corpus, cuve 7G15.

Numéro d'échantillon	Structure	Essence	Cœur	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium
TCT31a	7G15-1	<i>Pinus strobus</i>	Non	91+	-	Oui
TCT31b				112+	-	
TCT31c				113+	-	
TCT32a	7G15-2	<i>Pinus strobus</i>	Oui	110+	-	Non
TCT32b				122+	-	
TCT32c				97+	-	
TCT33a	7G15-3	<i>Pinus strobus</i>	Près	91+	-	Non
TCT33b				83+	-	
TCT34a	7G15-4	<i>Pinus strobus</i>	Non	80+	34	Oui
TCT34b				80+	34	
TCT35a	7G15-5	<i>Pinus strobus</i>	Non	127+	-	Oui
TCT35b				82+	-	
TCT35c				129+	-	

De deux à trois rayons ont été mesurés sur chacune de ces pièces. L'inter-corrélation de ces cinq échantillons a permis la création de la chronologie moyenne TCTpistM2, constituée des échantillons TCT31 à 35 (annexe 26). Celle-ci est d'une longueur totale de 179 ans et comporte une puissance moyenne de 4 et une corrélation moyenne interne de 0,90.

Cette chronologie a été comparée aux chronologies de pin blanc (*Pinus strobus*) présentées précédemment (tableau 16), provenant du Québec, de l'Ontario, du Maine et de l'état de New York.

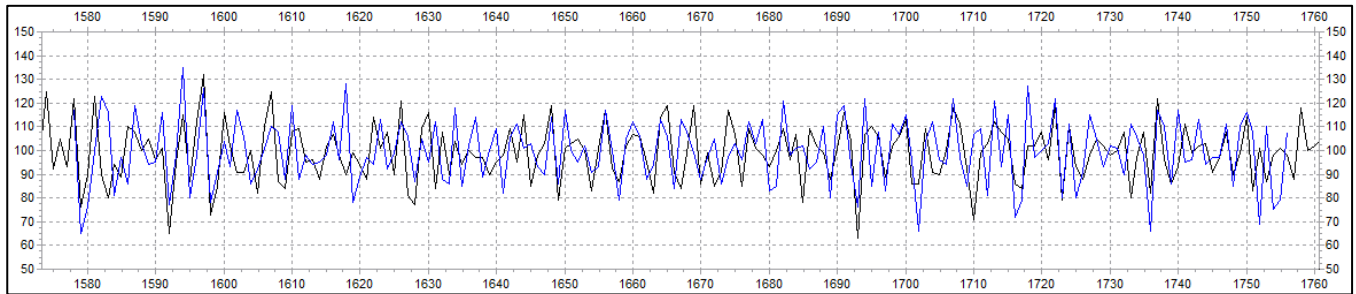


Figure 23. Synchronisation de la chronologie TCTpistM2 (1578-1756), en bleu, par rapport à la chronologie de place d'Youville (1554-1791), en noir.

L'intervalle comportant les meilleurs résultats statistiques et visuels est celui de 1578-1756 (figure 23, annexe 8). Le tableau 21 présente les résultats statistiques obtenus pour cet intervalle avec les chronologies de référence présentant un intervalle commun d'au moins 100 ans et/ou des résultats significatifs. Cet intervalle est en première position avec la chronologie de référence de place d'Youville (TVBP = 6,6 ; Glk = 56,5 ; Corr. = 0,431) ainsi qu'avec celles de Dividing Lake Aquatic, de Montérégie, de l'entrepôt Gillespie-Moffatt I, de Swan Lake et de Wilmington Notch. Il se retrouve également en quatrième position avec la chronologie de Westward Lake, quoiqu'avec des résultats de corrélation non satisfaisants. Aucune corrélation n'a été constatée avec la chronologie de Gaspé, fort probablement dû à l'éloignement géographique important de cette dernière. Ces comparaisons statistiques et visuelles permettent de dater la chronologie de site TCTpistM2 avec confiance à l'intervalle 1578-1756.

Tableau 21. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie TCTpistM2, à l'intervalle 1578-1756.

Chronologies de référence	TVBP / Intervalle	Glk / Intervalle	Corr. / Intervalle
Dividing Lake Aquatic (ON)	5,4 / 179	62,9 / 179	0,344 / 179
Hobbs Lake (ON)	4,9 / 179	60,1 / 179	0,341 / 179
Montérégie (QC)	4,7 / 105	68,3 / 105	0,370 / 105
Swan Lake, Algonquin park (ON)	3,6 / 179	63,5 / 179	0,249 / 179
Wilmington Notch Roaring Brook (NY)	3,3 / 125	60,1 / 125	0,307 / 125
Westward Lake (ON)	2,8 / 179	55,3 / 179	0,203 / 179
Place d'Youville (QC)	6,6 / 179	56,5 / 179	0,431 / 179
Entrepôt Gillespie-Moffatt I (QC)	4,3 / 160	63,2 / 160	0,271 / 160
Quai de Gaspé (QC)	1,5 / 110	55,5 / 110	0,134 / 110

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

La présence d'écorce sur trois des pièces (TCT31, TCT34 et TCT35) permet l'obtention de dates d'abattage précises, présentées au tableau 22; 34 cernes d'aubier ont pu être discernés sur la pièce TCT34. Enfin, le cœur n'a été observé que sur la pièce TCT32, dont la croissance a débuté au printemps ou à l'été 1577. Les trois dates obtenues concordent entre elles et indiquent que les arbres composant cette structure ont été abattus au cours de l'automne ou de l'hiver 1756 (figure 24).

Tableau 22. Résultats d'analyse des pièces de la cuve circulaire 7G15.

Numéro d'échantillon	Structure	Cernes mesurés	Cœur	Intervalle de datation	Cernes non mesurés (internes)	Cernes non mesurés (externes)	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium	Début de croissance	Fin de croissance
TCT31	7G15-1	113	Non	1644-1756	0+	0	113+	<i>Indéterminé</i>	Oui	Avant 1644	Automne / hiver 1756
TCT32	7G15-2	129	Oui	1577-1705	0	0+	129+	-	Non	Printemps / été 1577	Après 1705
TCT33	7G15-3	91	Près	1606-1696	0+	0+	91+	-	Non	Peu avant 1606	Après 1696
TCT34	7G15-4	80	Non	1677-1756	1+	0	80+	34	Oui	Avant 1676	Automne / hiver 1756
TCT35	7G15-5	138	Non	1619-1756	1+	0	139+	<i>Indéterminé</i>	Oui	Avant 1618	Automne / hiver 1756

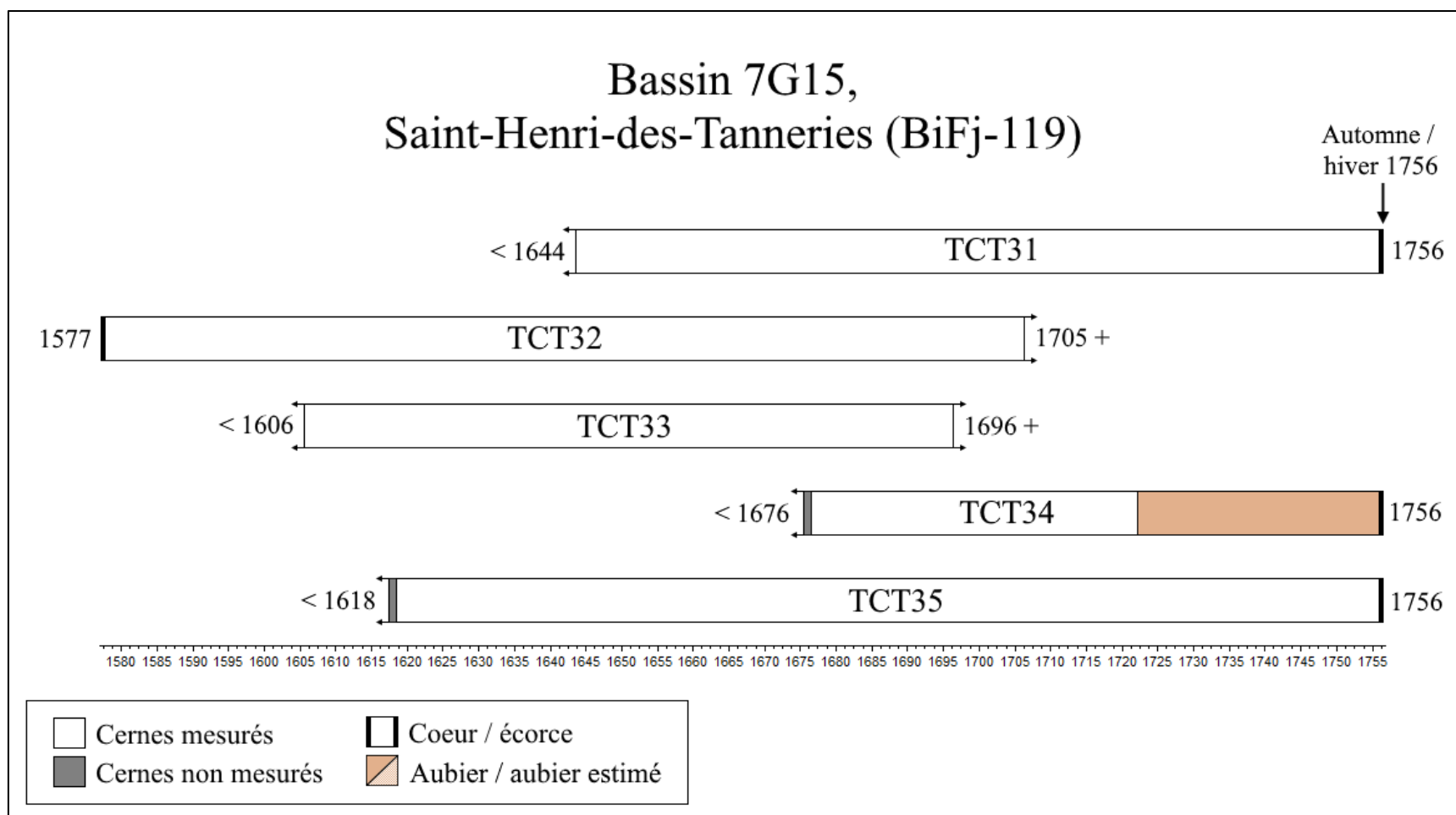


Figure 24. Bloc-diagramme des intervalles de datation, cuve circulaire 7G15.

La provenance géographique des pièces TCT31 à TCT35

La comparaison des pièces individuelles avec les chronologies de référence (tableau 23) permet dans certains cas l'obtention de résultats supérieurs au seuil statistique minimum de 4,2 de TVBP calculé pour cette étude¹³. La chronologie de la place d'Youville à Montréal, présumée locale, est celle obtenant le plus grand nombre de valeurs surpassant ce seuil. Ces résultats conjugués à ceux, similaires, obtenus avec la chronologie TCTpistM2 ainsi que l'ancienneté des échantillons permettent d'indiquer que ces pièces ont fort probablement été abattues localement ou à tout le moins, régionalement.

Tableau 23. Corrélation des pièces individuelles constituant la chronologie TCThocM2 avec les référentiels et chronologies disponibles.

Chronologies de référence	TCT31 / 113	TCT32 / 129	TCT33 / 91	TCT34 / 80	TCT35 / 138
Dividing Lake Aquatic (ON)	4,4 / 113	4,6 / 129	2,1 / 91	1,0 / 80	3,1 / 138
Dividing Lake (ON)	3,1 / 95	3,0 / 45	0,9 / 91	0,2 / 80	1,7 / 95
Hobbs Lake (ON)	4,0 / 113	2,0 / 129	0,4 / 91	5,3 / 80	3,6 / 138
Montréal (QC)	5,2 / 105	3,2 / 55	0,8 / 91	4,4 / 80	4,0 / 105
Swan Lake, Algonquin park (ON)	3,2 / 113	3,9 / 129	1,4 / 91	0,6 / 80	2,0 / 138
Wilmington Notch Roaring Brook (NY)	4,4 / 113	1,5 / 75	0,8 / 91	1,9 / 80	4,3 / 125
Westward Lake (ON)	2,3 / 113	2,0 / 129	1,7 / 91	0,8 / 80	1,9 / 138
Maison Asselin (QC)	1,8 / 81	1,0 / 31	1,4 / 78	0,8 / 80	1,5 / 81
Place d'Youville (QC)	5,9 / 113	7,2 / 129	0,7 / 91	3,0 / 80	4,5 / 138
Entrepôt Gillespie-Moffatt I (QC)	5,1 / 94	2,9 / 129	1,7 / 75	2,9 / 61	5,8 / 119
Quai de Gaspé (QC)	2,2 / 110	0,4 / 60	0,9 / 91	1,4 / 80	2,8 / 110

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

¹³ Se référer à la section *La provenance géographique*.

Les copeaux du lot 9E10

Plusieurs dizaines de fragments de bois, rejets apparents d'activités de tannerie, ont été récoltés au sein du lot 9E10. L'échantillonnage avait pour objectif d'identifier quels types d'essences forestières étaient utilisées à cette époque pour le processus de tannage des peaux.

Des cinq fragments de bois qui furent choisis au hasard, quatre s'avérèrent être du thuya occidental (*Thuja occidentalis*) et un du frêne (*Fraxinus sp.*). Lors de cette analyse, il a été observé que trois des échantillons de thuya possédaient un nombre très élevé de cernes malgré leur petite taille ; de plus, l'un d'entre eux possédait toujours de l'écorce (figure 25). À la suite de ce constat, il a été décidé de tenter l'analyse dendrochronologique pour ces trois fragments (TCT36, TCT37 et TCT97).



Figure 25. BiFj-119 : l'un des fragments de bois (TCT36), avec son écorce (visible à la droite).

Tableau 24. Corpus, copeaux provenant du lot 9E10.

Numéro d'échantillon	Lot	Essence	Cœur	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium
TCT36	Copeaux 9E10	<i>Thuja occidentalis</i>	Non	96+	35	Oui
TCT37		<i>Thuja occidentalis</i>	Oui	106+	-	Non
TCT97		<i>Thuja occidentalis</i>	Non	122+	-	Non

Un seul rayon a été mesuré sur chacun des copeaux. La corrélation de ces échantillons entre eux n'a permis d'obtenir des résultats que pour TCT36 et TCT97 (annexe 27), ce qui est prévisible compte tenu du caractère hétéroclite de l'échantillonnage. La chronologie TCThocM2 a ainsi été créée à partir de ces deux échantillons : elle est d'une longueur totale de 136 ans, comporte une puissance moyenne de 2 et une corrélation moyenne interne de 0,70.

Celle-ci a été comparée aux chronologies de thuya occidental disponible provenant du Québec, de l'Ontario et du Maine (tableau 2).

La chronologie TCTthocM2

Les meilleurs résultats statistiques et visuels pour la moyenne TCTthocM2 sont obtenus à l'intervalle de 1620-1755 (tableau 25, annexe 9). Il se trouve en effet en première position avec la chronologie de Montréal (TVBP = 6,3 ; Glk = 74,8 ; Corr. = 0,472) (figure 26), de l'Outaouais, de Québec, de la Rive-sud de Montréal et plusieurs autres, ainsi qu'avec la chronologie de site TCTthocM1 (structure 5F3 / 5G3) créée dans le cadre de la présente étude.

Tableau 25. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie TCTthocM2, à l'intervalle 1620-1755.

Chronologies de référence	TVBP / Intervalle	Glk / Intervalle	Corr. / Intervalle
Montréal (QC)	6,3 / 136	74,8 / 136	0,472 / 136
Outaouais (QC)	3,3 / 89	69,9 / 89	0,375 / 89
Région de Québec (QC)	5,0 / 136	64,8 / 136	0,336 / 136
Rive-sud de Montréal (QC)	5,7 / 136	63,3 / 136	0,441 / 136
Lac Duparquet, Abitibi (QC)	1,3 / 136	58,5 / 136	0,063 / 136
Chicoutimi (QC)	3,8 / 136	58,1 / 136	0,267 / 136
Rivière Sainte-Anne, Gaspésie (QC)	4,3 / 136	60,0 / 136	0,282 / 136
Vankleek Hill (ON)	2,4 / 129	67,6 / 129	0,238 / 129
Vaudreuil-Soulanges (QC)	1,7 / 96	71,1 / 96	0,256 / 96
Ferme Wood, Williamstown (ON)	4,5 / 113	69,2 / 113	0,370 / 113
Ferme Wynands, North Augusta (ON)	3,3 / 136	67,0 / 136	0,294 / 136
Entrepôt Gillespie-Moffatt I, Montréal (QC)	2,2 / 136	65,9 / 136	0,224 / 136
Pointe-à-Callière, Montréal (QC)	3,9 / 81	78,8 / 81	0,417 / 81
Structure 5F3/5G3, Saint-Henri-des-Tanneries, Montréal (QC)	2,6 / 83	68,3 / 83	0,279 / 83

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

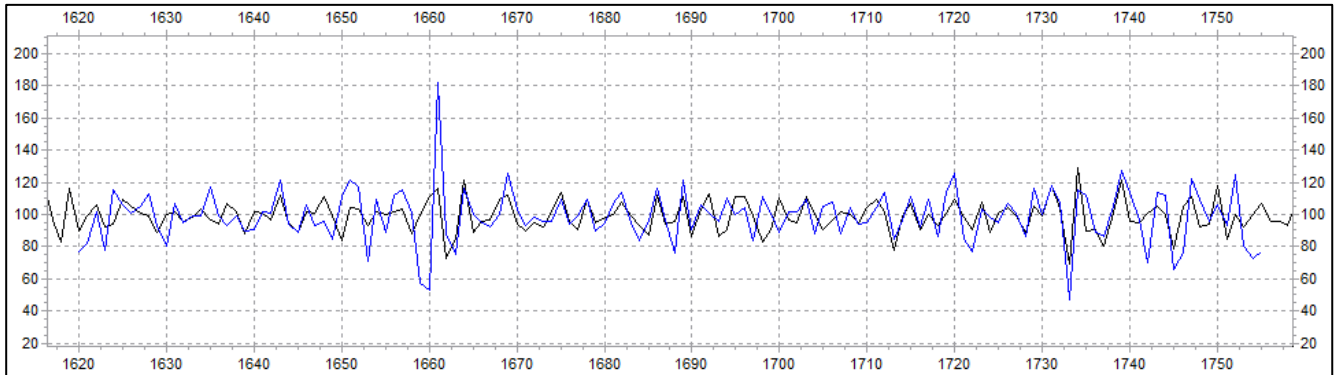


Figure 26. Synchronisation de la moyenne TCThocM2 (1620-1755) en bleu, par rapport à la chronologie de Montréal (1465-1772), en noir.

La présence d'écorce et un examen minutieux du dernier cerne permettent d'indiquer que cet arbre a été abattu au cours de l'automne ou de l'hiver 1755. Pour ce qui est de TCT97, l'écorce n'était pas présente et aucun cerne d'aubier n'était visible sur l'échantillon. L'absence d'aubier permet de préciser quelque peu la date d'abattage de cet arbre, soit un *terminus post quem* de 1761. Ces résultats sont présentés au tableau 27.

La pièce TCT37

L'intervalle présentant les meilleurs résultats statistiques et visuels pour la pièce TCT37 est celui de 1591-1694, obtenu en première position avec les chronologies de l'entrepôt Gillespie-Moffatt I (TVBP = 6,1 ; Glk = 72,0 ; Corr. = 0,531) (figure 27) ainsi qu'avec celles de Montréal, de Québec et de la Rive-sud de Montréal (tableau 26, annexe 9).

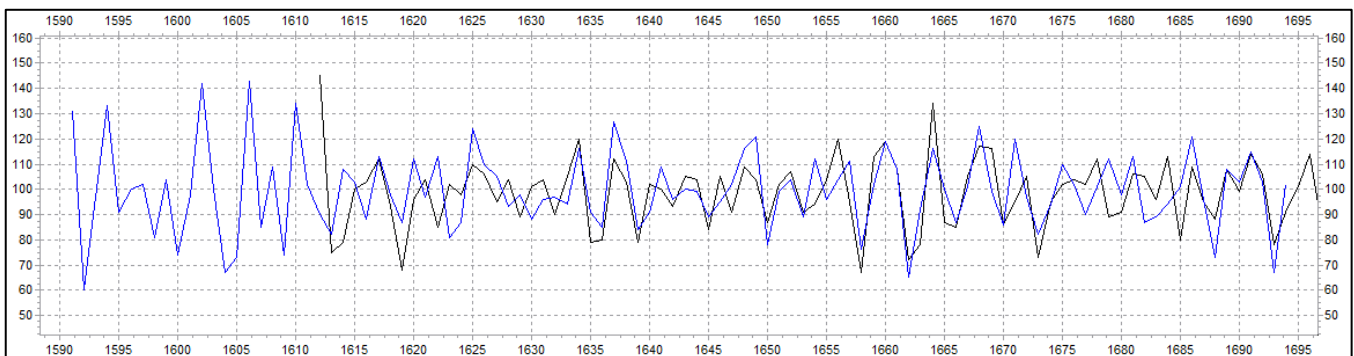


Figure 27. Synchronisation de la pièce TCT37 (1591-1694) en bleu, par rapport à la chronologie de l'entrepôt Gillespie-Moffatt I (1612-1827), en noir.

On la retrouve également en troisième position avec la chronologie de Chicoutimi. Compte tenu de leur éloignement géographique, aucun résultat satisfaisant n'a été obtenu avec les chronologies du lac Duparquet en Abitibi et celle de la rivière Sainte-Anne, en Gaspésie. Cette datation étant relativement

ancienne, plusieurs chronologies ne présentaient pas de recoupement assez important et n'ont donc pu être utilisées.

Tableau 26. Corrélations entre les chronologies de référence et la pièce TCT37 à l'intervalle 1591-1694.

Chronologies de référence	TVBP / Intervalle	Glk / Intervalle	Corr. / Intervalle
Montréal (QC)	3,3 / 104	64,1 / 104	0,342 / 104
Région de Québec (QC)	4,0 / 104	62,6 / 104	0,380 / 104
Rive-sud de Montréal (QC)	4,1 / 104	63,6 / 104	0,408 / 104
Lac Duparquet, Abitibi (QC)	0,7 / 104	53,9 / 104	0,095 / 104
Chicoutimi (QC)	3,0 / 104	62,1 / 104	0,273 / 104
Rivière Sainte-Anne, Gaspésie (QC)	1,4 / 104	62,6 / 104	0,169 / 104
Ferme Wynands, North Augusta (ON)	2,6 / 86	58,8 / 86	0,270 / 86
Entrepôt Gillespie-Moffatt I, Montréal (QC)	6,1 / 83	72,0 / 83	0,531 / 83

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

Si le cœur a été observé, aucune écorce ni cernes d'aubier n'étaient présents sur cette pièce, ce qui ne permet pas l'obtention d'une date d'abattage exacte. Deux cernes non mesurés sur son pourtour extérieur ont toutefois pu être ajoutés afin d'en préciser la datation. Cet arbre aurait ainsi commencé à croître au printemps ou à l'été 1591 et l'on estime que son abattage se serait produit un nombre indéterminé d'années après 1716. Ces datations sont spécifiées au tableau 27 ainsi qu'à la figure 28.

Tableau 27. Résultats d'analyse des copeaux provenant du lot 9E10.

Numéro d'échantillon	Structure	Cernes mesurés	Cœur	Intervalle de datation	Cernes non mesurés (internes)	Cernes non mesurés (externes)	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium	Début de croissance	Fin de croissance
TCT36	Copeaux 9E10	95	Non	1661-1755	1+	0	96+	35	Oui	Avant 1660	Automne / hiver 1755
TCT37		104	Oui	1591-1694	0	2+	106+	-	Non	Printemps / été 1591	Après 1716
TCT97		122	Non	1620-1741	0+	0+	122+	-	Non	Avant 1620	Après 1761

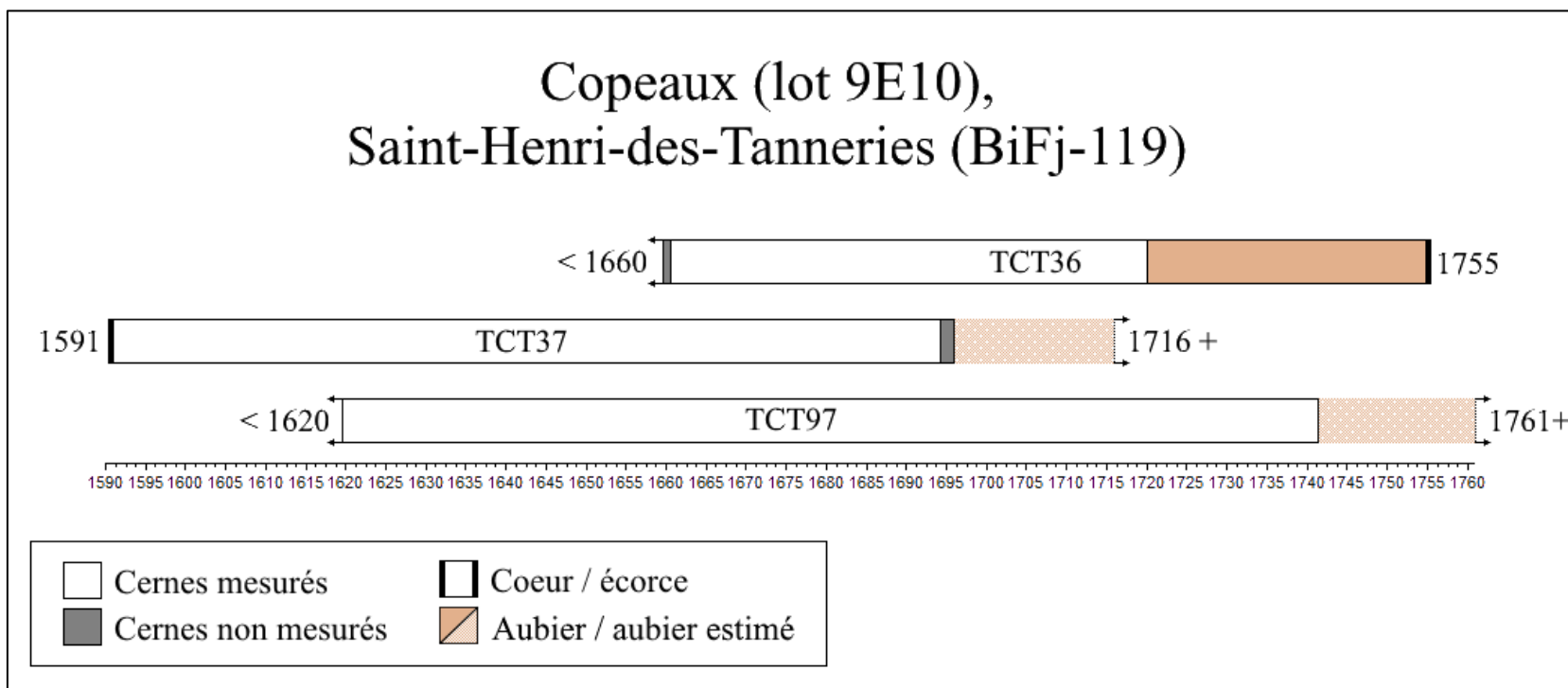


Figure 28. Bloc-diagramme des intervalles de datation, pièces TCT36, TCT37 et TCT97 provenant du lot 9E10.

La provenance géographique des pièces TCT36, TCT37 et TCT97

Le tableau qui suit présente les résultats de corrélation (TVBP) entre chacune des pièces provenant du lot 9E10 et les chronologies de référence, suivies du nombre d'années sur lesquelles celles-ci se recoupent (tableau 28). Les résultats démontrent, dans le cas des pièces TCT36 et TCT97, une excellente corrélation avec les chronologies de Montréal et de la Rive-sud de Montréal, notamment. Les résultats sont plus mitigés concernant TCT37, même si les résultats les plus forts se trouvent à nouveau avec la chronologie de la Rive-sud de Montréal. À noter que lorsque le recoupement était trop faible, les résultats n'ont pas été intégrés à ce tableau.

Ces valeurs rejoignent à deux reprises le seuil minimal de TVBP¹⁴ établi à 6,7, soit dans le cas des pièces TCT36 et TCT97 formant la chronologie TCTthocM2 ; ces dernières proviendraient ainsi de la région de Montréal. Les résultats obtenus avec la pièce TCT37 sont quant à eux trop faibles pour en déterminer la provenance.

Tableau 28. Résultats de corrélation entre les chronologies disponibles et les échantillons TCT36 (1661-1755), TCT37 (1591-1694) et TCT97 (1591-1755).

Chronologies de référence	TCT36			TCT37			TCT97		
	TVBP	Glk	Corr.	TVBP	Glk	Corr.	TVBP	Glk	Corr.
Montréal (QC)	6,9 / 95	73,9 / 95	0,554 / 95	3,3 / 104	64,1 / 104	0,342 / 104	6,7 / 122	71,5 / 122	0,510 / 122
Outaouais (QC)	3,1 / 89	64,2 / 89	0,347 / 89	-	-	-	2,3 / 75	66,2 / 75	0,299 / 75
Région de Québec (QC)	3,2 / 95	63,3 / 95	0,257 / 95	4,0 / 104	62,6 / 104	0,380 / 104	5,6 / 122	62,4 / 122	0,406 / 122
Rive-sud de Montréal (QC)	5,6 / 95	61,7 / 95	0,495 / 95	4,1 / 104	63,6 / 104	0,408 / 104	6,5 / 122	64,5 / 122	0,489 / 122
Lac Duparquet, Abitibi (QC)	1,3 / 95	62,8 / 95	0,123 / 95	0,7 / 104	53,9 / 104	0,095 / 104	1,6 / 122	48,3 / 122	0,104 / 122
Chicoutimi (QC)	2,6 / 95	59,6 / 95	0,242 / 95	3,0 / 104	62,1 / 104	0,273 / 104	4,6 / 122	59,5 / 122	0,342 / 122
Rivière Sainte-Anne, Gaspésie (QC)	1,3 / 95	61,2 / 95	0,138 / 95	1,4 / 104	62,6 / 104	0,169 / 104	5,0 / 122	59,1 / 122	0,345 / 122
Vankleek Hill (ON)	4,3 / 95	76,6 / 95	0,421 / 95	-	-	-	3,0 / 115	61,4 / 115	0,284 / 115
Vaudreuil-Soulanges (QC)	1,3 / 95	65,4 / 95	0,239 / 95	-	-	-	1,5 / 82	66,7 / 82	0,269 / 82
Ferme Wood, Williamstown (ON)	4,8 / 95	75,0 / 95	0,403 / 95	-	-	-	3,9 / 99	65,3 / 99	0,356 / 99
Ferme Wynands, North Augusta (ON)	3,1 / 95	73,4 / 95	0,316 / 95	2,6 / 86	58,8 / 86	0,270 / 86	4,0 / 122	63,6 / 122	0,326 / 122

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

¹⁴ Se référer à la section *La provenance géographique*.

Les éléments de bois du site BiFj-125

La cuve quadrangulaire 1A1300

Des vestiges d'une cuve quadrangulaire ont été mis au jour au printemps 2016 sur le site BiFj-125, dans la sous-opération 2G (figure 29). Compte tenu de l'orientation du mur 1A150 (mur arrière nord) et de ce qui s'apparente à une base de cheminée (1A1000) au sud, il semble que celle-ci ait été localisée au coin intérieur nord-est du bâtiment principal fouillé sur ce site. L'implantation de cette cuve en a tronqué une seconde plus ancienne, la cuve 1A500, discutée plus loin de ce rapport.

Un total de huit pièces provenant de la cuve 1A1300 ont été échantillonnées pour l'analyse dendrochronologique. L'identification d'essence a révélé qu'elles étaient toutes constituées de pin blanc (*Pinus strobus*) (tableau 29).

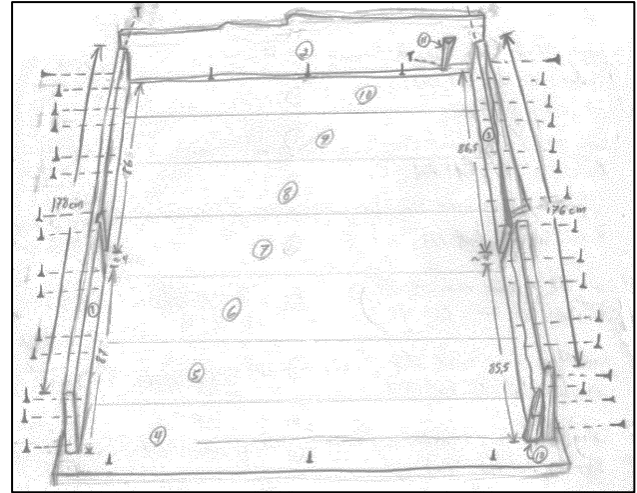


Figure 29. Croquis de la cuve quadrangulaire 1A1300 (Patrimoine Experts, 2016).

Tableau 29. Corpus, cuve 1A1300.

Numéro d'échantillon	Lot	Essence	Cœur	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium
TCT38	Cuve 1A1300	<i>Pinus strobus</i>	Non	94+	-	Non
TCT39a		<i>Pinus strobus</i>	Non	66+	21+	Non
TCT39b				67+	23+	
TCT40a		<i>Pinus strobus</i>	Non	51+	30+	Non
TCT40b				48+	27+	
TCT41		<i>Pinus strobus</i>	Non	161+	-	Non
TCT42		<i>Pinus strobus</i>	Non	176+	-	Non
TCT43a		<i>Pinus strobus</i>	Non	96+	-	Non
TCT43b				116+	30+	
TCT44a		<i>Pinus strobus</i>	Non	75+	20+	Non
TCT44b				73+	18+	
TCT45a		<i>Pinus strobus</i>	Non	113+	38+	Non
TCT45b				84+	-	

Un à deux rayons ont été mesurés sur chacune de ces pièces. La corrélation des échantillons entre eux (annexe 28) a permis la création de la chronologie TCTpistM3, constituée des pièces TCT38 à 45. Celle-ci est d'une longueur de 197 ans, avec une puissance de 4 et une excellente autocorrélation de 0,82.

Cette chronologie a été comparée aux chronologies de pin blanc (*Pinus strobus*) présentées précédemment (tableau 16), provenant du Québec, d'Ontario, du Maine et de l'état de New York.

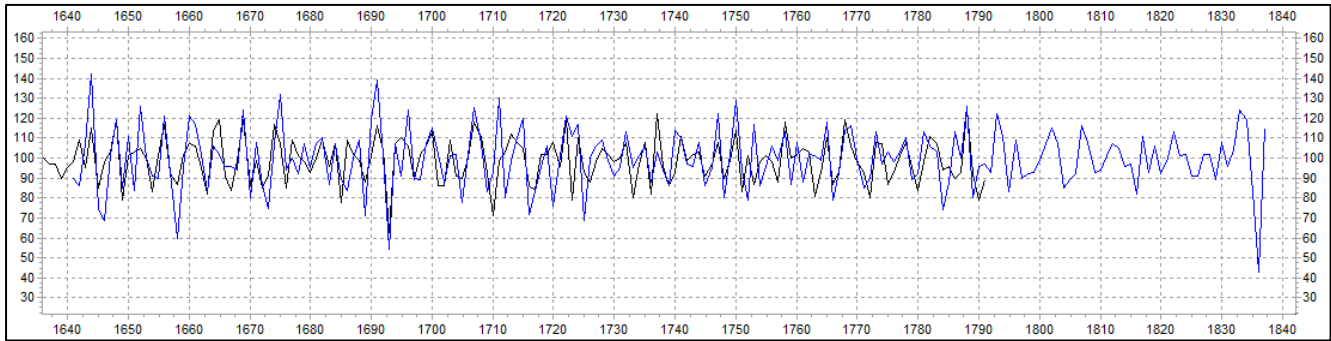


Figure 30. Synchronisation de la chronologie TCTpistM3 (1643-1837) en bleu, par rapport à la chronologie de la place d'Youville (1554-1791), en noir.

Les meilleurs résultats statistiques et visuels pour la moyenne TCTpistM3 ont été obtenus à l'intervalle de 1643-1837 (tableau 30, annexe 10). Il se trouve en effet en première position avec la chronologie de place d'Youville (TVBP = 9,1 ; Glk = 70,3 ; Corr. = 0,591) (figure 30), ainsi qu'avec celles de la maison Asselin, de Dividing Lake, de Dividing Lake Aquatic, de Hobbs Lake, de la Montérégie, de Swan Lake et de Wilmington Notch. On retrouve également cet intervalle en deuxième position avec la chronologie de l'entrepôt Gillespie-Moffatt I et de Soper Brook West Branch. Ces résultats permettent de dater la chronologie TCTpistM3 avec confiance à l'intervalle 1643-1837.

Tableau 30. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie moyenne TCTpistM3

Chronologies de référence	TVBP / Intervalle	Glk / Intervalle	Corr. / Intervalle
Dividing Lake Aquatic (ON)	5,9 / 197	64,8 / 197	0,323 / 197
Dividing Lake (ON)	5,1 / 176	62,3 / 176	0,300 / 176
Hobbs Lake (ON)	4,0 / 197	62,5 / 197	0,235 / 197
Montérégie (QC)	7,1 / 186	74,9 / 186	0,405 / 186
Soper Brook West Branch (ME)	3,2 / 146	58,3 / 146	0,246 / 146
Swan Lake, Algonquin park (ON)	4,0 / 197	64,3 / 197	0,256 / 197
Wilmington Notch Roaring Brook (NY)	6,1 / 197	63,8 / 197	0,428 / 197
Winch Pond Adirondack Mountain (NY)	2,9 / 142	56,7 / 142	0,215 / 142
Westward Lake (ON)	1,6 / 197	57,4 / 197	0,074 / 197
Maison Asselin (QC)	4,6 / 162	64,6 / 162	0,301 / 162
Place d'Youville (QC)	9,1 / 151	70,3 / 151	0,591 / 151
Entrepôt Gillespie-Moffatt I (QC)	3,8 / 97	63,5 / 97	0,379 / 97
Quai de Gaspé (QC)	0,8 / 179	55,1 / 179	0,051 / 179

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

Toutes les pièces analysées ont été positionnées puis datées individuellement avec succès. Bien qu'aucun de ces échantillons ne comportait d'écorce, un certain nombre de cernes d'aubier ont été observés sur une majorité d'entre eux, permettant l'obtention de dates d'abattage approximatives. Ces datations sont spécifiées au tableau 31 et présentées de façon graphique à la figure 31.

Tableau 31. Résultats d'analyse des pièces constituant la cuve 1A1300

Numéro d'échantillon	Structure	Cernes mesurés	Cœur	Intervalle de datation	Cernes non mesurés (internes)	Cernes non mesurés (externes)	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium	Début de croissance	Fin de croissance	Datation structure
TCT38	Cuve 1A1300	91	Non	1721-1811	1+	2+	94+	-	Non	Avant 1720	Après 1813	Peu après 1837
TCT39		67	Non	1768-1834	1+	0+	68+	23+	Non	Avant 1767	Peu après 1834	
TCT40		50	Non	1788-1837	0+	1+	51+	30+	Non	Avant 1788	Peu après 1838	
TCT41		150	Non	1641-1790	1+	10+	161+	-	Non	Avant 1640	Après 1800	
TCT42		173	Non	1644-1816	1+	2+	176+	-	Non	Avant 1643	Après 1818	
TCT43		114	Non	1717-1830	1+	2+	117+	30+	Non	Avant 1716	Peu après 1832	
TCT44		73	Non	1757-1829	1+	1+	75+	20+	Non	Avant 1756	Peu après 1830	
TCT45		112	Non	1726-1837	1+	0+	113+	38+	Non	Avant 1725	Peu après 1837	

Bassin 1A1300, Saint-Henri-des-Tanneries (BiFj-125)

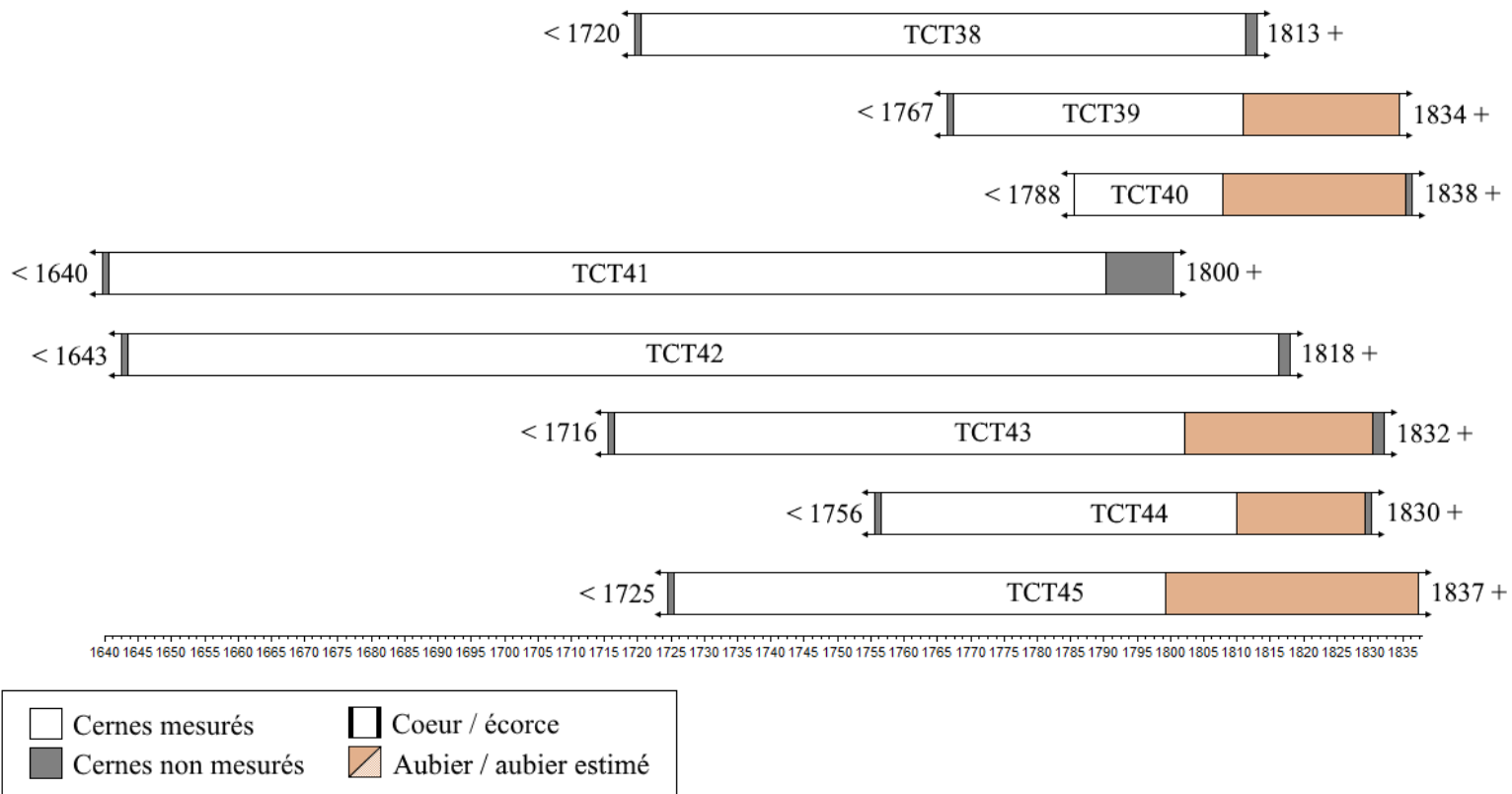


Figure 31. Bloc-diagramme des intervalles de datation, pièces de la cuve 1A1300.

La provenance géographique des pièces TCT38 à TCT45

Le tableau qui suit présente les résultats de corrélation (TVBP) entre chacune des pièces composant la chronologie TCTpistM3 et les chronologies de référence, suivies du nombre d'années sur lesquelles celles-ci se recoupent (tableau 32). La faiblesse des résultats obtenus avec les pièces TCT38, TCT39, TCT40 et TCT44 illustrent bien dans ce cas-ci les limites d'une comparaison statistique avec des pièces comportant moins de 100 cernes de croissance.

Les pièces TCT41, TCT42, TCT43 et TCT45 obtiennent, lorsque le recoupement est suffisant, de forts résultats avec les chronologies provenant de la région de Montréal, soit celles de la cuve 7G15, de la Montérégie, de la place d'Youville et de la maison Asselin. Ces résultats égalent ou surpassent le seuil minimal calculé de 4,2 de TVBP calculé pour cette étude. Conjugués aux corrélations obtenues avec la chronologie TCTpistM3 ainsi qu'à l'ancienneté des datations, ces résultats permettent de conclure que les arbres dont ces échantillons sont issus proviennent de la région de Montréal.

Tableau 32. Résultats de corrélation entre les chronologies disponibles et les échantillons de la chronologie TCTpistM3 (1643-1837).

	TCT38 / 91	TCT39 / 67	TCT40 / 50	TCT41 / 150	TCT42 / 173	TCT43 / 114	TCT44 / 73	TCT45 / 112
Dividing Lake Aquatic (ON)	2,7 / 91	1,2 / 67	0,9 / 50	3,7 / 150	3,4 / 173	4,0 / 114	2,0 / 73	3,7 / 112
Dividing Lake (ON)	2,3 / 91	0,9 / 67	1,1 / 50	3,2 / 129	2,5 / 155	4,9 / 114	2,2 / 73	2,1 / 112
Hobbs Lake (ON)	1,6 / 91	1,1 / 67	0,8 / 50	3,2 / 150	2,1 / 173	2,9 / 114	1,6 / 73	4,0 / 112
Montérégie (QC)	2,6 / 91	2,5 / 67	2,8 / 50	5,0 / 139	4,2 / 165	4,2 / 114	3,9 / 73	5,6 / 112
Soper Brook West Branch (ME)	1,4 / 91	3,0 / 67	2,3 / 50	1,6 / 99	2,2 / 125	4,4 / 114	2,2 / 73	0,6 / 112
Swan Lake, Algonquin Park (ON)	4,3 / 91	1,3 / 67	1,1 / 50	2,1 / 150	2,5 / 173	3,9 / 114	0,7 / 73	2,2 / 112
Wilmington Notch, Roaring Brook (NY)	3,6 / 91	0,6 / 67	1,7 / 50	4,0 / 150	4,4 / 173	1,5 / 114	2,0 / 73	0,8 / 112
Winch Pond, Adirondack Mountain (NY)	1,6 / 91	0,7 / 67	0,9 / 50	0,4 / 95	1,8 / 121	2,1 / 114	0,3 / 73	0,9 / 112
Westward Lake (ON)	0,6 / 91	1,1 / 67	1,2 / 50	1,6 / 150	1,1 / 173	2,6 / 114	0,8 / 73	1,0 / 112
Maison Asselin (QC)	4,4 / 91	2,5 / 67	0,9 / 50	3,2 / 115	2,4 / 141	6,2 / 114	4,0 / 73	3,5 / 112
Place d'Youville (QC)	3,4 / 71	3,0 / 24	0,1 / 6	7,4 / 150	6,7 / 148	3,5 / 75	0,8 / 35	3,6 / 66
Quai de Gaspé (QC)	0,4 / 91	0,3 / 58	0,8 / 40	0,1 / 144	0,0 / 170	2,2 / 109	0,0 / 69	1,7 / 100
Cuve 7G15, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	1,0 / 36	-	-	7,3 / 116	7,4 / 113	1,0 / 40	-	1,8 / 31

La cuve circulaire 1A1350

Les vestiges de la cuve circulaire en bois 1A1350 (figure 32) ont été mis au jour dans la sous-opération 2J (BiFj-125), sous une cuve quadrangulaire plus récente (1A300). Cette cuve était située au sud-est du mur de maçonnerie 1A150. Aucune conduite en bois n’y était reliée, bien qu’elle fût posée au-dessus de la conduite en bois 1A1450, orientée du nord-ouest au sud-est.

Six échantillons provenant de cet ouvrage ont été récoltés lors de l’intervention. L’identification d’essence a permis de déterminer que les pièces étaient toutes faites de pin blanc (*Pinus strobus*) : trois d’entre elles comportent plus de 100 cernes de croissance (TCT46, TCT47 et TCT48) alors qu’on en retrouve un nombre plus limité sur les trois autres, variant entre 57 et 80 (TCT49, TCT50 et TCT51). Ces résultats sont présentés au tableau 33.

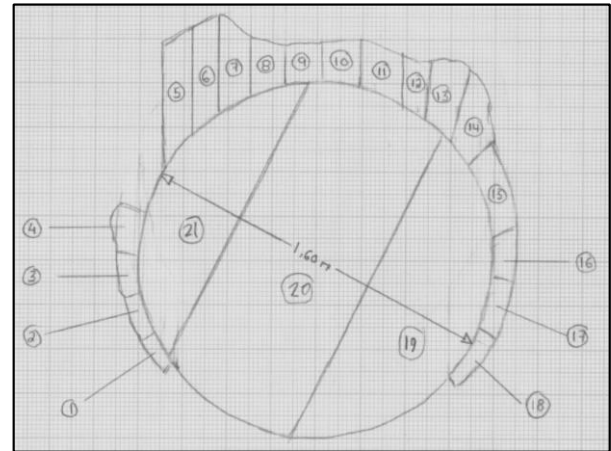


Figure 32. Croquis de la cuve 1A1350 (Patrimoine Experts, 2016).

Tableau 33. Corpus, cuve 1A1350.

Numéro d'échantillon	Lot	Essence	Cœur	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium
TCT46a	Cuve 1A1350	<i>Pinus strobus</i>	Non	97+	-	Non
TCT46b				162+	36+	
TCT47a		<i>Pinus strobus</i>	Non	130+	-	Indéterminé
TCT47b				103+	-	
TCT48a		<i>Pinus strobus</i>	Non	123+	36	Non
TCT48b				99+	-	
TCT49a		<i>Pinus strobus</i>	Non	70+	-	Non
TCT49b				80+	-	
TCT50		<i>Pinus strobus</i>	Non	59+	-	Non
TCT51		<i>Pinus strobus</i>	Non	57+	-	Non

Un à deux rayons ont été mesurés sur chacune de ces pièces. La corrélation des échantillons entre eux (annexe 29) a permis la création de la chronologie TCTpistM4, constituée des pièces TCT46 à 51. Celle-ci est d’une longueur de 164 ans, avec une puissance de 4 et une autocorrélation de 0,78.

Cette chronologie a été comparée aux chronologies de pin blanc (*Pinus strobus*) présentées précédemment (tableau 16), provenant du Québec, de l’Ontario, du Maine et de l’état de New York.

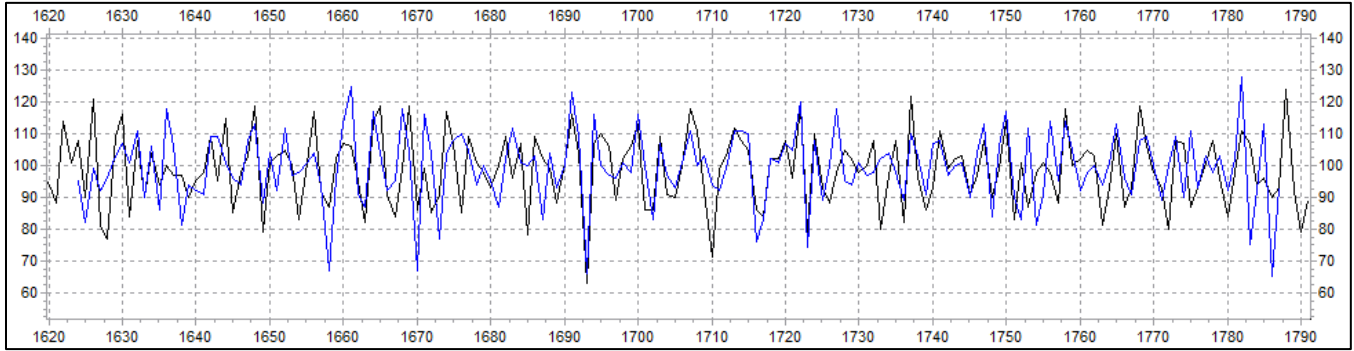


Figure 33. Synchronisation de la chronologie TCTpistM4 (1624-1787) en bleu, par rapport à la chronologie de la cuve 7G15 (1578-1756), en noir.

La meilleure période de corrélation statistique et visuelle pour la chronologie TCTthocM4 est 1624-1787 (annexe 11). Le tableau 34 présente les résultats statistiques obtenus pour cet intervalle avec les chronologies de référence présentant un intervalle commun d'au moins 100 ans. Cet intervalle se retrouve en première position avec la chronologie TCTpistM2 (TVBP = 10,0 ; Glk = 69,3 ; Corr. = 0,643) (figure 33), de Dividing Lake Aquatic, de Dividing Lake, de Hobbs Lake, de Montérégie, de la place d'Youville, de l'entrepôt Gillespie-Moffatt I, de Swan Lake, de Wilmington Notch, de Westward Lake ainsi qu'avec celles des cuves 1B19 et 1A1300.

Aucune corrélation n'a été obtenue avec les chronologies du quai de Gaspé et de la maison Asselin malgré un recoupement suffisant dans les deux cas. Si l'éloignement géographique est certainement la cause dans le premier cas, des conditions de croissance locales différentes pourraient expliquer cette absence de corrélation dans le deuxième cas. Ces résultats permettent de dater la chronologie TCTthocM4 avec confiance à l'intervalle 1624-1787.

Tableau 34. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie moyenne TCTpistM4

Chronologies de référence	TVBP / Intervalle	Glk / Intervalle	Corr. / Intervalle
Dividing Lake Aquatic (ON)	4,8 / 164	67,8 / 164	0,316 / 164
Dividing Lake (ON)	4,5 / 126	62,4 / 126	0,337 / 126
Hobbs Lake (ON)	3,7 / 164	63,2 / 164	0,249 / 164
Montérégie (QC)	5,6 / 136	70,0 / 136	0,354 / 136
Swan Lake, Algonquin park (ON)	4,1 / 164	64,7 / 164	0,259 / 164
Wilmington Notch Roaring Brook (NY)	4,4 / 156	60,6 / 156	0,362 / 156
Westward Lake (ON)	3,0 / 164	64,4 / 164	0,230 / 164
Maison Asselin (QC)	1,9 / 112	57,7 / 112	0,195 / 112
Place d'Youville (QC)	7,6 / 164	70,2 / 164	0,538 / 164
Entrepôt Gillespie-Moffatt I (QC)	5,4 / 114	73,0 / 114	0,439 / 114
Quai de Gaspé (QC)	1,3 / 141	54,3 / 141	0,114 / 141
Cuve 1B19, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	4,8 / 104	68,0 / 104	0,360 / 104
Cuve 7G15, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	10,0 / 133	69,3 / 133	0,643 / 133
Cuve 1A1300, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	7,1 / 147	68,8 / 147	0,541 / 147

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

Toutes les pièces analysées ont été positionnées puis datées avec succès. L'ajout des cernes de croissance non mesurés sur certaines d'entre elles ont permis de préciser davantage leur datation (tableau 35; figure 34). Les échantillons TCT47 et TCT48 comportent respectivement du cambium et de l'écorce, ce qui permet de leur octroyer des dates d'abattage exactes. L'arbre duquel a été façonnée la pièce TCT47 est ainsi abattu au cours de l'année 1788, alors que l'individu TCT48 est abattu à l'automne ou à l'hiver 1787.

La pièce TCT46 comporte quant à elle 36 cernes d'aubier, un nombre considérable ce qui nous permet d'estimer que son abattage a été effectué quelques années après 1783. Enfin, les pièces TCT49, TCT50 et TCT51 ne comportent quant à elles pas d'écorce, de cambium ou aubier : elles sont ainsi datées respectivement à après 1766, après 1757 et après 1762.

Tableau 35. Résultats d'analyse des pièces constituant la cuve 1A1350.

Numéro d'échantillon	Structure	Cernes mesurés	Cœur	Intervalle de datation	Cernes non mesurés (internes)	Cernes non mesurés (externes)	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium	Début de croissance	Fin de croissance	Datation structure
TCT46	Cuve 1A1350	159	Non	1624-1782	3+	1+	163+	36+	Non	Avant 1621	Peu après 1783	1788
TCT47		128	Non	1660-1787	1+	1	130+	-	Oui	Avant 1659	1788	
TCT48		122	Non	1666-1787	1+	0	123+	36	Oui	Avant 1665	Automne / hiver 1787	
TCT49		77	Non	1689-1765	2+	1+	80+	-	Non	Avant 1687	Après 1766	
TCT50		53	Non	1700-1752	1+	5+	59+	-	Non	Avant 1699	Après 1757	
TCT51		56	Non	1707-1762	1+	0+	57+	-	Non	Avant 1706	Après 1762	

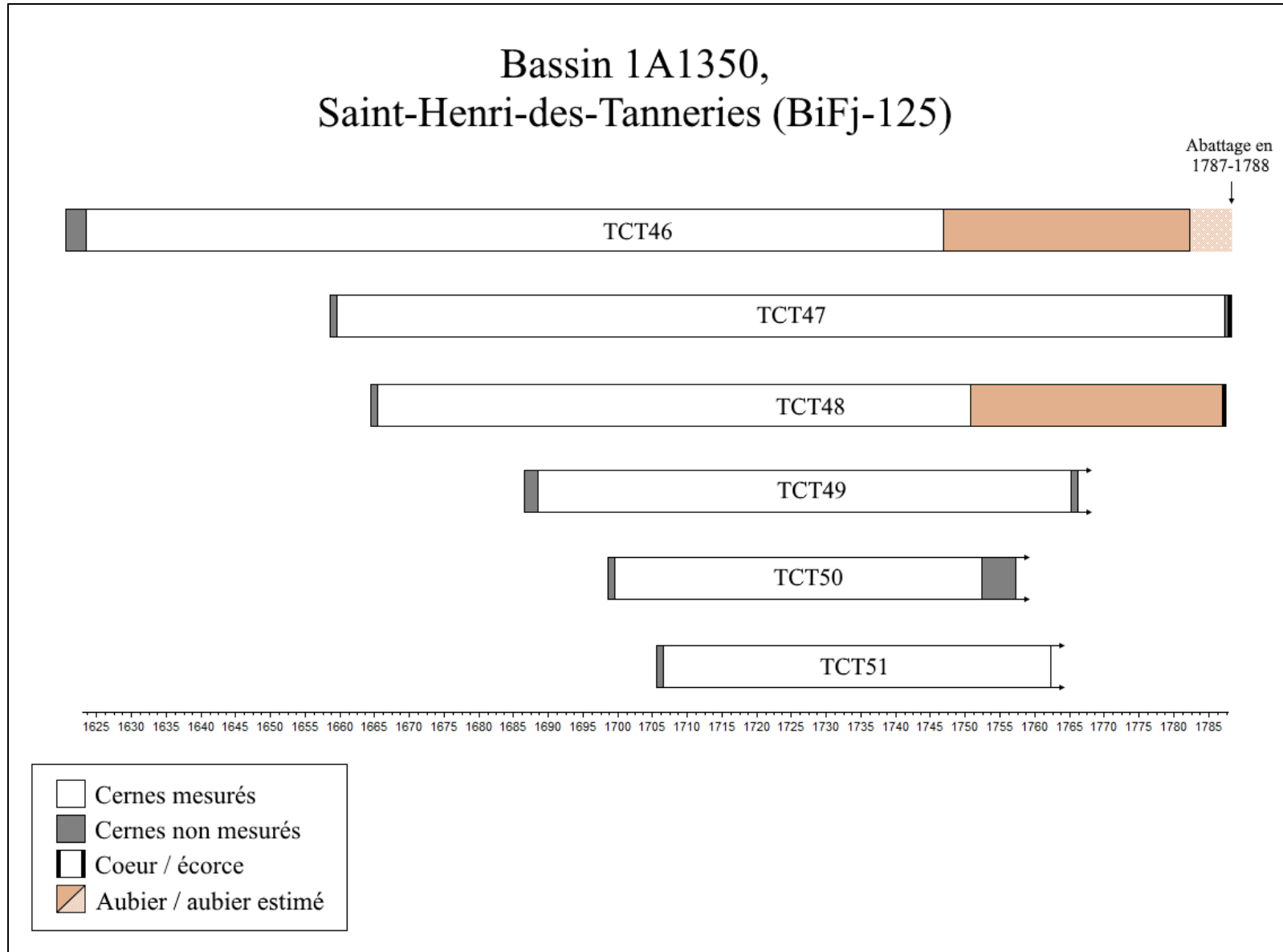


Figure 34. Bloc-diagramme des intervalles de datation, pièces de la cuve 1A1350.

La provenance géographique des pièces TCT46 à TCT51

Le tableau qui suit présente les résultats de corrélation (TVBP) entre les pièces provenant de la chronologie TCTpistM4 et les chronologies de référence, suivies du nombre d'années sur lesquelles celles-ci se recourent (tableau 36). Toutes les pièces, à l'exception de TCT49, obtiennent de forts résultats avec toutes les chronologies locales, soit celles des cuves 7G15 et 1A1300, de la place d'Youville et de Montérégie. La faiblesse des résultats obtenus avec la pièce TCT49 s'explique notamment par le faible nombre de cernes de croissance que comporte cette pièce.

Ces résultats égalent ou surpassent le seuil minimal calculé de 4,2 de TVBP calculé pour cette étude. Conjugés aux résultats très forts obtenus avec la chronologie TCTpistM4 ainsi que l'ancienneté des pièces, ils permettent de conclure avec certitude que les arbres dont sont issues ces pièces proviennent de la région de Montréal.

Tableau 36. Résultats de corrélation entre les chronologies disponibles et les échantillons de la chronologie TCTpistM4 (1624-1787).

Chronologies de référence	TCT46 / 159	TCT47 / 128	TCT48 / 122	TCT49 / 77	TCT50 / 53	TCT51 / 56
Dividing Lake Aquatic (ON)	2,9 / 159	4,7 / 128	5,8 / 122	2,6 / 77	1,7 / 53	3,1 / 56
Dividing Lake (ON)	2,8 / 121	3,6 / 126	3,8 / 122	1,5 / 77	2,5 / 53	3,3 / 56
Hobbs Lake (ON)	3,4 / 159	4,3 / 128	4,4 / 122	3,3 / 77	2,2 / 53	2,9 / 56
Montérégie (QC)	4,8 / 131	5,6 / 128	6,1 / 122	3,1 / 77	4,5 / 53	5,2 / 56
Swan Lake, Algonquin park (ON)	0,9 / 159	4,0 / 128	4,8 / 122	0,2 / 77	0,1 / 53	1,2 / 56
Wilmington Notch Roaring Brook (NY)	3,2 / 151	3,9 / 128	3,2 / 122	3,3 / 77	2,1 / 53	2,2 / 56
Westward Lake (ON)	1,0 / 159	3,0 / 128	3,2 / 122	3,5 / 77	0,8 / 53	1,7 / 56
Maison Asselin (QC)	2,5 / 107	1,5 / 112	1,9 / 112	0,5 / 77	1,3 / 53	1,5 / 56
Place d'Youville (QC)	6,9 / 159	6,8 / 128	6,1 / 122	1,7 / 77	4,6 / 53	2,7 / 56
Entrepôt Gillespie-Moffatt I (QC)	5,5 / 114	5,4 / 78	5,0 / 72	1,5 / 49	0,8 / 38	1,1 / 31
Quai de Gaspé (QC)	1,6 / 136	1,8 / 128	1,2 / 122	1,3 / 77	0,3 / 53	1,5 / 56
Cuve 7G15, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	8,7 / 133	6,5 / 97	5,6 / 91	3,7 / 68	3,5 / 53	5,7 / 50
Cuve 1A1300, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	5,8 / 142	5,1 / 128	5,1 / 122	2,7 / 77	2,9 / 53	4,4 / 56

La cuve quadrangulaire 1A400

La cuve quadrangulaire 1A400 (figure 35) a été mise au jour dans la portion nord de la maison-tannerie et devait être adossée au parement sud du mur arrière 1A150. Elle comportait de sept à huit pièces de fond, orientées est-ouest.

L'analyse microscopique d'échantillons provenant de cette cuve a révélé que ces pièces étaient constituées de pin blanc (*Pinus strobus*). Quatre d'entre elles ont été sélectionnées à des fins d'analyse dendrochronologique : d'un à trois rayons ont été mesurés sur chacune (tableau 37).

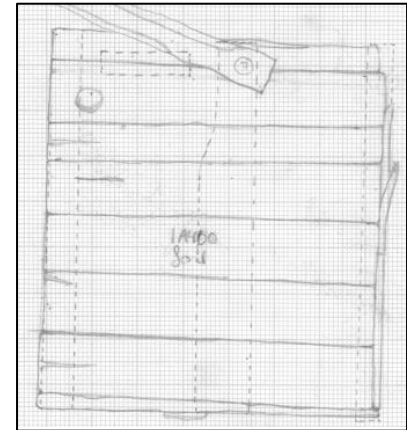


Figure 35. Croquis de la cuve 1A400 (Patrimoine Experts, 2016).

Tableau 37. Corpus, cuve 1A400.

Numéro d'échantillon	Lot	Essence	Cœur	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium
TCT52a	Cuve 1A400	<i>Pinus strobus</i>	Non	103+	34+	Non
TCT52b				103+	34+	
TCT52c				88+	21+	
TCT53a		<i>Pinus strobus</i>	Non	37+	0	Non
TCT53b				56+	0	
TCT54		<i>Pinus strobus</i>	Non	102+	-	Non
TCT55		<i>Pinus strobus</i>	Non	82+	-	Non

La comparaison des échantillons entre eux (annexe 30) a permis la création de la chronologie TCTpistM9, constituée des pièces TCT52 à 55. Celle-ci est d'une longueur de 161 ans, comporte une puissance moyenne de 2 et une autocorrélation de 0,85.

Cette chronologie a été comparée aux chronologies de pin blanc (*Pinus strobus*) présentées précédemment (tableau 16), provenant du Québec, de l'Ontario, du Maine et de l'état de New York.

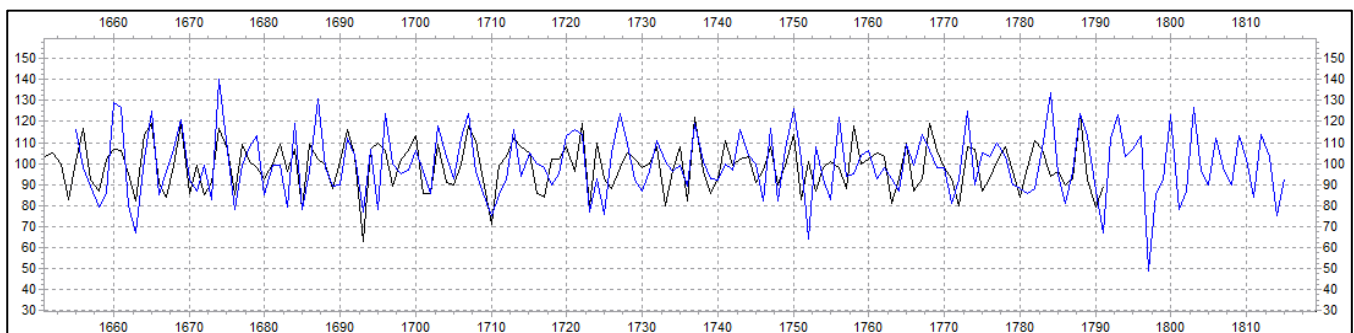


Figure 36. Synchronisation de la chronologie TCTpistM9 (1655-1815) en bleu, par rapport à la chronologie de la place d'Youville (1554-1791).

La meilleure période de corrélation statistique et visuelle pour la chronologie TCTpistM9 est 1655-1815 (annexe 12). Le tableau 38 présente les résultats statistiques obtenus pour cet intervalle avec les chronologies de référence présentant un intervalle commun d'au moins 100 ans. Cet intervalle se retrouve en première position avec des résultats très satisfaisants face aux chronologies de la place d'Youville (TVBP = 6,3 ; Glk = 69,1 ; Corr. = 0,523) (figure 36), de la Montérégie, de Wilmington Notch ainsi qu'avec celles des cuves 7G15, 1A1300 et 1A1350. Les résultats sont en deçà des seuils statistiques en comparaison avec toutes les autres chronologies utilisées, ce qui est dû notamment à leur éloignement géographique.

Ces résultats permettent de dater la chronologie TCTpistM9 avec confiance à l'intervalle 1655-1815.

Tableau 38. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie moyenne TCTpistM9 (1655-1815).

Chronologies de référence	TVBP / Intervalle	Glk / Intervalle	Corr. / Intervalle
Dividing Lake Aquatic (ON)	3,2 / 161	60,6 / 161	0,260 / 161
Dividing Lake (ON)	3,0 / 154	63,1 / 154	0,224 / 154
Hobbs Lake (ON)	1,6 / 161	57,8 / 161	0,170 / 161
Montérégie (QC)	5,2 / 161	67,5 / 161	0,328 / 161
Soper Brook West Branch (ME)	2,0 / 124	54,9 / 124	0,186 / 124
Swan Lake, Algonquin park (ON)	2,1 / 161	55,6 / 161	0,181 / 161
Wilmington Notch Roaring Brook (NY)	6,1 / 161	62,8 / 161	0,401 / 161
Winch Pond Adirondack Mountain (NY)	3,8 / 120	61,8 / 120	0,337 / 120
Westward Lake (ON)	0,8 / 161	52,5 / 161	0,119 / 161
Maison Asselin (QC)	2,3 / 140	56,5 / 140	0,194 / 140
Place d'Youville (QC)	6,3 / 137	69,1 / 137	0,523 / 137
Quai de Gaspé (QC)	1,8 / 161	56,6 / 161	0,126 / 161
Cuve 7G15, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	5,5 / 102	68,3 / 102	0,488 / 102
Cuve 1A1300, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	5,4 / 161	69,1 / 161	0,399 / 161
Cuve 1A1350, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	5,3 / 133	64,0 / 133	0,432 / 133

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

Toutes les pièces analysées ont été positionnées puis datées avec succès. L'ajout des cernes de croissance non mesurés sur certaines d'entre elles ont permis de préciser davantage leur datation (tableau 39; figure 37). Aucun des échantillons ne comporte de cambium ou d'écorce, ce qui ne permet pas d'établir de date d'abattage précise. La présence d'au moins 34 cernes d'aubier sur la pièce TCT52 permet toutefois de croire que celle-ci aurait été abattue quelques années après 1815. Quant aux échantillons TCT53 à TCT55, l'analyse permet de conclure qu'ils ont été abattus un nombre indéterminé d'années après 1751, 1797 et 1735, respectivement.

Tableau 39. Résultats d'analyse des pièces constituant la cuve 1A400.

Numéro d'échantillon	Structure	Cernes mesurés	Cœur	Intervalle de datation	Cernes non mesurés (internes)	Cernes non mesurés (externes)	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium	Début de croissance	Fin de croissance	Datation structure
TCT52	Cuve 1A400	102	Non	1714-1815	1+	0+	103+	34+	Non	Avant 1713	Peu après 1815	Peu après 1815
TCT53		54	Non	1696-1749	0+	2+	56+	0	Non	Avant 1696	Après 1751	
TCT54		101	Non	1696-1796	0+	1+	102+	-	Non	Avant 1696	Après 1797	
TCT55		81	Non	1655-1735	1+	0+	82+	-	Non	Avant 1654	Après 1735	

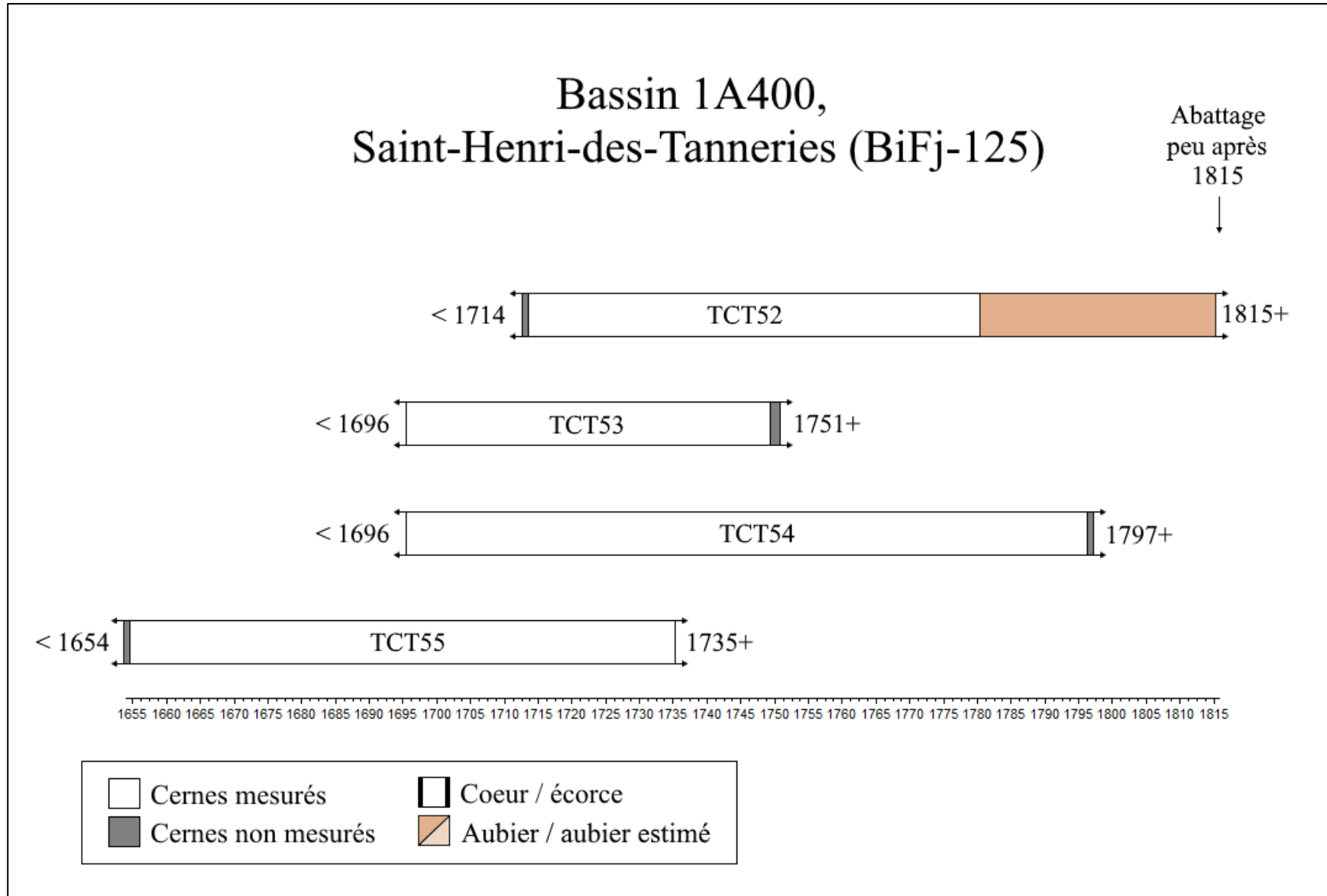


Figure 37. Bloc-diagramme des intervalles de datation, pièces de la cuve 1A400.

La provenance géographique des pièces TCT52 à TCT55

Le tableau qui suit présente les résultats de corrélation (TVBP) entre les pièces provenant de la chronologie TCTpistM9 et les chronologies de référence, suivies du nombre d'années sur lesquelles celles-ci se recoupent (tableau 40). Les pièces TCT52 et TCT55 obtiennent de forts résultats avec la chronologie de la place d'Youville; la pièce TCT 54 corrèle quant à elle fortement avec la chronologie de la cuve 7G15 présentée précédemment. La pièce TCT53 obtient de son côté de forts résultats avec la chronologie de Winch Pond Adirondack Mountain. Mentionnons toutefois le faible nombre de cernes de croissance que comporte cette pièce (n=54), ce qui ne permet pas de conclure dans ce cas précis.

Les résultats obtenus dans le cas des trois premières pièces surpassent le seuil minimal de 4,2 de TVBP calculé pour cette étude. Conjugués aux fortes corrélations obtenues entre TCTpistM9 et la chronologie de la place d'Youville, ces résultats indiquent que les arbres dont sont issues ces pièces proviennent de la région de Montréal.

Tableau 40. Résultats de corrélation entre les chronologies disponibles et les échantillons de la chronologie TCTpistM9 (1655-1815).

Chronologies de référence	TCT52 / 102	TCT53 / 54	TCT54 / 101	TCT55 / 81
Dividing Lake Aquatic (ON)	5,2 / 102	1,2 / 54	1,8 / 101	2,8 / 81
Dividing Lake (ON)	2,9 / 102	0,1 / 54	2,5 / 101	4,4 / 74
Hobbs Lake (ON)	2,4 / 102	0,7 / 54	3,1 / 101	0,9 / 81
Montréal (QC)	5,0 / 102	3,5 / 54	3,7 / 101	2,7 / 81
Soper Brook West Branch (ME)	2,0 / 102	1,0 / 54	0,9 / 101	2,0 / 44
Swan Lake, Algonquin park (ON)	3,9 / 102	1,2 / 54	0,7 / 101	3,1 / 81
Wilmington Notch Roaring Brook (NY)	3,7 / 102	2,7 / 54	3,1 / 101	5,0 / 81
Winch Pond Adirondack Mountain (NY)	1,4 / 102	4,8 / 54	1,5 / 101	3,6 / 40
Westward Lake (ON)	3,6 / 102	0,8 / 54	0,4 / 101	1,6 / 81
Maison Asselin (QC)	2,5 / 102	0,9 / 54	3,4 / 101	3,0 / 60
Entrepôt Gillespie-Moffatt I (QC)	0,1 / 24	0,8 / 42	1,2 / 42	0,9 / 81
Quai de Gaspé (QC)	1,7 / 102	1,3 / 54	0,7 / 101	2,2 / 81
Place d'Youville (QC)	5,9 / 78	1,1 / 54	3,3 / 96	7,2 / 81
Cuve 1B19, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	2,8 / 14	1,8 / 32	1,8 / 32	3,1 / 73
Cuve 7G15, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	0,6 / 43	0,5 / 54	8,0 / 61	2,8 / 81
Cuve 1A1300, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	3,4 / 102	1,5 / 54	4,0 / 101	5,1 / 81

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

La cuve quadrangulaire 1A500

La cuve quadrangulaire 1A500 (figure 38) a été mise au jour au coin nord-est de la tannerie et était vraisemblablement adossée au parement intérieur du mur sud du bâtiment. Celle-ci comportait au moins quatre pièces de fond orientées est-ouest ainsi que deux douelles résiduelles, clouées aux extrémités ouest et nord du fond de la cuve. La portion est et sud de l'ouvrage apparaît avoir été tronquée lors de la mise en terre d'une cuve plus récente, 1A1300, dont il a été question précédemment dans ce rapport.

L'analyse microscopique d'échantillons provenant de cette cuve a permis de déterminer qu'elle était constituée de pièces de pin blanc (*Pinus strobus*). Cinq d'entre elles ont été sélectionnées à des fins d'analyse dendrochronologique : un à deux rayons ont été mesurés sur chacune (tableau 41).

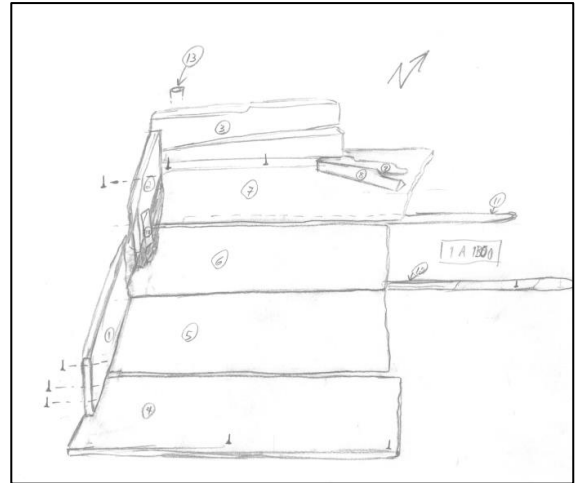


Figure 38. Croquis de la cuve 1A500 (Patrimoine Experts, 2016).

Tableau 41. Corpus, cuve 1A500.

Numéro d'échantillon	Lot	Essence	Cœur	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium
TCT56	Cuve 1A500	<i>Pinus strobus</i>	Non	88+	30	Oui
TCT57		<i>Pinus strobus</i>	Non	104+	-	Non
TCT58a		<i>Pinus strobus</i>	Non	120+	-	Oui
TCT58b				118+	26	
TCT59a		<i>Pinus strobus</i>	Non	79+	33	Oui
TCT59b				78+	-	
TCT60a		<i>Pinus strobus</i>	Non	78+	20+	Non
TCT60b				59+	-	

La comparaison des échantillons entre eux (annexe 31) a permis la création de la chronologie TCTpistM5, constituée des pièces TCT56 à 60. Celle-ci est d'une longueur de 167 ans, comporte une puissance moyenne de 3 et une autocorrélation de 0,68.

Cette chronologie a été comparée aux chronologies de pin blanc (*Pinus strobus*) présentées précédemment (tableau 16), provenant du Québec, de l'Ontario, du Maine et de l'état de New York.

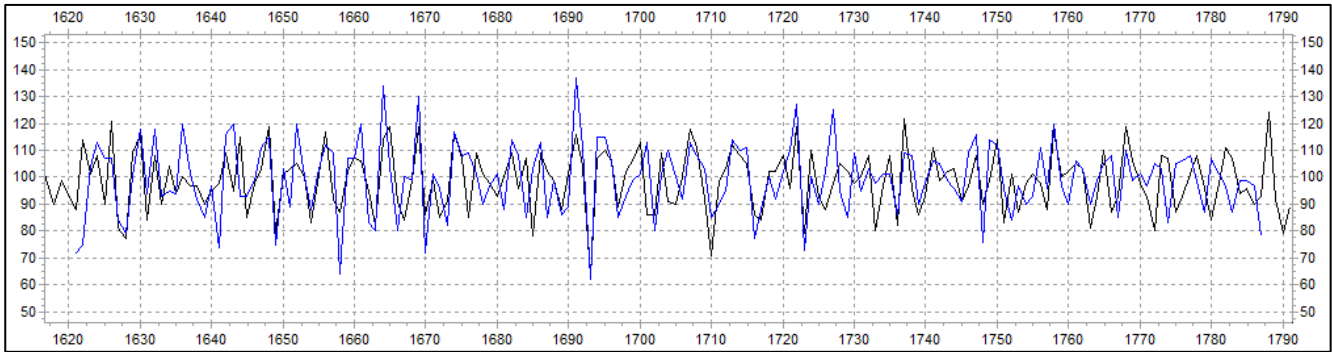


Figure 39. Synchronisation de la chronologie TCTpistM5 (1621-1787) en bleu, par rapport à la chronologie de la place d'Youville (1554-1791).

La meilleure période de corrélation statistique et visuelle pour la chronologie TCTthocM5 est de 1621-1787 (annexe 13 ; tableau 42). Cet intervalle se retrouve en première position avec des résultats très satisfaisants face aux chronologies de la place d'Youville (TVBP = 8,1 ; Glk = 68,4 ; Corr. = 0,550) (figure 39), de la Montérégie, de Wilmington Notch, de Westward Lake, de l'entrepôt Gillespie-Moffatt I ainsi qu'avec celles de Dividing Lake et Dividing Lake Aquatic. On le retrouve également en cinquième position avec des résultats satisfaisants face à la chronologie de Soper Brook.

À noter les résultats avec la cuve 1A1350, qui sont particulièrement forts. Ceux-ci permettent de dater la chronologie TCTthocM5 avec confiance à l'intervalle 1621-1787.

Tableau 42. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie moyenne TCTpistM5 (1621-1787).

Chronologies de référence	TVBP / Intervalle	Glk / Intervalle	Corr. / Intervalle
Dividing Lake Aquatic (ON)	4,4 / 167	63,0 / 167	0,319 / 167
Dividing Lake (ON)	4,4 / 126	56,0 / 126	0,353 / 126
Hobbs Lake (ON)	2,7 / 167	54,8 / 167	0,203 / 167
Montérégie (QC)	5,0 / 136	65,2 / 136	0,360 / 136
Soper Brook West Branch (ME)	3,3 / 96	55,8 / 96	0,250 / 96
Swan Lake, Algonquin park (ON)	2,9 / 167	61,7 / 167	0,179 / 167
Wilmington Notch Roaring Brook (NY)	4,2 / 156	58,4 / 156	0,347 / 156
Westward Lake (ON)	3,2 / 167	60,8 / 167	0,242 / 167
Maison Asselin (QC)	1,9 / 112	58,6 / 112	0,137 / 112
Place d'Youville (QC)	8,1 / 167	68,4 / 167	0,550 / 167
Entrepôt Gillespie-Moffatt I (QC)	4,8 / 117	67,2 / 117	0,374 / 117
Quai de Gaspé (QC)	1,4 / 141	51,8 / 141	0,135 / 141
Saint-Henri-des-Tanneries, cuve 1B19 (QC)	3,4 / 107	62,3 / 107	0,258 / 107
Saint-Henri-des-Tanneries, cuve 7G15 (QC)	7,7 / 136	70,4 / 136	0,536 / 136
Saint-Henri-des-Tanneries, cuve 1A400 (QC)	5,3 / 133	62,9 / 133	0,437 / 133
Saint-Henri-des-Tanneries, cuve 1A1300 (QC)	6,6 / 147	68,5 / 147	0,502 / 147
Saint-Henri-des-Tanneries, cuve 1A1350 (QC)	13,7 / 164	76,7 / 164	0,733 / 164

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

Toutes les pièces analysées ont été positionnées puis datées avec succès. La présence d'écorce permet d'obtenir des dates d'abattage précises pour trois échantillons (tableau 43 ; figure 40).

Les pièces TCT56 et TCT59 ont ainsi été abattues à l'automne / hiver 1787, alors que TCT58 a été abattue à l'automne / hiver 1785. La présence d'au moins 20 cernes d'aubier permet d'indiquer que la pièce TCT60 a été abattue quelques années après 1767. Quant à l'échantillon TCT57, quatre cernes non mesurés ont permis d'en préciser quelque peu la datation à un nombre indéterminé d'années après 1723. Ces résultats permettent de croire que toutes ces pièces sont contemporaines et ont fort probablement toutes été abattues entre 1785 et 1787.

Tableau 43. Résultats d'analyse des pièces constituant la cuve 1A500.

Numéro d'échantillon	Structure	Cernes mesurés	Cœur	Intervalle de datation	Cernes non mesurés (internes)	Cernes non mesurés (externes)	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium	Début de croissance	Fin de croissance	Datation structure
TCT56	Cuve 1A500	87	Non	1701-1787	1+	0	88+	30	Oui	Avant 1700	Automne / hiver 1787	Automne / hiver 1787
TCT57		99	Non	1621-1719	1+	4+	104+	-	Non	Avant 1620	Après 1723	
TCT58		119	Non	1667-1785	1+	0	120+	26	Oui	Avant 1666	Automne / hiver 1785	
TCT59		79	Non	1709-1787	1+	0	80+	33	Oui	Avant 1708	Automne / hiver 1787	
TCT60		77	Non	1691-1767	1+	0+	78+	20+	Non	Avant 1690	Peu après 1767	

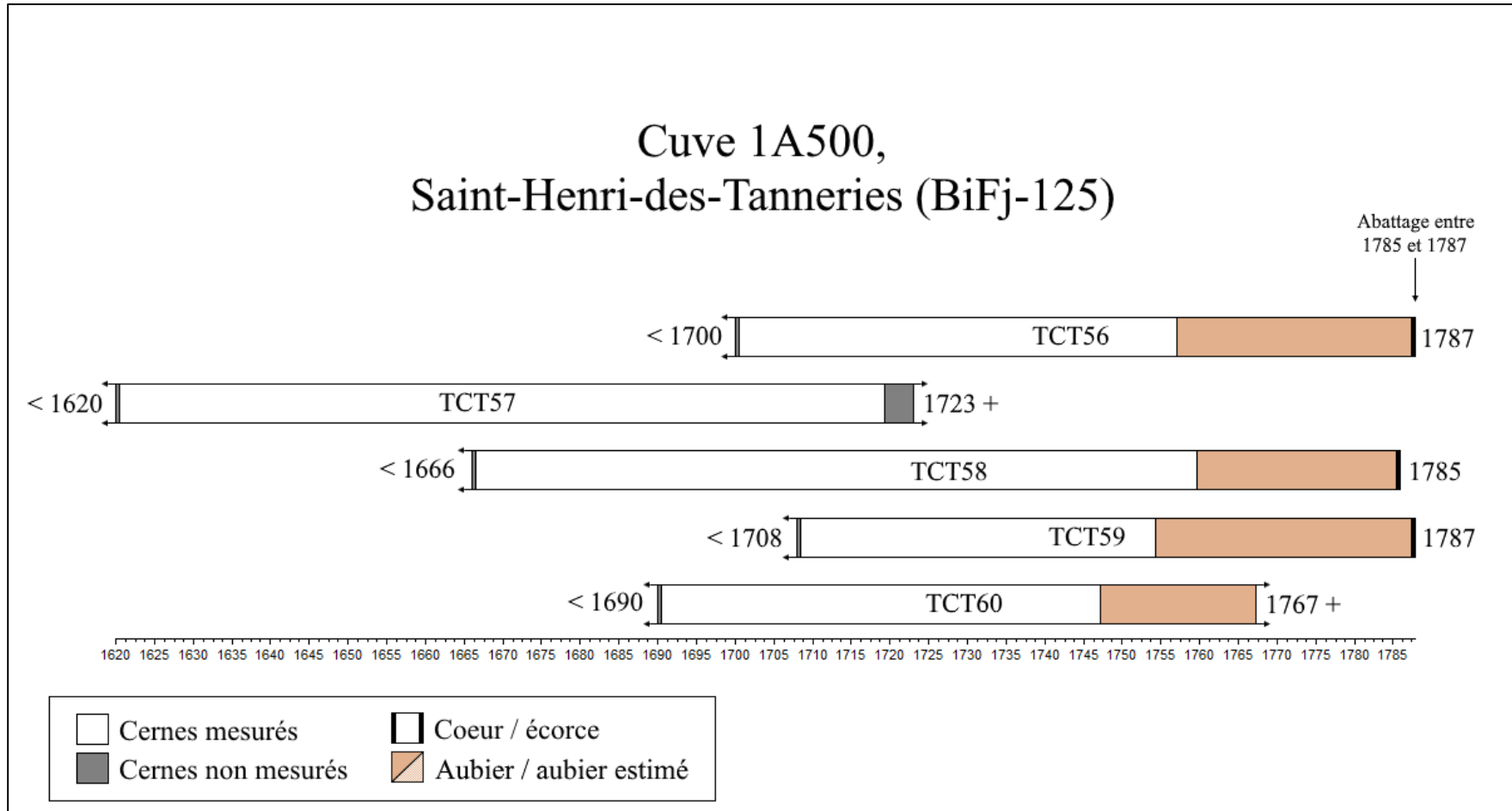


Figure 40. Bloc-diagramme des intervalles de datation, pièces de la cuve 1A500.

La provenance géographique des pièces TCT56 à TCT60

Le tableau qui suit présente les résultats de corrélation (TVBP) entre les pièces provenant de la chronologie TCTpistM5 et les chronologies de référence, suivies du nombre d'années sur lesquelles celles-ci se recoupent (tableau 44). Toutes les pièces obtiennent de forts résultats avec la chronologie de la cuve 1B19, dont les composantes ont été abattues localement (voir précédemment). Les résultats demeurent généralement forts avec les chronologies de la région de Montréal, à savoir celles de la place d'Youville, de la Montérégie ainsi qu'avec les chronologies locales de Saint-Henri-des-Tanneries.

Tous ces résultats surpassent le seuil minimal de 4,2 de TVBP calculé pour cette étude. Conjugés aux fortes corrélations obtenues entre TCTpistM5 et les chronologies de la région de Montréal, ces résultats indiquent que les arbres dont sont issus ces échantillons proviennent assurément de la région de Montréal.

Tableau 44. Résultats de corrélation entre les chronologies disponibles et les échantillons de la chronologie TCTpistM5 (1621-1787).

Chronologies de référence	TCT56 / 87	TCT57 / 99	TCT58 / 119	TCT59 / 79	TCT60 / 77
Dividing Lake Aquatic (ON)	3,6 / 87	2,0 / 99	2,5 / 119	3,6 / 79	3,1 / 77
Dividing Lake (ON)	1,6 / 87	3,6 / 58	1,6 / 119	3,3 / 79	2,6 / 77
Hobbs Lake (ON)	2,3 / 87	0,7 / 99	2,7 / 119	2,3 / 79	3,8 / 77
Montérégie (QC)	4,6 / 87	2,6 / 68	5,3 / 119	6,0 / 79	5,9 / 77
Soper Brook West Branch (ME)	2,1 / 87	2,8 / 28	2,7 / 94	2,0 / 79	2,5 / 76
Swan Lake, Algonquin park (ON)	0,5 / 87	3,4 / 99	0,6 / 119	2,2 / 79	1,2 / 77
Wilmington Notch Roaring Brook (NY)	2,1 / 87	2,8 / 88	2,5 / 119	1,9 / 79	4,2 / 77
Winch Pond Adirondack Mountain (NY)	1,1 / 87	0,7 / 24	0,4 / 90	0,6 / 79	2,4 / 72
Westward Lake (ON)	2,5 / 87	1,5 / 99	1,8 / 119	3,1 / 79	0,7 / 77
Maison Asselin (QC)	0,2 / 87	0,4 / 44	1,9 / 110	1,5 / 79	3,8 / 77
Place d'Youville (QC)	2,4 / 87	6,2 / 99	6,5 / 119	5,5 / 79	6,3 / 77
Entrepôt Gillespie-Moffatt I (QC)	1,3 / 37	3,3 / 99	4,0 / 71	2,6 / 29	3,8 / 47
Quai de Gaspé (QC)	1,9 / 87	0,9 / 73	0,1 / 119	0,8 / 79	1,7 / 77
Cuve 1B19, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	6,6 / 87	10,8 / 96	6,5 / 119	7,1 / 79	9,1 / 77
Cuve 7G15, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	5,5 / 56	4,2 / 99	6,0 / 90	1,5 / 48	7,3 / 66
Cuve 1A1300, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	4,1 / 87	3,1 / 65	2,7 / 119	2,2 / 79	4,7 / 77
Cuve 1A1350, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	3,0 / 87	4,1 / 79	5,5 / 119	1,7 / 79	6,3 / 77

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

La cuve circulaire 1A600

La cuve de tannerie circulaire 1A600 (figure 41) a été mis au jour au centre-est de la maison-tannerie, adossée au parement ouest du mur 1A700. Elle est sous-jacente à la base de cheminée latérale 1A1000. Les dépôts liés à son aménagement et sa mise en terre surplombent les contextes de la cuve 1A650 voisine. La cuve 1A600 serait ainsi plus récente que la cuve 1A650.

Celle-ci comportait quatre pièces de fond sciées et biseautées sur leur pourtour extérieur, permettant leur insertion dans une rainure (ou *trait de jable*) pratiquée près de la base des douelles. Aucune de ces douelles ne subsistait au moment de l'intervention. Trois niveaux résiduels de cerclage ont néanmoins été mis au jour.

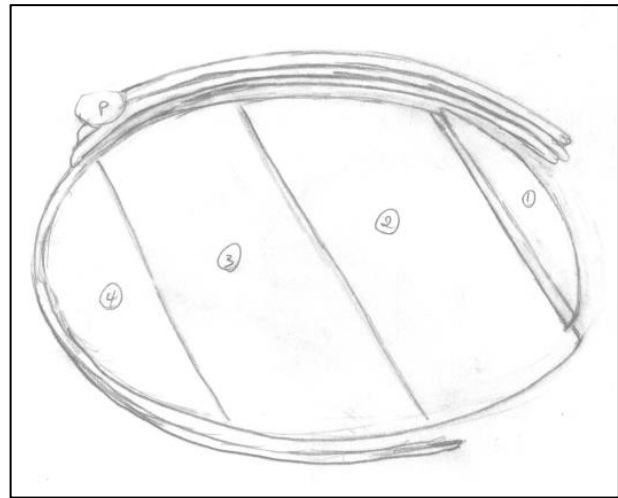


Figure 41. Croquis de la cuve 1A600 (Patrimoine Experts, 2016).

Les quatre pièces de fond ont été échantillonnées (TCT61, TCT62, TCT63 et TCT64) : leur identification d'essence a déterminé qu'elles étaient toutes faites de pin blanc (tableau 45).

Tableau 45. Corpus, cuve 1A600.

Numéro d'échantillon	Lot	Essence	Cœur	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium
TCT61	Cuve 1A600	<i>Pinus strobus</i>	Non	78+	36+	Non
TCT62a		<i>Pinus strobus</i>	Non	104+	-	Non
TCT62b				109+	35+	
TCT63a		<i>Pinus strobus</i>	Non	91+	32+	Non
TCT63b				62+	-	
TCT64		<i>Pinus strobus</i>	Non	67+	12+	Non

La corrélation de ces échantillons entre eux (annexe 32) a permis la création de la chronologie TCTpistM6, constituée des pièces TCT61 à 64. Celle-ci est d'une longueur de 107 ans, comporte une puissance moyenne de 3 et une autocorrélation de 0,75.

Cette chronologie a été comparée aux chronologies de pin blanc (*Pinus strobus*) présentées précédemment (tableau 16), provenant du Québec, de l'Ontario, du Maine et de l'état de New York.

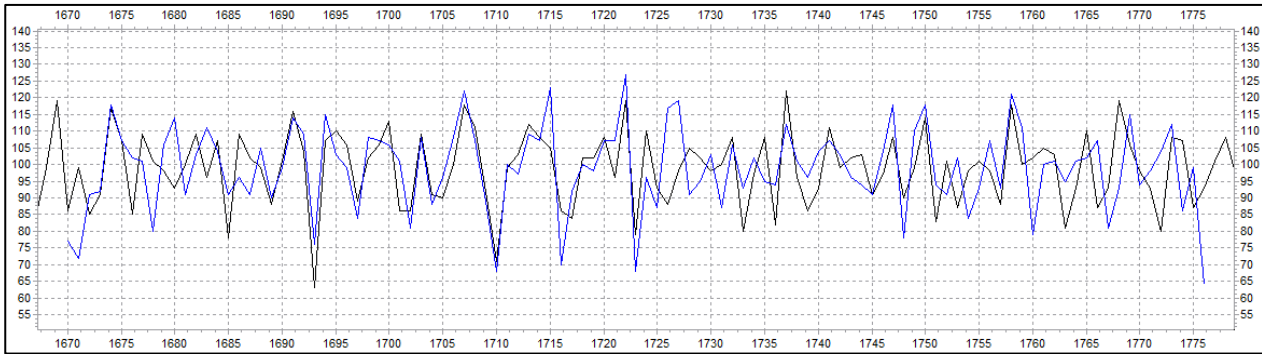


Figure 42. Synchronisation de la chronologie TCTpistM6 (1670-1776) en bleu, par rapport à la chronologie de la place d'Youville (1554-1791).

La meilleure période de corrélation statistique et visuelle pour la chronologie TCTpistM6 est de 1670-1776 (annexe 14). Le tableau 46 présente les résultats statistiques obtenus pour cet intervalle avec les chronologies de référence présentant un intervalle commun d'au moins 100 ans. Cet intervalle se retrouve en première position avec des résultats très satisfaisants face aux chronologies de la place d'Youville (TVBP = 6,5 ; Glk = 63,7; Corr. = 0,556) (figure 42), de la Montérégie, de Dividing Lake Aquatic ainsi qu'avec les chronologies des cuves 1A1300, 1A1350, 1A400 et 1A500.

On le retrouve également en deuxième position avec des résultats satisfaisants avec les chronologies de Hobbs Lake, de Westward Lake, de Dividing Lake et de la cuve 7G15 puis en troisième position avec celle de l'entrepôt Gillespie Moffatt I. Les résultats sont en deçà des seuils statistiques en comparaison avec les autres chronologies utilisées, dû au faible recouvrement ou à l'éloignement géographique. Ces résultats permettent de dater la chronologie TCTpistM6 avec confiance à l'intervalle 1670-1776.

Tableau 46. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie moyenne TCTpistM6 (1670-1776).

Chronologies de référence	TVBP / Intervalle	Glk / Intervalle	Corr. / Intervalle
Dividing Lake Aquatic (ON)	5,3 / 107	67,5 / 107	0,487 / 107
Dividing Lake (ON)	3,0 / 107	60,4 / 107	0,284 / 107
Hobbs Lake (ON)	4,2 / 107	67,9 / 107	0,427 / 107
Montréal (QC)	4,7 / 107	73,6 / 107	0,441 / 107
Soper Brook West Branch (ME)	3,2 / 85	52,4 / 85	0,204 / 85
Swan Lake, Algonquin park (ON)	0,3 / 107	56,6 / 107	0,149 / 107
Wilmington Notch Roaring Brook (NY)	3,6 / 107	59,0 / 107	0,362 / 107
Winch Pond Adirondack Mountain (NY)	1,1 / 81	44,4 / 81	0,117 / 81
Westward Lake (ON)	3,4 / 107	59,9 / 107	0,356 / 107
Maison Asselin (QC)	2,5 / 101	57,0 / 101	0,192 / 101
Place d'Youville (QC)	6,5 / 107	63,7 / 107	0,556 / 107
Entrepôt Gillespie-Moffatt I (QC)	3,4 / 68	71,6 / 68	0,412 / 68
Quai de Gaspé (QC)	2,4 / 107	54,7 / 107	0,235 / 107
Cuve 7G15, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	5,3 / 87	69,8 / 87	0,542 / 87
Cuve 1A400, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	4,3 / 107	63,7 / 107	0,441 / 107
Cuve 1A500, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	9,0 / 107	78,8 / 107	0,708 / 107
Cuve 1A1300, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	5,3 / 107	67,5 / 107	0,472 / 107
Cuve 1A1350, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	8,0 / 107	82,1 / 107	0,706 / 107

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

Toutes les pièces analysées ont été positionnées puis datées avec succès. Aucune pièce ne comporte d'écorce ou de cambium, ce qui ne permet pas l'obtention de dates d'abattage précises. Toutefois, la présence de cernes d'aubier sur chacun des échantillons permet d'en estimer la datation. Ainsi, les échantillons TCT61 et TCT62, sont tous deux datés à quelques années après 1777, la pièce TCT63 à quelques années après 1770 et TCT64, à quelques années ou décennies après 1760 (tableau 47; figure 43). Ces résultats permettent de croire que toutes ces pièces sont contemporaines et ont fort probablement toutes été abattues avant la fin du XVIII^e siècle.

Tableau 47. Résultats d'analyse des pièces constituant la cuve 1A600.

Numéro d'échantillon	Structure	Cernes mesurés	Cœur	Intervalle de datation	Cernes non mesurés (internes)	Cernes non mesurés (externes)	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium	Début de croissance	Fin de croissance	Datation structure
TCT61	Cuve 1A600	76	Non	1700-1775	0+	2+	78+	36+	Non	Avant 1700	Peu après 1777	Peu après 1777
TCT62		107	Non	1670-1776	1+	1+	109+	35+	Non	Avant 1669	Peu après 1777	
TCT63		89	Non	1680-1768	0+	2+	91+	32+	Non	Avant 1680	Peu après 1770	
TCT64		65	Non	1695-1759	1+	1+	67+	12+	Non	Avant 1694	Après 1760	

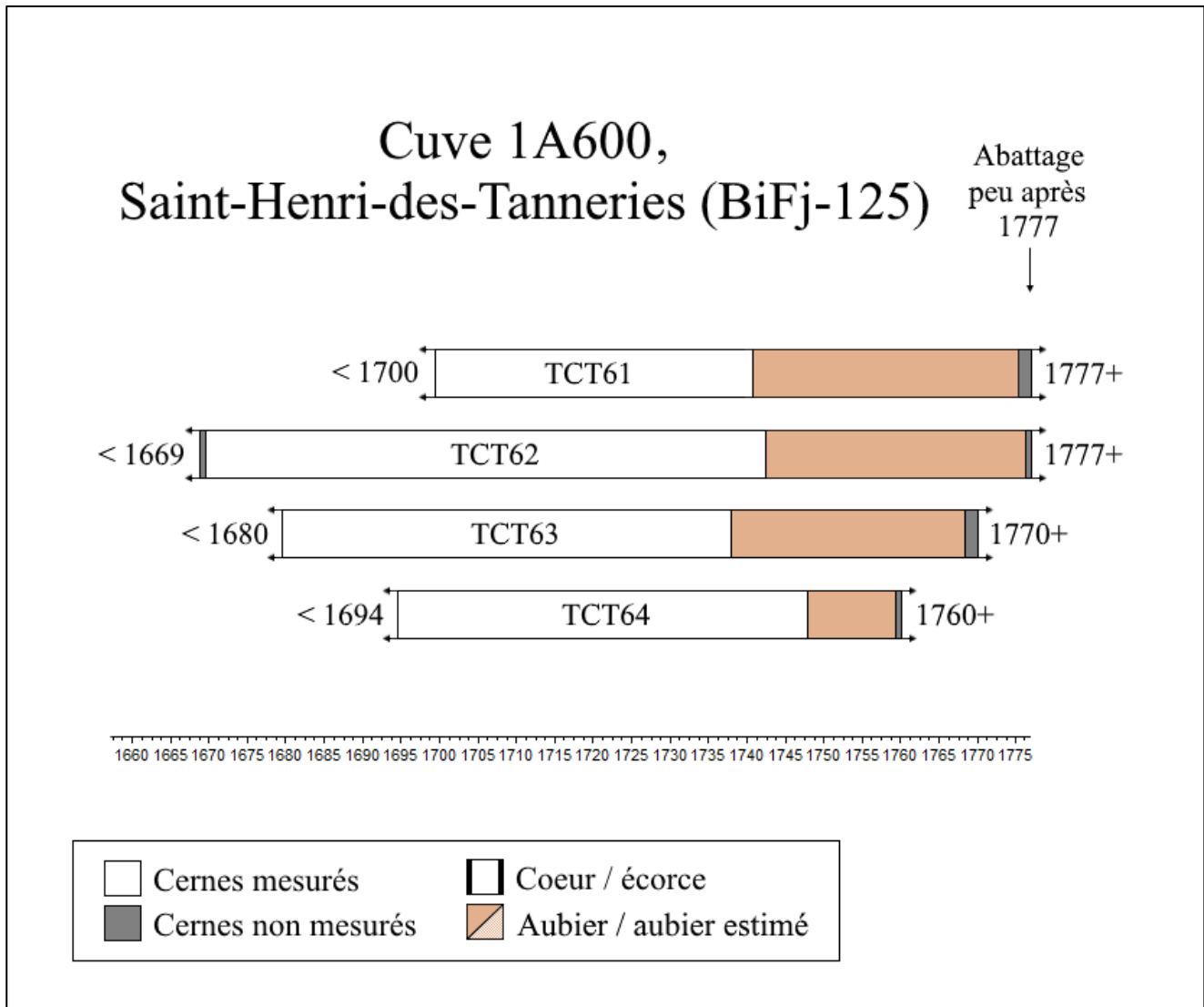


Figure 43. Bloc-diagramme des intervalles de datation, cuve 1A600.

La provenance géographique des pièces TCT61 à TCT64

Le tableau qui suit présente les résultats de corrélation (TVBP) entre les pièces provenant de la chronologie TCTpistM6 et les chronologies de référence, suivies du nombre d'années sur lesquelles celles-ci se recoupent (tableau 48). Toutes les pièces obtiennent de forts résultats avec la chronologie des cuves 1A1350 et 1A500, dont les composantes ont été abattues localement (voir précédemment). Les résultats demeurent généralement forts avec les chronologies de la région de Montréal, à savoir celles de la place d'Youville, de la Montérégie ainsi qu'avec les autres chronologies de Saint-Henri-des-Tanneries.

Tous ces résultats surpassent le seuil minimal de 4,2 de TVBP calculé pour cette étude. Conjugés aux fortes corrélations obtenues entre TCTpistM5 et les chronologies de la région de Montréal, ces résultats indiquent que les arbres dont sont issus ces échantillons proviennent assurément de la région de Montréal.

Tableau 48. Résultats de corrélation entre les chronologies disponibles et les échantillons de la chronologie TCTpistM6 (1670-1776).

Chronologies de référence	TCT61 / 76	TCT62 / 107	TCT63 / 89	TCT64 / 65
Dividing Lake Aquatic (ON)	3,2 / 76	2,5 / 107	4,8 / 89	2,3 / 65
Dividing Lake (ON)	2,8 / 76	1,5 / 107	2,6 / 89	1,9 / 65
Hobbs Lake (ON)	1,0 / 76	2,5 / 107	4,8 / 89	3,5 / 65
Montérégie (QC)	4,6 / 76	3,3 / 107	4,2 / 89	4,5 / 65
Soper Brook West Branch (ME)	1,5 / 76	2,8 / 85	1,3 / 77	2,2 / 65
Swan Lake, Algonquin park (ON)	0,1 / 76	1,3 / 107	0,3 / 89	0,5 / 65
Wilmington Notch Roaring Brook (NY)	1,9 / 76	3,4 / 107	3,1 / 89	3,1 / 65
Winch Pond Adirondack Mountain (NY)	1,1 / 76	1,6 / 81	0,9 / 73	1,7 / 64
Westward Lake (ON)	0,0 / 76	1,5 / 107	1,9 / 89	0,6 / 65
Maison Asselin (QC)	2,0 / 76	2,5 / 101	2,4 / 89	2,5 / 65
Place d'Youville (QC)	4,4 / 76	5,3 / 107	4,1 / 89	4,8 / 65
Quai de Gaspé (QC)	1,1 / 76	1,5 / 107	2,1 / 89	0,6 / 65
Cuve 7G15, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	3,8 / 57	4,8 / 87	3,1 / 77	4,5 / 62
Cuve 1A400, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	4,2 / 76	4,0 / 107	2,4 / 89	4,2 / 65
Cuve 1A500, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	7,5 / 76	7,6 / 107	6,1 / 89	5,4 / 65
Cuve 1A1300, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	4,9 / 76	5,9 / 107	3,2 / 89	3,0 / 65
Cuve 1A1350, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	7,6 / 76	6,4 / 107	6,8 / 89	7,0 / 65

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

La pièce 2B11

Une pièce de bois équarrie sur deux faces, d'une longueur résiduelle d'environ 0,90 m, large d'environ 0,20 m et d'une épaisseur maximale de 0,15 m a été mise au jour aux abords des vestiges maçonnés d'une base de foyer (1A1000), au-dessus de la cuve 1A600 (figure 44).



Figure 45. Coupe transversale de la pièce 2B11. À noter l'écharissage sur deux faces (haut et bas). Les vides au centre correspondent quant à eux à la détérioration partielle du cœur de l'arbre, courante chez le thuya occidental (GRDH, 2018).

Ce madrier, fait de thuya occidental (tableau 49), semble provenir de la démolition d'un bâtiment plus ancien : compte tenu de son contexte, on croit en effet qu'il a pu faire partie du mur d'un bâtiment en pièce-sur-pièce.

Sans en confirmer la fonction, la forme de la pièce, son épaisseur et son écharissage, tel qu'observés lors de sa préparation (figure 45) pourraient en effet soutenir cette hypothèse.



Figure 44. Localisation de la pièce 2B11 (à droite), de la base de foyer 1A1000 (au centre) et de la cuve 1A600 (en haut, à droite) en cours de fouille (Patrimoine Experts, 2016).

Tableau 49. Corpus, pièce 2B11

Numéro d'échantillon	Lot	Essence	Cœur	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium
TCT96a	Structure 2B11	<i>Thuja occidentalis</i>	Oui	126+	-	Non
TCT96b				119+	-	

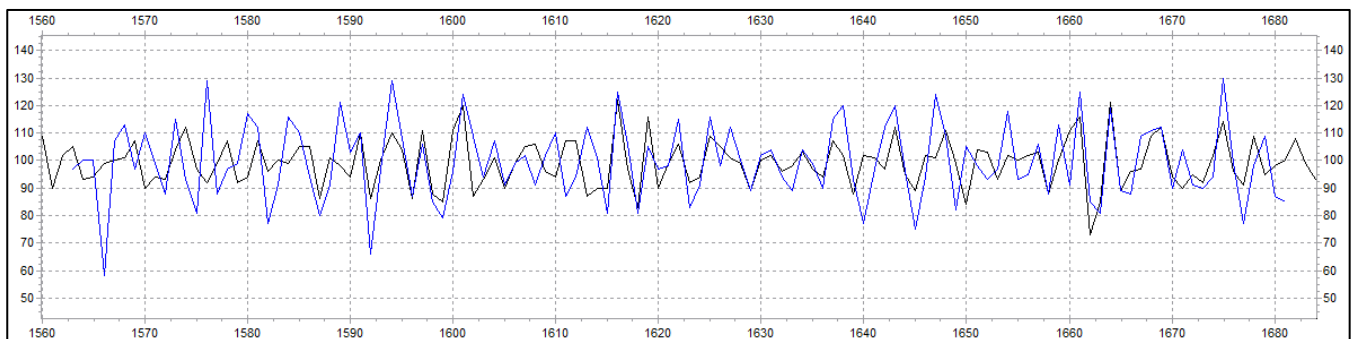


Figure 46. Synchronisation de la pièce TCT96 (1563-1681) en bleu, par rapport à la chronologie de Montréal (1465-1772).

La meilleure période de corrélation statistique et visuelle pour l'échantillon TCT96 est de 1563-1681 (annexe 15). Le tableau 50 présente les résultats statistiques obtenus pour cet intervalle avec les chronologies de référence de thuya occidental présentant un intervalle commun d'au moins 100 ans. Cet intervalle se retrouve en première position avec des résultats très satisfaisants face aux chronologies de Montréal (TVBP = 5,9 ; Glk = 65,3 ; Corr. = 0,493) (figure 46), de Québec, de la rive-sud de Montréal ainsi qu'en quatrième position avec les chronologies du lac Duparquet et celle de Chicoutimi.

Ces résultats permettent de dater la pièce TCT96 avec confiance à l'intervalle 1563-1681.

Tableau 50. Corrélations entre les chronologies de référence et la pièce TCT96 (1563-1681).

Chronologies de référence	TVBP / Intervalle	Glk / Intervalle	Corr. / Intervalle
Montréal (QC)	5,9 / 119	65,3 / 119	0,493 / 119
Région de Québec (QC)	5,5 / 119	67,8 / 119	0,431 / 119
Rive-sud de Montréal (QC)	4,5 / 119	65,3 / 119	0,368 / 119
Lac Duparquet, Abitibi (QC)	3,6 / 119	58,5 / 119	0,281 / 119
Chicoutimi (QC)	3,6 / 119	60,2 / 119	0,280 / 119
Rivière Sainte-Anne, Gaspésie (QC)	2,2 / 119	61,0 / 119	0,166 / 119

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

L'échantillon TCT96 ne comporte pas de cambium ou d'écorce. La présence d'au moins sept cernes de croissance non mesurés ainsi que l'absence de cernes d'aubier permettent d'indiquer que cette pièce aurait été abattue un nombre indéterminé d'années après 1708 (tableau 51, figure 47). Cette datation *post quem* ne permet pas de confirmer avec certitude l'appartenance de cette pièce à une structure ou à un bâtiment plus ancien.

Tableau 51. Résultats d'analyse de la pièce TCT96.

Numéro d'échantillon	Structure	Cernes mesurés	Cœur	Intervalle de datation	Cernes non mesurés (internes)	Cernes non mesurés (externes)	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium	Début de croissance	Fin de croissance	Datation structure
TCT96	Structure 2B11	119	Oui	1563-1681	0	7+	126+	-	Non	Printemps / été 1563	Après 1688	Après 1708

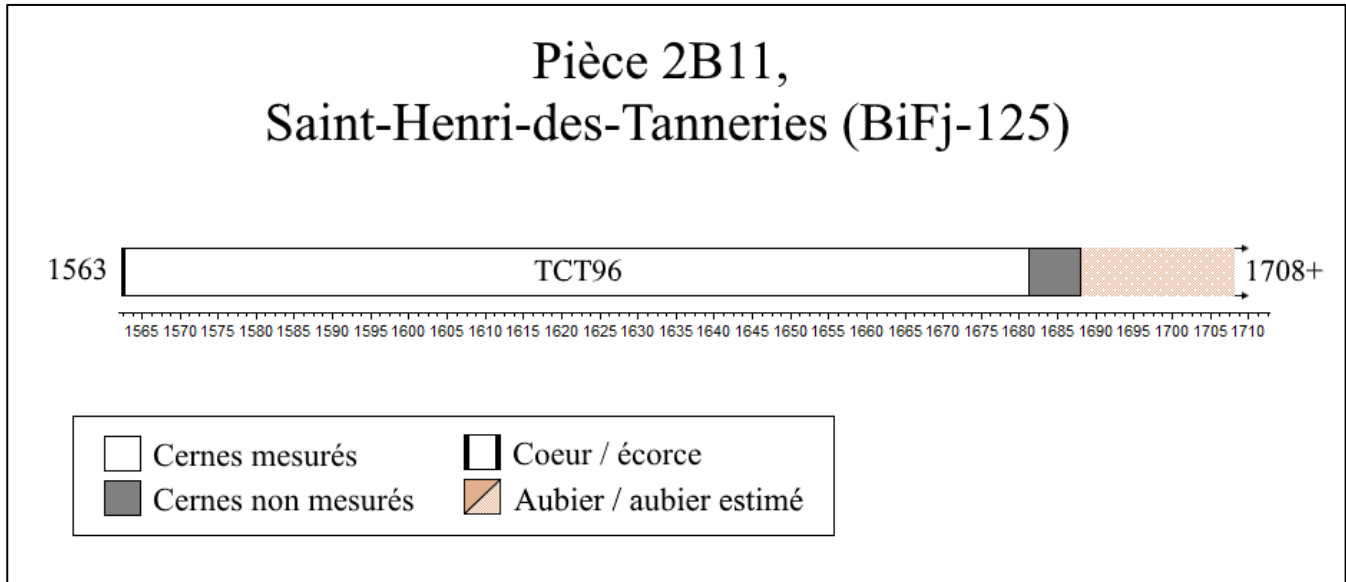


Figure 47. Bloc-diagramme des intervalles de datation, pièce 2B11.

La provenance géographique de la pièce TCT96

Les résultats présentés au tableau 50 démontrent une bonne corrélation avec la chronologie de Montréal ainsi qu'avec celles de la région de Québec et de la rive sud de Montréal. Si ces valeurs s'approchent du seuil minimal de 6,7 de TVBP¹⁵, elles ne permettent toutefois pas de déterminer avec certitude la provenance géographique de cette pièce.

¹⁵ Se référer à la section *La provenance géographique*.

La cuve circulaire 1A650

La cuve de tannerie circulaire 1A650 (figure 48) a été mise au jour au coin sud-est de la maison-tannerie, près du parement nord du mur 1A750. Elle a été tronquée par la fosse d'aménagement de la cuve 1A600 et lui serait ainsi antérieure.

Cette cuve comportait six pièces de fond en pin blanc, sciées et biseautées sur leur pourtour extérieur ce qui permettait leur insertion dans une rainure (ou *trait de jable*) pratiquée près de la base des douelles. Dix-huit fragments de ces dernières, tous faits de pin blanc et disposés verticalement, ont également été mis au jour lors de l'intervention. Ces douelles étaient jointes entre elles à l'aide d'au moins deux niveaux de cerclage en frêne.

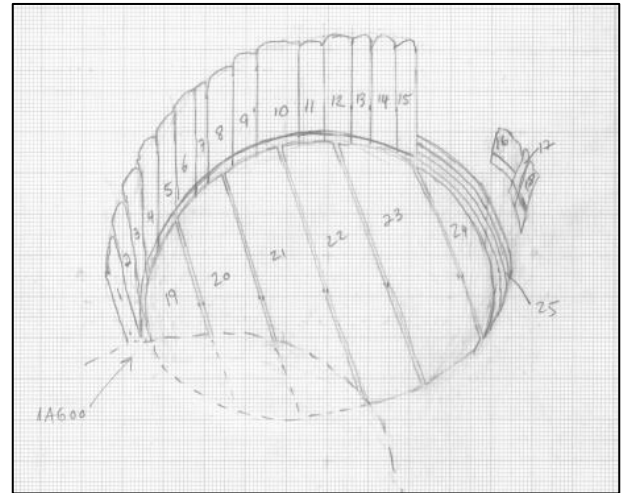


Figure 48. Croquis de la cuve 1A650 (Patrimoine Experts, 2016).

Cinq des six pièces de fond (TCT66, TCT67, TCT68, TCT71 et TCT72) ont été sélectionnées à des fins de datation dendrochronologique (tableau 52).

Tableau 52. Corpus, cuve 1A650.

Numéro d'échantillon	Lot	Essence	Cœur	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium
TCT66a	Cuve 1A650	<i>Pinus strobus</i>	Non	56+	-	Non
TCT66b				57+	-	
TCT66				57+	-	
TCT67a		<i>Pinus strobus</i>	Non	65+	-	Non
TCT67b				47+	-	
TCT67				65+	-	
TCT68a		<i>Pinus strobus</i>	Non	55+	-	Non
TCT68b				28+	-	
TCT68				55+	-	
TCT71		<i>Pinus strobus</i>	Non	97+	-	Non
TCT72		<i>Pinus strobus</i>	Non	82+	-	Non

La corrélation des échantillons de pin blanc entre eux (annexe 33) a permis la création de la chronologie TCTpistM7, constituée des pièces TCT66 à 68, TCT71 et TCT72. Celle-ci est d'une longueur de 154 ans, comporte une puissance moyenne de 2 et une autocorrélation de 0,61. À noter que le positionnement de la pièce TCT71 fut d'abord effectué directement à l'aide des chronologies de références puis réintégré dans la chronologie moyenne.

Cette chronologie a été comparée aux chronologies de pin blanc (*Pinus strobus*) présentées précédemment (tableau 16), provenant du Québec, de l'Ontario, du Maine et de l'état de New York.

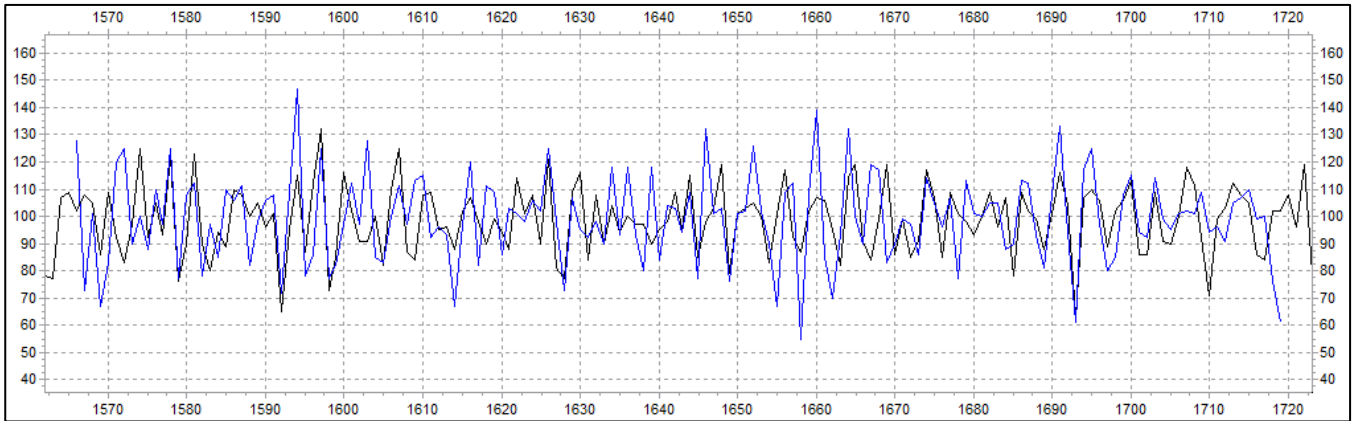


Figure 49. Synchronisation de la chronologie TCTpistM7 (1566-1719) en bleu, par rapport à la chronologie de la place d'Youville (1554-1791).

La meilleure période de corrélation statistique et visuelle pour la chronologie TCTpistM7 est de 1566-1719 (annexe 16). Le tableau 53 présente les résultats statistiques obtenus pour cet intervalle avec les chronologies de référence de pin blanc présentant un intervalle commun d'au moins 100 ans ou lorsque les résultats s'avèrent significatifs. Cet intervalle se retrouve en première position avec des résultats très satisfaisants face aux chronologies de la place d'Youville (TVBP = 7,0 ; Glk = 69,0 ; Corr. = 0,445) (figure 49), de l'entrepôt Gillespie-Moffatt I ainsi qu'avec la majorité des chronologies des cuves de Saint-Henri-des-Tanneries. Il se retrouve enfin en deuxième position avec la chronologie de Dividing Lake Aquatic puis en quatrième position avec celle de Wilmington Notch Roaring Brook.

Ces résultats permettent de dater la chronologie TCTpistM7 avec confiance à l'intervalle 1566-1719.

Tableau 53. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie TCTpistM7 (1566-1719).

Chronologie de référence	TVBP / Intervalle	Glk / Intervalle	Corr. / Intervalle
Dividing Lake Aquatic (ON)	4,7 / 154	60,8 / 154	0,318 / 154
Hobbs Lake (ON)	0,4 / 154	56,9 / 154	0,011 / 154
Swan Lake, Algonquin park (ON)	3,1 / 154	59,5 / 154	0,180 / 154
Wilmington Notch Roaring Brook (NY)	3,2 / 88	60,3 / 88	0,325 / 88
Westward Lake (ON)	1,8 / 154	57,5 / 154	0,103 / 154
Place d'Youville (QC)	7,0 / 154	69,0 / 154	0,445 / 154
Entrepôt Gillespie-Moffatt I (QC)	5,0 / 154	61,8 / 154	0,280 / 154
Cuve 1B19, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	4,7 / 108	67,3 / 108	0,370 / 108
Cuve 7G15, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	6,3 / 142	67,7 / 142	0,436 / 142
Cuve 1A500, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	6,0 / 99	68,9 / 99	0,496 / 99
Cuve 1A600, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	3,2 / 50	70,4 / 50	0,466 / 50
Cuve 1A1300, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	4,0 / 79	69,2 / 79	0,404 / 79
Cuve 1A1350, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	5,9 / 96	71,1 / 96	0,463 / 96

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

Toutes les pièces analysées ont été positionnées puis datées avec succès. Aucune pièce ne comporte d'écorce ou de cambium, ce qui ne permet pas l'obtention de dates d'abattage précises. La présence de bois d'aubier, particulièrement difficile à identifier sur ces pièces vu leur longue exposition aux éléments, n'a pu être confirmée avec certitude. Ainsi, les échantillons TCT66, TCT67, TCT68 et TCT72 sont respectivement datés d'un nombre indéterminé d'années après 1719, 1716, 1718 et 1720 (tableau 54, figure 50). La similitude obtenue pour les dates finales de ces quatre pièces, qui ne semble pas le fruit du hasard, nous amène toutefois à considérer l'hypothèse qu'elles ont été abattues peu de temps après, soit au cours de la première moitié du XVIII^e siècle. À noter que le bois d'aubier est souvent difficile à différencier dans le cas de pièces ayant été longuement exposées aux éléments et qu'il pourrait être présent dans le cas présent, malgré une analyse minutieuse.

La pièce TCT71 est quant à elle datée à après 1660, soit un écart de près de 70 ans avec les autres échantillons de la cuve 1A650. L'absence de bois d'aubier, de cambium et d'écorce ne permet pas de déterminer si cette pièce comportait simplement un grand nombre de cernes de croissance subséquentment équarris ou si elle provenait d'une structure plus ancienne.

Tableau 54. Résultats d'analyse de la cuve 1A650.

Numéro d'échantillon	Structure	Cernes mesurés	Cœur	Intervalle de datation	Cernes non mesurés (internes)	Cernes non mesurés (externes)	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium	Début de croissance	Fin de croissance	Datation structure
TCT66	Cuve 1A650	55	Non	1664-1718	1+	1+	57+	-	Non	Avant 1663	Après 1719	Après 1720
TCT67		63	Non	1653-1715	1+	1+	65+	-	Non	Avant 1652	Après 1716	
TCT68		52	Non	1665-1716	1+	2+	55+	-	Non	Avant 1664	Après 1718	
TCT71		94	Non	1566-1659	2+	1+	97+	-	Non	Avant 1564	Après 1660	
TCT72		80	Non	1640-1719	1+	1+	82+	-	Non	Avant 1639	Après 1720	

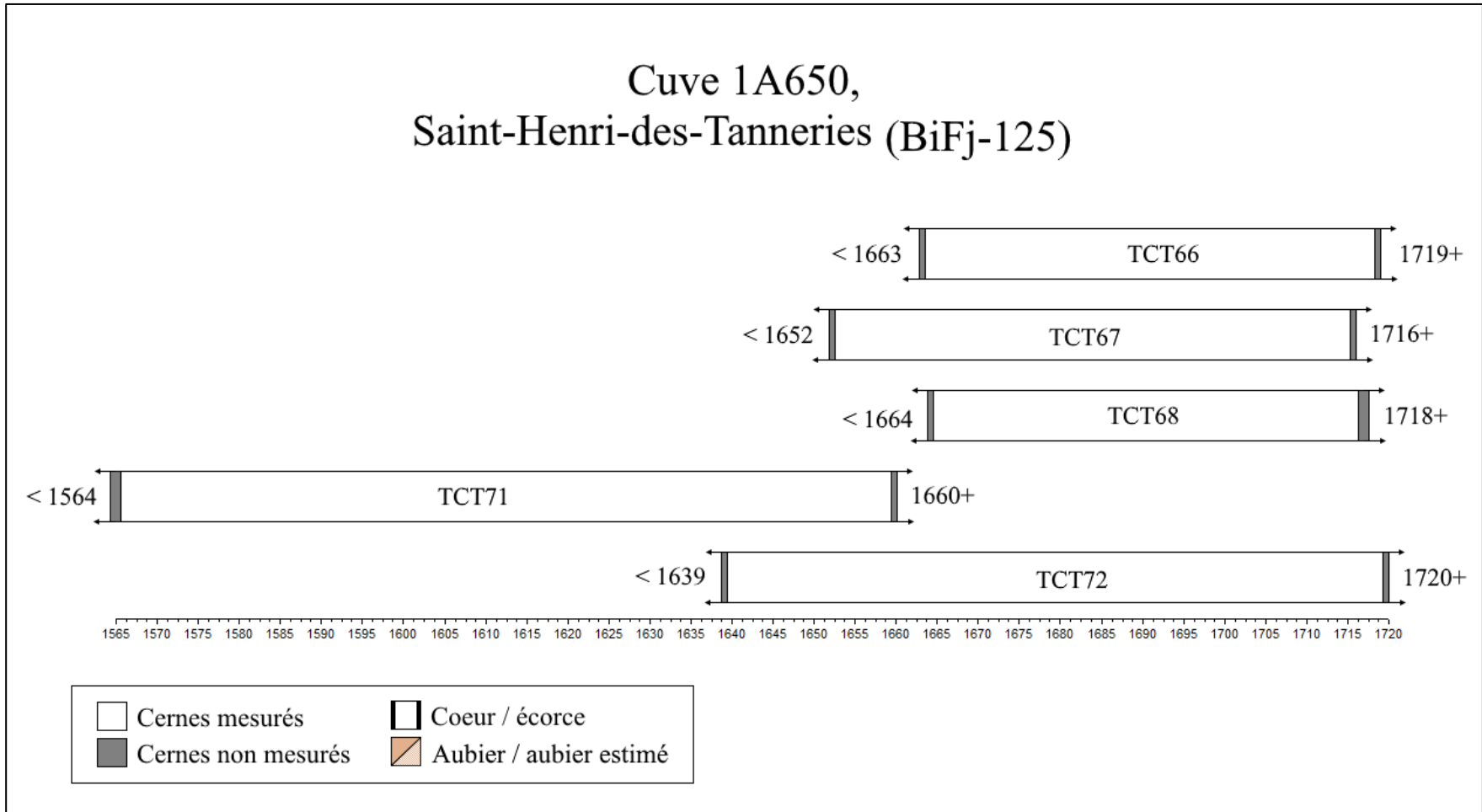


Figure 50. Bloc-diagramme des intervalles de datation, pièces de la cuve 1A650.

La provenance géographique des pièces TCT66 à TCT68, TCT71 et TCT72

Le tableau qui suit présente les résultats de corrélation (TVBP) entre les pièces provenant de la cuve 1A650 et les chronologies de référence, suivies du nombre d'années sur lesquelles celles-ci se recourent (tableau 55).

Seules trois des cinq pièces obtiennent des résultats surpassant le seuil minimal de corrélation calculé pour cette étude, soit 4,2 de TVBP. Dans ces trois cas, les résultats obtenus sont forts avec les chronologies locales, soit principalement celles des cuves 1A1350, 7G15 et 1A500 ainsi qu'avec celle de la place d'Youville.

Conjugués aux fortes corrélations obtenues entre TCTpistM7 et les chronologies de la région de Montréal, ces résultats indiquent que les arbres dont sont issus les pièces TCT67, TCT68 et TCT71 proviennent de la région de Montréal. Il n'a pas été possible de conclure dans le cas des échantillons TCT66 et TCT72.

Tableau 55. Résultats de corrélation entre les chronologies disponibles et les échantillons de la chronologie TCTpistM7 (1566-1719).

Chronologies de référence	TCT66 / 55	TCT67 / 63	TCT68 / 52	TCT71 / 94	TCT72 / 80
Dividing Lake Aquatic (ON)	3,0 / 55	3,1 / 63	1,7 / 52	3,3 / 94	2,2 / 80
Dividing Lake (ON)	3,2 / 55	2,0 / 54	1,2 / 52	-	3,7 / 58
Swan Lake, Algonquin park (ON)	0,6 / 55	4,0 / 63	2,5 / 52	1,2 / 94	3,3 / 80
Wilmington Notch Roaring Brook (NY)	3,0 / 55	0,4 / 63	1,1 / 52	2,5 / 28	1,9 / 80
Westward Lake (ON)	0,4 / 55	2,8 / 63	1,7 / 52	0,2 / 94	1,5 / 80
Place d'Youville (QC)	3,6 / 55	3,6 / 63	3,6 / 52	4,3 / 94	2,7 / 80
Entrepôt Gillespie-Moffatt I (QC)	3,4 / 55	4,1 / 63	4,1 / 52	2,7 / 94	1,5 / 80
Cuve 1B19, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	2,0 / 55	4,6 / 63	3,9 / 52	2,6 / 48	2,8 / 80
Cuve 7G15, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	2,4 / 55	5,4 / 63	3,1 / 52	5,4 / 82	1,6 / 80
Cuve 1A400, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	1,3 / 55	1,9 / 61	1,5 / 52	0,6 / 5	1,1 / 65
Cuve 1A500, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	2,9 / 55	5,9 / 63	4,7 / 52	2,2 / 39	2,5 / 80
Cuve 1A600, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	3,5 / 49	2,4 / 46	2,2 / 47	-	1,4 / 50
Cuve 1A1300, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	3,8 / 55	4,1 / 63	2,2 / 52	1,8 / 19	1,8 / 79
Cuve 1A1350, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	1,8 / 55	6,6 / 63	5,0 / 52	2,6 / 36	3,6 / 80

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

La cuve circulaire 1A950

La cuve de tannerie circulaire 1A950 (figure 51) a été mise au jour au centre de la maison-tannerie. Elle a été tronquée en son centre par l'enfoncement d'un caisson métallique, destiné à la mise en place de l'un des piliers de béton de la future voie autoroutière.

Cette cuve comportait six pièces de fond en pin blanc, sciées et biseautées sur leur pourtour extérieur ce qui permettait leur insertion dans une rainure (ou *trait de jable*) pratiquée près de la base des douelles. Vingt-huit fragments de ces dernières, tous faits de pin blanc et disposés verticalement, ont également été mis au jour lors de l'intervention. Aucun fragment du cerclage n'y a été retrouvé. Cette cuve était reliée au nord-ouest avec le drain en bois 1A1450, dont l'analyse est traitée plus loin dans ce rapport.

Toutes les pièces de fond ainsi que l'une des douelles (TCT73 à TCT77, TCT79 et TCT80) ont été sélectionnées à des fins de datation dendrochronologique, soit un total de sept pièces (tableau 56).

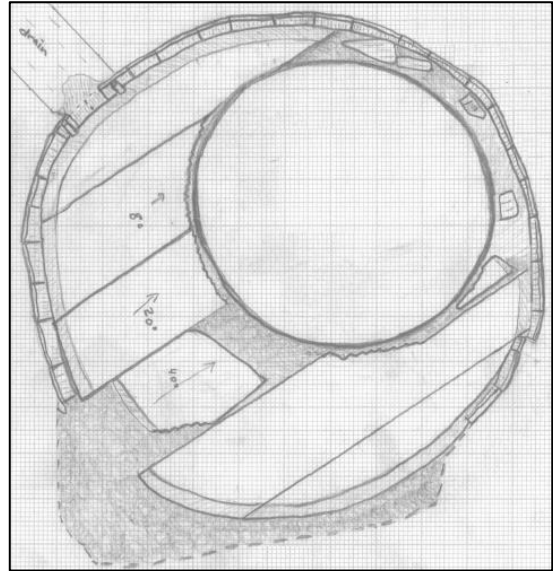


Figure 51. Croquis de la cuve 1A950 (Patrimoine Experts, 2016).

Tableau 56. Corpus, cuve 1A950.

Numéro d'échantillon	Lot	Essence	Cœur	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium
TCT73a	Cuve 1A950	<i>Pinus strobus</i>	Non	58+	-	Non
TCT73b				68+	-	
TCT73				69+	-	
TCT74a		<i>Pinus strobus</i>	Oui	71+	-	Non
TCT74b				45+	-	
TCT74				71+	-	
TCT75		<i>Pinus strobus</i>	Non	82+	28+	Non ?
TCT76a		<i>Pinus strobus</i>	Non	71+	-	Non
TCT76b				95+	-	
TCT76				95+	-	
TCT77		<i>Pinus strobus</i>	Non	110+	19+	Non
TCT79		<i>Pinus strobus</i>	Non	134+	41+	Non ?
TCT80		<i>Pinus strobus</i>	Non	69+	21+	Non

La corrélation des échantillons de pin blanc entre eux (annexe 34) a permis la création de la chronologie TCTpistM8, constituée des pièces TCT73 à 77, TCT79 et TCT80. Celle-ci est d'une longueur de 156 ans, comporte une puissance moyenne de 4 et une autocorrélation de 0,81. Cette chronologie a été comparée

aux chronologies de pin blanc (*Pinus strobus*) présentées précédemment (tableau 16), provenant du Québec, de l'Ontario, du Maine et de l'état de New York.

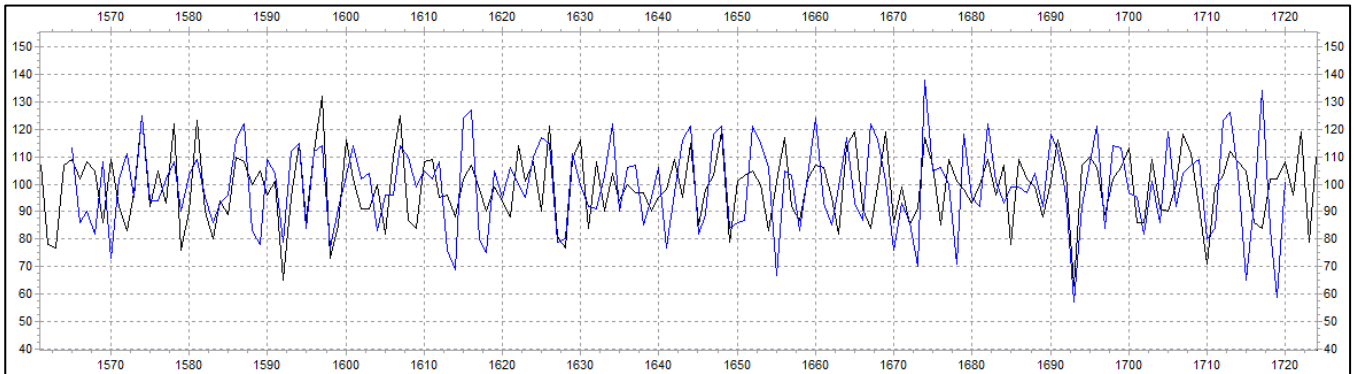


Figure 52. Synchronisation de la chronologie TCTpistM8 (1565-1720) en bleu, par rapport à la chronologie de la place d'Youville (1554-1791).

La meilleure période de corrélation statistique et visuelle pour la chronologie TCTpistM8 est 1565-1720 (annexe 17). Le tableau 57 présente les résultats statistiques obtenus pour cet intervalle avec les chronologies de référence de pin blanc présentant un intervalle commun d'au moins 100 ans ou lorsque les résultats s'avèrent significatifs. Cet intervalle se retrouve en première position avec des résultats très satisfaisants face aux chronologies de la place d'Youville (TVBP = 5,2; Glk = 62,9; Corr. = 0,411) (figure 52), ainsi qu'avec les chronologies des cuves 1B19, 7G15, 1A500, 1A650 et 1A1350. Il se retrouve également en deuxième position avec la chronologie de Dividing Lake Aquatic et de l'entrepôt Gillespie-Moffatt I.

À noter que les résultats sont particulièrement forts avec la chronologie de la cuve 1A650, qui lui est contemporaine. Ces résultats permettent de dater la chronologie TCTpistM8 avec confiance à l'intervalle 1565-1720.

Tableau 57. Corrélations entre les chronologies de référence et la chronologie TCTpistM8 (1565-1720).

Chronologies de référence	TVBP / Intervalle	Glk / Intervalle	Corr. / Intervalle
Dividing Lake Aquatic (ON)	3,9 / 156	62,9 / 156	0,278 / 156
Hobbs Lake (ON)	2,0 / 156	56,1 / 156	0,147 / 156
Swan Lake, Algonquin park (ON)	4,8 / 156	63,9 / 156	0,278 / 156
Westward Lake (ON)	3,0 / 156	60,6 / 156	0,184 / 156
Place d'Youville (QC)	5,2 / 156	62,9 / 156	0,411 / 156
Entrepôt Gillespie-Moffatt I (QC)	3,7 / 156	60,6 / 156	0,231 / 156
Cuve 1B19, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	4,6 / 109	68,5 / 109	0,394 / 109
Cuve 7G15, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	3,4 / 143	68,3 / 143	0,296 / 143
Cuve 1A500, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	5,0 / 100	69,2 / 100	0,457 / 100
Cuve 1A650, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	8,1 / 154	71,9 / 154	0,553 / 154
Cuve 1A1350, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	3,6 / 97	69,3 / 97	0,369 / 97

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

Toutes les pièces analysées ont été positionnées puis datées avec succès. Aucune pièce ne comporte d'écorce ou de cambium, ce qui ne permet pas l'obtention de dates d'abattage précises.

La présence de bois d'aubier, particulièrement difficile à identifier sur ces pièces vu leur longue exposition aux éléments, n'a pu être confirmée que sur quatre des sept échantillons. Les pièces TCT75, TCT77, TCT79 et TCT80 sont ainsi respectivement datés à peu après 1720, après 1673, peu après 1711 et peu après 1710 (tableau 58 ; figure 53). Les échantillons TCT73, TCT74 et TCT76 obtiennent quant à eux des *terminus post quem* respectifs d'après 1674, après 1657 et après 1692. Ces datations concordent entre elles, ce qui suggère que ces pièces soient contemporaines et qu'elles auraient été abattues en 1720 ou quelques années plus tard.

Tableau 58. Résultats d'analyse de la cuve 1A950.

Numéro d'échantillon	Structure	Cernes mesurés	Cœur	Intervalle de datation	Cernes non mesurés (internes)	Cernes non mesurés (externes)	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium	Début de croissance	Fin de croissance	Datation structure
TCT73	Cuve 1A950	67	Non	1607-1673	1+	1+	69+	-	Non	Avant 1606	Après 1674	1720 ou peu après
TCT74		71	Oui	1587-1657	0	0+	71+	-	Non	Printemps / été 1587	Après 1657	
TCT75		81	Non	1640-1720	1+	0+	82+	28+	Non ?	Avant 1639	1720 ou peu après	
TCT76		93	Non	1599-1691	1+	1+	95+	-	Non	Avant 1598	Après 1692	
TCT77		109	Non	1565-1673	1+	0+	110+	19+	Non	Avant 1564	Après 1673	
TCT79		134	Non	1578-1711	0+	0+	134+	41+	Non ?	Avant 1578	Peu après 1711	
TCT80		67	Non	1643-1709	1+	1+	69+	21+	Non	Avant 1642	Peu après 1710	

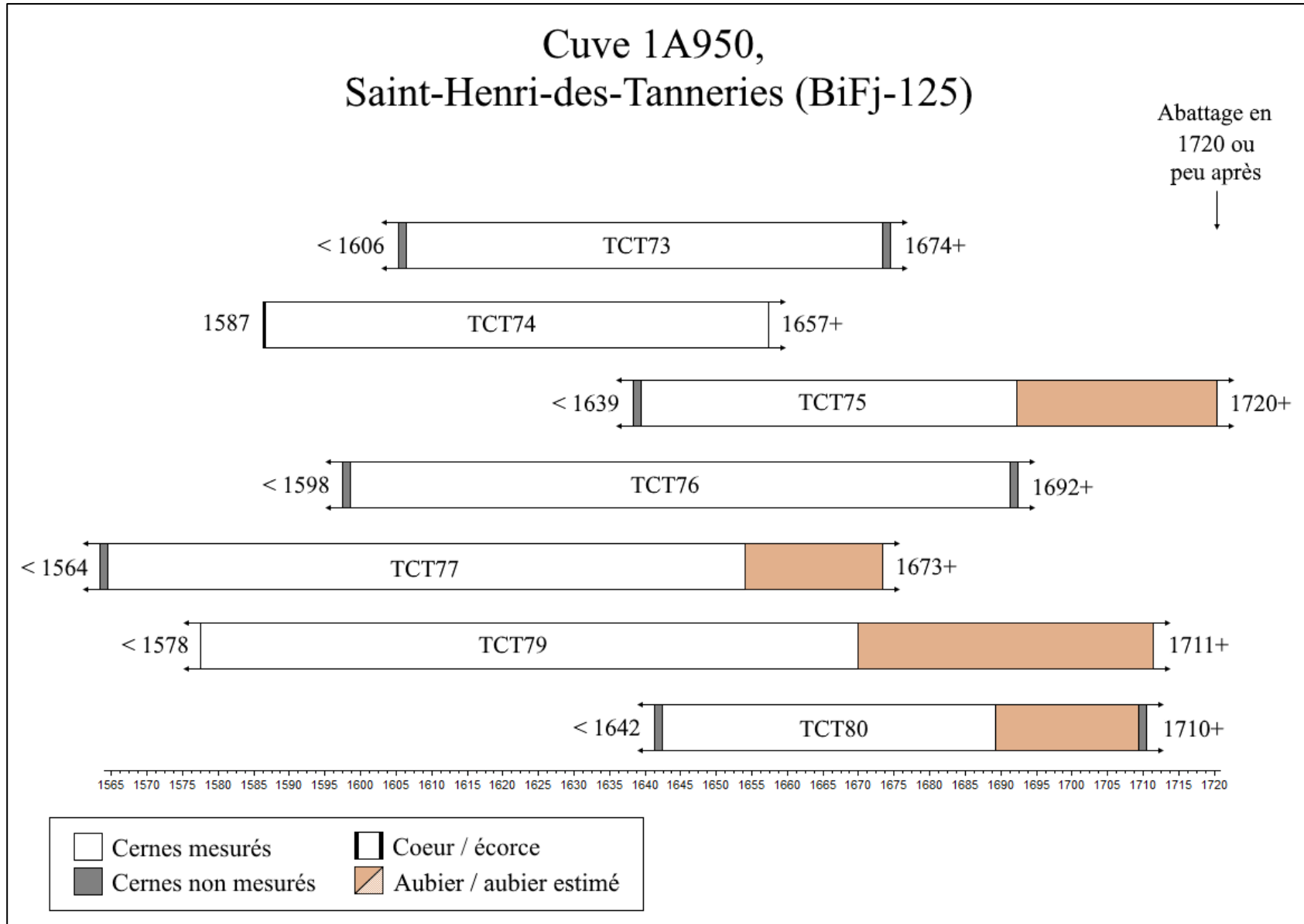


Figure 53. Bloc-diagramme des intervalles de datation, pièces de la cuve 1A950.

La provenance géographique des pièces TCT73 à TCT77, TCT79 et TCT80

Le tableau qui suit présente les résultats de corrélation (TVBP) entre les pièces provenant de la cuve 1A950 et les chronologies de référence, suivies du nombre d'années sur lesquelles celles-ci se recourent (tableau 59).

Toutes les pièces obtiennent des résultats surpassant le seuil minimal de corrélation calculé pour cette étude, soit 4,2 de TVBP à l'exception de l'échantillon TCT73, dont les corrélations se situent tout juste sous ce seuil. Dans le cas des autres pièces, les résultats obtenus sont forts avec la plupart des chronologies locales, notamment celles des cuves 1A650 et 1B19.

Conjugués aux fortes corrélations obtenues entre TCTpistM8 et les chronologies locales, ces résultats indiquent que les arbres dont sont issus les pièces TCT74 à TCT80 proviennent de la région de Montréal. Il n'a toutefois pas été possible de conclure dans le cas de l'échantillon TCT73, compte tenu des limitations mentionnées ci-haut.

Tableau 59. Résultats de corrélation entre les chronologies disponibles et les échantillons de la chronologie TCTpistM8 (1565-1720).

Chronologies de référence	TCT73 / 67	TCT74 / 71	TCT75 / 81	TCT76 / 93	TCT77 / 109	TCT79 / 134	TCT80 / 67
Dividing Lake Aquatic (ON)	3,7 / 67	3,3 / 71	2,1 / 81	2,3 / 93	3,7 / 109	1,5 / 134	1,9 / 67
Dividing Lake (ON)	0,4 / 12	-	1,7 / 59	0,6 / 30	0,1 / 12	1,8 / 50	2,0 / 48
Hobbs Lake (ON)	1,9 / 67	2,3 / 71	0,6 / 81	1,6 / 93	2,1 / 109	1,6 / 134	0,9 / 67
Montérégie (QC)	2,1 / 22	0,1 / 6	2,3 / 69	0,7 / 40	2,6 / 22	5,1 / 60	1,6 / 58
Swan Lake, Algonquin park (ON)	4,0 / 67	2,8 / 71	3,7 / 81	2,4 / 93	2,5 / 109	1,2 / 134	3,3 / 67
Wilmington Notch Roaring Brook (NY)	2,0 / 42	2,5 / 26	2,3 / 81	1,3 / 60	0,9 / 42	1,9 / 80	1,4 / 67
Westward Lake (ON)	3,3 / 67	2,2 / 71	0,8 / 81	3,0 / 93	1,6 / 109	0,3 / 134	1,9 / 67
Place d'Youville (QC)	2,1 / 67	3,4 / 71	3,1 / 81	2,7 / 93	3,9 / 109	3,8 / 134	2,0 / 67
Entrepôt Gillespie-Moffatt I (QC)	0,3 / 67	0,2 / 71	3,6 / 81	2,4 / 93	2,0 / 109	4,7 / 134	2,1 / 67
Cuve 1B19, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	4,1 / 62	4,2 / 46	2,9 / 81	4,2 / 80	3,3 / 62	5,2 / 100	2,4 / 67
Cuve 7G15, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	0,5 / 67	3,9 / 71	2,6 / 81	3,3 / 93	5,0 / 96	2,8 / 134	2,5 / 67
Cuve 1A500, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	2,5 / 53	1,5 / 37	4,5 / 81	5,1 / 71	1,5 / 53	4,5 / 91	4,0 / 67
Cuve 1A650, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	2,5 / 67	3,9 / 71	5,7 / 80	6,8 / 93	6,0 / 108	5,1 / 134	4,8 / 67
Cuve 1A1300, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	2,2 / 33	0,7 / 17	3,7 / 80	3,1 / 51	1,6 / 33	4,2 / 71	3,1 / 67
Cuve 1A1350, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	1,7 / 50	1,0 / 34	2,6 / 81	5,7 / 68	2,1 / 50	4,9 / 88	2,9 / 67

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

Le support 1A300

La pièce TCT89 a été mise au jour sous la cuve quadrangulaire 1A300 et servait vraisemblablement à supporter et niveler les pièces de fond de l'ouvrage.

La forme de cette pièce, biseautée sur une extrémité, est similaire aux pièces de fond des cuves de tannerie mises au jour ailleurs tout comme l'essence de bois dont elle est constituée, soit le pin blanc. Il se pourrait ainsi que cette pièce ait été réutilisée d'une structure, peut-être une cuve, plus ancienne. Un seul rayon fut mesuré sur cet échantillon (tableau 60).

Tableau 60. Corpus, support 1A300.

Numéro d'échantillon	Lot	Essence	Cœur	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium
TCT89	Support 1A300	<i>Pinus strobus</i>	Non	110+	38	?

Le schème de croissance de la pièce TCT89 a été comparée directement aux chronologies de pin blanc (*Pinus strobus*) présentées précédemment (tableau 16), provenant du Québec, de l'Ontario, du Maine et de l'état de New York.

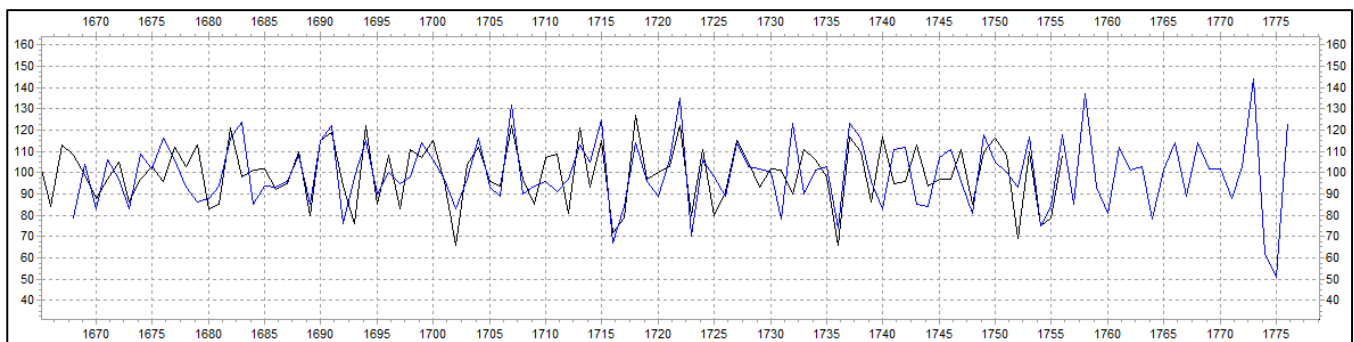


Figure 54. Synchronisation de la pièce TCT89 (1668-1776) en bleu, par rapport à la chronologie de la cuve 7G15 (1578-1756).

La meilleure période de corrélation statistique et visuelle pour cet échantillon est de 1668-1776 (annexe 18). Le tableau 61 présente les résultats statistiques obtenus pour cet intervalle avec les chronologies de référence de pin blanc présentant un intervalle commun d'au moins 100 ans ou lorsque les résultats s'avèrent significatifs. Cet intervalle se retrouve en première position avec des résultats très satisfaisants face aux chronologies des cuves 7G15 (TVBP = 7,5; Glk = 68,8; Corr. = 0,606) (figure 54), 1A400, 1A500, 1A600 et 1A1350 ainsi qu'avec celles de la place d'Youville. Il se retrouve également en première position avec la chronologie de Dividing Lake Aquatic, quoiqu'avec des résultats en deçà des seuils admissibles. On le retrouve enfin en deuxième position avec les chronologies de Westward Lake, puis en quatrième position avec celle de l'entrepôt Gillespie-Moffatt I.

Ces résultats permettent de dater la pièce TCT89 avec confiance à l'intervalle 1668-1776.

Tableau 61. Corrélations entre les chronologies de référence et la pièce TCT89 (1668-1776).

Chronologies de référence	TVBP / Intervalle	Glk / Intervalle	Corr. / Intervalle
Dividing Lake Aquatic (ON)	2,5 / 109	64,4 / 109	0,267 / 109
Hobbs Lake (ON)	1,4 / 109	56,5 / 109	0,179 / 109
Montérégie (QC)	2,4 / 109	61,1 / 109	0,218 / 109
Soper Brook West Branch (ME)	2,3 / 85	59,5 / 85	0,184 / 85
Westward Lake (ON)	3,2 / 109	61,6 / 109	0,293 / 109
Place d'Youville (QC)	3,8 / 109	59,7 / 109	0,396 / 109
Entrepôt Gillespie-Moffatt I (QC)	4,6 / 70	64,5 / 70	0,429 / 70
Quai de Gaspé (QC)	1,8 / 109	61,1 / 109	0,154 / 109
Cuve 7G15, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	7,5 / 89	68,8 / 89	0,606 / 89
Cuve 1A400, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	2,9 / 109	57,9 / 109	0,285 / 109
Cuve 1A500, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	5,9 / 109	77,3 / 109	0,567 / 109
Cuve 1A600, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	5,4 / 107	65,1 / 107	0,482 / 107
Cuve 1A1300, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	3,9 / 109	66,2 / 109	0,375 / 109
Cuve 1A1350, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	5,2 / 109	65,7 / 109	0,497 / 109

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

Il n'a pas été possible de déterminer avec certitude si cette pièce comporte ou non du cambium, ce qui ne permet pas l'obtention de dates d'abattage précises. Toutefois, 36 cernes d'aubier ont pu être identifiés sur cet échantillon, qui peut ainsi être daté à 1776 ou peu après (tableau 62; figure 55).

La cuve 1A300 n'ayant pas été échantillonnée, il n'est pas possible de déterminer si cette pièce de support provient d'une structure plus ancienne ou si elle lui est contemporaine.

La conduite 1A250

La conduite 1A250 (figure 56), orientée E-O, fut mise au jour au nord-ouest du site BiFj-125. Celle-ci se retrouve de part et d'autre de l'axe du mur nord (1A150) de la maison-tannerie. Son extrémité est se termine sous la cuve quadrangulaire 1A400 et apparaît ainsi lui être associée.



Figure 56. Coupe numérisée de la pièce 1A250 (GRDH, 2018).

Un seul échantillon fut prélevé sur cette structure à des fins d'analyse dendrochronologique : l'identification d'essence a permis de déterminer que cette structure était constituée de pruche du Canada (*Tsuga canadensis*) (tableau 63)

Tableau 63. Corpus, conduite 1A250.

Numéro d'échantillon	Lot	Essence	Cœur	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium
TCT90	Canalisation 1A250	<i>Tsuga canadensis</i>	Près	43+	-	Non

Aucun résultat satisfaisant n'a été obtenu lors de la comparaison de cette pièce (annexe 19) avec les référentiels de pruche du Canada disponibles (tableau 64). Cette situation est principalement due au nombre insuffisant de cernes de croissance (n=43) que comporte cette pièce.

Tableau 64. Les chronologies de références et de site de pruche du Canada utilisées pour la datation.

Chronologies de référence				
Emplacement	Longueur (année)	Puissance	Intervalle	Auteur(s)
Adirondack Mountain Reserve (NY)	374	21	1608-1981	Cook, 1981
Bolton Mountain Low	221	58	1785-2005	Gavin, 2005
Gibb's Brook (NH)	473	16	1509-1981	Cook, 1981
Granville Gulf	312	21	1670-1981	Cook, 1981
Northern Hudson Valley historical (NY)	317	11	1509-1825	Pederson et al., 2013
Pot Lake - Northwest Lake (ON)	342	29	1641-1982	Cook, 1982
Rivière-du-Moulin (QC)	459	28	1524-1982	Cook, 1982
Reed Pond (ME)	348	s.d.	1639-1986	Cook, 1986
Forêt des Muirs (QC)	302	s.d.	1693-1994	Tardif, 1994
Chronologies de site				
Moulin à vent Saint-Alexandre (QC)	177	2	1719-1895	Brien, 2011
Maison Théorêt, Valleyfield (QC)	199	6	1654-1852	Brien, 2009

La conduite 1A1450

La conduite 1A1450, orientée est-ouest, a été mise au jour dans la portion nord-ouest du site BiFj-125. Celle-ci se trouve sous le mur nord (1A150) de la maison-tannerie et rejoint à son extrémité est la cuve circulaire 1A950. Cette association suggère que cette conduite est contemporaine à la cuve 1A950, datée de 1720 ou peu après.

Quatre échantillons ont été prélevés sur cette composante et d'autres éléments architecturaux associés : la conduite en elle-même (TCT91), faite d'un tronc évidé de thuya occidental exceptionnellement bien conservé (figure 57) ; le couvercle (TCT92), fait d'une planche équarrée en pin blanc ; enfin deux supports (TCT93 et TCT94) constitués de blocs équarris en thuya occidental (tableau 65).



Figure 57. Coupe numérisée de la conduite 1A1450 (GRDH, 2018).

Tableau 65. Corpus, conduite 1A1450.

Numéro d'échantillon	Lot	Essence	Cœur	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium
TCT91a	Canalisation 1A1450	<i>Thuja occidentalis</i>	Non	157+	-	Oui
TCT91b				182+	25	
TCT91				182+	25	
TCT92a		<i>Pinus strobus</i>	Non	39+	-	Non
TCT92b				43+	28+	
TCT92				46+	28+	
TCT93		<i>Thuja occidentalis</i>	Près	84+	16+	Non
TCT94a		<i>Thuja occidentalis</i>	Oui	69+	-	Non
TCT94b				50+	-	
TCT94				69+	-	

La chronologie moyenne TCTthocM3 et la pièce TCT91

La comparaison des échantillons de thuya occidental entre eux (annexe 35) a permis de créer la chronologie TCTthocM3, qui comprend les pièces de support TCT93 et TCT94. Celle-ci est d'une longueur de 86 ans, comporte une puissance de moins de 2 et une corrélation interne moyenne de 0,82. Il n'a pas été possible d'y intégrer la pièce TCT91 malgré plusieurs tentatives et ce, en raison des faibles corrélations obtenues. La chronologie TCTthocM3 ainsi que la pièce TCT91 ont ainsi été comparées de façon distincte aux chronologies de thuya occidental disponibles provenant du Québec, de l'Ontario et du Maine (tableau 3).

Tableau 66. Corrélations entre les chronologies de référence, la chronologie TCThocM3 (1633-1718) et la pièce TCT91 (1539-1719)

Chronologies de référence	TCThocM3			TCT91		
	TVBP / Intervalle	Glk / Intervalle	Corr. / Intervalle	TVBP / Intervalle	Glk / Intervalle	Corr. / Intervalle
Montréal (QC)	2,2 / 86	57,6 / 86	0,310 / 86	11,4 / 181	76,9 / 181	0,638 / 181
Région de Québec (QC)	3,1 / 86	64,7 / 86	0,374 / 86	6,3 / 181	66,4 / 181	0,437 / 181
Rive-sud de Montréal (QC)	1,2 / 86	54,7 / 86	0,221 / 86	8,1 / 181	72,2 / 181	0,536 / 181
Lac Duparquet, Abitibi (QC)	2,1 / 86	57,6 / 86	0,215 / 86	2,1 / 181	60,0 / 181	0,137 / 181
Chicoutimi (QC)	0,6 / 86	57,1 / 86	0,067 / 86	5,3 / 181	56,1 / 181	0,339 / 181
Vankleek Hill (ON)	3,8 / 86	67,1 / 86	0,376 / 86	2,8 / 93	63,6 / 93	0,304 / 93
Ferme Wood, Williamstown (ON)	1,4 / 76	63,3 / 76	0,181 / 76	2,6 / 77	58,6 / 77	0,271 / 77
Ferme Wynands, North Augusta (ON)	0,5 / 86	51,8 / 86	0,117 / 86	4,0 / 111	65,5 / 111	0,364 / 111
Pointe-à-Callière, Montréal (QC)	4,1 / 44	73,3 / 44	0,568 / 44	2,3 / 45	62,5 / 45	0,346 / 45
Entrepôt Gillespie-Moffatt I, Montréal (QC)	2,3 / 86	64,1 / 86	0,344 / 86	3,6 / 108	61,7 / 108	0,378 / 108
Lot 9E10, Saint-Henri-des-Tanneries (QC)	1,0 / 86	61,2 / 86	0,134 / 86	3,5 / 100	65,2 / 100	0,315 / 100

■ 1ère position ■ 2e position ■ 3e position

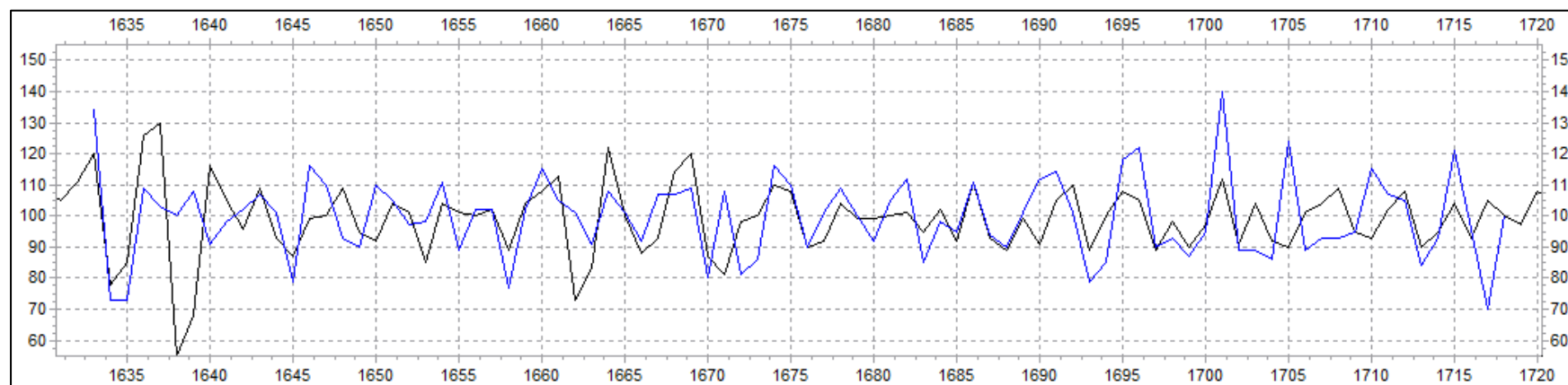


Figure 58. Synchronisation de la chronologie moyenne TCThocM3 (1633-1718) en bleu, par rapport à la chronologie de Vankleek Hill (1627-1867).

La meilleure période de corrélation statistique et visuelle pour la chronologie TCThocM3 est de 1633-1718 (annexe 20). Le tableau 66 présente les résultats statistiques obtenus pour cet intervalle avec les chronologies de référence de thuya occidental présentant un recoupement important ou lorsque les résultats s'avèrent significatifs. Cet intervalle se retrouve en première position avec des résultats satisfaisants face aux chronologies de Vankleek Hill (TVBP = 3,8; Glk = 67,1; Corr. = 0,376) (figure 58) ainsi qu'avec celle de Pointe-à-Callière, à Montréal. Celle-ci obtient d'ailleurs les meilleurs résultats de corrélation malgré son recoupement limité (n=44). On le retrouve également en première position face aux chronologies de Montréal et de l'entrepôt Gillespie-Moffatt I, quoiqu'avec des résultats de corrélation inférieurs aux seuils admis. Ces résultats permettent de dater la chronologie TCThocM3 à l'intervalle 1633-1718.

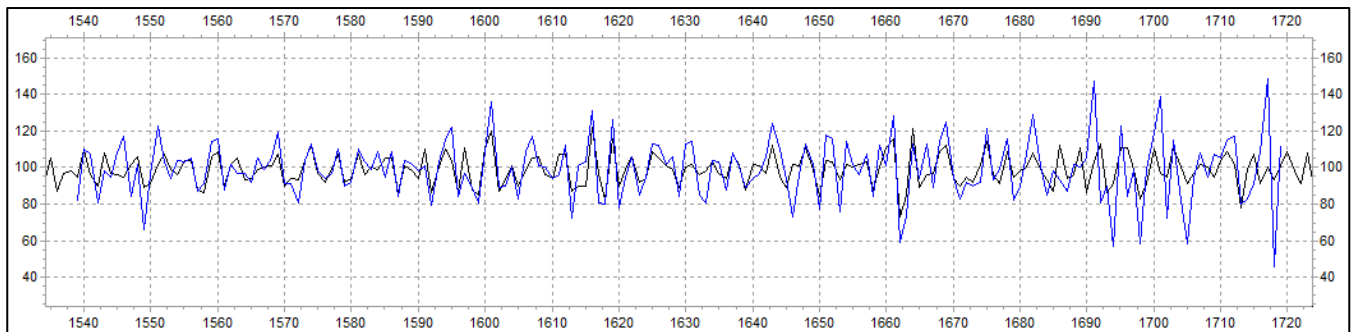


Figure 59. Synchronisation de la pièce TCT91 (1539-1719) en bleu, par rapport à la chronologie de Montréal (1465-1772).

La pièce TCT91 obtient quant à elle de très forts résultats de corrélation lorsque positionnée à l'intervalle 1539-1719 (tableau 66). Cet intervalle se retrouve en première position avec la chronologie de Montréal (TVBP = 11,4 ; Glk = 76,9 ; Corr. = 0,638) (figure 59) ainsi qu'avec celles de la rive-sud de Montréal, de la région de Québec, de Chicoutimi et de North Augusta. On le retrouve également en seconde position avec la chronologie moyenne du lot 9E10 (Saint-Henri-des-Tanneries) puis en cinquième position avec la chronologie de Vankleek Hill.

Ces résultats sont excellents et même s'il ne s'agit que d'une seule pièce, le grand nombre de cernes de croissance mesurés (n=181) permet l'obtention de résultats fiables. Il est ainsi possible de dater la pièce TCT91 avec certitude à l'intervalle 1539-1719.

La pièce TCT92

La pièce TCT92 a été comparée directement aux chronologies de pin blanc (*Pinus strobus*) présentées précédemment (tableau 16), provenant du Québec, d'Ontario, du Maine et de l'état de New York.

La meilleure période de corrélation statistique et visuelle pour cette pièce est de 1670-1712 (annexe 22). Le tableau 67 présente les résultats statistiques obtenus pour cet intervalle avec les chronologies de référence de pin blanc recoupant l'ensemble de la pièce TCT92 (n=43) ou lorsque les résultats s'avèrent significatifs. Cet intervalle se retrouve en première position avec de très bons résultats face aux chronologies de la cuve 1A600 (TVBP = 6,8 ; Glk = 73,8 ; Corr. = 0,773) (figure 60) ainsi qu'avec celle des cuves 1A650, 1A950 et de la place d'Youville. On le retrouve enfin en seconde position avec les chronologies des cuves 1A500 et 1A1350.

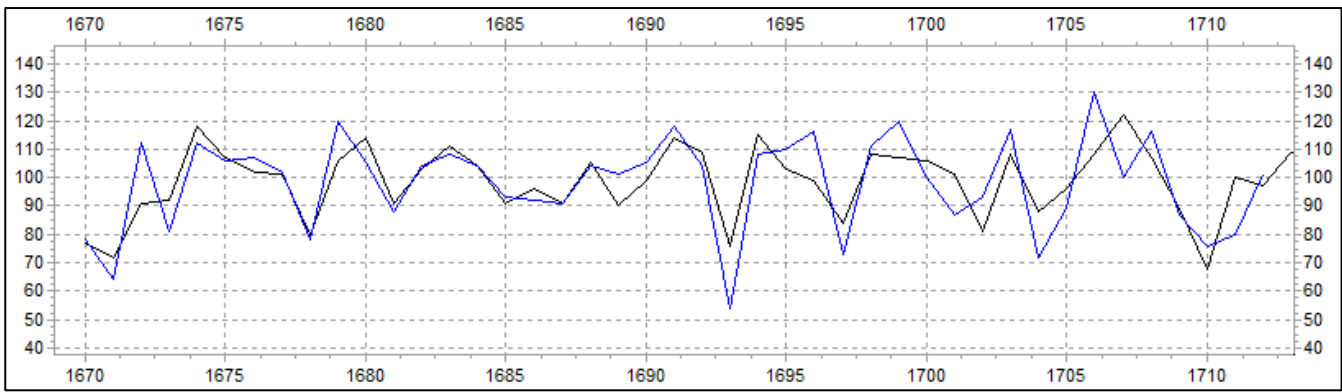


Figure 60. Synchronisation de la pièce TCT92 (1670-1712) en bleu, par rapport à la chronologie de la cuve 1A600 (1670-1776).

Malgré le nombre de cernes de croissance peu élevé que comporte cette pièce, les bons résultats de corrélation obtenus permettent de dater la pièce TCT92 à l'intervalle 1670-1712.

Tableau 67. Corrélations entre les chronologies de référence et la pièce TCT92 (1670-1712)

Chronologies de référence	TVBP / Intervalle	Glk / Intervalle	Corr. / Intervalle
Dividing Lake Aquatic (ON)	1,3 / 43	52,4 / 43	0,203 / 43
Dividing Lake (ON)	2,8 / 43	65,5 / 43	0,241 / 43
Hobbs Lake (ON)	2,9 / 43	57,1 / 43	0,400 / 43
Montérégie (QC)	0,8 / 43	54,8 / 43	0,215 / 43
Wilmington Notch Roaring Brook (NY)	1,6 / 43	50,0 / 43	0,336 / 43
Westward Lake (ON)	1,0 / 43	47,6 / 43	0,105 / 43
Maison Asselin, Saint-Zotique (QC)	3,2 / 37	66,7 / 37	0,394 / 37
Place d'Youville (QC)	3,3 / 43	60,7 / 43	0,575 / 43
Entrepôt Gillespie-Moffatt I (QC)	1,5 / 43	54,8 / 43	0,312 / 43
Cuve 1B19, Saint-Henri-des-Tanneries	1,6 / 43	56,0 / 43	0,251 / 43
Cuve 7G15, Saint-Henri-des-Tanneries	1,3 / 43	52,4 / 43	0,336 / 43
Cuve 1A400, Saint-Henri-des-Tanneries	1,8 / 43	60,7 / 43	0,391 / 43
Cuve 1A500, Saint-Henri-des-Tanneries	2,9 / 43	63,1 / 43	0,484 / 43
Cuve 1A600, Saint-Henri-des-Tanneries	6,8 / 43	73,8 / 43	0,773 / 43
Cuve 1A650, Saint-Henri-des-Tanneries	4,0 / 43	63,1 / 43	0,552 / 43
Cuve 1A950, Saint-Henri-des-Tanneries	4,4 / 43	75,0 / 43	0,645 / 43
Cuve 1A1300, Saint-Henri-des-Tanneries	1,5 / 43	54,8 / 43	0,399 / 43
Cuve 1A1350, Saint-Henri-des-Tanneries	2,7 / 43	66,7 / 43	0,505 / 43

Toutes les pièces analysées ont été positionnées puis datées avec succès. Une seule d'entre elles comporte toujours son écorce, à savoir la pièce TCT91. L'analyse du dernier cerne de croissance a permis de déterminer que cet arbre avait terminé sa croissance annuelle au moment de son abattage, donc que celui-ci s'est effectué au cours de l'automne ou de l'hiver 1719. Les 16 cernes d'aubier observés sur la pièce TCT93 nous permettent d'indiquer que celle-ci a été abattue peu après 1718. La dernière pièce de thuya occidental, TCT94, ne comporte quant à elle aucune caractéristique supplémentaire nous permettant d'en préciser la datation. La présence d'un cerne non mesuré nous permet de dire que cette pièce a été abattue après 1701.

Si la pièce TCT92 comporte 28 cernes d'aubier, il n'est toutefois pas possible d'en préciser la datation compte tenu du nombre indéterminé de cernes d'aubier que compte généralement un pin blanc. Lorsque l'on prend en considération le cerne externe non mesuré, cette pièce obtient un *terminus post quem* d'après 1713. On peut toutefois supposer qu'elle a été abattue au cours de la première moitié du XVIII^e siècle, à l'instar des autres pièces de l'assemblage.

La datation de ces quatre pièces concorde et, jumelée à celle présentée plus tôt de la cuve 1A950 (à laquelle elles sont associées), suggère que cet ensemble cuve-conduite ait été mis en place peu de temps après l'abattage des arbres, soit dans les années suivant l'automne / hiver 1719 (tableau 68, figure 61).

Tableau 68. Résultats d'analyse des pièces TCT91 à TCT94.

Numéro d'échantillon	Structure	Cernes mesurés	Cœur	Intervalle de datation	Cernes non mesurés (internes)	Cernes non mesurés (externes)	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium	Début de croissance	Fin de croissance	Datation structure
TCT91	Canalisation 1A1450	181	Non	1539-1719	1+	0	182+	25	Oui	Avant 1538	Automne / hiver 1719	Automne / hiver 1719
TCT92		43	Non	1670-1712	2+	1+	46+	28+	Non	Avant 1668	Peu après 1713	
TCT93		83	Près	1636-1718	1+	0+	84+	16+	Non	Avant 1635	Peu après 1718	
TCT94		68	Oui	1633-1700	0	1+	69+	-	Non	Printemps / été 1633	Après 1701	

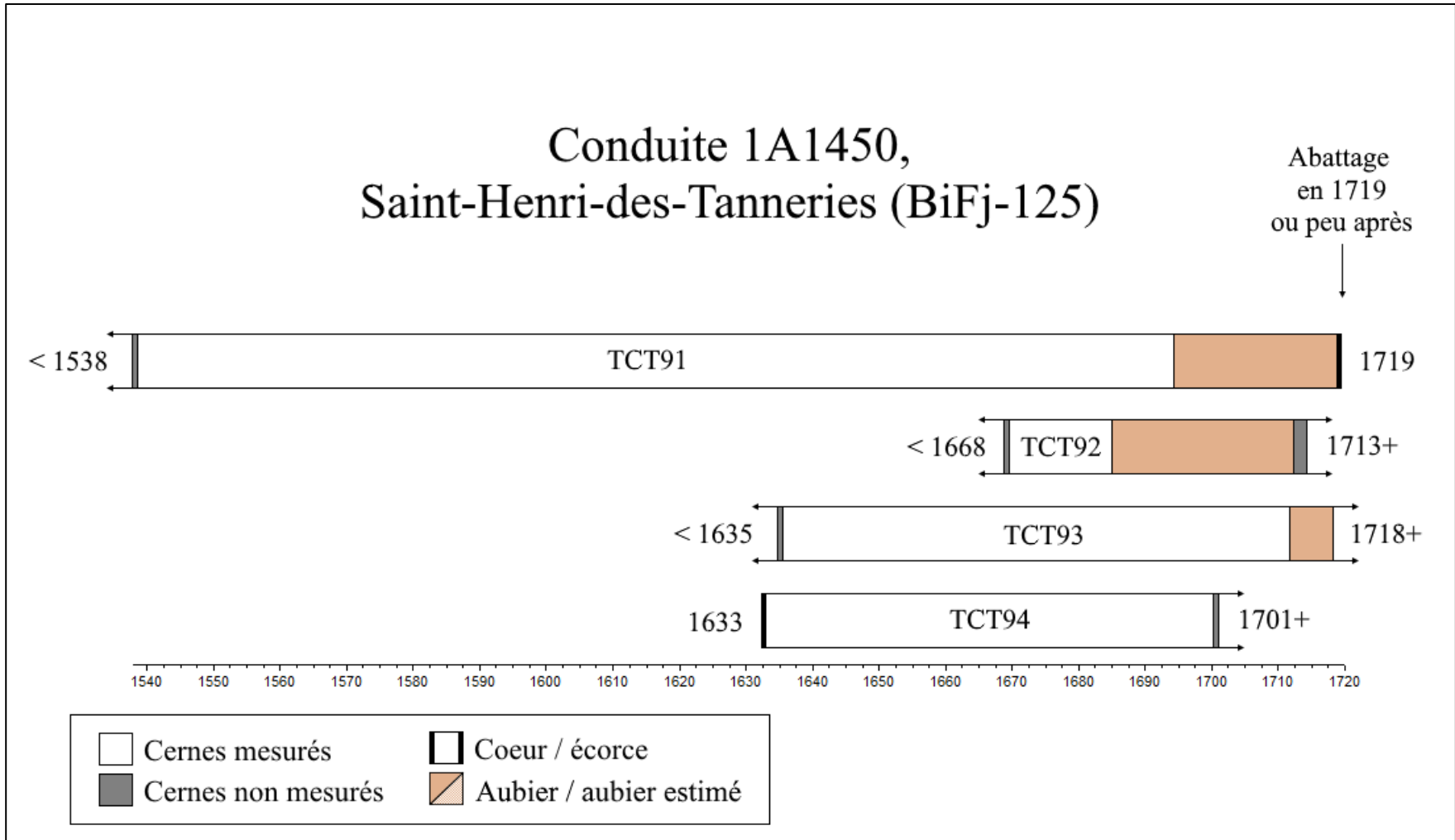


Figure 61. Bloc-diagramme des intervalles de datation, conduite 1A1450.

La provenance géographique des pièces TCT91 à TCT94

Les résultats de corrélation obtenus avec les chronologies locales surpassent le seuil minimal de corrélation calculé pour cette étude pour le thuya occidental (6,7 de TVBP) uniquement pour la pièce TCT91 (tableau 66). Les faibles résultats obtenus individuellement par les pièces TCT93 et TCT94 ne permettent pas d'en déterminer l'origine géographique et ne sont donc pas présentés ici. La force des résultats obtenus en comparant TCT91 notamment aux référentiels de Montréal (11,4 de TVBP) et de la rive-sud de Montréal (8,1 de TVBP) indique que cette pièce a assurément été abattue dans la région de Montréal.

Les résultats de corrélation obtenus avec la pièce TCT92 et les chronologies locales de Saint-Henri-des-Tanneries (tableau 67), supérieurs eux aussi aux seuils minimaux calculés pour le pin blanc (4,2 de TVBP), suggèrent à leur tour que cette pièce provient de la région montréalaise. Toutefois, la présence de seulement 42 cernes de croissance sur cette pièce ne nous permet pas de conclure avec certitude.

La conduite 1A1500

La conduite 1A1500 (figure 62) a été mise au jour au nord-est de la maison-tannerie, sur le site BiFj-125. Orientée nord-sud, elle est jointe à son extrémité nord à la cuve circulaire 1A1400. Elle est faite d'un tronc évidé de pruche du Canada (*Tsuga canadensis*), équarri à la hache sur sa face reposant au sol.

Un échantillon fut prélevé sur cette structure, duquel deux rayons furent mesurés (tableau 69).



Figure 62. Coupe numérisée de la conduite 1A1500 (GRDH, 2018).

Tableau 69. Corpus, conduite 1A1500.

Numéro d'échantillon	Lot	Essence	Cœur	Cernes (total)	Cernes d'aubier (inclus dans total)	Écorce / Cambium
TCT95a	Canalisation 1A1500	<i>Tsuga canadensis</i>	Non	44+	11+	Oui
TCT95b				45+	12	
TCT95				45+	12	

La pièce TCT95 fut directement comparée aux référentiels de pruche du Canada disponibles au Québec, en Ontario, au Vermont, au Maine et dans l'état de New York. Malgré plusieurs tentatives, il n'a pas été possible d'obtenir des résultats de corrélation satisfaisants, dû au faible nombre de cernes de croissance (n=45) que comporte cette pièce. Les résultats obtenus sont présentés à l'annexe 23. Aucune analyse supplémentaire n'a ainsi été réalisée sur cette dernière et sa datation demeure donc indéterminée.

Conclusion

L'analyse dendrochronologique réalisée sur un total de 77 pièces de bois provenant des sites BiFj-118, BiFj-119 et BiFj-125 a permis l'obtention de dates d'abattage pour 66 d'entre elles. Seize des dix-huit ensembles ou structures analysés ont ainsi pu être datés à divers degrés de précision, résumés au tableau 70 ci-bas et détaillés dans les chapitres correspondants.

Des analyses de dendroprovenance ont de plus été effectuées sur toutes les pièces datées. Il a ainsi été démontré que la plupart de celles abattues au XVIII^e siècle proviennent de Montréal ou de ses environs immédiats, alors que quelques autres, abattues au cours du XIX^e siècle, proviennent du Haut-Saint-Laurent ou de l'Outaouais.

Quelques-unes des pièces provenant des trois chronologies de thuya occidental (TCThocM1 à TCThocM3) créées dans le cadre de ce projet pourront éventuellement bonifier le référentiel montréalais de thuya occidental fraîchement créé (Brien et Lefrançois-Leduc, inédit). Enfin, les neuf chronologies moyennes de pin blanc (TCTpistM1 à TCTpistM9) créées pour les besoins de cette étude pourront assurément être utilisées à des fins de création d'une chronologie de référence montréalaise, outil qui s'avérera inestimable pour la datation de futures pièces de bois de pin blanc dans cette région.

Tableau 70. Sommaire des résultats d'analyse dendrochronologique.

Identification	Interprétation / contexte	Identification d'essence	Nombre de pièces échantillonnées	Nombre de pièces datées	Chronologie moyenne	Datation du lot ou structure	Provenance géographique
BiFj-118							
5F3 / 5G3	Pont	Thuya occidental, mélèze, pin blanc	13	6	TCThocM1	1826 ou peu après	Outaouais / Haut-Saint-Laurent
6K33	Pièces dans une tranchée	Thuya occidental	3	1	-	Entre 1752 et 1762	<i>Non concluant</i>
3B7-1	Solive	Thuya occidental	1	1	-	Automne / hiver 1843	Haut-Saint-Laurent
BiFj-119							
2G3 / 1B22	Conduite (tronc évidé)	Thuya occidental	1	1	-	Entre 1754 et 1760	<i>Non concluant</i>
1B19	Cuve circulaire	Pin blanc	4	4	TCTpistM1	Après 1727	<i>Non concluant</i>
7G15	Cuve circulaire	Pin blanc	5	5	TCTpistM2	Automne / hiver 1756	Montréal
9E10	Dépôt de copeaux	Thuya occidental	3	3	TCThocM2	Après 1761	Montréal*
BiFj-125							
1A1300	Cuve quadrangulaire	Pin blanc	8	8	TCTpistM3	Peu après 1837	Montréal*
1A1350	Cuve circulaire	Pin blanc	6	6	TCTpistM4	1788	Montréal
1A400	Cuve quadrangulaire	Pin blanc	4	4	TCTpistM9	Peu après 1815	Montréal*
1A500	Cuve quadrangulaire	Pin blanc	5	5	TCTpistM5	Automne / hiver 1787	Montréal
1A600	Cuve circulaire	Pin blanc	4	4	TCTpistM6	Peu après 1777	Montréal
2B11	Pièce-sur-pièce (?)	Thuya occidental	1	1	-	Après 1708	-
1A650	Cuve circulaire	Pin blanc	5	5	TCTpistM7	Après 1720	Montréal*
1A950	Cuve circulaire	Pin blanc	7	7	TCTpistM8	1720 ou peu après	Montréal*
1A300	Support de la cuve 1A300	Pin blanc	1	1	-	1776 ou peu après	Montréal
1A250	Conduite (tronc évidé)	Pruche du Canada	1	0	-	-	-
1A1450	Conduite (tronc évidé)	Thuya occidental	4	4	TCThocM3	Automne / hiver 1719	Montréal*
1A1500	Conduite (tronc évidé)	Pruche du Canada	1	0	-	-	-

Total :	77	66
----------------	----	----

* Non concluant pour certaines pièces : se référer au texte.

Remerciements

Le Groupe de Recherche en Dendrochronologie Historique tient à remercier Josée Villeneuve ainsi que toute l'équipe de Patrimoine Experts pour leur confiance et leur collaboration. Merci également aux membres du GRDH et aux différents chercheurs cités pour la mise à disposition des chronologies de référence utilisées. Enfin, le GRDH remercie le département d'anthropologie de l'Université de Montréal pour la mise à disposition du laboratoire, des équipements et des logiciels nécessaires à cette étude.

Annexe 1. Description des essences

Thuja occidental ou Cèdre blanc de l'Est (*Thuja occidentalis*)

Eastern white-cedar

Le cèdre est un bois léger, tendre et résistant à la pourriture une fois séché. Il a été beaucoup utilisé dans les ouvrages de fondation, pour le bardeau, comme solive de plancher ou comme piquet de clôture, à cause de sa résistance à la carie. Il est aujourd'hui remplacé sur le marché par le cèdre de l'Ouest (*Thuja plicata* ou *Western red cedar*). Le cèdre blanc n'atteint pas plus de 15 m de hauteur et 90 cm de diamètre, il croît lentement. Il peut vivre très longtemps dans les environnements extrêmes (jusqu'à 700 ans). Son fût est habituellement droit et il porte de nombreuses petites branches. À partir du moment de son déclin, son cœur pourrit.

Il pousse sur les sols calcaires ou les falaises rocheuses, les terrains soit humides, soit très secs. Il se retrouve en général mélangé au pin blanc, au merisier (bouleau jaune), à la pruche, à l'érable argenté et aux autres essences typiques de la région forestière des Grands Lacs et du Saint-Laurent (Farrar, 1995: 26-27; Mullins et McKnight, 1981 :29; Rouleau *et al.*, 1990: 14-15).

Pin blanc (*Pinus strobus*)

Eastern white pine

Le pin blanc est un bois léger, tendre et facile à travailler. Son tronc est rectiligne et il permet de débiter de belles grandes planches. Il est utilisé pour la construction (incluant la construction navale), les travaux d'ébénisterie, les boiseries intérieures et extérieures, etc. Cet arbre atteint généralement 15 à 30 m de hauteur, jusqu'à 100 cm de diamètre et a une longévité de plus de 200 ans. Il croît rapidement et développe un fût droit avec des branches plus ou moins horizontales. La couleur du bois va de blanc crème à jaune-brun, avec peu de distinction entre le bois initial (été) et le bois final (hiver).

Le pin colonise des sols très divers, comme les tourbières ou les crêtes rocheuses. Cependant, il préfère les sols sableux bien drainés. On le retrouve de Terre-Neuve au sud-est du Manitoba, dans le sud du Québec, dans la région des Grands Lacs et même jusqu'au nord de l'État américain de la Georgie. Il est normalement mélangé à d'autres espèces, comme les autres pins, le bouleau jaune, la pruche, l'érable ou le chêne (Farrar, 1995: 44-45; Mullins et McKnight, 1981 :39; Rouleau *et al.*, 1990: 30-31).

Pruche du Canada (*Tsuga canadensis*)

Eastern Hemlock

La pruche du Canada est la seule espèce du genre *Tsuga* présente dans l'Est du Canada. Elle peut atteindre 30 mètres de hauteur et 100 centimètres de diamètre. Elle croît lentement et peut vivre jusqu'à 600 ans. Son bois est plutôt résistant à la pourriture mais possède une faible résistance mécanique : il se fend et se casse facilement. L'écorce de la pruche a été largement utilisée pour son tannin; le bois lui-même peut servir à la construction notamment en charpente, toiture, revêtement divers ou encore comme sous-plancher (Johnston, 1990).

La pruche se retrouve sur la côte est américaine, dans la zone forestière des Grands Lacs et du Saint-Laurent et la zone dite acadienne, comprenant la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick et l'Île-du-Prince-Édouard. Cet arbre pousse sur des sols variés, mais dans un environnement humide le plus souvent.

On le retrouve en peuplement pur ou en mélange avec le bouleau jaune, le pin blanc, l'épinette (blanche et noire) et l'érable à sucre et le hêtre (Farrar, 1995 : 120-121; Mullins et McKnight, 1981 : 35-36; Rouleau *et al.*, : 1990 : 16-17).

Mélèze laricin (*Larix laricina*)

Tamarack, larch

Le genre *Larix* comprend une seule espèce originaire du Nord-est américain soit *Larix laricina*. Cet arbre, de dimension moyenne, peut atteindre 25 m de hauteur, 40 cm de diamètre et vivre près de 150 ans. Il se distingue par ses rameaux garnis d'aiguilles très fines qui deviennent jaune vif à l'automne et tombent une fois l'hiver arrivé.

Le bois de mélèze laricin est dur, fort et durable. Vu sa résistance à la pourriture, il a parfois été utilisé en tant que piquet, poteau ou comme bois de mine et/ou de chemin de fer; il est particulièrement utile dans le cas de structures en contact avec l'eau. De fait, les Amérindiens utilisaient parfois ce bois dans la construction d'embarcations et la confection de raquettes. Il constitue l'un des meilleurs bois de chauffage résineux.

Son aire de répartition géographique est très vaste, s'étendant de part et d'autre de l'Amérique du Nord. Il pousse dans des habitats très divers, le plus souvent dans des stations froides, humides et mal drainées telles les tourbières, mélangées à l'épinette noire et/ou le thuya occidental. Le mélèze laricin tolère très mal l'ombre et préfère les sols humides, légers et bien drainés. Il peut former des peuplements presque purs sur le pourtour des tourbières et croît fréquemment mélangé avec l'épinette noire, l'épinette blanche, le peuplier faux-tremble et le bouleau à papier (Farrar 1995 : 67, 74-75; Johnston, 1990; Leboeuf, 2007 : 98; Mullins et McKnight, 1981 :38; Rouleau *et al.*, 1990 : 28-29).

Il est impossible de distinguer ces essencee avec certitude, sans écorce ni aiguille. Le mélèze est aussi difficile à différencier de l'épinette sous l'objectif du microscope.

Épinette (*Picea glauca*, *Picea rubens*, *Picea mariana*)

Spruce

Le genre *Picea* comprend trois essences dans l'Est du Canada : l'épinette blanche (*Picea glauca*), l'épinette noire (*Picea mariana*) et l'épinette rouge (*Picea rubens*). Ces essences présentent des dimensions sensiblement identiques, soit entre 20 et 25 m de hauteur, 60 cm de diamètre. Elles peuvent vivre jusqu'à 300 ans, sauf l'épinette noire qui ne vit guère plus de 200 ans. Elles forment un bois léger, tendre, au fil droit, mais assez fort et élastique. Leurs cernes sont plus étroits et plus marqués que ceux du pin, mais moins marqués que ceux du mélèze.

L'épinette est beaucoup utilisée pour la pâte à papier, le bois d'œuvre et le bois ouvré. Historiquement, on l'utilisait souvent dans les charpentes de maisons et pour les solives des planchers non exposés à l'humidité. Encore aujourd'hui, elle est exploitée pour la construction en général.

Les épinettes blanche et noire ont des aires de répartition géographique très vastes. Elles poussent sur l'ensemble du territoire canadien, jusqu'au pergélisol. L'épinette rouge est beaucoup moins répandue et ne pousse que dans la basse vallée du Saint-Laurent et vers l'Est : Maine, Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick. Les épinettes préfèrent les milieux humides et frais, bien drainés. Elles tolèrent bien l'ombre

et poussent dans des stations variées, le plus souvent humides. On les retrouve en peuplements mélangés aux autres essences, selon leur situation (Farrar, 1995 : 95-107 ; Rouleau *et al.*, 1990 : 20-25).

Il est impossible de distinguer ces essences entre elles avec certitude, sans écorce ni aiguille. Elles sont aussi difficiles à différencier du mélèze (*Larix laricina*) sous l'objectif du microscope.

Frêne (*Fraxinus sp.*)

Ash

Le genre *Fraxinus* comprend une soixantaine d'arbres et d'arbustes, dont seulement trois sont indigènes au Québec. Le frêne blanc (*Fraxinus americana*) est l'espèce la plus commune, à laquelle s'ajoutent les frênes rouge (*Fraxinus pennsylvanica*) et noir (*Fraxinus nigra*). Enfin le frêne commun d'Europe (*Fraxinus excelsior*) est planté de nos jours au Canada.

Le frêne pousse jusqu'à une hauteur de 20-30 m et 50 cm de diamètre. Il vit généralement 100 ans ou plus. Son port est droit ou légèrement courbe. Il s'agit d'un bois noble lourd, dur et résistant, au fil droit, mais flexible, de couleur brun crème. Il est utilisé pour les manches d'outils, les rames, les planchers, l'ébénisterie et parfois la tonnellerie.

On retrouve le frêne dans la zone des feuillus et dans le sud de la zone des Grands Lacs et du Saint-Laurent. Il se retrouve parfois en peuplement pur, mais souvent mélangé à d'autres essences, selon l'espèce et l'endroit. Le frêne habite des milieux très divers, mais il croît mieux sur les sols riches et humides. Il tolère plus ou moins bien l'ombre avec l'âge. Le frêne rouge et surtout noir pousse dans les marécages ou sur le bord des cours d'eau. Le frêne blanc préfère les sols secs et bien drainés (Farrar, 1995 : 160-161; Mullins et McKnight, 1981 : 46-47; Rouleau *et al.*, 1990 :90-95)

Peuplier (*Populus tremuloides*, *Populus balsamifera*, *Populus deltoïdes*, *Populus grandidentata*)

Trembling aspen*, *balsam poplar*, *eastern cottonwood*, *largetooth aspen

Le genre *Populus* croît dans l'ensemble de l'hémisphère nord. Il comprend six espèces indigènes au Canada, dont quatre sont présentes dans la vallée du Saint-Laurent. Il s'agit du peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), du peuplier baumier (*Populus balsamifera*), du peuplier deltoïde (*Populus deltoïdes*) et du peuplier à grandes dents (*Populus grandidentata*). Le peuplier forme un bois léger, tendre et droit. Son bois est clair et les cernes sont peu marqués. Il croît rapidement, mais ne vit rarement plus de 80 ans. Les essences indigènes à la vallée du Saint-Laurent atteignent généralement des hauteurs de 25 m à 30 m. Leur diamètre moyen varie entre 30 cm et 50 cm, à l'exception du peuplier deltoïde, appelé aussi liard, dont le diamètre atteint 100 cm.

Le peuplier est une espèce pionnière lors de la recolonisation des espaces dégagés par les défrichements ou les incendies. Il tolère mal l'ombre et préfère généralement les habitats humides et perturbés, quoiqu'on le retrouve également dans des endroits plus secs. Il se mêle généralement au bouleau blanc, au pin, à l'épinette et au sapin baumier. Le bois de peuplier était utilisé pour la fabrication d'allumette, de panier, comme bois de chauffage et pour la sculpture. On l'utilisait à l'occasion comme bois d'œuvre, notamment le peuplier deltoïde et le peuplier faux-tremble (Farrar 1999 : 335-349 ; McElhanney 1940 : 60-61)

Annexe 2. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTthocM1 et les chronologies de référence

 *** TSAP CROSS-DATING *** DATE: 2018.10.04 TIME: 12.20. ***

-> Find match of sample and references:
 -> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40
 -> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75
 -> Results listed for each sample-reference pair.
 -> List 5 best matches.
 -> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
 one of the following threshold values has to be exceeded.
 Threshold conditions:
 Glk%>60 SGlk%>70 SSGlk%>70 TV>3,0 CrC>0,6 CDI>10

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTthocM1-i                THOC      0 --- 151 1673 1823
Reference (=Chrono): LEPthocM1-i Maison Lépine, Mascouche THOC      0 --- 142 1728 1869
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTthocM1-i LEPthocM1-i  -46  104  105  62  **  100  31  50  32  103  29  3,1  3,3  3,0  17  1682  1832
TCTthocM1-i LEPthocM1-i    6  156  137  58  *   100  26  100  35  135  18  2,2  1,5  1,8  12  1733  1883
TCTthocM1-i LEPthocM1-i  -15  135  136  54          50  27  50  36  134  24  2,8  3,1  2,5  12  1713  1863
TCTthocM1-i LEPthocM1-i  -55   95   96  67  ***  50  30  50  28  94  34  3,5  2,5  2,9  11  1673  1823
TCTthocM1-i LEPthocM1-i   -4  146  142  54          50  27  50  38  140  19  2,2  2,3  2,4  11  1724  1874
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTthocM1-i                THOC      0 --- 151 1673 1823
Reference (=Chrono): MTLthocM2 Ile de Montréal THOC      0 --- 308 1465 1772
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTthocM1-i MTLthocM2  209  359  100  65  **  70  28  33  27  97  43  4,8  5,5  4,2  19  1673  1823
TCTthocM1-i MTLthocM2   66  216  151  65  ***  58  25  26  36  146  22  2,7  3,6  3,6  16  1530  1680
TCTthocM1-i MTLthocM2  170  320  139  59  *   52  29  27  39  136  27  3,3  3,7  3,2  14  1634  1784
TCTthocM1-i MTLthocM2   10  160  151  62  **  65  28  32  41  144  18  2,2  2,5  2,5  12  1474  1624
TCTthocM1-i MTLthocM2   45  195  151  58  *   57  24  30  35  146  20  2,5  2,8  2,6  11  1509  1659
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTthocM1-i                THOC      0 --- 151 1673 1823
Reference (=Chrono): OUTthocM Masson-Angers, Saint-André-Avellin THOC      0 --- 225 1667 1891
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTthocM1-i OUTthocM    7  157  151  67  ***  75  31  43  45  146  41  5,5  4,9  5,7  29  1673  1823
TCTthocM1-i OUTthocM   75  225  151  58  *   54  26  33  38  145  23  2,9  3,1  2,9  13  1741  1891
TCTthocM1-i OUTthocM   16  166  151  55          53  23  25  34  146  25  3,2  3,8  3,0  13  1682  1832
TCTthocM1-i OUTthocM   18  168  151  41          39  19  21  28  146  -34  4,5  4,7  3,9  13  1684  1834
TCTthocM1-i OUTthocM   40  190  151  58  *   56  28  28  41  145  22  2,8  3,1  2,8  12  1706  1856
-----
```



```

Sample      (=Chrono): TCTthocM1-i                THOC      0 --- 151 1673 1823
Reference (=Chrono): PACthocM7 214, place d'Youville THOC      0 --- 201 1675 1875
  Sample    Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTthocM1-i PACthocM7    -2   148   149  70  ***  79  33  46  48 146   45  6,1  5,7  5,8   32  1673  1823
TCTthocM1-i PACthocM7    39   189   151  51          59  25  29  37 149   22  2,7  3,0  2,9   12  1713  1863
TCTthocM1-i PACthocM7     8   158   151  56          62  25  34  37 148   18  2,2  2,5  2,3   11  1682  1832
TCTthocM1-i PACthocM7   -67    83    84  61  *    50  32  19  26  82   34  3,3  4,0  3,2   10  1608  1758
TCTthocM1-i PACthocM7    -4   146   147  47          46  22  31  31 144  -21  2,6  3,8  1,6   10  1671  1821

```

```

Sample      (=Chrono): TCTthocM1-i                THOC      0 --- 151 1673 1823
Reference (=Chrono): PRTthocM1 131, rue du Port, Montréal THOC      0 --- 216 1612 1827
  Sample    Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTthocM1-i PRTthocM1    32   182   151  60  **   57  22  0  33 149   26  3,3  3,9  3,6   13  1643  1793
TCTthocM1-i PRTthocM1    40   190   151  53          67  24  0  36 149   25  3,1  3,4  3,8   13  1651  1801
TCTthocM1-i PRTthocM1   -84    66    67  44          88  14  38  9  66  -37  3,3  3,5  3,1   13  1528  1678
TCTthocM1-i PRTthocM1     3   153   151  46          63  21  38  31 149  -19  2,3  2,6  2,5   11  1614  1764
TCTthocM1-i PRTthocM1   -13   137   138  59  *    63  29  50  39 136   17  2,0  2,3  2,0   10  1599  1749

```

```

Sample      (=Chrono): TCTthocM1-i                THOC      0 --- 151 1673 1823
Reference (=Chrono): QUEthocM4 Région de Québec THOC      0 --- 476 1530 2005
  Sample    Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTthocM1-i QUEthocM4   144   294   151  65  ***  79  33  37  48 144   38  5,0  4,3  5,1   25  1673  1823
TCTthocM1-i QUEthocM4   212   362   151  64  ***  67  27  33  39 143   32  4,1  4,5  4,2   21  1741  1891
TCTthocM1-i QUEthocM4   140   290   151  57          55  25  31  36 144   25  3,2  4,1  3,5   16  1669  1819
TCTthocM1-i QUEthocM4    91   241   151  57          63  25  39  36 146   20  2,5  2,9  3,1   14  1620  1770
TCTthocM1-i QUEthocM4   122   272   151  58  *    77  27  36  39 145   19  2,4  2,0  3,1   13  1651  1801

```

```

Sample      (=Chrono): TCTthocM1-i                THOC      0 --- 151 1673 1823
Reference (=Chrono): RVSthocM1 Rive sud de Montréal THOC P 0 --- 267 1527 1793
  Sample    Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTthocM1-i RVSthocM1   122   272   146  56          60  24  28  35 143   29  3,6  4,2  2,8   15  1648  1798
TCTthocM1-i RVSthocM1   124   274   144  51          52  19  16  27 141  -30  3,7  4,5  4,0   14  1650  1800
TCTthocM1-i RVSthocM1   125   275   143  58  *    53  27  24  38 140   18  2,2  3,5  2,9   12  1651  1801
TCTthocM1-i RVSthocM1   147   297   121  58  *    70  26  30  31 118   25  2,8  2,8  3,2   12  1673  1823
TCTthocM1-i RVSthocM1    46   196   151  54          59  25  27  36 145   17  2,1  2,6  2,8   11  1572  1722

```

```

Sample      (=Chrono): TCTthocM1-i                THOC      0 --- 151 1673 1823
Reference (=Single): Thu_Abit                        0      802 1186 1987
  Sample    Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTthocM1-i Thu_Abit    539   689   151  64  ***  0  28  0  41 145   21  2,7  2,9  2,9   13  1724  1874
TCTthocM1-i Thu_Abit    488   638   151  62  **   0  26  0  38 147   23  2,9  2,5  2,8   12  1673  1823
TCTthocM1-i Thu_Abit    125   275   151  60  **   0  27  0  39 144   20  2,5  2,8  2,8   12  1310  1460

```

TCTthocM1-i Thu_Abit 342 492 151 58 * 0 21 0 31 147 17 2,1 3,1 2,7 12 1527 1677
 TCTthocM1-i Thu_Abit 229 379 151 58 * 0 24 0 35 146 24 3,0 3,3 2,6 12 1414 1564

 Sample (=Chrono): TCTthocM1-i THOC 0 --- 151 1673 1823
 Reference (=Single): Thu_Chic 0 408 1536 1943
 Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
 TCTthocM1-i Thu_Chic 138 288 151 57 * 0 27 0 40 146 36 4,8 4,2 5,1 20 1673 1823
 TCTthocM1-i Thu_Chic 85 235 151 60 ** 0 27 0 40 147 23 2,9 3,3 3,8 15 1620 1770
 TCTthocM1-i Thu_Chic 206 356 151 57 0 25 0 37 146 23 2,8 3,0 3,2 13 1741 1891
 TCTthocM1-i Thu_Chic 134 284 151 57 0 23 0 34 146 17 2,1 3,1 2,3 11 1669 1819
 TCTthocM1-i Thu_Chic 52 202 151 54 0 25 0 37 146 16 2,0 2,6 2,7 11 1587 1737

 Sample (=Chrono): TCTthocM1-i THOC 0 --- 151 1673 1823
 Reference (=Single): Thu_gasp 0 580 1404 1983
 Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
 TCTthocM1-i Thu_gasp 44 194 151 62 ** 0 27 0 40 147 31 3,9 4,1 4,4 19 1447 1597
 TCTthocM1-i Thu_gasp 334 484 151 63 *** 0 26 0 38 145 29 3,7 4,0 3,8 17 1737 1887
 TCTthocM1-i Thu_gasp 181 331 151 58 * 0 27 0 38 143 28 3,6 4,1 4,0 17 1584 1734
 TCTthocM1-i Thu_gasp 184 334 151 66 *** 0 27 0 39 143 18 2,2 2,7 3,8 15 1587 1737
 TCTthocM1-i Thu_gasp 124 274 151 59 * 0 26 0 38 144 24 3,0 2,9 3,1 13 1527 1677

 Sample (=Chrono): TCTthocM1-i THOC 0 --- 151 1673 1823
 Reference (=Chrono): Thu_Maine 0 --- 313 1674 1986
 Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
 TCTthocM1-i Thu_Maine 51 201 151 63 *** 68 28 26 40 144 22 2,8 4,0 2,9 16 1724 1874
 TCTthocM1-i Thu_Maine 64 214 151 60 ** 61 27 26 39 143 29 3,7 3,8 2,7 14 1737 1887
 TCTthocM1-i Thu_Maine 60 210 151 56 56 24 25 34 144 23 2,9 3,2 2,0 11 1733 1883
 TCTthocM1-i Thu_Maine 68 218 151 51 57 21 24 30 143 19 2,4 2,8 2,8 11 1741 1891
 TCTthocM1-i Thu_Maine 18 168 151 53 50 25 26 36 146 19 2,3 2,4 2,7 10 1691 1841

 Sample (=Chrono): TCTthocM1-i THOC 0 --- 151 1673 1823
 Reference (=Chrono): VANthocM Vankleek Hill THOC 0 --- 241 1627 1867
 Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
 TCTthocM1-i VANthocM 47 197 151 69 *** 80 32 47 46 146 50 7,0 5,9 6,5 35 1673 1823
 TCTthocM1-i VANthocM 25 175 151 58 * 63 28 29 41 146 21 2,6 2,8 2,9 13 1651 1801
 TCTthocM1-i VANthocM 17 167 151 57 * 56 21 24 31 146 22 2,7 3,3 3,0 12 1643 1793
 TCTthocM1-i VANthocM 4 154 151 57 * 53 24 26 35 147 19 2,4 3,1 2,4 11 1630 1780
 TCTthocM1-i VANthocM 91 241 151 53 49 27 23 39 147 11 1,4 2,7 3,0 11 1717 1867

 Sample (=Chrono): TCTthocM1-i THOC 0 --- 151 1673 1823
 Reference (=Chrono): V-SthocM1 Vaudreuil-Soulanges THOC 29 --- 210 1660 1869
 Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR

TCTthocM1-i	V-SthocM1	14	164	151	68	***	76	32	44	47	148	41	5,5	5,2	5,2	29	1673	1823
TCTthocM1-i	V-SthocM1	-64	86	87	59		69	27	56	23	85	25	2,4	3,1	2,7	12	1596	1746
TCTthocM1-i	V-SthocM1	54	204	151	54		52	26	26	38	147	24	3,0	3,3	2,5	12	1713	1863
TCTthocM1-i	V-SthocM1	-10	140	141	46		44	18	20	25	139	-31	3,8	3,8	3,8	12	1650	1800
TCTthocM1-i	V-SthocM1	62	212	149	58	*	60	23	24	33	144	23	2,8	2,9	2,5	11	1721	1871

Sample	(=Chrono):	TCTthocM1-i																	
							THOC	0	---	151	1673	1823							
Reference	(=Chrono):	WILthocM1	Maison Wood (B1)				THOC	15	---	195	1643	1837							
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM1-i	WILthocM1	31	181	151	69	***	73	30	39	45	148	39	5,1	4,4	4,9	25	1673	1823	
TCTthocM1-i	WILthocM1	-9	141	142	57	*	62	30	28	41	137	26	3,2	3,4	3,4	14	1634	1784	
TCTthocM1-i	WILthocM1	-35	115	116	60	*	58	33	33	37	112	29	3,2	3,6	2,8	13	1608	1758	
TCTthocM1-i	WILthocM1	5	155	151	59	*	62	29	36	43	146	19	2,3	2,7	2,4	12	1647	1797	
TCTthocM1-i	WILthocM1	-13	137	138	52		58	26	29	34	133	23	2,7	3,3	3,0	12	1630	1780	

Sample	(=Chrono):	TCTthocM1-i																	
							THOC	0	---	151	1673	1823							
Reference	(=Chrono):	WYNthocM	9336, S Branch road,				THOC	0		251	1609	1859							
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM1-i	WYNthocM	65	215	151	67	***	76	30	45	45	148	42	5,7	5,2	5,5	29	1673	1823	
TCTthocM1-i	WYNthocM	26	176	151	55		64	24	27	36	148	23	2,8	2,9	2,5	12	1634	1784	
TCTthocM1-i	WYNthocM	-22	128	129	61	**	67	25	31	32	126	22	2,5	2,7	2,4	11	1587	1737	
TCTthocM1-i	WYNthocM	-75	75	76	59		68	30	36	22	73	33	3,0	3,3	3,1	11	1534	1684	
TCTthocM1-i	WYNthocM	-4	146	147	57	*	60	25	33	36	144	14	1,7	2,2	2,8	11	1605	1755	

Annexe 3. Résultats de corrélation entre la pièce TCT2 et les chronologies de référence

```
*****
*** TSAP CROSS-DATING      ***  DATE: 2019.01.04  TIME: 14.54. ***
-> Find match of sample and references:
-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40
-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75
-> Results listed for each sample-reference pair.
-> List 5 best matches.
-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
    one of the following threshold values has to be exceeded.
    Threshold conditions:
    Glk%>60  SGlk%>70  SSGlk%>70  TV>3,0  CrC>0,6  CDI>10
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT2-i                0      96      1      96
Reference (=Chrono): PRTpistM1-i 131, rue du Port, Montréal PIST      0 --- 174 1564 1737
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT2-i     PRTpistM1-i  28  123  96  66  ***  70  0  0  7  10  32  3,2  3,1  2,8  19  1591  1686
TCT2-i     PRTpistM1-i  39  134  96  54      67  0  0  8  12  18  1,8  2,4  2,3  14  1602  1697
TCT2-i     PRTpistM1-i  35  130  96  48      50  0  0  6  12  35  3,6  3,1  2,1  13  1598  1693
TCT2-i     PRTpistM1-i  94  189  81  62  *   50  0  0  6  12  19  1,7  2,5  2,1  12  1657  1752
TCT2-i     PRTpistM1-i  22  117  96  46      33  0  0  2  6   -21  2,1  2,5  2,5  12  1585  1680
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT2-i                0      96      1      96
Reference (=Chrono): PDYpistM1 Place d'Youville PIST      0 --- 238 1554 1791
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT2-i     PDYpistM1    -5   90   91  59  *   77  0  0  30  39  43  4,5  4,9  5,0  33  1549  1644
TCT2-i     PDYpistM1   191  286  48  79  ***  79  0  0  15  19  56  4,6  5,2  4,8  32  1744  1839
TCT2-i     PDYpistM1    25  120  96  59  *   61  0  0  33  54  27  2,7  2,9  2,7  17  1578  1673
TCT2-i     PDYpistM1   167  262  72  68  **  70  0  0  21  30  27  2,4  2,3  2,9  16  1720  1815
TCT2-i     PDYpistM1   -34   61  62  56      71  0  0  17  24  28  2,2  3,0  3,0  16  1520  1615
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT2-i                0      96      1      96
Reference (=Chrono): TCTpistM9-i Montréal, Québec PIST      0 --- 161 1655 1815
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT2-i     TCTpistM9-i  94  189  68  63  *   0  0  0  0  0  32  2,7  2,8  3,6  18  1748  1843
TCT2-i     TCTpistM9-i  49  144  96  54      76  0  0  13  17  23  2,3  2,7  2,8  18  1703  1798
TCT2-i     TCTpistM9-i  38  133  96  57      29  0  0  5  17  28  2,8  3,2  2,8  13  1692  1787
TCT2-i     TCTpistM9-i -15   80  81  58      35  0  0  6  17  25  2,3  2,7  2,6  11  1640  1735
TCT2-i     TCTpistM9-i  40  135  96  48      76  0  0  13  17  -25  2,5  2,2  1,5  11  1694  1789
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT2-i                0      96      1      96
```

```

Reference (=HalfCh): QDGpistM1-i Quai Davis, Gaspé PIST      0      179 1647 1825
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT2-i     QDGpistM1-i  83   178   96  68  ***  0   0   0   0   0   0  40  4,2  4,0  4,0  27  1729  1824
TCT2-i     QDGpistM1-i  -8    87   88  59  *    0   0   0   0   0   0  20  1,9  2,9  2,6  16  1639  1734
TCT2-i     QDGpistM1-i  -5    90   91  63  **   0   0   0   0   0   0  25  2,4  3,0  1,9  15  1642  1737
TCT2-i     QDGpistM1-i  51   146   96  58   0   0   0   0   0   0   0  29  3,0  2,8  2,5  15  1697  1792
TCT2-i     QDGpistM1-i  85   180   95  48   0   0   0   0   0   0   0 -25  2,5  3,5  2,3  14  1731  1826
-----
Sample      (=Single): TCT2-i                                0      96   1   96
Reference (=Chrono): TCTpistM3-i Montréal, Québec PIST    0 --- 197 1641 1837
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT2-i     TCTpistM3-i  10   105   96  64  **   64  0   0   9  14  32  3,3  3,6  3,5  23  1650  1745
TCT2-i     TCTpistM3-i -18   77   78  61  *    0   0   0   0   0   0  32  3,0  2,7  2,2  14  1623  1718
TCT2-i     TCTpistM3-i  47   142   96  51   58  0   0  19  33 -27  2,7  2,9  2,4  14  1687  1782
TCT2-i     TCTpistM3-i 104   199   94  58   57  0   0  25  44  18  1,7  3,4  1,0  13  1744  1839
TCT2-i     TCTpistM3-i  75   170   96  56   55  0   0  24  44  23  2,2  2,3  2,5  13  1715  1810
-----
Sample      (=Single): TCT2-i                                0      96   1   96
Reference (=Chrono): ASSpistM Maison Asselin PIST          0 --- 177 1676 1852
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT2-i     ASSpistM    115  210   63  65  **   67  0   0  26  39  40  3,4  4,1  2,7  19  1790  1885
TCT2-i     ASSpistM     96  191   82  63  **   66  0   0  31  47  34  3,2  3,2  3,0  19  1771  1866
TCT2-i     ASSpistM     69  164   96  61  *    65  0   0  33  51  32  3,3  2,9  2,8  18  1744  1839
TCT2-i     ASSpistM     51  146   96  53   57  0   0  26  46  27  2,7  3,2  3,0  17  1726  1821
TCT2-i     ASSpistM    -2    93   94  61  *    63  0   0  17  27  28  2,8  2,9  2,5  16  1674  1769
-----
Sample      (=Single): TCT2-i                                0      96   1   96
Reference (=HalfCh): WWLAKS WESTWARD LAKE, ONTARIO        - WHOLE RING-WIDTH PIST      0      666 1187 1852
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT2-i     WWLAKS     589  684   78  72  ***  0   0   0   0   0   0  32  2,9  3,7  2,4  21  1775  1870
TCT2-i     WWLAKS     357  452   96  62  **   0   0   0   0   0   0  28  2,8  3,3  3,0  19  1543  1638
TCT2-i     WWLAKS     125  220   96  64  **   0   0   0   0   0   0  25  2,5  3,0  2,7  18  1311  1406
TCT2-i     WWLAKS     502  597   96  63  **   0   0   0   0   0   0  27  2,7  2,9  2,9  18  1688  1783
TCT2-i     WWLAKS     163  258   96  61  *    0   0   0   0   0   0  21  2,1  3,2  2,8  18  1349  1444
-----
Sample      (=Single): TCT2-i                                0      96   1   96
Reference (=HalfCh): SWAN4S SWAN LAKE ALGONQUIN PARK ONTARIO PIST  0      909 982 1890
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT2-i     SWAN4S     646  741   96  69  ***  0   0   0   0   0   0  38  4,0  4,5  4,3  30  1627  1722
TCT2-i     SWAN4S     562  657   96  66  ***  0   0   0   0   0   0  28  2,8  3,5  2,8  21  1543  1638
TCT2-i     SWAN4S     809  904   96  59  *    0   0   0   0   0   0  30  3,1  4,2  3,0  21  1790  1885
TCT2-i     SWAN4S     748  843   96  59  *    0   0   0   0   0   0  31  3,2  3,2  3,4  20  1729  1824

```

TCT2-i	SWAN4S	798	893	96	59	*	0	0	0	0	0	31	3,1	3,4	3,0	19	1779	1874		

Sample	(=Single):	TCT2-i					0		96		1		96							
Reference	(=Chrono):	RAQpistM-i	Raquette Lake, NY PIST													0	---	196	1778	1973
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR		
TCT2-i	RAQpistM-i	21	116	96	61	*	64	0	0	30	47	33	3,4	3,9	3,8	24	1798	1893		
TCT2-i	RAQpistM-i	-9	86	87	65	**	64	0	0	25	39	28	2,6	2,8	3,2	19	1769	1864		
TCT2-i	RAQpistM-i	24	119	96	57		55	0	0	26	47	16	1,6	2,6	2,9	16	1801	1896		
TCT2-i	RAQpistM-i	23	118	96	48		50	0	0	23	46	-19	1,9	2,9	2,4	13	1800	1895		
TCT2-i	RAQpistM-i	-25	70	71	56		58	0	0	22	38	15	1,3	2,4	2,0	11	1753	1848		

Sample	(=Single):	TCT2-i					0		96		1		96							
Reference	(=HalfCh):	WINSTD-i	WINCH POND, ADIRONDACK MTNS. - STANDARD PIST													0		283	1696	1978
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR		
TCT2-i	WINSTD-i	83	178	96	61	*	0	0	0	0	0	25	2,5	3,0	2,5	16	1778	1873		
TCT2-i	WINSTD-i	69	164	96	59	*	0	0	0	0	0	29	2,9	3,0	2,5	16	1764	1859		
TCT2-i	WINSTD-i	34	129	96	55		0	0	0	0	0	21	2,1	2,8	2,8	15	1729	1824		
TCT2-i	WINSTD-i	92	187	96	57		0	0	0	0	0	22	2,2	2,1	2,9	14	1787	1882		
TCT2-i	WINSTD-i	2	97	96	56		0	0	0	0	0	26	2,6	2,4	2,1	13	1697	1792		

Sample	(=Single):	TCT2-i					0		96		1		96							
Reference	(=HalfCh):	WILSTD-i	WILMINGTON NOTCH-ROARING BROOK-STANDARD PIST													0		350	1632	1981
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR		
TCT2-i	WILSTD-i	66	161	96	61	*	0	0	0	0	0	32	3,3	3,3	3,4	21	1697	1792		
TCT2-i	WILSTD-i	98	193	96	58	*	0	0	0	0	0	21	2,1	3,4	2,8	18	1729	1824		
TCT2-i	WILSTD-i	47	142	96	56		0	0	0	0	0	24	2,4	3,3	2,6	17	1678	1773		
TCT2-i	WILSTD-i	-30	65	66	65	**	0	0	0	0	0	31	2,6	2,4	3,2	16	1602	1697		
TCT2-i	WILSTD-i	143	238	96	52		0	0	0	0	0	23	2,3	3,6	2,7	16	1774	1869		

Sample	(=Single):	TCT2-i					0		96		1		96							
Reference	(=HalfCh):	SOPSTD-i	SOPER BROOK, WEST BRANCH - STANDARD PIST													0		291	1692	1982
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR		
TCT2-i	SOPSTD-i	86	181	96	63	**	0	0	0	0	0	30	3,1	3,4	3,0	20	1777	1872		
TCT2-i	SOPSTD-i	-15	80	81	64	**	0	0	0	0	0	29	2,7	3,4	3,0	19	1677	1772		
TCT2-i	SOPSTD-i	38	133	96	60	*	0	0	0	0	0	28	2,8	3,2	2,8	18	1729	1824		
TCT2-i	SOPSTD-i	91	186	96	58	*	0	0	0	0	0	27	2,8	3,2	2,3	16	1782	1877		
TCT2-i	SOPSTD-i	73	168	96	52		0	0	0	0	0	20	2,0	2,7	2,8	14	1764	1859		

Sample	(=Single):	TCT2-i					0		96		1		96							
Reference	(=HalfCh):	DLAQUS	DIVIDING LAKE AQUATIC - WHOLE RING-WIDTH PIST													0		1044	950	1993
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR		
TCT2-i	DLAQUS	431	526	96	66	***	0	0	0	0	0	33	3,4	4,1	3,5	25	1380	1475		

TCT2-i	DLAQUS	739	834	96	62	*	0	0	0	0	0	29	2,9	3,9	3,9	24	1688	1783
TCT2-i	DLAQUS	524	619	96	61	*	0	0	0	0	0	33	3,4	4,1	3,0	21	1473	1568
TCT2-i	DLAQUS	841	936	96	57		0	0	0	0	0	30	3,1	3,8	2,8	19	1790	1885
TCT2-i	DLAQUS	528	623	96	62	*	0	0	0	0	0	29	2,9	3,6	2,2	18	1477	1572

Sample	(=Single):	TCT2-i					0	96	1	96								
Reference	(=HalfCh):	DLWSTD-i	DIVIDING LAKE									0	333	1662	1994			
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT2-i	DLWSTD-i	129	224	96	59	*	0	0	0	0	0	33	3,4	4,5	3,5	23	1790	1885
TCT2-i	DLWSTD-i	27	122	96	59	*	0	0	0	0	0	24	2,4	3,5	3,3	20	1688	1783
TCT2-i	DLWSTD-i	42	137	96	54		0	0	0	0	0	28	2,8	2,7	2,7	15	1703	1798
TCT2-i	DLWSTD-i	131	226	96	45		0	0	0	0	0	-28	2,8	3,7	2,3	14	1792	1887
TCT2-i	DLWSTD-i	4	99	96	63	**	0	0	0	0	0	20	2,0	2,0	2,3	13	1665	1760

Sample	(=Single):	TCT2-i					0	96	1	96								
Reference	(=HalfCh):	hobSTD	HOBBS LAKE									0	448	1547	1994			
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT2-i	hobSTD	3	98	96	64	**	0	0	0	0	0	30	3,0	3,8	4,7	27	1549	1644
TCT2-i	hobSTD	108	203	96	61	*	0	0	0	0	0	37	3,8	4,0	4,3	25	1654	1749
TCT2-i	hobSTD	170	265	96	62	**	0	0	0	0	0	27	2,7	3,6	3,2	21	1716	1811
TCT2-i	hobSTD	244	339	96	59	*	0	0	0	0	0	26	2,7	3,7	2,8	20	1790	1885
TCT2-i	hobSTD	-12	83	84	59	*	0	0	0	0	0	25	2,3	3,0	2,8	16	1535	1630

Sample	(=Single):	TCT2-i					0	96	1	96								
Reference	(=HalfCh):	SMOSTD-i	Ste-Marguerite	PIST			0	228	1768	1995								
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT2-i	SMOSTD-i	-7	88	89	62	*	0	0	0	0	0	29	2,8	2,7	2,6	16	1761	1856
TCT2-i	SMOSTD-i	-20	75	76	59		0	0	0	0	0	28	2,5	3,0	2,4	14	1748	1843
TCT2-i	SMOSTD-i	35	130	96	55		0	0	0	0	0	24	2,4	2,4	2,7	14	1802	1897
TCT2-i	SMOSTD-i	-53	42	43	56		0	0	0	0	0	44	3,1	2,6	1,9	9	1715	1810
TCT2-i	SMOSTD-i	-24	71	72	63	*	0	0	0	0	0	20	1,7	1,6	1,2	8	1744	1839

Sample	(=Single):	TCT2-i					0	96	1	96								
Reference	(=Single):	MTRSTD	Montérégie, Québec	PIST			0		358	1652	2009							
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT2-i	MTRSTD	46	141	96	59	*	0	0	0	0	0	27	2,7	3,2	3,1	19	1697	1792
TCT2-i	MTRSTD	18	113	96	58	*	0	0	0	0	0	17	1,7	2,7	2,4	15	1669	1764
TCT2-i	MTRSTD	31	126	96	61	*	0	0	0	0	0	22	2,2	2,1	2,4	14	1682	1777
TCT2-i	MTRSTD	48	143	96	47		0	0	0	0	0	-23	2,3	3,6	2,1	14	1699	1794
TCT2-i	MTRSTD	3	98	96	62	**	0	0	0	0	0	15	1,5	1,9	1,8	12	1654	1749

Annexe 4. Résultats de corrélation entre les pièces TCT14, TCT15 et TCT16 et les chronologies de référence

```
*****
*** TSAP CROSS-DATING      ***  DATE: 2018.10.04  TIME: 12.28. ***
-> Find match of sample and references:
-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40
-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75
-> Results listed for each sample-reference pair.
-> List 5 best matches.
-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
    one of the following threshold values has to be exceeded.
    Threshold conditions:
    Glk%>60  SGlk%>70  SSGlk%>70  TV>3,0  CrC>0,6  CDI>10
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT14                0      104  1641  1744
Reference (=Chrono): LEPthocM1-i Maison Lépine, Mascouche THOC      0 ---  142  1728  1869
  Sample    Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCT14      LEPthocM1-i   -14    89    90  62  **   50   0   0   1   2   36   3,6  3,5  3,9   22  1714  1817
TCT14      LEPthocM1-i   -17    86    87  66  **    0   0   0   0   2   19   1,8  2,7  2,3   15  1711  1814
TCT14      LEPthocM1-i    31   134   104  57          100   0   0   1   1   20   2,1  2,7  2,3   14  1758  1861
TCT14      LEPthocM1-i    70   173    73  63  *    0   0   0   0   0   26   2,3  2,6  2,3   13  1797  1900
TCT14      LEPthocM1-i    29   132   104  46    0   0   0   0   0   1  -23   2,4  3,1  2,6   13  1756  1859
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT14                0      104  1641  1744
Reference (=Chrono): MTLthocM2 Ile de Montréal THOC      0 ---  308  1465  1772
  Sample    Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCT14      MTLthocM2    177   280   104  69  ***   84   0   0   36  43   41   4,6  4,7  5,5   39  1641  1744
TCT14      MTLthocM2    146   249   104  62  **    74   0   0   31  42   27   2,8  3,9  3,3   24  1610  1713
TCT14      MTLthocM2     -3   100   101  61  *    64   0   0   7  11   20   2,0  3,1  2,8   18  1462  1565
TCT14      MTLthocM2    125   228   104  57          68   0   0   27  40   25   2,6  3,3  2,5   18  1589  1692
TCT14      MTLthocM2    114   217   104  58          62   0   0   23  37   23   2,4  3,0  2,6   17  1578  1681
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT14                0      104  1641  1744
Reference (=Chrono): OUTthocM Masson-Angers, Saint-André-Avellin THOC      0 ---  225  1667  1891
  Sample    Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCT14      OUTthocM     -43    60    61  66  **   71   0   0   12  17   38   3,1  3,8  3,4   20  1624  1727
TCT14      OUTthocM     19   122   104  59  *    61   0   0   31  51   33   3,5  3,3  3,2   20  1685  1788
TCT14      OUTthocM     2   105   104  62  **   70   0   0   31  44   24   2,4  3,1  2,7   19  1668  1771
TCT14      OUTthocM     82   185   104  61  *    59   0   0   33  56   17   1,7  2,6  2,3   15  1748  1851
TCT14      OUTthocM    -46    57    58  61          67   0   0   10  15   32   2,5  3,2  2,7   15  1621  1724
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT14                0      104  1641  1744
```


Reference (=Chrono): PACthocM7 214, place d'Youville THOC 0 --- 201 1675 1875																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT14	PACthocM7	-34	69	70	78	***	90	0	0	28	31	44	4,1	4,0	3,8	29	1641	1744
TCT14	PACthocM7	11	114	104	61	*	67	0	0	35	52	29	3,0	2,9	2,9	18	1685	1788
TCT14	PACthocM7	49	152	104	58		64	0	0	32	50	19	2,0	3,2	2,7	18	1723	1826
TCT14	PACthocM7	-4	99	100	58		59	0	0	27	46	30	3,1	3,6	2,7	18	1671	1774
TCT14	PACthocM7	123	226	79	54		65	0	0	20	31	35	3,3	4,1	2,7	18	1797	1900

Sample (=Single): TCT14 0 104 1641 1744																		
Reference (=Chrono): PRTthocM1 131, rue du Port, Montréal THOC 0 --- 216 1612 1827																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT14	PRTthocM1	30	133	104	71	***	63	0	0	5	8	37	4,0	4,1	3,7	28	1641	1744
TCT14	PRTthocM1	-2	101	102	68	***	75	0	0	6	8	31	3,3	3,9	3,8	26	1610	1713
TCT14	PRTthocM1	74	177	104	64	**	0	0	0	0	0	37	4,0	3,7	3,7	24	1685	1788
TCT14	PRTthocM1	7	110	104	60	*	38	0	0	3	8	22	2,3	3,0	2,4	16	1618	1721
TCT14	PRTthocM1	65	168	104	62	**	0	0	0	0	0	25	2,6	2,2	2,6	15	1676	1779

Sample (=Single): TCT14 0 104 1641 1744																		
Reference (=Chrono): QUEthocM4 Région de Québec THOC 0 --- 476 1530 2005																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT14	QUEthocM4	112	215	104	68	***	79	0	0	23	29	35	3,8	3,9	3,7	28	1641	1744
TCT14	QUEthocM4	130	233	104	57		75	0	0	21	28	36	3,8	3,7	3,4	23	1659	1762
TCT14	QUEthocM4	203	306	104	62	**	65	0	0	20	31	21	2,2	3,0	2,8	19	1732	1835
TCT14	QUEthocM4	42	145	104	60	*	68	0	0	30	44	23	2,4	3,0	2,5	18	1571	1674
TCT14	QUEthocM4	52	155	104	56		62	0	0	26	42	25	2,6	3,2	2,9	18	1581	1684

Sample (=Single): TCT14 0 104 1641 1744																		
Reference (=Chrono): RVSthocM1 Rive sud de Montréal THOC P 0 --- 267 1527 1793																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT14	RVSthocM1	115	218	104	66	***	69	0	0	33	48	40	4,4	4,7	5,3	34	1641	1744
TCT14	RVSthocM1	84	187	104	59	*	69	0	0	29	42	26	2,8	3,9	3,2	23	1610	1713
TCT14	RVSthocM1	133	236	104	56		60	0	0	29	48	36	3,9	3,8	3,4	21	1659	1762
TCT14	RVSthocM1	45	148	104	54		69	0	0	31	45	24	2,5	3,5	3,3	21	1571	1674
TCT14	RVSthocM1	52	155	104	56		64	0	0	29	45	24	2,5	3,5	2,9	19	1578	1681

Sample (=Single): TCT14 0 104 1641 1744																		
Reference (=Single): Thu_Abit 0 802 1186 1987																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT14	Thu_Abit	425	528	104	68	***	0	0	0	0	0	33	3,6	3,7	4,1	27	1610	1713
TCT14	Thu_Abit	373	476	104	67	***	0	0	0	0	0	36	3,9	4,0	3,8	26	1558	1661
TCT14	Thu_Abit	285	388	104	63	**	0	0	0	0	0	32	3,4	4,1	4,1	26	1470	1573
TCT14	Thu_Abit	134	237	104	59	*	0	0	0	0	0	32	3,4	4,0	3,4	22	1319	1422

TCT14	Thu_Abit	146	249	104	67	***	0	0	0	0	0	24	2,4	2,9	3,3	20	1331	1434

Sample	(=Single):	TCT14		0	104	1641	1744											
Reference	(=Single):	Thu_Chic		0	408	1536	1943											
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT14	Thu_Chic	141	244	104	66	***	0	0	0	0	0	32	3,4	3,3	3,7	23	1676	1779
TCT14	Thu_Chic	160	263	104	46		0	0	0	0	0	-31	3,3	4,3	3,8	19	1695	1798
TCT14	Thu_Chic	6	109	104	64	**	0	0	0	0	0	21	2,2	2,6	2,5	16	1541	1644
TCT14	Thu_Chic	185	288	104	54		0	0	0	0	0	22	2,3	2,5	3,2	16	1720	1823
TCT14	Thu_Chic	90	193	104	64	**	0	0	0	0	0	20	2,1	2,8	2,0	15	1625	1728

Sample	(=Single):	TCT14		0	104	1641	1744											
Reference	(=Single):	Thu_gasp		0	580	1404	1983											
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT14	Thu_gasp	85	188	104	66	***	0	0	0	0	0	36	3,9	4,3	4,6	29	1488	1591
TCT14	Thu_gasp	179	282	104	64	**	0	0	0	0	0	23	2,4	3,4	3,2	21	1582	1685
TCT14	Thu_gasp	256	359	104	60	*	0	0	0	0	0	27	2,8	3,1	3,0	18	1659	1762
TCT14	Thu_gasp	21	124	104	63	**	0	0	0	0	0	25	2,6	3,3	2,0	17	1424	1527
TCT14	Thu_gasp	225	328	104	56		0	0	0	0	0	21	2,1	3,1	3,0	17	1628	1731

Sample	(=Single):	TCT14		0	104	1641	1744											
Reference	(=Chrono):	Thu_Maine		0	---	313	1674	1986										
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT14	Thu_Maine	119	222	104	60	*	67	0	0	34	51	28	2,9	3,5	3,0	20	1792	1895
TCT14	Thu_Maine	23	126	104	56		60	0	0	31	52	25	2,6	3,2	3,1	18	1696	1799
TCT14	Thu_Maine	22	125	104	39		45	0	0	24	53	-33	3,6	4,1	4,3	18	1695	1798
TCT14	Thu_Maine	83	186	104	44		42	0	0	22	53	-25	2,6	3,2	3,7	15	1756	1859
TCT14	Thu_Maine	67	170	104	57		61	0	0	31	51	24	2,5	2,7	1,8	14	1740	1843

Sample	(=Single):	TCT14		0	104	1641	1744											
Reference	(=Chrono):	VANthocM Vankleek Hill		THOC	0	---	241	1627	1867									
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT14	VANthocM	15	118	104	74	***	87	0	0	41	47	36	4,0	4,1	4,2	33	1641	1744
TCT14	VANthocM	-17	86	87	70	***	75	0	0	24	32	38	3,8	4,5	4,2	30	1610	1713
TCT14	VANthocM	88	191	104	58		70	0	0	37	53	34	3,7	4,3	4,3	27	1714	1817
TCT14	VANthocM	85	188	104	67	***	81	0	0	43	53	24	2,5	2,8	2,9	21	1711	1814
TCT14	VANthocM	42	145	104	60	*	60	0	0	30	50	25	2,6	3,1	3,5	20	1668	1771

Sample	(=Single):	TCT14		0	104	1641	1744											
Reference	(=Chrono):	V-SthocM1 Vaudreuil-Soulanges		THOC	29	---	210	1660	1869									
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT14	V-SthocM1	26	129	104	64	**	70	0	0	28	40	31	3,3	3,7	3,5	24	1685	1788

TCT14	V-SthocM1	9	112	104	62	**	68	0	0	21	31	16	1,6	2,5	2,5	16	1668	1771
TCT14	V-SthocM1	64	167	104	59	*	57	0	0	31	54	21	2,2	2,7	2,3	15	1723	1826
TCT14	V-SthocM1	138	241	73	53		65	0	0	20	31	33	2,9	3,4	2,6	15	1797	1900
TCT14	V-SthocM1	-2	101	102	47		52	0	0	14	27	-25	2,6	2,8	3,0	14	1658	1761

Sample	(=Single):	TCT14					0			104	1641	1744						
Reference	(=Chrono):	WILthocM1	Maison Wood (B1)	THOC			15	---		195	1643	1837						
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT14	WILthocM1	72	175	104	53		67	0	0	28	42	31	3,3	3,3	3,8	21	1714	1817
TCT14	WILthocM1	-33	70	71	64	**	73	0	0	16	22	30	2,6	3,3	3,4	20	1610	1713
TCT14	WILthocM1	26	129	104	67	***	66	0	0	29	44	21	2,2	2,9	2,9	19	1668	1771
TCT14	WILthocM1	-2	101	102	65	**	70	0	0	19	27	32	3,3	3,2	2,6	19	1641	1744
TCT14	WILthocM1	43	146	104	60	*	60	0	0	27	45	28	2,9	2,7	3,1	18	1685	1788

Sample	(=Single):	TCT14					0			104	1641	1744						
Reference	(=Chrono):	WYNthocM	9336, S Branch road,	North Augusta	THOC		0							251	1609	1859		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT14	WYNthocM	106	209	104	60	*	67	0	0	29	43	35	3,7	4,2	4,9	29	1714	1817
TCT14	WYNthocM	51	154	104	62	**	66	0	0	27	41	37	4,0	3,8	4,0	25	1659	1762
TCT14	WYNthocM	-57	46	47	70	**	67	0	0	2	3	42	3,1	3,5	3,3	18	1552	1655
TCT14	WYNthocM	184	287	68	64	**	67	0	0	20	30	34	2,9	2,9	3,3	17	1792	1895
TCT14	WYNthocM	181	284	71	53		68	0	0	21	31	29	2,5	2,8	3,4	16	1789	1892

Sample	(=Single):	TCT15					0			96	19	114							
Reference	(=Chrono):	LEPthocM1-i	Maison Lépine,	Mascouche	THOC		0	---						142	1728	1869			
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCT15	LEPthocM1-i	51	146	92	62	*	0	0	0	0	0	0	37	3,7	3,8	3,8	23	1778	1873
TCT15	LEPthocM1-i	19	114	96	61	*	50	0	0	1	2	32	3,3	3,5	4,1	23	1746	1841	
TCT15	LEPthocM1-i	47	142	96	57		0	0	0	0	0	0	30	3,1	3,6	2,9	19	1774	1869
TCT15	LEPthocM1-i	15	110	96	61	*	100	0	0	2	2	27	2,7	2,5	2,7	16	1742	1837	
TCT15	LEPthocM1-i	7	102	96	53		0	0	0	0	0	2	24	2,4	2,5	3,0	15	1734	1829

Sample	(=Single):	TCT15					0			96	19	114						
Reference	(=Chrono):	MTLthocM2	Ile de Montréal	THOC			0	---		308	1465	1772						
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT15	MTLthocM2	66	161	96	64	**	69	0	0	22	32	30	3,1	4,3	3,5	26	1530	1625
TCT15	MTLthocM2	209	304	96	65	**	70	0	0	30	43	26	2,6	3,1	4,1	24	1673	1768
TCT15	MTLthocM2	63	158	96	58		58	0	0	19	33	36	3,7	4,6	3,2	22	1527	1622
TCT15	MTLthocM2	-9	86	87	64	**	71	0	0	5	7	33	3,2	3,3	3,5	21	1456	1551
TCT15	MTLthocM2	6	101	96	62	*	82	0	0	9	11	30	3,0	3,0	2,9	21	1470	1565

Sample	(=Single):	TCT15					0			96	19	114						
--------	------------	-------	--	--	--	--	---	--	--	----	----	-----	--	--	--	--	--	--

Reference (=Chrono): OUTthocM Masson-Angers, Saint-André-Avellin THOC 0 --- 225 1667 1891																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT15	OUTthocM	7	102	96	59	*	74	0	0	31	42	25	2,5	3,2	2,5	19	1673	1768
TCT15	OUTthocM	80	175	96	56		65	0	0	32	49	24	2,4	2,8	3,0	18	1746	1841
TCT15	OUTthocM	25	120	96	58		51	0	0	25	49	33	3,3	3,6	2,7	17	1691	1786
TCT15	OUTthocM	27	122	96	47		39	0	0	20	51	-34	3,5	3,9	3,1	15	1693	1788
TCT15	OUTthocM	-45	50	51	59		57	0	0	8	14	37	2,8	3,4	2,8	14	1622	1717

Sample (=Single): TCT15 0 96 19 114																		
Reference (=Chrono): PACthocM7 214, place d'Youville THOC 0 --- 201 1675 1875																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT15	PACthocM7	95	190	96	60	*	60	0	0	25	42	38	3,9	4,8	4,0	27	1769	1864
TCT15	PACthocM7	-2	93	94	65	**	70	0	0	30	43	33	3,3	4,0	3,4	24	1673	1768
TCT15	PACthocM7	-10	85	86	64	**	62	0	0	23	37	38	3,8	3,9	3,0	21	1665	1760
TCT15	PACthocM7	104	199	96	63	**	74	0	0	29	39	27	2,7	3,1	2,8	20	1778	1873
TCT15	PACthocM7	76	171	96	57		67	0	0	30	45	27	2,7	3,2	2,8	19	1750	1845

Sample (=Single): TCT15 0 96 19 114																		
Reference (=Chrono): PRTthocM1 131, rue du Port, Montréal THOC 0 --- 216 1612 1827																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT15	PRTthocM1	62	157	96	62	*	0	0	0	0	0	30	3,1	3,8	3,6	23	1673	1768
TCT15	PRTthocM1	-30	65	66	61	*	50	0	0	4	8	42	3,7	4,6	4,0	23	1582	1677
TCT15	PRTthocM1	65	160	96	61	*	0	0	0	0	0	25	2,5	3,4	3,6	21	1676	1771
TCT15	PRTthocM1	-22	73	74	65	**	50	0	0	4	8	35	3,2	3,7	3,3	20	1590	1685
TCT15	PRTthocM1	131	226	86	64	**	0	0	0	0	0	33	3,2	3,5	2,9	20	1742	1837

Sample (=Single): TCT15 0 96 19 114																		
Reference (=Chrono): QUEthocM4 Région de Québec THOC 0 --- 476 1530 2005																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT15	QUEthocM4	249	344	96	59	*	58	0	0	18	31	30	3,1	3,8	2,9	20	1778	1873
TCT15	QUEthocM4	27	122	96	63	**	68	0	0	23	34	24	2,4	3,0	2,3	17	1556	1651
TCT15	QUEthocM4	127	222	96	67	***	73	0	0	19	26	23	2,3	2,2	2,1	15	1656	1751
TCT15	QUEthocM4	188	283	96	57		77	0	0	20	26	29	2,9	2,3	2,2	15	1717	1812
TCT15	QUEthocM4	153	248	96	56		62	0	0	13	21	23	2,2	2,5	2,4	14	1682	1777

Sample (=Single): TCT15 0 96 19 114																		
Reference (=Chrono): RVSthocM1 Rive sud de Montréal THOC P 0 --- 267 1527 1793																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT15	RVSthocM1	153	248	96	62	**	47	0	0	17	36	32	3,2	3,7	4,3	22	1679	1774
TCT15	RVSthocM1	156	251	96	57		63	0	0	22	35	31	3,1	3,5	3,4	21	1682	1777
TCT15	RVSthocM1	30	125	96	66	***	73	0	0	32	44	27	2,8	3,1	2,7	20	1556	1651
TCT15	RVSthocM1	224	319	44	64	*	0	0	0	0	2	52	4,0	4,2	4,0	20	1750	1845

TCT15 RVSthocM1 147 242 96 62 ** 70 0 0 28 40 26 2,7 3,1 2,7 19 1673 1768

Sample (=Single): TCT15 0 96 19 114

Reference (=Single): Thu_Abit 0 802 1186 1987

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT15	Thu_Abit	217	312	96	57		0	0	0	0	0	49	5,5	6,0	4,2	29	1402	1497
TCT15	Thu_Abit	198	293	96	64	**	0	0	0	0	0	27	2,7	2,8	3,4	20	1383	1478
TCT15	Thu_Abit	345	440	96	55		0	0	0	0	0	29	2,9	3,3	3,1	18	1530	1625
TCT15	Thu_Abit	500	595	96	55		0	0	0	0	0	27	2,7	3,4	2,8	17	1685	1780
TCT15	Thu_Abit	584	679	96	59	*	0	0	0	0	0	21	2,1	2,4	3,0	16	1769	1864

Sample (=Single): TCT15 0 96 19 114

Reference (=Single): Thu_Chic 0 408 1536 1943

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT15	Thu_Chic	29	124	96	62	**	0	0	0	0	0	40	4,3	4,4	4,2	27	1564	1659
TCT15	Thu_Chic	254	349	96	65	**	0	0	0	0	0	35	3,7	3,9	3,3	24	1789	1884
TCT15	Thu_Chic	156	251	96	61	*	0	0	0	0	0	26	2,6	2,9	3,0	18	1691	1786
TCT15	Thu_Chic	70	165	96	60	*	0	0	0	0	0	32	3,3	3,7	2,4	18	1605	1700
TCT15	Thu_Chic	21	116	96	62	**	0	0	0	0	0	23	2,3	2,8	2,5	16	1556	1651

Sample (=Single): TCT15 0 96 19 114

Reference (=Single): Thu_gasp 0 580 1404 1983

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT15	Thu_gasp	97	192	96	61	*	0	0	0	0	0	41	4,3	4,9	4,0	27	1500	1595
TCT15	Thu_gasp	44	139	96	65	**	0	0	0	0	0	28	2,8	3,7	2,2	19	1447	1542
TCT15	Thu_gasp	279	374	96	62	**	0	0	0	0	0	24	2,4	2,7	3,1	18	1682	1777
TCT15	Thu_gasp	374	469	96	61	*	0	0	0	0	0	30	3,1	3,2	2,7	18	1777	1872
TCT15	Thu_gasp	352	447	96	60	*	0	0	0	0	0	27	2,7	2,9	3,1	18	1755	1850

Sample (=Single): TCT15 0 96 19 114

Reference (=Chrono): Thu_Maine 0 --- 313 1674 1986

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT15	Thu_Maine	116	211	96	68	***	79	0	0	37	47	40	4,2	3,7	3,3	26	1789	1884
TCT15	Thu_Maine	90	185	96	63	**	63	0	0	31	49	30	3,1	3,9	2,4	20	1763	1858
TCT15	Thu_Maine	124	219	96	56		60	0	0	29	48	33	3,4	3,6	2,8	19	1797	1892
TCT15	Thu_Maine	131	226	96	59	*	62	0	0	31	50	23	2,3	2,8	3,0	18	1804	1899
TCT15	Thu_Maine	128	223	96	57		67	0	0	33	49	25	2,5	2,9	2,4	17	1801	1896

Sample (=Single): TCT15 0 96 19 114

Reference (=Chrono): VANthocM Vankleek Hill THOC 0 --- 241 1627 1867

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT15	VANthocM	146	241	96	64	**	65	0	0	30	46	32	3,3	4,2	5,2	30	1772	1867

TCT15	VANthocM	47	142	96	65	**	69	0	0	31	45	31	3,1	4,2	3,4	26	1673	1768
TCT15	VANthocM	50	145	96	57		62	0	0	28	45	30	3,0	3,8	3,8	23	1676	1771
TCT15	VANthocM	143	238	96	61	*	73	0	0	35	48	28	2,8	3,5	2,8	21	1769	1864
TCT15	VANthocM	152	247	90	63	**	64	0	0	27	42	30	2,9	3,4	3,0	20	1778	1873

Sample	(=Single):	TCT15						0		96	19	114						
Reference	(=Chrono):	V-SthocM1	Vaudreuil-Soulanges	THOC				29	---	210	1660	1869						
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT15	V-SthocM1	87	182	96	61	*	69	0	0	35	51	32	3,2	3,4	3,6	23	1746	1841
TCT15	V-SthocM1	119	214	92	66	**	69	0	0	27	39	37	3,7	3,6	3,1	22	1778	1873
TCT15	V-SthocM1	14	109	96	61	*	77	0	0	23	30	24	2,4	2,9	2,7	19	1673	1768
TCT15	V-SthocM1	83	178	96	59	*	63	0	0	32	51	28	2,9	3,1	2,9	18	1742	1837
TCT15	V-SthocM1	40	135	96	64	**	62	0	0	24	39	27	2,8	3,1	2,3	17	1699	1794

Sample	(=Single):	TCT15						0		96	19	114						
Reference	(=Chrono):	WILthocM1	Maison Wood (B1)	THOC				15	---	195	1643	1837						
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT15	WILthocM1	31	126	96	59	*	69	0	0	29	42	31	3,2	4,1	3,7	25	1673	1768
TCT15	WILthocM1	122	217	74	65	**	69	0	0	25	36	32	2,9	3,8	4,0	24	1764	1859
TCT15	WILthocM1	127	222	69	54		62	0	0	21	34	38	3,4	3,8	3,3	18	1769	1864
TCT15	WILthocM1	133	228	63	68	**	68	0	0	21	31	31	2,5	2,9	2,8	17	1775	1870
TCT15	WILthocM1	104	199	92	55		74	0	0	35	47	23	2,3	2,4	2,8	17	1746	1841

Sample	(=Single):	TCT15						0		96	19	114						
Reference	(=Chrono):	WYNthocM	9336, S Branch road,	North Augusta	THOC							0	251	1609	1859			
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT15	WYNthocM	68	163	96	66	***	56	0	0	20	36	27	2,7	4,0	3,7	23	1676	1771
TCT15	WYNthocM	138	233	96	61	*	63	0	0	29	46	28	2,9	3,4	3,2	20	1746	1841
TCT15	WYNthocM	65	160	96	58	*	68	0	0	23	34	21	2,1	2,9	2,6	18	1673	1768
TCT15	WYNthocM	97	192	96	55		67	0	0	24	36	26	2,6	2,5	3,4	18	1705	1800
TCT15	WYNthocM	170	265	82	63	**	65	0	0	24	37	27	2,5	3,1	2,7	17	1778	1873

Sample	(=Single):	TCT16						0		81	1	81							
Reference	(=Chrono):	LEPthocM1-i	Maison Lépine,	Mascouche	THOC			0	---	142	1728	1869							
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCT16	LEPthocM1-i	-27	53	54	74	***	100	0	0	0	2	2	38	3,0	3,9	3,3	23	1701	1781
TCT16	LEPthocM1-i	84	164	59	66	**	0	0	0	0	0	0	36	2,9	3,1	3,4	19	1811	1891
TCT16	LEPthocM1-i	-18	62	63	65	**	100	0	0	2	2	30	2,4	2,6	2,7	16	1710	1790	
TCT16	LEPthocM1-i	67	147	76	63	*	0	0	0	0	0	0	25	2,3	2,5	2,6	16	1794	1874
TCT16	LEPthocM1-i	81	161	62	64	*	0	0	0	0	0	0	24	1,9	2,9	2,1	14	1808	1888

Sample	(=Single):	TCT16						0		81	1	81						
--------	------------	-------	--	--	--	--	--	---	--	----	---	----	--	--	--	--	--	--

Reference (=Chrono): MTLthocM2 Ile de Montréal THOC 0 --- 308 1465 1772																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT16	MTLthocM2	174	254	81	66	**	85	0	0	28	33	44	4,4	4,9	4,4	35	1638	1718
TCT16	MTLthocM2	25	105	81	64	**	50	0	0	6	12	36	3,4	4,1	3,8	23	1489	1569
TCT16	MTLthocM2	22	102	81	57		100	0	0	11	11	20	1,8	2,7	2,5	21	1486	1566
TCT16	MTLthocM2	202	282	81	63	**	67	0	0	24	36	25	2,3	2,8	2,6	18	1666	1746
TCT16	MTLthocM2	261	341	48	69	**	63	0	0	12	19	41	3,0	3,3	3,1	17	1725	1805

Sample (=Single): TCT16 0 81 1 81																		
Reference (=Chrono): OUTthocM Masson-Angers, Saint-André-Avellin THOC 0 --- 225 1667 1891																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT16	OUTthocM	59	139	81	63	**	71	0	0	30	42	32	3,0	3,7	3,6	24	1725	1805
TCT16	OUTthocM	145	225	81	58		70	0	0	32	46	31	2,9	3,4	3,6	22	1811	1891
TCT16	OUTthocM	84	164	81	60	*	73	0	0	30	41	22	2,0	2,7	2,4	17	1750	1830
TCT16	OUTthocM	128	208	81	64	**	63	0	0	29	46	24	2,1	2,5	2,6	16	1794	1874
TCT16	OUTthocM	142	222	81	64	**	61	0	0	28	46	26	2,4	2,6	2,6	16	1808	1888

Sample (=Single): TCT16 0 81 1 81																		
Reference (=Chrono): PACthocM7 214, place d'Youville THOC 0 --- 201 1675 1875																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT16	PACthocM7	120	200	81	63	**	77	0	0	24	31	27	2,5	3,2	3,1	22	1794	1874
TCT16	PACthocM7	76	156	81	62	*	71	0	0	29	41	33	3,1	3,5	2,9	21	1750	1830
TCT16	PACthocM7	73	153	81	59	*	64	0	0	27	42	23	2,1	3,7	2,6	20	1747	1827
TCT16	PACthocM7	51	131	81	61	*	62	0	0	23	37	28	2,6	2,7	2,5	16	1725	1805
TCT16	PACthocM7	7	87	81	61	*	58	0	0	22	38	25	2,3	2,6	2,1	14	1681	1761

Sample (=Single): TCT16 0 81 1 81																		
Reference (=Chrono): PRTthocM1 131, rue du Port, Montréal THOC 0 --- 216 1612 1827																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT16	PRTthocM1	27	107	81	71	***	75	0	0	6	8	53	5,6	5,8	5,1	39	1638	1718
TCT16	PRTthocM1	131	211	81	64	**	0	0	0	0	0	31	2,9	3,2	2,7	19	1742	1822
TCT16	PRTthocM1	136	216	81	58		0	0	0	0	0	25	2,3	3,3	2,7	18	1747	1827
TCT16	PRTthocM1	139	219	78	62	*	0	0	0	0	0	28	2,5	2,7	2,1	15	1750	1830
TCT16	PRTthocM1	128	208	81	60	*	0	0	0	0	0	14	1,3	2,5	2,0	14	1739	1819

Sample (=Single): TCT16 0 81 1 81																		
Reference (=Chrono): QUEthocM4 Région de Québec THOC 0 --- 476 1530 2005																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT16	QUEthocM4	282	362	81	65	**	83	0	0	20	24	44	4,3	5,0	5,1	38	1811	1891
TCT16	QUEthocM4	109	189	81	71	***	78	0	0	21	27	39	3,8	4,2	4,0	31	1638	1718
TCT16	QUEthocM4	221	301	81	59	*	77	0	0	20	26	39	3,8	3,9	3,0	24	1750	1830
TCT16	QUEthocM4	1	81	81	69	***	65	0	0	13	20	36	3,4	4,0	3,0	23	1530	1610

```

TCT16    QUEthocM4    -14    66    67    63    *    75    0    0    9    12    33    2,8    3,4    2,5    19    1516    1596
-----
Sample    (=Single): TCT16                                0        81        1        81
Reference (=Chrono): RVSthocM1 Rive sud de Montréal THOC P  0 --- 267 1527 1793
  Sample   Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV   TVBP   TVH   CDI  DateL  DateR
TCT16    RVSthocM1  112   192    81  66  **   68   0   0  26  38   42   4,1   3,8   4,1   27   1638   1718
TCT16    RVSthocM1  224   304    44  67   *   50   0   0   1   2   39   2,7   3,3   3,8   19   1750   1830
TCT16    RVSthocM1   -3    77    78  58     55   0   0  23  42   33   3,1   3,6   3,2   19   1524   1604
TCT16    RVSthocM1   38   118    81  67  **   71   0   0  27  38   27   2,5   2,7   2,2   17   1564   1644
TCT16    RVSthocM1  138   218    81  61   *   74   0   0  31  42   26   2,4   2,0   2,1   14   1664   1744
-----
Sample    (=Single): TCT16                                0        81        1        81
Reference (=Single): Thu_Abit                            0        802    1186    1987
  Sample   Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV   TVBP   TVH   CDI  DateL  DateR
TCT16    Thu_Abit  282   362    81  63  **    0   0   0   0   0   39   3,8   4,2   4,3   27   1467   1547
TCT16    Thu_Abit  273   353    81  62   *    0   0   0   0   0   28   2,6   3,5   3,7   22   1458   1538
TCT16    Thu_Abit  301   381    81  60   *    0   0   0   0   0   30   2,8   3,4   3,4   20   1486   1566
TCT16    Thu_Abit  202   282    81  69  ***   0   0   0   0   0   29   2,7   2,8   2,8   19   1387   1467
TCT16    Thu_Abit  342   422    81  65  **    0   0   0   0   0   21   1,9   3,5   2,3   19   1527   1607
-----
Sample    (=Single): TCT16                                0        81        1        81
Reference (=Single): Thu_Chic                            0        408    1536    1943
  Sample   Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV   TVBP   TVH   CDI  DateL  DateR
TCT16    Thu_Chic   37   117    81  60   *    0   0   0   0   0   34   3,2   3,5   2,6   18   1572   1652
TCT16    Thu_Chic  150   230    81  65  **    0   0   0   0   0   26   2,4   3,0   2,3   17   1685   1765
TCT16    Thu_Chic  178   258    81  58     0   0   0   0   0   21   2,0   2,8   3,0   17   1713   1793
TCT16    Thu_Chic   66   146    81  59     0   0   0   0   0   25   2,3   3,0   2,3   16   1601   1681
TCT16    Thu_Chic  208   288    81  65  **    0   0   0   0   0   29   2,6   2,3   2,2   15   1743   1823
-----
Sample    (=Single): TCT16                                0        81        1        81
Reference (=Single): Thu_gasp                            0        580    1404    1983
  Sample   Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV   TVBP   TVH   CDI  DateL  DateR
TCT16    Thu_gasp  347   427    81  69  ***   0   0   0   0   0   34   3,2   3,5   3,8   25   1750   1830
TCT16    Thu_gasp  379   459    81  66  **    0   0   0   0   0   28   2,6   2,9   4,0   23   1782   1862
TCT16    Thu_gasp  342   422    81  64  **    0   0   0   0   0   34   3,2   3,4   3,9   23   1745   1825
TCT16    Thu_gasp  278   358    81  69  ***   0   0   0   0   0   29   2,7   3,6   2,7   22   1681   1761
TCT16    Thu_gasp  408   488    81  63  **    0   0   0   0   0   27   2,5   3,1   3,3   20   1811   1891
-----
Sample    (=Single): TCT16                                0        81        1        81
Reference (=Chrono): Thu_Maine                          0 --- 313 1674 1986
  Sample   Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV   TVBP   TVH   CDI  DateL  DateR
TCT16    Thu_Maine  -29    51    52  66   *   74   0   0  17  23   33   2,4   3,4   3,2   20   1645   1725

```


TCT16	Thu_Maine	1	81	81	60	*	56	0	0	22	39	31	2,9	4,0	2,6	19	1674	1754
TCT16	Thu_Maine	116	196	81	64	**	70	0	0	28	40	32	3,0	2,9	2,4	18	1789	1869
TCT16	Thu_Maine	12	92	81	60	*	67	0	0	30	45	26	2,4	2,9	2,7	18	1685	1765
TCT16	Thu_Maine	120	200	81	59		60	0	0	24	40	32	3,0	2,9	2,3	15	1793	1873

Sample	(=Single):	TCT16						0		81		1		81				
Reference	(=Chrono):	VANthocM Vankleek Hill		THOC				0	---	241	1627	1867						
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT16	VANthocM	124	204	81	66	**	70	0	0	31	44	32	3,0	3,7	3,1	23	1750	1830
TCT16	VANthocM	12	92	81	64	**	82	0	0	28	34	27	2,4	2,7	3,2	21	1638	1718
TCT16	VANthocM	99	179	81	66	**	70	0	0	28	40	31	2,9	3,0	2,7	19	1725	1805
TCT16	VANthocM	55	135	81	59		59	0	0	23	39	31	2,9	3,6	2,5	18	1681	1761
TCT16	VANthocM	17	97	81	58		61	0	0	22	36	35	3,3	3,0	3,1	18	1643	1723

Sample	(=Single):	TCT16						0		81		1		81				
Reference	(=Chrono):	V-SthocM1 Vaudreuil-Soulanges		THOC						29	---	210	1660	1869				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT16	V-SthocM1	91	171	81	63	**	69	0	0	31	45	27	2,5	3,2	2,7	19	1750	1830
TCT16	V-SthocM1	135	215	76	60	*	68	0	0	21	31	28	2,5	3,3	2,8	19	1794	1874
TCT16	V-SthocM1	88	168	81	58		62	0	0	28	45	30	2,8	3,6	2,6	19	1747	1827
TCT16	V-SthocM1	-12	68	69	58		44	0	0	4	9	31	2,7	3,0	3,7	18	1648	1728
TCT16	V-SthocM1	66	146	81	61	*	64	0	0	25	39	31	2,9	3,0	2,3	17	1725	1805

Sample	(=Single):	TCT16						0		81		1		81				
Reference	(=Chrono):	WILthocM1 Maison Wood (B1)		THOC						15	---	195	1643	1837				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT16	WILthocM1	10	90	81	64	**	65	0	0	17	26	34	3,2	4,2	3,2	24	1652	1732
TCT16	WILthocM1	-5	75	76	66	**	78	0	0	18	23	38	3,5	3,2	3,3	23	1638	1718
TCT16	WILthocM1	83	163	81	57		69	0	0	25	36	32	3,0	3,6	2,7	20	1725	1805
TCT16	WILthocM1	115	195	81	69	***	68	0	0	28	41	20	1,8	2,6	2,6	18	1757	1837
TCT16	WILthocM1	22	102	81	61	*	63	0	0	17	27	29	2,7	2,6	3,0	17	1664	1744

Sample	(=Single):	TCT16						0		81		1		81				
Reference	(=Chrono):	WYNthocM 9336, S Branch road,		North Augusta	THOC							0		251	1609	1859		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT16	WYNthocM	142	222	81	64	**	72	0	0	28	39	30	2,8	3,6	2,5	21	1750	1830
TCT16	WYNthocM	56	136	81	65	**	68	0	0	19	28	32	3,0	3,0	2,6	19	1664	1744
TCT16	WYNthocM	149	229	81	69	***	83	0	0	33	40	24	2,2	2,3	2,5	18	1757	1837
TCT16	WYNthocM	117	197	81	54		70	0	0	23	33	27	2,5	2,9	2,6	17	1725	1805
TCT16	WYNthocM	203	283	49	64	*	70	0	0	14	20	37	2,7	2,8	3,1	16	1811	1891

Annexe 5. Résultats de corrélation entre la pièce TCT17 et les chronologies de référence

```
*****
*** TSAP CROSS-DATING      *** DATE: 2018.10.04  TIME: 12.35. ***
-> Find match of sample and references:
-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40
-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75
-> Results listed for each sample-reference pair.
-> List 5 best matches.
-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
    one of the following threshold values has to be exceeded.
    Threshold conditions:
    Glk%>60  SGlk%>70  SSGlk%>70  TV>3,0  CrC>0,6  CDI>10
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT17-i  Rues Saint-Jacques / Saint-Rémi, Montréal THOC P  0      117  1727  1843
Reference (=Chrono): LEPthocM1-i Maison Lépine, Mascouche THOC      0 ---  142  1728  1869
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT17-i    LEPthocM1-i    -1  115  116  61  **   50  0  0  1  2  45  5,3  4,4  5,5  30  1727  1843
TCT17-i    LEPthocM1-i    28  144  115  54      0  0  0  0  1  27  2,9  3,5  2,9  17  1755  1871
TCT17-i    LEPthocM1-i    35  151  108  58  *    0  0  0  0  1  18  1,9  2,8  2,1  14  1762  1878
TCT17-i    LEPthocM1-i    30  146  113  47    100  0  0  1  1  -21  2,3  3,6  2,7  14  1757  1873
TCT17-i    LEPthocM1-i    14  130  117  56      0  0  0  0  2  15  1,6  2,4  1,9  12  1741  1857
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT17-i  Rues Saint-Jacques / Saint-Rémi, Montréal THOC P  0      117  1727  1843
Reference (=Chrono): LOUthocM1-i 1363 chemin 6e rang, Sainte-Lucie-des-Laurentides THOC P  0 ---  161  1699  1859
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT17-i    LOUthocM1-i    29  145  117  58  *    0  0  0  0  0  38  4,5  3,9  4,6  25  1727  1843
TCT17-i    LOUthocM1-i    61  177  101  59  *    0  0  0  0  0  26  2,7  4,7  3,9  24  1759  1875
TCT17-i    LOUthocM1-i    59  175  103  40      0  0  0  0  0  -34  3,6  5,4  3,7  17  1757  1873
TCT17-i    LOUthocM1-i    58  174  104  54      0  0  0  0  0  32  3,4  3,1  3,2  16  1756  1872
TCT17-i    LOUthocM1-i    64  180   98  60  *    0  0  0  0  0  22  2,2  2,4  2,1  13  1762  1878
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT17-i  Rues Saint-Jacques / Saint-Rémi, Montréal THOC P  0      117  1727  1843
Reference (=Chrono): OUTthocM  Masson-Angers, Saint-André-Avellin THOC      0 ---  225  1667  1891
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT17-i    OUTthocM      61  177  117  68  ***   74  0  0  46  62  53  6,6  6,1  7,9  50  1727  1843
TCT17-i    OUTthocM     -21  95   96  62  *    59  0  0  22  37  20  2,0  3,5  2,8  17  1646  1762
TCT17-i    OUTthocM     91  207  117  41    36  0  0  23  64  -27  3,1  4,8  3,7  16  1757  1873
TCT17-i    OUTthocM     89  205  117  57    57  0  0  36  63  26  2,9  3,1  2,2  15  1755  1871
TCT17-i    OUTthocM     93  209  117  59  *    55  0  0  36  65  17  1,9  2,9  1,9  14  1759  1875
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT17-i  Rues Saint-Jacques / Saint-Rémi, Montréal THOC P  0      117  1727  1843
```

```

Reference (=Chrono): PACthocM7 214, place d'Youville THOC      0 --- 201 1675 1875
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT17-i    PACthocM7   53   169   117  67  ***  71   0   0  39  55   57   7,4  7,0  8,1   52  1727  1843
TCT17-i    PACthocM7   -3   113   114  54     56   0   0  29  52   22   2,3  3,0  2,3   14  1672  1788
TCT17-i    PACthocM7    51   167   117  40     40   0   0  22  55  -28   3,1  4,6  2,3   14  1725  1841
TCT17-i    PACthocM7   104  220    98  57     59   0   0  23  39   25   2,5  2,6  2,4   13  1778  1894
TCT17-i    PACthocM7   108  224    94  56     62   0   0  23  37   13   1,3  1,8  2,8   12  1782  1898
-----
Sample      (=Single): TCT17-i  Rues Saint-Jacques / Saint-Rémi, Montréal THOC P  0      117  1727  1843
Reference (=Chrono): PRTthocM1 131, rue du Port, Montréal THOC      0 --- 216 1612 1827
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT17-i    PRTthocM1   116  232   101  68  ***   0   0   0  0  0   57   6,9  6,7  7,7   46  1727  1843
TCT17-i    PRTthocM1    38  154   117  60   *    67   0   0  2  3   24   2,6  3,0  3,6   20  1649  1765
TCT17-i    PRTthocM1     3  119   117  59   *    88   0   0  7  8   27   3,0  3,0  2,8   17  1614  1730
TCT17-i    PRTthocM1    50  166   117  58   *     0   0   0  0  0   21   2,3  2,8  2,4   15  1661  1777
TCT17-i    PRTthocM1   -26   90    91  58     63   0   0  5  8   23   2,3  2,6  3,0   14  1586  1702
-----
Sample      (=Single): TCT17-i  Rues Saint-Jacques / Saint-Rémi, Montréal THOC P  0      117  1727  1843
Reference (=Chrono): QUEthocM4 Région de Québec THOC      0 --- 476 1530 2005
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT17-i    QUEthocM4   233  349   117  59   *    78   0   0  29  37   30   3,3  5,0  3,4   29  1762  1878
TCT17-i    QUEthocM4   198  314   117  66  ***   74   0   0  26  35   33   3,8  3,2  4,8   28  1727  1843
TCT17-i    QUEthocM4   230  346   117  62  **   57   0   0  21  37   24   2,7  4,4  3,5   23  1759  1875
TCT17-i    QUEthocM4   143  259   117  61  **   75   0   0  21  28   23   2,5  3,2  2,7   20  1672  1788
TCT17-i    QUEthocM4    53  169   117  59   *    62   0   0  29  47   30   3,3  3,7  2,9   20  1582  1698
-----
Sample      (=Single): TCT17-i  Rues Saint-Jacques / Saint-Rémi, Montréal THOC P  0      117  1727  1843
Reference (=Single): Thu_Abit                                0      802 1186 1987
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT17-i    Thu_Abit   411  527   117  62  **     0   0   0  0  0   34   3,9  4,1  4,6   27  1596  1712
TCT17-i    Thu_Abit   542  658   117  56     0   0   0  0  0   30   3,4  3,8  3,9   22  1727  1843
TCT17-i    Thu_Abit   124  240   117  57     0   0   0  0  0   29   3,2  3,7  3,2   20  1309  1425
TCT17-i    Thu_Abit   420  536   117  60   *     0   0   0  0  0   23   2,5  3,1  2,5   17  1605  1721
TCT17-i    Thu_Abit   296  412   117  61  **     0   0   0  0  0   20   2,1  2,2  2,9   16  1481  1597
-----
Sample      (=Single): TCT17-i  Rues Saint-Jacques / Saint-Rémi, Montréal THOC P  0      117  1727  1843
Reference (=Single): Thu_Chic                                0      408 1536 1943
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT17-i    Thu_Chic   224  340   117  63  **     0   0   0  0  0   36   4,1  5,5  4,1   31  1759  1875
TCT17-i    Thu_Chic    94  210   117  67  ***     0   0   0  0  0   27   3,0  3,6  3,6   24  1629  1745
TCT17-i    Thu_Chic   227  343   117  59   *     0   0   0  0  0   20   2,2  3,6  3,3   20  1762  1878
TCT17-i    Thu_Chic    12  128   117  41     0   0   0  0  0  -31   3,5  4,6  4,6   19  1547  1663

```

TCT17-i	Thu_Chic	194	310	117	60	*	0	0	0	0	0	20	2,2	2,7	3,2	18	1729	1845		

Sample	(=Single):	TCT17-i Rues Saint-Jacques / Saint-Rémi, Montréal THOC P														0	117	1727	1843	
Reference	(=Single):	Thu_gasp														0	580	1404	1983	
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR		
TCT17-i	Thu_gasp	-74	42	43	83	***	0	0	0	0	0	40	2,8	3,0	4,5	24	1330	1446		
TCT17-i	Thu_gasp	357	473	117	46		0	0	0	0	0	-27	3,1	4,2	3,5	18	1760	1876		
TCT17-i	Thu_gasp	297	413	117	65	***	0	0	0	0	0	22	2,4	3,1	2,1	17	1700	1816		
TCT17-i	Thu_gasp	263	379	117	59	*	0	0	0	0	0	26	2,9	2,6	2,6	16	1666	1782		
TCT17-i	Thu_gasp	75	191	117	58	*	0	0	0	0	0	25	2,7	2,4	2,9	16	1478	1594		

Sample	(=Single):	TCT17-i Rues Saint-Jacques / Saint-Rémi, Montréal THOC P														0	117	1727	1843	
Reference	(=Chrono):	Thu_Maine														0	---	313	1674	1986
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR		
TCT17-i	Thu_Maine	24	140	117	64	**	67	0	0	38	57	23	2,6	2,9	2,7	18	1697	1813		
TCT17-i	Thu_Maine	54	170	117	62	**	70	0	0	42	60	15	1,7	1,4	3,2	15	1727	1843		
TCT17-i	Thu_Maine	-20	96	97	61	*	57	0	0	27	47	26	2,6	3,1	2,3	15	1654	1770		
TCT17-i	Thu_Maine	89	205	117	56		56	0	0	34	61	22	2,5	3,1	2,4	15	1762	1878		
TCT17-i	Thu_Maine	55	171	117	38		36	0	0	21	59	-28	3,1	3,6	4,4	15	1728	1844		

Sample	(=Single):	TCT17-i Rues Saint-Jacques / Saint-Rémi, Montréal THOC P														0	117	1727	1843	
Reference	(=Chrono):	VANthocM Vankleek Hill THOC														0	---	241	1627	1867
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR		
TCT17-i	VANthocM	101	217	117	69	***	81	0	0	50	62	56	7,3	7,1	8,0	56	1727	1843		
TCT17-i	VANthocM	11	127	117	60	*	71	0	0	36	51	28	3,1	4,5	2,8	24	1637	1753		
TCT17-i	VANthocM	149	265	93	58		57	0	0	25	44	29	2,9	3,5	3,9	19	1775	1891		
TCT17-i	VANthocM	9	125	117	40		45	0	0	23	51	-27	3,0	4,3	3,2	16	1635	1751		
TCT17-i	VANthocM	-32	84	85	61	*	45	0	0	14	31	27	2,6	3,7	2,5	14	1595	1711		

Sample	(=Single):	TCT17-i Rues Saint-Jacques / Saint-Rémi, Montréal THOC P														0	117	1727	1843	
Reference	(=Chrono):	V-SthocM1 Vaudreuil-Soulanges THOC														29	---	210	1660	1869
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR		
TCT17-i	V-SthocM1	68	184	117	67	***	80	0	0	49	61	58	7,6	7,0	7,7	54	1727	1843		
TCT17-i	V-SthocM1	13	129	117	65	***	70	0	0	28	40	28	3,1	3,5	2,6	21	1672	1788		
TCT17-i	V-SthocM1	17	133	117	60	*	67	0	0	28	42	23	2,6	3,2	2,7	19	1676	1792		
TCT17-i	V-SthocM1	116	232	95	57		60	0	0	25	42	24	2,3	2,5	3,2	15	1775	1891		
TCT17-i	V-SthocM1	66	182	117	40		42	0	0	25	59	-26	2,9	4,4	2,1	14	1725	1841		

Sample	(=Single):	TCT17-i Rues Saint-Jacques / Saint-Rémi, Montréal THOC P														0	117	1727	1843	
Reference	(=Chrono):	WILthocM1 Maison Wood (B1) THOC														15	---	195	1643	1837
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR		
TCT17-i	WILthocM1	85	201	111	73	***	92	0	0	48	52	68	9,7	8,9	9,5	75	1727	1843		

TCT17-i	WILthocM1	-6	110	111	60 *	67	0	0	22	33	22	2,3	2,9	2,3	16	1637	1753
TCT17-i	WILthocM1	140	256	56	56	67	0	0	18	27	31	2,4	3,9	3,1	16	1782	1898
TCT17-i	WILthocM1	30	146	117	55	67	0	0	34	51	25	2,8	3,0	2,1	16	1672	1788
TCT17-i	WILthocM1	-22	94	95	32	46	0	0	12	26	-36	3,7	4,4	4,8	16	1621	1737

Sample (=Single): TCT17-i Rues Saint-Jacques / Saint-Rémi, Montréal THOC P 0 117 1727 1843

Reference (=Chrono): WYNthocM 9336, S Branch road, North Augusta THOC 0 251 1609 1859

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT17-i	WYNthocM	119	235	117	71	***	87	0	0	45	52	61	8,3	7,9	10,2	71	1727	1843
TCT17-i	WYNthocM	-23	93	94	59	*	76	0	0	22	29	28	2,7	2,7	4,0	21	1586	1702
TCT17-i	WYNthocM	151	267	101	59	*	64	0	0	29	45	24	2,5	3,9	3,3	21	1759	1875
TCT17-i	WYNthocM	64	180	117	55		67	0	0	30	45	26	2,9	3,7	2,6	19	1672	1788
TCT17-i	WYNthocM	-1	115	116	57		62	0	0	21	34	23	2,5	3,0	3,1	18	1608	1724

Annexe 6. Résultats de corrélation entre la pièce TCT26 et les chronologies de référence

*** TSAP CROSS-DATING *** DATE: 2018.10.04 TIME: 12.39. ***

-> Find match of sample and references:

-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40

-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75

-> Results listed for each sample-reference pair.

-> List 5 best matches.

-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
one of the following threshold values has to be exceeded.

Threshold conditions:

Glk%>60 SGlk%>70 SSGlk%>70 TV>3,0 CrC>0,6 CDI>10

```
-----
Sample      (=HalfCh): TCT26-i                THOC      0      69 1686 1754
Reference (=Chrono): MTLthocM2 Ile de Montréal THOC      0 --- 308 1465 1772
  Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT26-i  MTLthocM2  222  290  69  74  ***  71  0  0  24  34  52  5,0  4,8  4,6  34  1686  1754
TCT26-i  MTLthocM2  202  270  69  63  *    74  0  0  23  31  43  3,9  5,1  3,3  29  1666  1734
TCT26-i  MTLthocM2   61  129  69  57  *    86  0  0  18  21  32  2,8  2,9  3,2  22  1525  1593
TCT26-i  MTLthocM2  174  242  69  63  *    71  0  0  20  28  34  2,9  3,1  2,5  19  1638  1706
TCT26-i  MTLthocM2   5   73  69  56  *    67  0  0  2  3  28  2,4  3,0  3,0  17  1469  1537
-----
```

```
-----
Sample      (=HalfCh): TCT26-i                THOC      0      69 1686 1754
Reference (=Chrono): OUTthocM Masson-Angers, Saint-André-Avellin THOC      0 --- 225 1667 1891
  Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT26-i  OUTthocM   73  141  69  58  *    64  0  0  21  33  33  2,8  4,0  3,5  23  1739  1807
TCT26-i  OUTthocM   93  161  69  52  *    58  0  0  21  36  35  3,1  3,3  2,0  15  1759  1827
TCT26-i  OUTthocM  138  206  69  63  *    65  0  0  26  40  24  2,0  2,5  1,9  14  1804  1872
TCT26-i  OUTthocM   46  114  69  61  *    65  0  0  24  37  23  2,0  1,9  2,4  14  1712  1780
TCT26-i  OUTthocM   55  123  69  58  *    65  0  0  24  37  22  1,8  2,2  2,3  14  1721  1789
-----
```

```
-----
Sample      (=HalfCh): TCT26-i                THOC      0      69 1686 1754
Reference (=Chrono): PACthocM7 214, place d'Youville THOC      0 --- 201 1675 1875
  Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT26-i  PACthocM7   12  80  69  74  ***  71  0  0  24  34  54  5,2  4,6  4,0  31  1686  1754
TCT26-i  PACthocM7   65  133  69  57  *    58  0  0  18  31  36  3,2  3,4  3,6  20  1739  1807
TCT26-i  PACthocM7   85  153  69  51  *    57  0  0  21  37  40  3,5  3,7  3,1  18  1759  1827
TCT26-i  PACthocM7    7  75  69  63  *    66  0  0  21  32  24  2,1  2,2  2,9  16  1681  1749
TCT26-i  PACthocM7   82  150  69  58  *    78  0  0  28  36  19  1,6  2,7  2,0  16  1756  1824
-----
```

```
-----
Sample      (=HalfCh): TCT26-i                THOC      0      69 1686 1754
```

Reference (=Chrono): PRTthocM1 131, rue du Port, Montréal THOC 0 --- 216 1612 1827																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT26-i	PRTthocM1	70	138	69	68	**	0	0	0	0	0	34	3,0	3,4	4,4	26	1681	1749
TCT26-i	PRTthocM1	148	216	69	60	*	0	0	0	0	0	42	3,8	4,1	4,2	25	1759	1827
TCT26-i	PRTthocM1	75	143	69	63	*	0	0	0	0	0	48	4,5	3,7	3,2	22	1686	1754
TCT26-i	PRTthocM1	1	69	69	62	*	50	0	0	4	8	33	2,9	3,4	2,9	19	1612	1680
TCT26-i	PRTthocM1	67	135	69	62	*	0	0	0	0	0	20	1,6	2,4	2,7	16	1678	1746

Sample (=HalfCh): TCT26-i THOC 0 69 1686 1754																		
Reference (=Chrono): QUEthocM4 Région de Québec THOC 0 --- 476 1530 2005																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT26-i	QUEthocM4	157	225	69	57		85	0	0	11	13	49	4,6	4,5	5,1	34	1686	1754
TCT26-i	QUEthocM4	137	205	69	62	*	78	0	0	14	18	23	2,0	3,0	3,5	23	1666	1734
TCT26-i	QUEthocM4	152	220	69	63	*	83	0	0	10	12	30	2,6	2,2	3,0	19	1681	1749
TCT26-i	QUEthocM4	140	208	69	60	*	69	0	0	11	16	32	2,8	2,8	3,0	19	1669	1737
TCT26-i	QUEthocM4	56	124	69	63	*	59	0	0	16	27	35	3,0	3,2	2,7	18	1585	1653

Sample (=HalfCh): TCT26-i THOC 0 69 1686 1754																		
Reference (=Chrono): RVSthocM1 Rive sud de Montréal THOC P 0 --- 267 1527 1793																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT26-i	RVSthocM1	140	208	69	63	*	70	0	0	26	37	45	4,1	4,7	4,2	30	1666	1734
TCT26-i	RVSthocM1	160	228	69	68	**	68	0	0	21	31	44	4,0	3,0	3,8	23	1686	1754
TCT26-i	RVSthocM1	112	180	69	64	*	72	0	0	23	32	38	3,4	3,3	2,9	21	1638	1706
TCT26-i	RVSthocM1	77	145	69	63	*	64	0	0	14	22	37	3,3	2,8	3,3	19	1603	1671
TCT26-i	RVSthocM1	85	153	69	60	*	68	0	0	17	25	35	3,0	2,9	3,1	19	1611	1679

Sample (=HalfCh): TCT26-i THOC 0 69 1686 1754																		
Reference (=Single): Thu_Abit 0 802 1186 1987																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT26-i	Thu_Abit	464	532	69	67	**	0	0	0	0	0	39	3,5	3,2	4,7	26	1649	1717
TCT26-i	Thu_Abit	237	305	69	62	*	0	0	0	0	0	41	3,7	3,5	3,8	22	1422	1490
TCT26-i	Thu_Abit	366	434	69	65	**	0	0	0	0	0	39	3,4	3,8	2,4	20	1551	1619
TCT26-i	Thu_Abit	481	549	69	63	*	0	0	0	0	0	26	2,2	3,0	2,6	18	1666	1734
TCT26-i	Thu_Abit	370	438	69	62	*	0	0	0	0	0	34	3,0	3,8	2,1	18	1555	1623

Sample (=HalfCh): TCT26-i THOC 0 69 1686 1754																		
Reference (=Single): Thu_Chic 0 408 1536 1943																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT26-i	Thu_Chic	151	219	69	61	*	0	0	0	0	0	45	4,1	4,1	4,3	26	1686	1754
TCT26-i	Thu_Chic	91	159	69	60		0	0	0	0	0	39	3,4	3,6	3,1	20	1626	1694
TCT26-i	Thu_Chic	103	171	69	57		0	0	0	0	0	33	2,9	3,4	3,4	19	1638	1706
TCT26-i	Thu_Chic	51	119	69	65	**	0	0	0	0	0	30	2,5	2,6	2,6	17	1586	1654

```

TCT26-i Thu_Chic 111 179 69 66 ** 0 0 0 0 0 18 1,5 1,9 2,7 15 1646 1714
-----
Sample (=HalfCh): TCT26-i THOC 0 69 1686 1754
Reference (=Single): Thu_gasp 0 580 1404 1983
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCT26-i Thu_gasp 107 175 69 60 0 0 0 0 0 32 2,8 3,3 3,8 21 1510 1578
TCT26-i Thu_gasp 243 311 69 65 ** 0 0 0 0 0 33 2,9 3,5 2,1 18 1646 1714
TCT26-i Thu_gasp 306 374 69 61 * 0 0 0 0 0 32 2,8 2,8 2,6 17 1709 1777
TCT26-i Thu_gasp 14 82 69 68 ** 0 0 0 0 0 21 1,8 2,4 2,2 16 1417 1485
TCT26-i Thu_gasp 47 115 69 65 ** 0 0 0 0 0 25 2,1 2,1 2,7 16 1450 1518
-----
Sample (=HalfCh): TCT26-i THOC 0 69 1686 1754
Reference (=Chrono): Thu_Maine 0 --- 313 1674 1986
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCT26-i Thu_Maine 36 104 69 70 *** 69 0 0 25 36 31 2,7 2,4 3,1 19 1709 1777
TCT26-i Thu_Maine -4 64 65 60 50 0 0 17 34 36 3,0 3,2 2,7 16 1670 1738
TCT26-i Thu_Maine 68 136 69 63 * 58 0 0 18 31 24 2,0 2,1 2,8 15 1741 1809
TCT26-i Thu_Maine 72 140 69 62 * 63 0 0 20 32 30 2,5 2,5 2,2 15 1745 1813
TCT26-i Thu_Maine 20 88 69 61 * 54 0 0 19 35 30 2,6 2,8 2,5 15 1693 1761
-----
Sample (=HalfCh): TCT26-i THOC 0 69 1686 1754
Reference (=Chrono): VANthocM Vankleek Hill THOC 0 --- 241 1627 1867
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCT26-i VANthocM 113 181 69 65 ** 66 0 0 23 35 41 3,7 4,3 4,8 30 1739 1807
TCT26-i VANthocM 60 128 69 63 * 66 0 0 21 32 50 4,8 4,7 3,9 27 1686 1754
TCT26-i VANthocM -16 52 53 64 * 82 0 0 14 17 43 3,4 3,5 2,7 21 1611 1679
TCT26-i VANthocM 55 123 69 63 * 78 0 0 25 32 24 2,0 2,3 3,7 21 1681 1749
TCT26-i VANthocM -20 48 49 61 63 0 0 10 16 41 3,1 3,8 2,1 16 1607 1675
-----
Sample (=HalfCh): TCT26-i THOC 0 69 1686 1754
Reference (=Chrono): V-SthocM1 Vaudreuil-Soulanges THOC 29 --- 210 1660 1869
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCT26-i V-SthocM1 80 148 69 66 ** 71 0 0 24 34 41 3,6 4,3 4,5 30 1739 1807
TCT26-i V-SthocM1 27 95 69 64 * 82 0 0 18 22 46 4,2 3,7 4,2 29 1686 1754
TCT26-i V-SthocM1 22 90 69 63 * 83 0 0 15 18 21 1,8 1,8 3,4 19 1681 1749
TCT26-i V-SthocM1 100 168 69 57 65 0 0 24 37 37 3,2 3,4 2,6 18 1759 1827
TCT26-i V-SthocM1 7 75 69 43 64 0 0 9 14 30 2,6 3,1 2,5 15 1666 1734
-----
Sample (=HalfCh): TCT26-i THOC 0 69 1686 1754
Reference (=Chrono): WILthocM1 Maison Wood (B1) THOC 15 --- 195 1643 1837
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCT26-i WILthocM1 44 112 69 68 ** 68 0 0 19 28 48 4,5 4,7 4,4 31 1686 1754

```


TCT26-i	WILthocM1	97	165	69	65	**	67	0	0	24	36	35	3,0	3,3	4,1	25	1739	1807
TCT26-i	WILthocM1	39	107	69	65	**	78	0	0	21	27	28	2,4	2,3	4,0	22	1681	1749
TCT26-i	WILthocM1	114	182	69	60		66	0	0	25	38	22	1,9	2,7	2,7	17	1756	1824
TCT26-i	WILthocM1	79	147	69	60		67	0	0	18	27	29	2,5	2,7	2,2	15	1721	1789

Sample (=HalfCh): TCT26-i THOC 0 69 1686 1754

Reference (=Chrono): WYNthocM 9336, S Branch road, North Augusta THOC 0 251 1609 1859

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT26-i	WYNthocM	131	199	69	59		61	0	0	19	31	29	2,5	2,9	3,9	20	1739	1807
TCT26-i	WYNthocM	163	231	69	68	**	73	0	0	24	33	32	2,7	3,1	2,1	18	1771	1839
TCT26-i	WYNthocM	200	268	52	70	**	73	0	0	16	22	40	3,1	2,9	2,3	17	1808	1876
TCT26-i	WYNthocM	151	219	69	53		53	0	0	18	34	37	3,2	3,2	3,2	17	1759	1827
TCT26-i	WYNthocM	-24	44	45	63	*	100	0	0	2	2	43	3,1	3,0	3,0	16	1585	1653

Annexe 7. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTpistM1 et les chronologies de référence

```

*****
*** TSAP CROSS-DATING      *** DATE: 2018.10.04  TIME: 12.44. ***
-> Find match of sample and references:
-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40
-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75
-> Results listed for each sample-reference pair.
-> List 5 best matches.
-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
    one of the following threshold values has to be exceeded.
    Threshold conditions:
    Glk%>60  SGlk%>70  SSGlk%>70  TV>3,0  CrC>0,6  CDI>10
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM1-i                0 --- 116 1612 1727
Reference (=HalfCh): DLAQUS  DIVIDING LAKE AQUATIC  - WHOLE RING-WIDTH PIST  0 1044 950 1993
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM1-i DLAQUS    663  778  116  68  **  0  0  0  0  109  36  4,1  5,2  5,1  35  1612  1727
TCTpistM1-i DLAQUS    566  681  116  58  *   0  0  0  0  111  25  2,7  3,8  4,2  23  1515  1630
TCTpistM1-i DLAQUS    569  684  116  57  *   0  0  0  0  111  32  3,6  4,1  4,1  23  1518  1633
TCTpistM1-i DLAQUS    518  633  116  60  *   0  0  0  0  109  35  4,0  3,7  3,5  22  1467  1582
TCTpistM1-i DLAQUS    420  535  116  60  *   0  0  0  0  112  30  3,3  3,4  3,6  21  1369  1484
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM1-i                0 --- 116 1612 1727
Reference (=HalfCh): DLWSTD-i DIVIDING LAKE          STANDARD PIST  0 333 1662 1994
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM1-i DLWSTD-i    16  131  116  63  **  0  0  0  0  110  31  3,5  3,1  3,0  19  1677  1792
TCTpistM1-i DLWSTD-i   -50   65   66  60  *   0  0  0  0  61  34  2,9  3,5  3,5  17  1612  1727
TCTpistM1-i DLWSTD-i    75  190  116  62  **  0  0  0  0  114  28  3,1  3,0  2,3  16  1736  1851
TCTpistM1-i DLWSTD-i   105  220  116  53  *   0  0  0  0  114  27  3,0  3,2  2,5  15  1766  1881
TCTpistM1-i DLWSTD-i   -60   55   56  64  *   0  0  0  0  51  32  2,5  2,7  2,8  13  1602  1717
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM1-i                0 --- 116 1612 1727
Reference (=HalfCh): hobSTD  HOBBS  LAKE          STANDARD PIST  0 448 1547 1994
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM1-i hobSTD     94  209  116  63  **  0  0  0  0  113  22  2,4  3,2  2,6  18  1640  1755
TCTpistM1-i hobSTD     66  181  116  62  **  0  0  0  0  114  30  3,4  2,6  3,0  17  1612  1727
TCTpistM1-i hobSTD    153  268  116  61  **  0  0  0  0  108  9  1,0  3,0  2,5  17  1699  1814
TCTpistM1-i hobSTD    150  265  116  60  *   0  0  0  0  108  25  2,8  3,0  2,7  17  1696  1811
TCTpistM1-i hobSTD    125  240  116  65  ***  0  0  0  0  110  20  2,2  2,7  2,2  16  1671  1786
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM1-i                0 --- 116 1612 1727

```

```

Reference (=Single): MTRSTD   Montérégie, Québec PIST      0      358 1652 2009
  Sample   Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM1-i MTRSTD      35  150  116  61  **   0   0   0   0  112  21  2,3  4,7  3,4   25  1686  1801
TCTpistM1-i MTRSTD     -40   75   76  67  **   0   0   0   0   74  23  2,1  3,1  3,3   18  1612  1727
TCTpistM1-i MTRSTD      20  135  116  59  *    0   0   0   0  112  13  1,4  3,1  2,0   15  1671  1786
TCTpistM1-i MTRSTD      45  160  116  58  *    0   0   0   0  112  18  2,0  3,1  2,0   15  1696  1811
TCTpistM1-i MTRSTD      37  152  116  40          0   0   0   0  112  -20  2,2  3,2  2,6   12  1688  1803
-----
Sample   (=Chrono): TCTpistM1-i                          0 --- 116 1612 1727
Reference (=Chrono): PDYpistM1 Place d'Youville PIST      0 --- 238 1554 1791
  Sample   Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM1-i PDYpistM1    59  174  116  66  ***   65  0   0   0  112  38  4,4  4,1  4,8   19  1612  1727
TCTpistM1-i PDYpistM1    99  214  116  57          63  0   0   0  113  25  2,8  2,9  3,2   12  1652  1767
TCTpistM1-i PDYpistM1   -36   79   80  52          56  0   0   0   78  37  3,5  4,1  3,2   10  1518  1633
TCTpistM1-i PDYpistM1    49  164  116  63  **   57  0   0   0  112  16  1,7  1,6  1,8    7  1602  1717
TCTpistM1-i PDYpistM1   180  295   59  64  *    60  0   0   0   58  33  2,7  2,4  2,4    6  1733  1848
-----
Sample   (=Chrono): TCTpistM1-i                          0 --- 116 1612 1727
Reference (=Chrono): PRTpistM1-i 131, rue du Port, Montréal PIST      0 --- 174 1564 1737
  Sample   Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM1-i PRTpistM1-i    49  164  116  64  **   67  0   0   0  114  27  3,0  3,6  4,0   17  1612  1727
TCTpistM1-i PRTpistM1-i    53  168  116  63  **   92  0   0   0  114  20  2,2  1,9  3,0   13  1616  1731
TCTpistM1-i PRTpistM1-i     4  119  116  54          43  0   0   0  115  28  3,2  2,9  2,1    8  1567  1682
TCTpistM1-i PRTpistM1-i    91  206   84  52          58  0   0   0   82  -22  2,0  3,2  2,3    8  1654  1769
TCTpistM1-i PRTpistM1-i    93  208   82  54          42  0   0   0   80  22  2,0  2,9  3,1    7  1656  1771
-----
Sample   (=Chrono): TCTpistM1-i                          0 --- 116 1612 1727
Reference (=HalfCh): SWAN4S   SWAN LAKE ALGONQUIN PARK ONTARIO PIST      0      909 982 1890
  Sample   Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM1-i SWAN4S      631  746  116  65  ***   0   0   0   0  113  38  4,3  5,0  5,2   33  1612  1727
TCTpistM1-i SWAN4S      635  750  116  63  **   0   0   0   0  113  31  3,5  4,9  4,0   28  1616  1731
TCTpistM1-i SWAN4S      628  743  116  61  **   0   0   0   0  113  24  2,6  3,8  3,1   21  1609  1724
TCTpistM1-i SWAN4S      534  649  116  57          0   0   0   0  113  21  2,3  3,0  3,4   18  1515  1630
TCTpistM1-i SWAN4S      486  601  116  57          0   0   0   0  114  23  2,5  2,8  3,1   17  1467  1582
-----
Sample   (=Chrono): TCTpistM1-i                          0 --- 116 1612 1727
Reference (=HalfCh): WWLAKS   WESTWARD LAKE, ONTARIO - WHOLE RING-WIDTH PIST      0      666 1187 1852
  Sample   Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM1-i WWLAKS      426  541  116  66  ***   0   0   0   0  112  39  4,5  4,9  4,3   30  1612  1727
TCTpistM1-i WWLAKS      183  298  116  62  **   0   0   0   0  114  28  3,1  3,4  4,4   24  1369  1484
TCTpistM1-i WWLAKS      329  444  116  63  **   0   0   0   0  110  26  2,9  3,3  3,3   21  1515  1630
TCTpistM1-i WWLAKS      430  545  116  61  **   0   0   0   0  112  14  1,5  3,1  3,0   19  1616  1731

```

TCTpistM1-i WWLAKS 211 326 116 57 0 0 0 0 115 29 3,2 2,9 3,4 18 1397 1512

Annexe 8. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTpistM2 et les chronologies de référence

*** TSAP CROSS-DATING *** DATE: 2018.10.04 TIME: 12.46. ***

-> Find match of sample and references:

-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40

-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75

-> Results listed for each sample-reference pair.

-> List 5 best matches.

-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
one of the following threshold values has to be exceeded.

Threshold conditions:

Glk%>60 SGlk%>70 SSGlk%>70 TV>3,0 CrC>0,6 CDI>10

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM2-i          0 --- 179 1578 1756
Reference (=HalfCh): DLAQUS DIVIDING LAKE AQUATIC - WHOLE RING-WIDTH PIST 0 1044 950 1993
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM2-i DLAQUS 629 807 179 63 *** 0 3 0 5 169 34 4,9 5,4 5,1 33 1578 1756
TCTpistM2-i DLAQUS 336 514 179 60 ** 0 2 0 4 175 23 3,2 3,7 4,2 24 1285 1463
TCTpistM2-i DLAQUS 545 723 179 61 ** 0 2 0 4 171 22 3,0 3,9 3,6 23 1494 1672
TCTpistM2-i DLAQUS 502 680 179 60 ** 0 2 0 3 171 18 2,5 3,2 3,4 20 1451 1629
TCTpistM2-i DLAQUS 767 945 179 58 * 0 2 0 3 169 25 3,4 3,4 3,6 20 1716 1894
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM2-i          0 --- 179 1578 1756
Reference (=HalfCh): hobSTD HOBBS LAKE STANDARD PIST 0 448 1547 1994
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM2-i hobSTD 32 210 179 60 ** 0 3 0 5 175 34 4,8 4,9 4,8 29 1578 1756
TCTpistM2-i hobSTD 51 229 179 63 *** 0 4 0 7 173 21 2,9 3,6 3,3 22 1597 1775
TCTpistM2-i hobSTD 110 288 179 55 0 2 0 4 170 20 2,7 3,0 2,8 16 1656 1834
TCTpistM2-i hobSTD 31 209 179 40 0 2 0 3 175 -18 2,4 4,1 4,1 16 1577 1755
TCTpistM2-i hobSTD 22 200 179 40 0 2 0 4 175 -26 3,6 4,1 3,8 16 1568 1746
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM2-i          0 --- 179 1578 1756
Reference (=Single): MTRSTD Montérégie, Québec PIST 0 358 1652 2009
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM2-i MTRSTD -74 104 105 68 *** 0 3 0 3 101 37 4,0 4,7 4,9 27 1578 1756
TCTpistM2-i MTRSTD 24 202 179 62 ** 0 3 0 5 174 22 3,0 3,6 3,9 23 1675 1853
TCTpistM2-i MTRSTD -110 68 69 71 *** 0 0 0 0 67 22 1,9 2,2 2,8 13 1542 1720
TCTpistM2-i MTRSTD -43 135 136 55 0 5 0 7 131 16 1,8 3,0 2,3 13 1609 1787
TCTpistM2-i MTRSTD 18 196 179 56 * 0 3 0 6 174 8 1,1 2,0 2,0 11 1669 1847
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM2-i          0 --- 179 1578 1756
```

```

Reference (=Chrono): PDYpistM1 Place d'Youville PIST      0 --- 238 1554 1791
Sample      Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM2-i PDYpistM1    25  203  179  56  *   65  4  5  7 174  43  6,4  6,6  6,2  27  1578  1756
TCTpistM2-i PDYpistM1   126  304  113  63  **  75  4  4  4 110  21  2,2  3,3  3,1  12  1679  1857
TCTpistM2-i PDYpistM1   -29  149  150  57  *   60  3  4  4 146  22  2,7  3,5  3,0  12  1525  1703
TCTpistM2-i PDYpistM1    12  190  179  55  59  2  2  4 174  21  2,8  3,2  3,0  12  1565  1743
TCTpistM2-i PDYpistM1    99  277  140  55  61  5  9  7 137  20  2,4  3,1  2,7  10  1652  1830
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM2-i                        0 --- 179 1578 1756
Reference (=Chrono): PRTpistM1-i 131, rue du Port, Montréal PIST      0 --- 174 1564 1737
Sample      Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM2-i PRTpistM1-i    15  193  160  63  ***  58  4  0  6 158  27  3,5  4,3  4,1  16  1578  1756
TCTpistM2-i PRTpistM1-i   -65  113  114  58  *   100  7  0  8 113  23  2,5  2,9  2,7  12  1499  1677
TCTpistM2-i PRTpistM1-i   -60  118  119  63  **  71  3  0  4 118  25  2,8  2,7  3,0  10  1504  1682
TCTpistM2-i PRTpistM1-i   116  294  59  61  *   100  0  0  0  57  32  2,6  2,6  3,3  10  1679  1857
TCTpistM2-i PRTpistM1-i    1  179  174  46  58  3  0  5 172 -19  2,5  2,6  3,3  10  1564  1742
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM2-i                        0 --- 179 1578 1756
Reference (=Single): QDGpistM-i Gaspé, Québec PIST      0 179 1647 1825
Sample      Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM2-i QDGpistM-i   -93  85  86  68  ***  0  0  0  0  83  19  1,7  2,4  2,5  13  1554  1732
TCTpistM2-i QDGpistM-i  -129  49  50  65  *   0  0  0  0  48  34  2,5  3,6  2,9  13  1518  1696
TCTpistM2-i QDGpistM-i   41  219  139  59  *   0  5  0  6 132  16  1,9  2,6  2,1  13  1687  1865
TCTpistM2-i QDGpistM-i   -53  125  126  58  *   0  5  0  6 122  20  2,3  2,9  2,5  13  1594  1772
TCTpistM2-i QDGpistM-i  -112  66  67  61  *   0  0  0  0  65  30  2,6  2,4  3,2  12  1535  1713
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM2-i                        0 --- 179 1578 1756
Reference (=HalfCh): SWAN4S SWAN LAKE ALGONQUIN PARK ONTARIO PIST      0 909 982 1890
Sample      Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM2-i SWAN4S      597  775  179  63  ***  0  3  0  5 175  25  3,4  3,6  3,8  23  1578  1756
TCTpistM2-i SWAN4S      546  724  179  63  ***  0  3  0  5 174  22  3,0  3,0  3,6  21  1527  1705
TCTpistM2-i SWAN4S      460  638  179  56  0  3  0  6 176  24  3,3  4,2  3,3  21  1441  1619
TCTpistM2-i SWAN4S      376  554  179  62  ***  0  2  0  3 175  19  2,6  2,8  3,1  18  1357  1535
TCTpistM2-i SWAN4S      503  681  179  56  *   0  2  0  4 176  23  3,2  3,5  3,0  18  1484  1662
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM2-i                        0 --- 179 1578 1756
Reference (=HalfCh): WILSTD-i WILMINGTON NOTCH-ROARING BROOK-STANDARD PIST      0 350 1632 1981
Sample      Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM2-i WILSTD-i    -54  124  125  60  *   0  5  0  6 120  31  3,6  3,3  3,5  18  1578  1756
TCTpistM2-i WILSTD-i     62  240  179  52  0  3  0  6 172 -21  2,9  3,3  3,1  17  1693  1871
TCTpistM2-i WILSTD-i     87  265  179  57  *   0  3  0  6 174  15  2,0  2,5  2,7  15  1718  1896
TCTpistM2-i WILSTD-i    -41  137  138  59  *   0  4  0  5 133  21  2,5  3,0  2,4  14  1591  1769

```

```

TCTpistM2-i WILSTD-i      76   254   179   54           0   2   0   4 174   14   1,9   2,8   2,3   14   1707   1885
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM2-i                0 --- 179  1578  1756
Reference (=HalfCh): WWLAKS   WESTWARD LAKE, ONTARIO  - WHOLE RING-WIDTH PIST      0      666  1187  1852
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC      TV   TVBP  TVH      CDI  DateL  DateR
TCTpistM2-i WWLAKS      80   258   179  58  *   0   3   0   6 174   31   4,4   4,7   3,6   24   1266  1444
TCTpistM2-i WWLAKS     420   598   179  58  *   0   3   0   5 172   23   3,2   3,2   3,4   19   1606  1784
TCTpistM2-i WWLAKS     392   570   179  55           0   3   0   5 172   20   2,8   2,8   3,3   17   1578  1756
TCTpistM2-i WWLAKS     511   689   156  61  **   0   1   0   2 152   17   2,1   2,7   2,8   16   1697  1875
TCTpistM2-i WWLAKS     514   692   153  58  *   0   3   0   4 149   22   2,7   3,2   2,6   16   1700  1878
-----

```

Annexe 9. Résultats de corrélation entre la pièce TCT37, la chronologie TCTthocM2 et les chronologies de référence

*** TSAP CROSS-DATING *** DATE: 2018.10.04 TIME: 12.51. ***

-> Find match of sample and references:

-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40

-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75

-> Results listed for each sample-reference pair.

-> List 5 best matches.

-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
one of the following threshold values has to be exceeded.

Threshold conditions:

Glk%>60 SGlk%>70 SSGlk%>70 TV>3,0 CrC>0,6 CDI>10

```
-----
Sample      (=Single): TCT37-i                0      104 1591 1694
Reference (=Chrono): MTLthocM2 Ile de Montréal THOC 0 --- 308 1465 1772
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCT37-i    MTLthocM2  127   230   104  64  **   75   0   0  30  40   34   3,7  3,3  3,6   24  1591  1694
TCT37-i    MTLthocM2  185   288   104  61  *    65   0   0  30  46   33   3,5  3,9  3,7   24  1649  1752
TCT37-i    MTLthocM2  236   339   73   69  ***  83   0   0  24  29   33   2,9  4,4  1,9   21  1700  1803
TCT37-i    MTLthocM2   84   187   104  60  *    70   0   0  26  37   26   2,8  2,9  2,5   18  1548  1651
TCT37-i    MTLthocM2  -20   83    84   67  ***  67   0   0   4   6   26   2,5  2,9  2,4   17  1445  1548
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT37-i                0      104 1591 1694
Reference (=Chrono): PRTthocM1 131, rue du Port, Montréal THOC 0 --- 216 1612 1827
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCT37-i    PRTthocM1  -21   82    83  72  ***  75   0   0   6   8   53   5,6  6,1  6,3   41  1591  1694
TCT37-i    PRTthocM1   38  141   104  64  **   67   0   0   2   3   38   4,2  4,8  4,2   29  1649  1752
TCT37-i    PRTthocM1  136  239   81  66  **    0   0   0   0   0   42   4,1  4,7  4,0   26  1747  1850
TCT37-i    PRTthocM1   81  184   104  64  **    0   0   0   0   0   31   3,3  3,9  3,3   23  1692  1795
TCT37-i    PRTthocM1   46  149   104  65  **    0   0   0   0   0   29   3,1  3,1  3,4   21  1657  1760
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT37-i                0      104 1591 1694
Reference (=Chrono): QUEthocM4 Région de Québec THOC 0 --- 476 1530 2005
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCT37-i    QUEthocM4   62  165   104  63  **   76   0   0  34  45   38   4,1  4,0  4,1   28  1591  1694
TCT37-i    QUEthocM4  120  223   104  54   69   0   0  20  29   32   3,4  3,6  3,2   21  1649  1752
TCT37-i    QUEthocM4  -47   56    57  71  ***  43   0   0   3   7   39   3,1  3,6  3,4   20  1483  1586
TCT37-i    QUEthocM4  227  330   104  64  **   76   0   0  25  33   27   2,9  3,1  2,6   20  1756  1859
TCT37-i    QUEthocM4  267  370   104  64  **   77   0   0  23  30   23   2,4  2,1  3,0   18  1796  1899
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT37-i                0      104 1591 1694
```


Reference (=Chrono): RVSthocM1 Rive sud de Montréal THOC P 0 --- 267 1527 1793																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT37-i	RVSthocM1	65	168	104	64	**	69	0	0	31	45	41	4,5	4,1	4,2	27	1591	1694
TCT37-i	RVSthocM1	123	226	104	61	*	63	0	0	30	48	30	3,2	3,3	3,1	20	1649	1752
TCT37-i	RVSthocM1	17	120	104	55		60	0	0	32	53	26	2,7	2,8	3,1	17	1543	1646
TCT37-i	RVSthocM1	180	283	88	65	**	71	0	0	15	21	25	2,4	2,6	2,5	16	1706	1809
TCT37-i	RVSthocM1	88	191	104	61	*	64	0	0	28	44	20	2,1	2,3	2,8	16	1614	1717

Sample (=Single): TCT37-i 0 104 1591 1694																		
Reference (=Single): Thu_Abit 0 802 1186 1987																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT37-i	Thu_Abit	449	552	104	74	***	0	0	0	0	0	34	3,6	4,3	3,8	30	1634	1737
TCT37-i	Thu_Abit	562	665	104	62	**	0	0	0	0	0	33	3,6	5,0	4,5	29	1747	1850
TCT37-i	Thu_Abit	423	526	104	62	**	0	0	0	0	0	40	4,5	4,2	4,1	26	1608	1711
TCT37-i	Thu_Abit	597	700	104	64	**	0	0	0	0	0	30	3,1	4,2	3,2	24	1782	1885
TCT37-i	Thu_Abit	582	685	104	72	***	0	0	0	0	0	29	3,0	2,9	3,5	23	1767	1870

Sample (=Single): TCT37-i 0 104 1591 1694																		
Reference (=Single): Thu_Chic 0 408 1536 1943																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT37-i	Thu_Chic	114	217	104	60	*	0	0	0	0	0	38	4,2	4,3	4,2	26	1649	1752
TCT37-i	Thu_Chic	22	125	104	51		0	0	0	0	0	34	3,6	4,4	3,8	21	1557	1660
TCT37-i	Thu_Chic	56	159	104	62	**	0	0	0	0	0	27	2,9	3,0	2,7	18	1591	1694
TCT37-i	Thu_Chic	31	134	104	58	*	0	0	0	0	0	25	2,6	2,9	3,0	17	1566	1669
TCT37-i	Thu_Chic	157	260	104	58		0	0	0	0	0	30	3,1	3,3	2,1	16	1692	1795

Sample (=Single): TCT37-i 0 104 1591 1694																		
Reference (=Single): Thu_gasp 0 580 1404 1983																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT37-i	Thu_gasp	231	334	104	67	***	0	0	0	0	0	31	3,2	3,6	3,5	24	1634	1737
TCT37-i	Thu_gasp	110	213	104	65	**	0	0	0	0	0	21	2,2	3,0	2,8	19	1513	1616
TCT37-i	Thu_gasp	-44	59	60	64	*	0	0	0	0	0	40	3,3	4,1	3,2	19	1360	1463
TCT37-i	Thu_gasp	113	216	104	64	**	0	0	0	0	0	24	2,5	2,6	3,1	18	1516	1619
TCT37-i	Thu_gasp	364	467	104	61	*	0	0	0	0	0	27	2,8	2,9	3,2	18	1767	1870

Sample (=Single): TCT37-i 0 104 1591 1694																		
Reference (=Chrono): WYNthocM 9336, S Branch road, North Augusta THOC 0 251 1609 1859																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT37-i	WYNthocM	131	234	104	60	*	71	0	0	34	48	33	3,5	4,1	3,1	24	1739	1842
TCT37-i	WYNthocM	-48	55	56	69	**	82	0	0	9	11	39	3,1	3,9	3,0	22	1561	1664
TCT37-i	WYNthocM	-21	82	83	63	**	71	0	0	17	24	27	2,6	3,5	3,4	21	1588	1691
TCT37-i	WYNthocM	-44	59	60	63	*	46	0	0	6	13	42	3,5	4,5	3,5	17	1565	1668

TCT37-i	WYNthocM	41	144	104	54		67	0	0	29	43	21	2,1	2,7	2,5	16	1649	1752	

Sample	(=Chrono): TCTthocM2-i												0	---	136	1620	1755		
Reference	(=Chrono): MTLthocM2 Ile de Montréal THOC												0	---	308	1465	1772		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM2-i	MTLthocM2	156	291	136	75	***	78	0	0	0	0	134	47	6,2	6,3	7,5	35	1620	1755
TCTthocM2-i	MTLthocM2	159	294	136	60	*	63	0	0	0	0	133	32	3,9	5,3	3,9	19	1623	1758
TCTthocM2-i	MTLthocM2	73	208	136	60	**	54	0	0	0	0	131	34	4,2	4,5	3,9	16	1537	1672
TCTthocM2-i	MTLthocM2	147	282	136	53		51	0	0	0	0	132	31	3,7	3,8	3,1	12	1611	1746
TCTthocM2-i	MTLthocM2	157	292	136	32		24	0	0	0	0	134	-41	5,2	6,4	7,0	12	1621	1756

Sample	(=Chrono): TCTthocM2-i												0	---	136	1620	1755		
Reference	(=Chrono): PRTthocM1 131, rue du Port, Montréal THOC												0	---	216	1612	1827		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM2-i	PRTthocM1	4	139	136	64	***	63	0	0	0	0	134	28	3,4	4,6	3,7	18	1615	1750
TCTthocM2-i	PRTthocM1	12	147	136	60	**	50	0	0	0	0	134	30	3,7	5,6	4,4	18	1623	1758
TCTthocM2-i	PRTthocM1	-75	60	61	69	**	100	0	0	0	0	60	38	3,2	3,8	3,2	14	1537	1672
TCTthocM2-i	PRTthocM1	9	144	136	66	***	88	0	0	0	0	134	22	2,7	2,2	3,0	13	1620	1755
TCTthocM2-i	PRTthocM1	10	145	136	38		38	0	0	0	0	134	-32	4,0	4,2	3,7	10	1621	1756

Sample	(=Chrono): TCTthocM2-i												0	---	136	1620	1755		
Reference	(=Chrono): QUEthocM4 Région de Québec THOC												0	---	476	1530	2005		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM2-i	QUEthocM4	91	226	136	65	***	79	0	0	0	0	131	34	4,1	5,0	5,1	24	1620	1755
TCTthocM2-i	QUEthocM4	94	229	136	60	*	66	0	0	0	0	131	32	3,9	5,5	4,5	21	1623	1758
TCTthocM2-i	QUEthocM4	-23	112	113	67	***	70	0	0	0	0	107	27	3,0	3,2	3,7	14	1507	1642
TCTthocM2-i	QUEthocM4	-11	124	125	65	***	77	0	0	0	0	119	23	2,6	2,8	2,1	11	1519	1654
TCTthocM2-i	QUEthocM4	147	282	136	63	**	60	0	0	0	0	130	19	2,2	2,7	2,2	10	1676	1811

Sample	(=Chrono): TCTthocM2-i												0	---	136	1620	1755		
Reference	(=Chrono): RVSthocM1 Rive sud de Montréal THOC P												0	---	267	1527	1793		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM2-i	RVSthocM1	94	229	136	63	***	77	0	0	0	0	131	44	5,7	5,7	6,3	28	1620	1755
TCTthocM2-i	RVSthocM1	97	232	136	66	***	61	0	0	0	0	131	21	2,5	4,2	3,2	16	1623	1758
TCTthocM2-i	RVSthocM1	-53	82	83	67	***	77	0	0	0	0	80	33	3,2	4,0	4,0	15	1474	1609
TCTthocM2-i	RVSthocM1	2	137	136	63	**	64	0	0	0	0	130	26	3,2	3,9	3,2	15	1528	1663
TCTthocM2-i	RVSthocM1	77	212	136	61	**	66	0	0	0	0	130	21	2,4	3,2	2,2	11	1603	1738

Sample	(=Chrono): TCTthocM2-i												0	---	136	1620	1755		
Reference	(=Single): Thu_Abit												0		802	1186	1987		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM2-i	Thu_Abit	438	573	136	59	*	0	0	0	0	0	130	33	4,0	4,8	3,9	26	1623	1758

TCTthocM2-i	Thu_Abit	176	311	136	56	0	0	0	0	128	30	3,6	4,0	2,4	18	1361	1496
TCTthocM2-i	Thu_Abit	172	307	136	54	0	0	0	0	128	24	2,9	3,2	3,3	18	1357	1492
TCTthocM2-i	Thu_Abit	365	500	136	55	0	0	0	0	132	27	3,2	3,1	3,1	17	1550	1685
TCTthocM2-i	Thu_Abit	369	504	136	57	0	0	0	0	132	22	2,6	2,5	2,7	15	1554	1689

Sample	(=Chrono):	TCTthocM2-i								0	---	136	1620	1755					
Reference	(=Single):	Thu_Chic								0		408	1536	1943					
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM2-i	Thu_Chic	85	220	136	58	*		0	0	0	0	133	27	3,2	3,8	3,8	22	1620	1755
TCTthocM2-i	Thu_Chic	65	200	136	56			0	0	0	0	132	24	2,8	3,4	3,4	19	1600	1735
TCTthocM2-i	Thu_Chic	88	223	136	49			0	0	0	0	133	24	2,9	4,1	3,2	18	1623	1758
TCTthocM2-i	Thu_Chic	106	241	136	62	**		0	0	0	0	132	14	1,6	2,3	2,5	15	1641	1776
TCTthocM2-i	Thu_Chic	103	238	136	54			0	0	0	0	132	22	2,6	3,2	2,3	15	1638	1773

Sample	(=Chrono):	TCTthocM2-i								0	---	136	1620	1755					
Reference	(=Single):	Thu_gasp								0		580	1404	1983					
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM2-i	Thu_gasp	217	352	136	60	**		0	0	0	0	128	28	3,4	4,3	3,9	25	1620	1755
TCTthocM2-i	Thu_gasp	349	484	136	55			0	0	0	0	130	25	3,0	3,5	4,2	21	1752	1887
TCTthocM2-i	Thu_gasp	-15	120	121	58	*		0	0	0	0	118	22	2,4	3,5	3,6	20	1389	1524
TCTthocM2-i	Thu_gasp	30	165	136	59	*		0	0	0	0	132	21	2,5	3,0	2,8	17	1433	1568
TCTthocM2-i	Thu_gasp	200	335	136	59	*		0	0	0	0	128	19	2,3	3,3	2,4	17	1603	1738

Sample	(=Chrono):	TCTthocM2-i								0	---	136	1620	1755					
Reference	(=Chrono):	WYNthocM	9336, S Branch road, North Augusta	THOC						0		251	1609	1859					
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM2-i	WYNthocM	12	147	136	67	***		71	0	0	0	133	29	3,6	3,3	4,2	17	1620	1755
TCTthocM2-i	WYNthocM	116	251	136	60	**		53	0	0	0	132	32	4,0	4,3	2,4	13	1724	1859
TCTthocM2-i	WYNthocM	134	269	118	62	**		66	0	0	0	114	25	2,7	3,1	2,8	11	1742	1877
TCTthocM2-i	WYNthocM	7	142	136	56			58	0	0	0	133	17	2,0	2,9	2,7	11	1615	1750
TCTthocM2-i	WYNthocM	118	253	134	39			33	0	0	0	130	-31	3,7	5,3	4,0	11	1726	1861

Annexe 10. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTpistM3 et les chronologies de référence

```

*****
*** TSAP CROSS-DATING      ***  DATE: 2018.10.04  TIME: 12.54. ***
-> Find match of sample and references:
-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40
-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75
-> Results listed for each sample-reference pair.
-> List 5 best matches.
-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
    one of the following threshold values has to be exceeded.
    Threshold conditions:
    Glk%>60  SGlk%>70  SSGlk%>70  TV>3,0  CrC>0,6  CDI>10
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM3-i                0 --- 197 1641 1837
Reference (=HalfCh): DLAQUS  DIVIDING LAKE AQUATIC  - WHOLE RING-WIDTH PIST  0 1044 950 1993
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM3-i DLAQUS    692  888  197  65  ***  0  21  0  40 187  32  4,8  5,9  4,8  23  1641  1837
TCTpistM3-i DLAQUS    390  586  197  60  **   0  16  0  30 191  23  3,3  4,6  3,2  15  1339  1535
TCTpistM3-i DLAQUS    723  919  197  59  **   0  18  0  33 188  22  3,2  4,3  3,5  15  1672  1868
TCTpistM3-i DLAQUS    319  515  197  46   0  13  0  25 190 -25  3,6  4,0  4,0  12  1268  1464
TCTpistM3-i DLAQUS    568  764  197  60  **   0  18  0  33 188  18  2,5  3,1  2,7  11  1517  1713
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM3-i                0 --- 197 1641 1837
Reference (=HalfCh): DLWSTD-i DIVIDING LAKE          STANDARD PIST  0 333 1662 1994
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM3-i DLWSTD-i  -21  175  176  62  ***  0  22  0  37 170  30  4,1  5,1  4,4  19  1641  1837
TCTpistM3-i DLWSTD-i   8  204  197  59  **   0  17  0  33 191  13  1,9  2,7  2,7  10  1669  1865
TCTpistM3-i DLWSTD-i -71  125  126  58  *   0  26  0  31 120  17  1,9  3,3  2,3  9  1591  1787
TCTpistM3-i DLWSTD-i -19  177  178  46   0  15  0  26 172 -23  3,1  3,9  2,6  9  1643  1839
TCTpistM3-i DLWSTD-i -73  123  124  47   0  22  0  26 118 -28  3,2  3,5  2,9  8  1589  1785
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM3-i                0 --- 197 1641 1837
Reference (=HalfCh): hobSTD  HOBBS  LAKE          STANDARD PIST  0 448 1547 1994
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM3-i hobSTD    95  291  197  63  ***  0  20  0  37 188  24  3,4  4,0  3,5  15  1641  1837
TCTpistM3-i hobSTD   114  310  197  61  ***  0  18  0  34 188  21  3,0  4,4  3,2  15  1660  1856
TCTpistM3-i hobSTD    36  232  197  59  **   0  20  0  38 190  17  2,5  3,3  2,8  12  1582  1778
TCTpistM3-i hobSTD    83  279  197  57  *   0  16  0  30 188  18  2,5  3,9  2,1  11  1629  1825
TCTpistM3-i hobSTD    99  295  197  55   0  13  0  24 188  23  3,3  4,1  2,7  11  1645  1841
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM3-i                0 --- 197 1641 1837

```

```

Reference (=Single): MTRSTD   Montérégie, Québec PIST      0      358 1652 2009
Sample   Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM3-i MTRSTD   -11  185  186  75  ***  0  26  0  47 181  40  6,0  7,1  7,3  35  1641  1837
TCTpistM3-i MTRSTD   -10  186  187  36  0  11  0  20 182 -17  2,4  4,5  5,4  11  1642  1838
TCTpistM3-i MTRSTD   -51  145  146  60  **  0  25  0  35 141  9  1,0  2,2  2,2  8  1601  1797
TCTpistM3-i MTRSTD    23  219  197  41  0  15  0  28 192 -16  2,3  3,2  2,8  8  1674  1870
TCTpistM3-i MTRSTD   -82  114  115  55  0  23  0  26 111 -23  2,6  3,0  2,4  7  1570  1766
-----
Sample   (=Chrono): TCTpistM3-i 0 --- 197 1641 1837
Reference (=Chrono): PDYpistM1 Place d'Youville PIST 0 --- 238 1554 1791
Sample   Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM3-i PDYpistM1  88  284  151  70  ***  82  20  24  30 148  59  8,9  9,1  9,0  39  1641  1837
TCTpistM3-i PDYpistM1  135 331  104  66  ***  77  8  4  8 101  44  4,9  5,9  4,6  18  1688  1884
TCTpistM3-i PDYpistM1 -56  140  141  57  *  64  22  29  31 138  24  2,9  3,7  3,8  13  1498  1694
TCTpistM3-i PDYpistM1 -13  183  184  57  *  65  19  24  34 179  18  2,4  3,0  2,0  10  1541  1737
TCTpistM3-i PDYpistM1  10  206  197  61  **  65  17  16  33 192  10  1,3  1,8  1,7  7  1563  1759
-----
Sample   (=Chrono): TCTpistM3-i 0 --- 197 1641 1837
Reference (=Chrono): PRTpistM1-i 131, rue du Port, Montréal PIST 0 --- 174 1564 1737
Sample   Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM3-i PRTpistM1-i -2  194  174  59  **  83  17  50  29 172  19  2,6  2,3  3,6  16  1562  1758
TCTpistM3-i PRTpistM1-i  78  274  97  64  **  75  6  0  6  95  38  4,0  3,8  4,5  14  1641  1837
TCTpistM3-i PRTpistM1-i  42  238  133  58  *  83  16  25  21 131  16  1,9  2,9  2,4  10  1605  1801
TCTpistM3-i PRTpistM1-i -19  177  174  45  58  17  17  30 172 -24  3,3  3,2  2,9  10  1545  1741
TCTpistM3-i PRTpistM1-i -61  135  136  62  **  75  30  58  41 135  22  2,6  1,4  2,1  9  1503  1699
-----
Sample   (=Chrono): TCTpistM3-i 0 --- 197 1641 1837
Reference (=Single): QDGpistM-i Gaspé, Québec PIST 0 179 1647 1825
Sample   Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM3-i QDGpistM-i  39  235  141  62  **  0  13  0  18 134  29  3,6  4,3  3,3  12  1685  1881
TCTpistM3-i QDGpistM-i  27  223  153  60  **  0  16  0  23 146  27  3,5  3,9  2,8  11  1673  1869
TCTpistM3-i QDGpistM-i -13  183  179  57  *  0  19  0  32 171  19  2,5  2,5  3,5  11  1634  1830
TCTpistM3-i QDGpistM-i  56  252  124  38  0  9  0  10 117 -35  4,1  4,4  3,2  11  1702  1898
TCTpistM3-i QDGpistM-i -33  163  164  56  0  19  0  30 156  21  2,7  2,7  2,8  10  1614  1810
-----
Sample   (=Chrono): TCTpistM3-i 0 --- 197 1641 1837
Reference (=HalfCh): SOPSTD-i SOPER BROOK, WEST BRANCH - STANDARD PIST 0 291 1692 1982
Sample   Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM3-i SOPSTD-i -51  145  146  58  *  0  25  0  36 142  25  3,0  3,2  3,3  11  1641  1837
TCTpistM3-i SOPSTD-i -16  180  181  55  0  20  0  36 177  21  2,9  2,9  2,5  10  1676  1872
TCTpistM3-i SOPSTD-i -43  153  154  62  **  0  25  0  38 150  12  1,6  2,7  2,2  9  1649  1845
TCTpistM3-i SOPSTD-i -89  107  108  56  0  27  0  29 106  29  3,1  3,5  2,6  9  1603  1799

```

```

TCTpistM3-i SOPSTD-i  -112    84    85  61 *    0  27  0  22  83  11  1,0  1,7  2,3    5  1580  1776
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM3-i                0 --- 197  1641  1837
Reference (=HalfCh): SWAN4S  SWAN LAKE ALGONQUIN PARK ONTARIO PIST  0    909  982  1890
  Sample    Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCTpistM3-i SWAN4S    660  856  197  64 ***  0  23  0  44 191  26  3,7  4,0  3,3   16  1641  1837
TCTpistM3-i SWAN4S    483  679  197  58 *   0  19  0  37 194  24  3,5  3,3  3,1   12  1464  1660
TCTpistM3-i SWAN4S    426  622  197  58 **  0  18  0  35 192  20  2,8  2,5  3,0   11  1407  1603
TCTpistM3-i SWAN4S    247  443  197  58 *   0  15  0  28 193  18  2,5  3,2  2,5   10  1228  1424
TCTpistM3-i SWAN4S    566  762  197  53    0  17  0  32 192  22  3,1  3,5  2,4   10  1547  1743
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM3-i                0 --- 197  1641  1837
Reference (=HalfCh): WILSTD-i WILMINGTON NOTCH-ROARING BROOK-STANDARD PIST  0    350  1632  1981
  Sample    Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCTpistM3-i WILSTD-i    10  206  197  64 ***  0  21  0  41 191  43  6,6  6,1  6,1   26  1641  1837
TCTpistM3-i WILSTD-i    11  207  197  42    0  12  0  22 191  -24  3,5  4,5  4,8   12  1642  1838
TCTpistM3-i WILSTD-i   -18  178  179  53    0  16  0  27 173  24  3,3  3,8  2,9   11  1614  1810
TCTpistM3-i WILSTD-i    46  242  197  60 **  0  19  0  37 190  19  2,7  2,6  2,4   10  1677  1873
TCTpistM3-i WILSTD-i   -20  176  177  43    0  14  0  24 171  -29  4,0  4,5  3,1   10  1612  1808
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM3-i                0 --- 197  1641  1837
Reference (=HalfCh): WINSTD-i WINCH POND, ADIRONDACK MTNS. - STANDARD PIST  0    283  1696  1978
  Sample    Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCTpistM3-i WINSTD-i    -1  195  196  52    0  16  0  31 193  -14  2,0  3,1  2,6   10  1695  1891
TCTpistM3-i WINSTD-i    -3  193  194  54    0  16  0  30 191  22  3,1  3,6  1,7    9  1693  1889
TCTpistM3-i WINSTD-i   -35  161  162  53    0  18  0  28 159  24  3,2  3,3  2,1    8  1661  1857
TCTpistM3-i WINSTD-i   -33  163  164  47    0  20  0  33 161  -16  2,1  3,3  1,5    7  1663  1859
TCTpistM3-i WINSTD-i  -107   89   90  47    0  18  0  16  87  -20  1,9  2,4  3,2    5  1589  1785
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM3-i                0 --- 197  1641  1837
Reference (=HalfCh): WWLAKS  WESTWARD LAKE, ONTARIO - WHOLE RING-WIDTH PIST  0    666  1187  1852
  Sample    Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCTpistM3-i WWLAKS    296  492  197  58 *   0  22  0  41 189  18  2,5  3,0  3,6   13  1482  1678
TCTpistM3-i WWLAKS    499  695  168  59 **  0  16  0  27 164  26  3,5  3,6  3,1   12  1685  1881
TCTpistM3-i WWLAKS    440  636  197  56 *   0  18  0  35 192  22  3,1  3,4  3,0   12  1626  1822
TCTpistM3-i WWLAKS    196  392  197  58 *   0  16  0  31 193  19  2,7  3,4  2,7   11  1382  1578
TCTpistM3-i WWLAKS     42  238  197  55    0  15  0  28 191  18  2,5  3,3  3,0   11  1228  1424
-----

```

Annexe 11. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTpistM4 et les chronologies de référence

*** TSAP CROSS-DATING *** DATE: 2018.10.04 TIME: 12.58. ***

-> Find match of sample and references:

-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40

-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75

-> Results listed for each sample-reference pair.

-> List 5 best matches.

-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
one of the following threshold values has to be exceeded.

Threshold conditions:

Glk%>60 SGlk%>70 SSGlk%>70 TV>3,0 CrC>0,6 CDI>10

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM4-i                0 --- 164 1624 1787
Reference (=HalfCh): DLAQUS  DIVIDING LAKE AQUATIC  - WHOLE RING-WIDTH PIST  0 1044 950 1993
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM4-i DLAQUS    675  838  164  68  ***  0  23  0  35 154  32  4,2  4,8  4,3  20  1624  1787
TCTpistM4-i DLAQUS    382  545  164  62  **   0  16  0  26 160  25  3,3  3,7  3,3  14  1331  1494
TCTpistM4-i DLAQUS    350  513  164  67  ***  0  18  0  28 160  17  2,2  2,8  3,2  13  1299  1462
TCTpistM4-i DLAQUS    428  591  164  60  **   0  15  0  23 158  21  2,7  3,2  3,6  13  1377  1540
TCTpistM4-i DLAQUS    706  869  164  58  *    0  19  0  30 155  20  2,5  3,2  2,8  12  1655  1818
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM4-i                0 --- 164 1624 1787
Reference (=HalfCh): DLWSTD-i DIVIDING LAKE        STANDARD PIST  0 333 1662 1994
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM4-i DLWSTD-i   -38  125  126  62  **   0  23  0  28 120  34  4,0  4,5  4,1  16  1624  1787
TCTpistM4-i DLWSTD-i   -88   75   76  65  **   0  27  0  19  71  38  3,5  3,7  4,0  11  1574  1737
TCTpistM4-i DLWSTD-i    38  201  164  54   0  16  0  26 160  21  2,7  2,9  3,4  11  1699  1862
TCTpistM4-i DLWSTD-i  -120   43   44  67  *    0  15  0   6  41  29  2,0  2,4  2,3  10  1542  1705
TCTpistM4-i DLWSTD-i    1  164  164  62  ***  0  15  0  24 158  15  2,0  2,7  2,6  10  1662  1825
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM4-i                0 --- 164 1624 1787
Reference (=HalfCh): hobSTD  HOBBS  LAKE        STANDARD PIST  0 448 1547 1994
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM4-i hobSTD     78  241  164  63  ***  0  18  0  28 157  25  3,3  3,7  3,6  15  1624  1787
TCTpistM4-i hobSTD    -48  115  116  63  **   0  24  0  27 114  25  2,7  2,7  2,9  10  1499  1662
TCTpistM4-i hobSTD     35  198  164  56   0  16  0  25 160  13  1,7  2,5  3,1  10  1581  1744
TCTpistM4-i hobSTD    124  287  164  55   0  13  0  20 155  16  2,1  3,0  2,9  10  1670  1833
TCTpistM4-i hobSTD    144  307  164  53   0  15  0  23 155  17  2,2  3,0  2,7  10  1690  1853
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM4-i                0 --- 164 1624 1787
```

```

Reference (=Single): MTRSTD  Montérégie, Québec PIST 0 358 1652 2009
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM4-i MTRSTD -28 135 136 70 *** 0 30 0 39 131 35 4,4 5,6 5,9 26 1624 1787
TCTpistM4-i MTRSTD 77 240 164 54 0 16 0 25 158 18 2,3 3,4 3,4 12 1728 1891
TCTpistM4-i MTRSTD 39 202 164 58 * 0 16 0 26 159 18 2,4 2,7 3,2 11 1690 1853
TCTpistM4-i MTRSTD -119 44 45 76 *** 0 16 0 7 43 26 1,8 1,9 2,0 10 1533 1696
TCTpistM4-i MTRSTD 6 169 164 40 0 9 0 15 159 -21 2,7 3,9 3,6 9 1657 1820
-----
Sample (=Chrono): TCTpistM4-i 0 --- 164 1624 1787
Reference (=Chrono): PDYpistM1 Place d'Youville PIST 0 --- 238 1554 1791
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM4-i PDYpistM1 71 234 164 70 *** 78 20 28 32 160 54 8,1 7,6 8,2 39 1624 1787
TCTpistM4-i PDYpistM1 21 184 164 57 * 61 14 20 22 159 18 2,4 3,5 2,9 12 1574 1737
TCTpistM4-i PDYpistM1 18 181 164 56 62 14 17 22 159 20 2,6 3,1 3,2 12 1571 1734
TCTpistM4-i PDYpistM1 -118 45 46 78 *** 87 20 0 9 45 38 2,7 3,4 3,9 11 1436 1599
TCTpistM4-i PDYpistM1 36 199 164 58 * 61 14 17 22 159 21 2,8 3,4 2,7 11 1589 1752
-----
Sample (=Chrono): TCTpistM4-i 0 --- 164 1624 1787
Reference (=Chrono): PRTpistM1-i 131, rue du Port, Montréal PIST 0 --- 174 1564 1737
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM4-i PRTpistM1-i 61 224 114 73 *** 92 18 0 20 112 44 5,2 5,4 5,7 21 1624 1787
TCTpistM4-i PRTpistM1-i 49 212 126 59 * 75 13 42 16 124 20 2,2 3,3 2,3 12 1612 1775
TCTpistM4-i PRTpistM1-i -13 150 151 43 67 12 33 18 150 -20 2,5 3,0 3,0 11 1551 1714
TCTpistM4-i PRTpistM1-i 25 188 150 61 ** 75 18 67 27 148 11 1,4 1,9 1,9 10 1588 1751
TCTpistM4-i PRTpistM1-i -14 149 150 60 ** 58 17 42 25 149 18 2,3 2,5 2,2 10 1550 1713
-----
Sample (=Chrono): TCTpistM4-i 0 --- 164 1624 1787
Reference (=Single): QDGpistM-i Gaspé, Québec PIST 0 179 1647 1825
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM4-i QDGpistM-i 55 218 125 44 0 8 0 9 118 -24 2,7 3,8 2,9 13 1701 1864
TCTpistM4-i QDGpistM-i 45 208 135 64 *** 0 15 0 19 128 21 2,5 3,4 2,8 11 1691 1854
TCTpistM4-i QDGpistM-i 22 185 158 54 0 16 0 24 150 17 2,2 3,1 2,5 10 1668 1831
TCTpistM4-i QDGpistM-i 20 183 160 43 0 9 0 13 152 -23 3,0 4,7 3,3 10 1666 1829
TCTpistM4-i QDGpistM-i -50 113 114 62 ** 0 24 0 27 111 22 2,4 2,7 2,4 9 1597 1760
-----
Sample (=Chrono): TCTpistM4-i 0 --- 164 1624 1787
Reference (=HalfCh): SWAN4S SWAN LAKE ALGONQUIN PARK ONTARIO PIST 0 909 982 1890
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM4-i SWAN4S 643 806 164 65 *** 0 19 0 30 160 26 3,4 4,1 3,7 16 1624 1787
TCTpistM4-i SWAN4S 312 475 164 63 *** 0 15 0 24 160 25 3,3 3,7 4,2 15 1293 1456
TCTpistM4-i SWAN4S 338 501 164 53 0 15 0 24 160 31 4,2 4,7 4,5 15 1319 1482
TCTpistM4-i SWAN4S 510 673 164 60 ** 0 15 0 24 161 23 3,1 3,9 3,4 14 1491 1654

```



```

TCTpistM4-i SWAN4S      350  513  164  62 ***  0 18  0 28 160  26  3,4  3,0  3,4  13 1331 1494
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM4-i                0 --- 164 1624 1787
Reference (=Chrono): TCTpistM1-i Montréal, Québec PIST 0 --- 116 1612 1727
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM4-i TCTpistM1-i  13  176  104  68 ***  0 19  0 18  95  36  3,9  4,8  4,1  8 1624 1787
TCTpistM4-i TCTpistM1-i -28  135  116  58 *   0 23  0 25 107  26  2,9  2,6  3,5  6 1584 1747
TCTpistM4-i TCTpistM1-i  16  179  101  54   0 10  0  9  92  21  2,1  3,8  2,6  5 1627 1790
TCTpistM4-i TCTpistM1-i   9  172  108  63 **  0 14  0 14  99  11  1,1  1,9  2,3  4 1620 1783
TCTpistM4-i TCTpistM1-i  14  177  103  40   0 12  0 11  94 -34  3,6  3,8  3,6  4 1625 1788
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM4-i                0 --- 164 1624 1787
Reference (=Chrono): TCTpistM2-i Montréal, Québec PIST 0 --- 179 1578 1756
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM4-i TCTpistM2-i  47  210  133  69 ***  89 25  0 33 131  64  9,6 10,0  9,4  40 1624 1787
TCTpistM4-i TCTpistM2-i -28  135  136  63 **  78 18 33 24 135  31  3,8  4,5  4,1  19 1550 1713
TCTpistM4-i TCTpistM2-i -51  112  113  57   56 23 33 26 112  28  3,0  3,7  3,1  12 1527 1690
TCTpistM4-i TCTpistM2-i -30  133  134  42   78 18 44 24 133 -23  2,8  3,7  2,3  12 1548 1711
TCTpistM4-i TCTpistM2-i  86  249  94  55   100 11  0 10  92  21  2,0  3,1  2,4  11 1663 1826
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM4-i                0 --- 164 1624 1787
Reference (=Chrono): TCTpistM3-i Montréal, Québec PIST 0 --- 197 1641 1837
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM4-i TCTpistM3-i -17  146  147  69 ***  79 24 44 35 145  54  7,7  7,1  7,8  38 1624 1787
TCTpistM4-i TCTpistM3-i   7  170  164  53   59 15 25 25 162  21  2,8  3,0  3,6  13 1647 1810
TCTpistM4-i TCTpistM3-i  27  190  164  58 *   56 16 23 26 161  21  2,7  3,8  2,6  12 1667 1830
TCTpistM4-i TCTpistM3-i  19  182  164  56   43 15 24 24 162  18  2,4  3,3  3,2  11 1659 1822
TCTpistM4-i TCTpistM3-i  16  179  164  57 *   55 14 24 23 162  18  2,4  2,9  2,4  10 1656 1819
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM4-i                0 --- 164 1624 1787
Reference (=HalfCh): WILSTD-i WILMINGTON NOTCH-ROARING BROOK-STANDARD PIST 0 350 1632 1981
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM4-i WILSTD-i   -8  155  156  61 **  0 17  0 25 151  36  4,8  4,4  5,2  18 1624 1787
TCTpistM4-i WILSTD-i   59  222  164  53   0 13  0 20 157  21  2,7  2,6  3,1  9 1690 1853
TCTpistM4-i WILSTD-i -109  54  55  61 *   0 19  0 10  54  21  1,6  1,9  2,3  8 1523 1686
TCTpistM4-i WILSTD-i   7  170  164  41   0  8  0 13 159 -19  2,4  3,7  2,9  8 1638 1801
TCTpistM4-i WILSTD-i -48  115  116  63 **  0 21  0 24 112  10  1,0  1,8  2,0  6 1584 1747
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM4-i                0 --- 164 1624 1787
Reference (=HalfCh): WWLAKS WESTWARD LAKE, ONTARIO - WHOLE RING-WIDTH PIST 0 666 1187 1852
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM4-i WWLAKS      450  613  164  63 ***  0 13  0 20 160  25  3,3  3,8  3,6  14 1636 1799

```

TCTpistM4-i WWLAKS	95	258	164	57 *	0	16	0	26	159	26	3,5	4,2	3,5	14	1281	1444
TCTpistM4-i WWLAKS	52	215	164	59 *	0	16	0	25	158	26	3,5	3,6	3,6	13	1238	1401
TCTpistM4-i WWLAKS	93	256	164	39	0	11	0	17	159	-34	4,5	5,6	5,0	13	1279	1442
TCTpistM4-i WWLAKS	438	601	164	64 ***	0	16	0	26	159	23	3,0	3,0	3,1	12	1624	1787

Annexe 12. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTpistM9 et les chronologies de référence

*** TSAP CROSS-DATING *** DATE: 2018.10.04 TIME: 13.02. ***

-> Find match of sample and references:

-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40

-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75

-> Results listed for each sample-reference pair.

-> List 5 best matches.

-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
one of the following threshold values has to be exceeded.

Threshold conditions:

Glk%>60 SGlk%>70 SSGlk%>70 TV>3,0 CrC>0,6 CDI>10

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM9-i          PIST      0 --- 161 1655 1815
Reference (=Chrono): ASSpistM Maison Asselin PIST      0 --- 177 1676 1852
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM9-i ASSpistM    15   175   161  56    68   4   3   6 156   26   3,4   3,4   2,9   13 1690 1850
TCTpistM9-i ASSpistM    16   176   161  45    41   6   9  10 156  -16   2,0   3,4   3,1   10 1691 1851
TCTpistM9-i ASSpistM   -46   114   115  61  **   67   8   0   9 111   18   2,0   2,4   2,5    9 1630 1790
TCTpistM9-i ASSpistM  -118   42    43  55   100   0   0   0  42   38   2,6   3,5   2,1    8 1558 1718
TCTpistM9-i ASSpistM   -66   94    95  60   *   44   9   0   8  92   15   1,5   1,8   2,3    5 1610 1770
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM9-i          PIST      0 --- 161 1655 1815
Reference (=HalfCh): DLAQUS   DIVIDING LAKE AQUATIC - WHOLE RING-WIDTH PIST      0   1044  950 1993
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM9-i DLAQUS     653   813   161  60  **   0   5   0   8 152   22   2,8   3,3   3,4   20 1602 1762
TCTpistM9-i DLAQUS     668   828   161  61  **   0   7   0  10 151   18   2,3   3,0   3,2   19 1617 1777
TCTpistM9-i DLAQUS     522   682   161  63  ***   0   6   0   9 154   22   2,8   3,1   2,5   17 1471 1631
TCTpistM9-i DLAQUS     453   613   161  58   *   0   5   0   7 155   21   2,7   2,9   2,8   17 1402 1562
TCTpistM9-i DLAQUS     581   741   161  56    0   5   0   7 152   24   3,1   3,3   2,7   17 1530 1690
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM9-i          PIST      0 --- 161 1655 1815
Reference (=HalfCh): DLWSTD-i DIVIDING LAKE STANDARD PIST      0   333 1662 1994
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM9-i DLWSTD-i    69   229   161  55    0   6   0  10 158   15   1,9   2,6   3,0   15 1730 1890
TCTpistM9-i DLWSTD-i   -64    96    97  65  **   0   4   0   4  92   26   2,6   2,7   2,5   14 1598 1758
TCTpistM9-i DLWSTD-i   -45   115   116  62  **   0   7   0   8 110   17   1,8   2,4   2,5   13 1617 1777
TCTpistM9-i DLWSTD-i    25   185   161  58   *   0   5   0   7 155   12   1,5   2,1   2,2   13 1686 1846
TCTpistM9-i DLWSTD-i   -70    90    91  59   *   0   6   0   5  86   26   2,5   2,4   2,8   12 1592 1752
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM9-i          PIST      0 --- 161 1655 1815
```

Reference (=HalfCh): hobSTD		HOBBS		LAKE		STANDARD PIST						0	448	1547	1994				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM9-i	hobSTD	41	201	161	63	***	0	4	0	7	157	26	3,3	3,8	3,7	24	1587	1747	
TCTpistM9-i	hobSTD	162	322	161	56		0	3	0	5	152	19	2,4	3,1	3,0	17	1708	1868	
TCTpistM9-i	hobSTD	-91	69	70	62	*	0	0	0	0	68	24	2,1	2,6	3,8	15	1456	1616	
TCTpistM9-i	hobSTD	140	300	161	55		0	5	0	7	152	16	2,1	3,1	2,1	14	1686	1846	
TCTpistM9-i	hobSTD	159	319	161	64	***	0	7	0	11	152	22	2,9	3,6	3,5	13	1705	1865	

Sample (=Chrono): TCTpistM9-i								PIST	0	---	161	1655	1815						
Reference (=Single): MTRSTD		Montérégie, Québec						PIST	0		358	1652	2009						
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM9-i	MTRSTD	4	164	161	68	***	0	8	0	13	156	33	4,4	5,2	5,8	21	1655	1815	
TCTpistM9-i	MTRSTD	-7	153	154	56		0	5	0	8	149	12	1,5	2,6	2,6	14	1645	1805	
TCTpistM9-i	MTRSTD	-50	110	111	66	***	0	11	0	12	107	24	2,6	3,9	4,5	13	1602	1762	
TCTpistM9-i	MTRSTD	5	165	161	38		0	3	0	5	156	-12	1,6	2,8	4,0	13	1656	1816	
TCTpistM9-i	MTRSTD	-44	116	117	58	*	0	5	0	6	112	21	2,3	2,6	2,1	12	1608	1768	

Sample (=Chrono): TCTpistM9-i								PIST	0	---	161	1655	1815						
Reference (=Chrono): PDYpistM1		Place d'Youville						PIST	0	---	238	1554	1791						
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM9-i	PDYpistM1	102	262	137	69	***	78	10	7	13	134	52	7,1	6,3	6,4	24	1655	1815	
TCTpistM9-i	PDYpistM1	64	224	161	62	***	62	6	7	9	157	18	2,2	2,5	3,2	13	1617	1777	
TCTpistM9-i	PDYpistM1	21	181	161	58	*	64	4	2	6	156	22	2,9	3,3	2,9	13	1574	1734	
TCTpistM9-i	PDYpistM1	89	249	150	61	**	68	5	7	8	147	20	2,5	2,6	2,6	11	1642	1802	
TCTpistM9-i	PDYpistM1	-98	62	63	65	*	79	0	0	0	61	37	3,1	3,3	3,8	10	1456	1616	

Sample (=Chrono): TCTpistM9-i								PIST	0	---	161	1655	1815						
Reference (=Single): QDGpistM-i		Gaspé, Québec						PIST	0		179	1647	1825						
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM9-i	QDGpistM-i	-101	59	60	66	**	0	0	0	0	58	36	2,9	4,1	3,5	18	1546	1706	
TCTpistM9-i	QDGpistM-i	36	196	144	57	*	0	7	0	10	137	21	2,5	2,0	2,6	13	1682	1842	
TCTpistM9-i	QDGpistM-i	-2	158	159	51		0	5	0	8	151	14	1,8	2,8	2,3	13	1645	1805	
TCTpistM9-i	QDGpistM-i	-84	76	77	57		0	0	0	0	75	30	2,7	3,1	2,6	12	1563	1723	
TCTpistM9-i	QDGpistM-i	2	162	161	57	*	0	7	0	10	153	11	1,4	1,5	2,7	12	1648	1808	

Sample (=Chrono): TCTpistM9-i								PIST	0	---	161	1655	1815						
Reference (=HalfCh): SOPSTD-i		SOPER BROOK, WEST BRANCH						- STANDARD PIST	0					291	1692	1982			
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM9-i	SOPSTD-i	49	209	161	57	*	0	4	0	7	158	28	3,6	4,0	3,6	22	1740	1900	
TCTpistM9-i	SOPSTD-i	39	199	161	54		0	6	0	9	158	12	1,6	2,4	2,2	12	1730	1890	
TCTpistM9-i	SOPSTD-i	17	177	161	59	*	0	6	0	10	158	13	1,6	1,6	2,2	11	1708	1868	
TCTpistM9-i	SOPSTD-i	30	190	161	54		0	6	0	9	158	13	1,7	2,4	1,8	11	1721	1881	

TCTpistM9-i SOPSTD-i 11 171 161 58 * 0 4 0 7 158 15 1,9 2,1 1,4 10 1702 1862

Sample (=Chrono): TCTpistM9-i PIST 0 --- 161 1655 1815
Reference (=HalfCh): SWAN4S SWAN LAKE ALGONQUIN PARK ONTARIO PIST 0 909 982 1890
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM9-i SWAN4S 260 420 161 58 * 0 6 0 9 159 20 2,6 3,4 3,6 21 1241 1401
TCTpistM9-i SWAN4S 655 815 161 64 *** 0 6 0 10 157 19 2,5 2,8 3,0 19 1636 1796
TCTpistM9-i SWAN4S 302 462 161 59 * 0 6 0 9 157 23 2,9 3,6 2,8 19 1283 1443
TCTpistM9-i SWAN4S 444 604 161 55 0 3 0 5 157 21 2,7 3,2 3,3 18 1425 1585
TCTpistM9-i SWAN4S 370 530 161 41 0 6 0 9 157 -26 3,5 4,4 3,7 16 1351 1511

Sample (=Chrono): TCTpistM9-i PIST 0 --- 161 1655 1815
Reference (=Chrono): TCTpistM2-i Montréal, Québec PIST 0 --- 179 1578 1756
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM9-i TCTpistM2-i 78 238 102 68 *** 75 10 0 10 100 49 5,6 5,5 6,5 22 1655 1815
TCTpistM9-i TCTpistM2-i 35 195 145 56 78 7 0 10 143 23 2,8 2,9 2,5 11 1612 1772
TCTpistM9-i TCTpistM2-i -1 159 160 53 56 6 44 10 159 19 2,4 2,4 2,1 11 1577 1737
TCTpistM9-i TCTpistM2-i 83 243 97 46 100 9 0 9 95 -20 2,0 3,1 2,6 11 1660 1820
TCTpistM9-i TCTpistM2-i -79 81 82 60 * 83 0 0 0 81 19 1,8 2,6 2,2 8 1499 1659

Sample (=Chrono): TCTpistM9-i PIST 0 --- 161 1655 1815
Reference (=Chrono): TCTpistM3-i Montréal, Québec PIST 0 --- 197 1641 1837
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM9-i TCTpistM3-i 15 175 161 69 *** 78 9 18 15 159 40 5,5 5,4 6,1 25 1655 1815
TCTpistM9-i TCTpistM3-i 65 225 133 59 * 56 8 5 10 130 20 2,3 3,6 2,7 11 1705 1865
TCTpistM9-i TCTpistM3-i -71 89 90 62 * 71 3 0 3 88 24 2,3 2,9 3,2 10 1570 1730
TCTpistM9-i TCTpistM3-i -52 108 109 56 71 6 0 6 107 22 2,4 3,0 2,8 10 1589 1749
TCTpistM9-i TCTpistM3-i -19 141 142 44 55 6 0 8 140 -26 3,1 2,9 2,8 9 1622 1782

Sample (=Chrono): TCTpistM9-i PIST 0 --- 161 1655 1815
Reference (=Chrono): TCTpistM4-i Montréal, Québec PIST 0 --- 164 1624 1787
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM9-i TCTpistM4-i 32 192 133 64 *** 81 9 17 12 131 43 5,5 5,3 6,1 22 1655 1815
TCTpistM9-i TCTpistM4-i 63 223 102 54 62 8 12 8 100 22 2,2 3,0 2,0 8 1686 1846
TCTpistM9-i TCTpistM4-i -2 158 159 46 40 4 7 6 156 -24 3,1 2,4 2,7 8 1622 1782
TCTpistM9-i TCTpistM4-i 85 245 80 66 ** 69 14 0 11 78 35 3,3 2,9 3,2 7 1708 1868
TCTpistM9-i TCTpistM4-i -54 106 107 59 * 54 11 0 11 104 26 2,8 3,4 2,8 7 1570 1730

Sample (=Chrono): TCTpistM9-i PIST 0 --- 161 1655 1815
Reference (=HalfCh): WILSTD-i WILMINGTON NOTCH-ROARING BROOK-STANDARD PIST 0 350 1632 1981
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM9-i WILSTD-i 24 184 161 63 *** 0 8 0 12 155 40 5,5 6,1 5,9 21 1655 1815

TCTpistM9-i	WILSTD-i	-30	130	131	60	**	0	5	0	6	126	29	3,5	3,9	3,6	21	1602	1762
TCTpistM9-i	WILSTD-i	25	185	161	40		0	5	0	7	155	-21	2,7	4,0	4,2	16	1656	1816
TCTpistM9-i	WILSTD-i	-34	126	127	63	**	0	8	0	10	122	20	2,3	2,8	2,0	14	1598	1758
TCTpistM9-i	WILSTD-i	50	210	161	55		0	5	0	8	155	13	1,6	2,7	2,3	14	1681	1841

Sample	(=Chrono):	TCTpistM9-i																
Reference	(=HalfCh):	WINSTD-i	WINCH	POND,	ADIRONDACK	MTNS.	-	STANDARD	PIST									
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCTpistM9-i	WINSTD-i	-41	119	120	62	**	0	9	0	10	117	34	3,9	3,8	3,9	21	1655	1815
TCTpistM9-i	WINSTD-i	13	173	161	57	*	0	6	0	9	158	24	3,1	3,1	3,2	18	1708	1868
TCTpistM9-i	WINSTD-i	3	163	161	53		0	6	0	10	158	13	1,7	2,2	2,6	13	1698	1858
TCTpistM9-i	WINSTD-i	17	177	161	54		0	6	0	10	158	6	0,8	2,3	2,0	12	1712	1872
TCTpistM9-i	WINSTD-i	44	204	161	47		0	6	0	9	158	-21	2,7	2,7	2,4	12	1739	1899

Sample	(=Chrono):	TCTpistM9-i																
Reference	(=HalfCh):	WWLAKS	WESTWARD	LAKE,	ONTARIO		-	WHOLE	RING-WIDTH	PIST								
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCTpistM9-i	WWLAKS	327	487	161	62	**	0	3	0	5	153	23	3,0	3,4	4,0	23	1513	1673
TCTpistM9-i	WWLAKS	526	686	141	62	**	0	7	0	9	137	23	2,7	3,4	3,4	20	1712	1872
TCTpistM9-i	WWLAKS	133	293	161	58	*	0	5	0	8	156	21	2,7	3,2	3,1	18	1319	1479
TCTpistM9-i	WWLAKS	431	591	161	57	*	0	6	0	9	155	17	2,2	2,8	2,7	16	1617	1777
TCTpistM9-i	WWLAKS	450	610	161	57	*	0	6	0	10	157	19	2,5	2,9	2,7	16	1636	1796

Annexe 13. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTpistM5 et les chronologies de référence

*** TSAP CROSS-DATING *** DATE: 2018.10.04 TIME: 13.06. ***

-> Find match of sample and references:

-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40

-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75

-> Results listed for each sample-reference pair.

-> List 5 best matches.

-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
one of the following threshold values has to be exceeded.

Threshold conditions:

Glk%>60 SGlk%>70 SSGlk%>70 TV>3,0 CrC>0,6 CDI>10

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM5-i          PIST      0 --- 167 1621 1787
Reference (=Chrono): ASSpistM Maison Asselin PIST      0 --- 177 1676 1852
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM5-i ASSpistM   -51   115   116  56   53  29  39  33 112  36  4,2  5,1  4,5  17  1625  1791
TCTpistM5-i ASSpistM   -12   154   155  58  *   53  22  30  33 151  25  3,2  3,5  2,8  12  1664  1830
TCTpistM5-i ASSpistM   -32   134   135  62  **  63  23  33  30 131  18  2,1  3,0  2,3  11  1644  1810
TCTpistM5-i ASSpistM   -24   142   143  53   48  20  26  28 139  18  2,1  3,0  2,7   9  1652  1818
TCTpistM5-i ASSpistM   -49   117   118  42   43  23  30  26 114 -25  2,8  3,8  3,3   9  1627  1793
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM5-i          PIST      0 --- 167 1621 1787
Reference (=HalfCh): DLAQUS   DIVIDING LAKE AQUATIC - WHOLE RING-WIDTH PIST      0 1044 950 1993
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM5-i DLAQUS      672   838   167  63  ***  0  22  0  34 157  32  4,3  4,4  3,6  17  1621  1787
TCTpistM5-i DLAQUS      425   591   167  58  *   0  19  0  31 161  22  2,8  3,3  4,6  15  1374  1540
TCTpistM5-i DLAQUS      444   610   167  58  *   0  20  0  33 161  21  2,7  3,1  3,4  13  1393  1559
TCTpistM5-i DLAQUS      526   692   167  58  *   0  20  0  32 159  25  3,3  3,2  3,3  13  1475  1641
TCTpistM5-i DLAQUS      389   555   167  59  *   0  18  0  30 163  20  2,7  2,9  3,2  12  1338  1504
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM5-i          PIST      0 --- 167 1621 1787
Reference (=HalfCh): DLWSTD-i DIVIDING LAKE STANDARD PIST      0 333 1662 1994
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM5-i DLWSTD-i   -41   125   126  56   0  23  0  28 120  35  4,2  4,4  4,1  14  1621  1787
TCTpistM5-i DLWSTD-i   -36   130   131  60  **  0  25  0  31 125  20  2,3  2,5  2,2   9  1626  1792
TCTpistM5-i DLWSTD-i   -68    98    99  49   0  26  0  24  94  29  2,9  3,3  2,6   8  1594  1760
TCTpistM5-i DLWSTD-i  -123   43    44  59   0  32  0  13  41  40  2,9  3,7  3,0   7  1539  1705
TCTpistM5-i DLWSTD-i  -126   40    41  54   0  24  0   9  38  26  1,7  3,2  2,0   7  1536  1702
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM5-i          PIST      0 --- 167 1621 1787
```

Reference (=HalfCh): hobSTD		HOBBS		LAKE		STANDARD PIST						0	448	1547	1994				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM5-i	hobSTD	94	260	167	58	*	0	18	0	29	159	24	3,2	3,8	3,5	14	1640	1806	
TCTpistM5-i	hobSTD	170	336	167	57	*	0	20	0	32	157	23	3,1	3,3	3,2	13	1716	1882	
TCTpistM5-i	hobSTD	32	198	167	58	*	0	18	0	30	163	16	2,1	2,5	3,6	12	1578	1744	
TCTpistM5-i	hobSTD	121	287	167	55		0	15	0	24	158	16	2,1	3,3	3,3	12	1667	1833	
TCTpistM5-i	hobSTD	-4	162	163	56	*	0	19	0	31	161	23	3,0	2,9	2,3	10	1543	1709	

Sample (=Chrono): TCTpistM5-i								PIST	0	---	167	1621	1787						
Reference (=Single): MTRSTD		Montérégie, Québec						PIST	0		358	1652	2009						
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM5-i	MTRSTD	-31	135	136	65	***	0	30	0	39	131	36	4,5	5,0	5,0	21	1621	1787	
TCTpistM5-i	MTRSTD	-84	82	83	63	**	0	38	0	31	81	21	1,9	2,8	4,3	13	1568	1734	
TCTpistM5-i	MTRSTD	-30	136	137	39		0	16	0	21	132	-17	1,9	3,5	3,7	8	1622	1788	
TCTpistM5-i	MTRSTD	-86	80	81	61	*	0	39	0	31	79	23	2,1	1,4	2,8	7	1566	1732	
TCTpistM5-i	MTRSTD	-99	67	68	54		0	38	0	25	66	36	3,1	2,5	2,4	7	1553	1719	

Sample (=Chrono): TCTpistM5-i								PIST	0	---	167	1621	1787						
Reference (=Chrono): PDYpistM1		Place d'Youville						PIST	0	---	238	1554	1791						
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM5-i	PDYpistM1	68	234	167	68	***	75	23	26	37	163	55	8,5	8,1	8,0	39	1621	1787	
TCTpistM5-i	PDYpistM1	38	204	167	57	*	62	15	18	25	162	22	2,9	3,3	2,5	11	1591	1757	
TCTpistM5-i	PDYpistM1	33	199	167	54		57	17	18	28	162	21	2,7	3,5	2,3	11	1586	1752	
TCTpistM5-i	PDYpistM1	41	207	167	54		56	20	21	32	162	15	1,9	2,8	2,3	10	1594	1760	
TCTpistM5-i	PDYpistM1	70	236	167	47		43	15	14	24	163	-23	3,0	4,4	1,5	9	1623	1789	

Sample (=Chrono): TCTpistM5-i								PIST	0	---	167	1621	1787						
Reference (=Chrono): PRTpistM1-i		131, rue du Port, Montréal						PIST	0	---	174	1564	1737						
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM5-i	PRTpistM1-i	58	224	117	67	***	67	18	0	21	115	37	4,3	4,8	5,1	15	1621	1787	
TCTpistM5-i	PRTpistM1-i	37	203	138	58	*	67	19	50	26	136	19	2,3	3,1	3,0	14	1600	1766	
TCTpistM5-i	PRTpistM1-i	-16	150	151	44		58	16	42	24	150	-21	2,6	3,4	3,4	13	1548	1714	
TCTpistM5-i	PRTpistM1-i	17	183	158	48		58	17	50	27	156	-18	2,3	2,7	2,5	11	1580	1746	
TCTpistM5-i	PRTpistM1-i	85	251	90	60	*	83	3	0	3	88	23	2,2	2,5	2,5	9	1648	1814	

Sample (=Chrono): TCTpistM5-i								PIST	0	---	167	1621	1787						
Reference (=Single): QDGpistM-i		Gaspé, Québec						PIST	0		179	1647	1825						
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM5-i	QDGpistM-i	74	240	106	63	**	0	10	0	10	99	23	2,4	3,1	3,3	17	1720	1886	
TCTpistM5-i	QDGpistM-i	-53	113	114	63	**	0	32	0	35	111	29	3,2	4,1	4,1	16	1594	1760	
TCTpistM5-i	QDGpistM-i	83	249	97	53		0	8	0	7	91	26	2,6	2,8	3,0	12	1729	1895	
TCTpistM5-i	QDGpistM-i	-44	122	123	58	*	0	24	0	28	119	23	2,6	3,5	2,8	11	1603	1769	


```

TCTpistM5-i QDGPistM-i      72   238   108   44         0   8   0   8 101  -18   1,9   3,9   2,7    11  1718  1884
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM5-i                PIST      0 --- 167 1621 1787
Reference (=HalfCh): SOPSTD-i SOPER BROOK, WEST BRANCH - STANDARD PIST      0      291 1692 1982
  Sample    Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCTpistM5-i SOPSTD-i    38  204   167  64 ***  0  21   0 35 164  22  2,9  2,8  2,2   11  1729  1895
TCTpistM5-i SOPSTD-i   -36  130   131  57      0  26   0 33 128  19  2,2  2,8  3,3   11  1656  1822
TCTpistM5-i SOPSTD-i   -71   95    96  56      0  30   0 28  94  25  2,5  3,3  3,5   11  1621  1787
TCTpistM5-i SOPSTD-i   -63  103   104  61 *    0  30   0 31 102  24  2,5  3,5  2,3   10  1629  1795
TCTpistM5-i SOPSTD-i   -44  122   123  60 *    0  28   0 34 120  21  2,4  3,3  2,2   10  1648  1814
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM5-i                PIST      0 --- 167 1621 1787
Reference (=HalfCh): SWAN4S      SWAN LAKE ALGONQUIN PARK ONTARIO PIST      0      909  982 1890
  Sample    Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCTpistM5-i SWAN4S     347  513   167  62 **   0  21   0 35 163  25  3,3  3,0  4,1   15  1328  1494
TCTpistM5-i SWAN4S     335  501   167  52      0  15   0 24 163  25  3,3  3,7  3,8   13  1316  1482
TCTpistM5-i SWAN4S     519  685   167  60 **   0  20   0 33 164  23  3,1  3,5  2,6   12  1500  1666
TCTpistM5-i SWAN4S     640  806   167  62 **   0  23   0 38 163  18  2,3  2,9  2,1   11  1621  1787
TCTpistM5-i SWAN4S     452  618   167  59 **   0  22   0 36 163  15  2,0  3,0  2,4   11  1433  1599
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM5-i                PIST      0 --- 167 1621 1787
Reference (=Chrono): TCTpistM1-i Montréal, Québec PIST      0 --- 116 1612 1727
  Sample    Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCTpistM5-i TCTpistM1-i    10  176   107  62 **   0  13   0 13  98  26  2,7  3,4  3,7    6  1621  1787
TCTpistM5-i TCTpistM1-i   -89   77    78  57      0  37   0 27  73  47  4,6  2,8  3,5    5  1523  1689
TCTpistM5-i TCTpistM1-i    11  177   106  42      0  12   0 12  97 -39  4,4  3,9  3,9    4  1622  1788
TCTpistM5-i TCTpistM1-i    37  203    80  64 **   0   0   0  0  74  22  2,0  2,1  2,4    3  1648  1814
TCTpistM5-i TCTpistM1-i    58  224    59  65 *    0   0   0  0  54  29  2,3  2,7  2,3    2  1669  1835
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM5-i                PIST      0 --- 167 1621 1787
Reference (=Chrono): TCTpistM2-i Montréal, Québec PIST      0 --- 179 1578 1756
  Sample    Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCTpistM5-i TCTpistM2-i    44  210   136  70 ***  78  26   0 35 134  54  7,3  7,7  8,0   30  1621  1787
TCTpistM5-i TCTpistM2-i   -31  135   136  62 **   78  24  78  33 135  19  2,2  3,1  2,9   17  1547  1713
TCTpistM5-i TCTpistM2-i   -58  108   109  64 **   67  34  67  37 108  20  2,1  2,7  3,2   14  1520  1686
TCTpistM5-i TCTpistM2-i   -22  144   145  61 **   67  20  56  29 144  20  2,4  2,6  3,2   14  1556  1722
TCTpistM5-i TCTpistM2-i    1  167   167  58 *    67  18  11  30 166  21  2,8  3,3  2,6   12  1578  1744
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM5-i                PIST      0 --- 167 1621 1787
Reference (=Chrono): TCTpistM3-i Montréal, Québec PIST      0 --- 197 1641 1837
  Sample    Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCTpistM5-i TCTpistM3-i   -20  146   147  68 ***  79  26  65  37 145  50  7,0  6,6  7,4   39  1621  1787

```

TCTpistM5-i	TCTpistM3-i	4	170	167	52	68	16	43	27	165	17	2,2	3,2	3,2	14	1644	1810
TCTpistM5-i	TCTpistM3-i	-22	144	145	44	44	17	29	24	143	-32	4,1	5,0	3,3	13	1619	1785
TCTpistM5-i	TCTpistM3-i	-26	140	141	43	66	23	53	32	139	-25	3,0	3,5	2,7	13	1615	1781
TCTpistM5-i	TCTpistM3-i	13	179	167	55	55	19	31	32	165	21	2,7	3,5	2,4	12	1653	1819

Sample	(=Chrono):	TCTpistM5-i									PIST	0	---	167	1621	1787		
Reference	(=Chrono):	TCTpistM4-i	Montréal, Québec								PIST	0	---	164	1624	1787		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCTpistM5-i	TCTpistM4-i	-3	163	164	77	***	90	27	64	44	161	73	13,7	13,7	13,1	87	1621	1787
TCTpistM5-i	TCTpistM4-i	-5	161	162	41		40	14	29	23	159	-29	3,9	5,9	2,6	13	1619	1785
TCTpistM5-i	TCTpistM4-i	-2	164	164	36		40	11	24	18	161	-19	2,4	3,3	5,4	12	1622	1788
TCTpistM5-i	TCTpistM4-i	-6	160	161	55		57	17	26	27	158	9	1,1	3,2	2,2	10	1618	1784
TCTpistM5-i	TCTpistM4-i	-93	73	74	57		67	39	0	28	72	37	3,4	3,7	3,7	9	1531	1697

Sample	(=Chrono):	TCTpistM5-i										PIST	0	---	167	1621	1787	
Reference	(=Chrono):	TCTpistM9-i	Montréal, Québec									PIST	0	---	161	1655	1815	
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCTpistM5-i	TCTpistM9-i	-34	132	133	63	**	76	27	65	35	130	44	5,6	5,3	5,2	28	1621	1787
TCTpistM5-i	TCTpistM9-i	-87	79	80	70	***	63	41	0	32	78	41	4,0	3,7	4,4	12	1568	1734
TCTpistM5-i	TCTpistM9-i	-40	126	127	50		59	29	59	36	124	-16	1,8	2,6	2,5	11	1615	1781
TCTpistM5-i	TCTpistM9-i	-68	98	99	65	**	59	37	47	36	97	19	1,9	3,0	2,0	10	1587	1753
TCTpistM5-i	TCTpistM9-i	-1	165	161	44		59	13	0	20	158	-28	3,7	3,7	3,5	10	1654	1820

Sample	(=Chrono):	TCTpistM5-i										PIST	0	---	167	1621	1787	
Reference	(=HalfCh):	WILSTD-i	WILMINGTON NOTCH-ROARING BROOK-STANDARD									PIST	0		350	1632	1981	
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCTpistM5-i	WILSTD-i	-11	155	156	58	*	0	21	0	31	151	35	4,6	4,2	4,1	16	1621	1787
TCTpistM5-i	WILSTD-i	-7	159	160	59	*	0	15	0	24	155	20	2,6	3,6	3,4	13	1625	1791
TCTpistM5-i	WILSTD-i	-40	126	127	46		0	25	0	31	122	-37	4,4	4,7	4,2	13	1592	1758
TCTpistM5-i	WILSTD-i	-38	128	129	63	**	0	28	0	35	124	20	2,3	2,8	2,4	10	1594	1760
TCTpistM5-i	WILSTD-i	-35	131	132	45		0	20	0	25	127	-26	3,1	2,7	3,4	8	1597	1763

Sample	(=Chrono):	TCTpistM5-i										PIST	0	---	167	1621	1787	
Reference	(=HalfCh):	WWLAKS	WESTWARD LAKE, ONTARIO									-	WHOLE RING-WIDTH	PIST	0	666	1187	1852
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCTpistM5-i	WWLAKS	435	601	167	61	**	0	22	0	36	162	24	3,2	3,2	3,5	14	1621	1787
TCTpistM5-i	WWLAKS	77	243	167	59	**	0	16	0	26	162	26	3,5	3,3	3,7	13	1263	1429
TCTpistM5-i	WWLAKS	325	491	167	61	**	0	18	0	28	159	23	3,0	2,9	3,3	12	1511	1677
TCTpistM5-i	WWLAKS	463	629	167	58	*	0	23	0	37	164	19	2,5	3,5	2,5	12	1649	1815
TCTpistM5-i	WWLAKS	243	409	167	64	***	0	20	0	33	163	20	2,6	2,2	3,3	11	1429	1595

Annexe 14. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTpistM6 et les chronologies de référence

```
*****
*** TSAP CROSS-DATING      ***  DATE: 2018.10.04  TIME: 13.10. ***
-> Find match of sample and references:
-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40
-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75
-> Results listed for each sample-reference pair.
-> List 5 best matches.
-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
    one of the following threshold values has to be exceeded.
    Threshold conditions:
    Glk%>60  SGlk%>70  SSGlk%>70  TV>3,0  CrC>0,6  CDI>10
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM6-i          PIST      0 --- 107 1670 1776
Reference (=Chrono): ASSpistM Maison Asselin PIST      0 --- 177 1676 1852
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM6-i ASSpistM   -37   69   70  62  *   81  35  38  24  68  33  2,9  2,8  2,4  11  1639  1745
TCTpistM6-i ASSpistM    -6  100  101  57   68  32  48  31  97  19  1,9  2,5  2,1  11  1670  1776
TCTpistM6-i ASSpistM    -2  104  105  55   53  27  31  27 101  22  2,3  3,2  2,1  11  1674  1780
TCTpistM6-i ASSpistM   -14   92   93  56   52  34  44  31  90  27  2,6  2,6  2,2  10  1662  1768
TCTpistM6-i ASSpistM   -57   49   50  65  *   60  31   0  15  49  37  2,7  3,5  3,1   8  1619  1725
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM6-i          PIST      0 --- 107 1670 1776
Reference (=HalfCh): DLAQUS  DIVIDING LAKE AQUATIC  - WHOLE RING-WIDTH PIST      0 1044 950 1993
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM6-i DLAQUS      721  827  107  67  ***  0  35  0  35 100  49  5,7  5,3  4,7  25  1670  1776
TCTpistM6-i DLAQUS      396  502  107  65  ***  0  36  0  38 105  20  2,1  3,0  3,4  16  1345  1451
TCTpistM6-i DLAQUS      451  557  107  57   0  34  0  35 103  22  2,3  3,3  3,4  15  1400  1506
TCTpistM6-i DLAQUS      493  599  107  61  *   0  29  0  30 102  29  3,1  3,4  3,0  14  1442  1548
TCTpistM6-i DLAQUS      837  943  107  59  *   0  29  0  30 103  30  3,2  3,1  2,5  13  1786  1892
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM6-i          PIST      0 --- 107 1670 1776
Reference (=HalfCh): DLWSTD-i DIVIDING LAKE  STANDARD PIST      0 333 1662 1994
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM6-i DLWSTD-i   125  231  107  66  ***  0  35  0  37 105  33  3,6  4,2  3,9  21  1786  1892
TCTpistM6-i DLWSTD-i    9  115  107  60  *   0  35  0  35 101  28  3,0  3,0  3,3  15  1670  1776
TCTpistM6-i DLWSTD-i   -19   87   88  53   0  33  0  27  83  27  2,6  3,7  2,5  12  1643  1749
TCTpistM6-i DLWSTD-i   -26   80   81  53   0  32  0  24  76  25  2,3  2,8  3,2  11  1636  1742
TCTpistM6-i DLWSTD-i   110  216  107  61  *   0  31  0  33 106  17  1,8  2,6  1,7  10  1771  1877
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM6-i          PIST      0 --- 107 1670 1776
```

Reference (=HalfCh): hobSTD		HOBBS		LAKE		STANDARD PIST						0	448	1547	1994				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM6-i	hobSTD	240	346	107	66	***	0	34	0	35	102	39	4,3	5,7	5,1	27	1786	1892	
TCTpistM6-i	hobSTD	124	230	107	68	***	0	29	0	29	101	43	4,8	4,2	4,1	20	1670	1776	
TCTpistM6-i	hobSTD	6	112	107	59	*	0	31	0	33	105	20	2,1	3,9	4,1	18	1552	1658	
TCTpistM6-i	hobSTD	41	147	107	65	***	0	33	0	35	105	32	3,4	3,2	2,9	15	1587	1693	
TCTpistM6-i	hobSTD	112	218	107	62	**	0	29	0	30	102	19	2,0	3,8	2,7	15	1658	1764	

Sample	(=Chrono): TCTpistM6-i											PIST	0	---	107	1670	1776		
Reference	(=Single): MTRSTD	Montérégie, Québec								PIST	0		358	1652	2009				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM6-i	MTRSTD	19	125	107	74	***	0	41	0	42	103	44	5,0	4,7	5,2	28	1670	1776	
TCTpistM6-i	MTRSTD	-37	69	70	68	**	0	46	0	31	68	22	1,9	2,0	3,6	13	1615	1721	
TCTpistM6-i	MTRSTD	114	220	107	60	*	0	31	0	32	104	16	1,7	2,9	2,3	12	1765	1871	
TCTpistM6-i	MTRSTD	-35	71	72	65	**	0	40	0	28	70	16	1,3	1,8	3,5	11	1617	1723	
TCTpistM6-i	MTRSTD	-50	56	57	63	*	0	42	0	23	55	36	2,8	2,6	2,9	11	1602	1708	

Sample	(=Chrono): TCTpistM6-i											PIST	0	---	107	1670	1776		
Reference	(=Chrono): PDYpistM1	Place d'Youville								PIST	0	---	238	1554	1791				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM6-i	PDYpistM1	117	223	107	64	**	85	35	44	36	104	56	6,9	6,5	6,1	36	1670	1776	
TCTpistM6-i	PDYpistM1	79	185	107	62	**	68	30	34	31	103	21	2,2	1,8	3,4	13	1632	1738	
TCTpistM6-i	PDYpistM1	187	293	52	70	**	65	25	20	13	51	32	2,4	3,2	3,9	11	1740	1846	
TCTpistM6-i	PDYpistM1	-40	66	67	64	*	68	43	48	28	65	22	1,8	2,0	2,6	11	1514	1620	
TCTpistM6-i	PDYpistM1	-2	104	105	56		52	23	33	23	102	22	2,3	2,7	2,7	11	1552	1658	

Sample	(=Chrono): TCTpistM6-i											PIST	0	---	107	1670	1776		
Reference	(=Chrono): PRTpistM1-i	131, rue du Port, Montréal								PIST	0	---	174	1564	1737				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM6-i	PRTpistM1-i	71	177	104	63	**	83	34	75	35	102	28	2,9	2,7	3,3	19	1634	1740	
TCTpistM6-i	PRTpistM1-i	83	189	92	57		67	33	50	30	90	41	4,2	4,7	2,8	18	1646	1752	
TCTpistM6-i	PRTpistM1-i	107	213	68	72	***	73	30	0	20	66	41	3,7	3,4	4,1	13	1670	1776	
TCTpistM6-i	PRTpistM1-i	56	162	107	58	*	67	31	67	33	105	17	1,8	2,0	2,6	13	1619	1725	
TCTpistM6-i	PRTpistM1-i	90	196	85	64	**	67	36	33	30	83	26	2,4	1,9	3,3	12	1653	1759	

Sample	(=Chrono): TCTpistM6-i											PIST	0	---	107	1670	1776		
Reference	(=Single): QDGpistM-i	Gaspé, Québec								PIST	0		179	1647	1825				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM6-i	QDGpistM-i	100	206	80	59	*	0	36	0	27	74	31	2,9	3,0	3,6	14	1746	1852	
TCTpistM6-i	QDGpistM-i	68	174	107	58	*	0	29	0	29	100	18	1,8	3,1	2,8	13	1714	1820	
TCTpistM6-i	QDGpistM-i	-56	50	51	71	**	0	37	0	18	49	31	2,3	2,7	3,2	11	1591	1697	
TCTpistM6-i	QDGpistM-i	5	111	107	66	***	0	26	0	27	104	28	3,0	3,0	1,8	11	1651	1757	

```

TCTpistM6-i QDGPistM-i 138 244 42 63 * 0 18 0 7 39 33 2,2 2,5 2,3 11 1784 1890
-----
Sample (=Chrono): TCTpistM6-i PIST 0 --- 107 1670 1776
Reference (=HalfCh): SOPSTD-i SOPER BROOK, WEST BRANCH - STANDARD PIST 0 291 1692 1982
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM6-i SOPSTD-i 11 117 107 62 ** 0 33 0 35 105 29 3,1 3,3 3,3 16 1702 1808
TCTpistM6-i SOPSTD-i 64 170 107 61 * 0 32 0 33 104 30 3,2 2,9 2,7 13 1755 1861
TCTpistM6-i SOPSTD-i 95 201 107 61 * 0 33 0 34 104 24 2,5 3,2 2,4 13 1786 1892
TCTpistM6-i SOPSTD-i 6 112 107 58 * 0 36 0 38 105 22 2,4 2,9 2,7 13 1697 1803
TCTpistM6-i SOPSTD-i -22 84 85 52 0 31 0 26 83 20 1,9 3,2 3,3 12 1670 1776
-----
Sample (=Chrono): TCTpistM6-i PIST 0 --- 107 1670 1776
Reference (=HalfCh): SWAN4S SWAN LAKE ALGONQUIN PARK ONTARIO PIST 0 909 982 1890
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM6-i SWAN4S 364 470 107 62 ** 0 34 0 35 103 21 2,1 3,4 3,1 15 1345 1451
TCTpistM6-i SWAN4S 571 677 107 59 * 0 26 0 27 104 24 2,5 2,9 3,2 13 1552 1658
TCTpistM6-i SWAN4S 568 674 107 56 0 24 0 25 104 27 2,9 3,8 2,6 13 1549 1655
TCTpistM6-i SWAN4S 425 531 107 63 ** 0 29 0 30 104 22 2,4 2,4 2,3 11 1406 1512
TCTpistM6-i SWAN4S 396 502 107 61 ** 0 29 0 30 103 26 2,7 2,1 2,7 11 1377 1483
-----
Sample (=Chrono): TCTpistM6-i PIST 0 --- 107 1670 1776
Reference (=Chrono): TCTpistM2-i Montréal, Québec PIST 0 --- 179 1578 1756
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM6-i TCTpistM2-i 28 134 107 60 * 56 28 44 30 106 23 2,4 2,6 3,4 14 1605 1711
TCTpistM6-i TCTpistM2-i 93 199 87 70 *** 0 44 0 37 85 54 5,9 5,3 6,2 13 1670 1776
TCTpistM6-i TCTpistM2-i 74 180 106 67 *** 80 32 0 33 104 18 1,8 2,2 2,3 10 1651 1757
TCTpistM6-i TCTpistM2-i 50 156 107 64 ** 56 32 22 34 106 18 1,9 3,2 1,5 10 1627 1733
TCTpistM6-i TCTpistM2-i -5 101 102 54 56 33 44 33 101 21 2,2 2,0 2,4 10 1573 1679
-----
Sample (=Chrono): TCTpistM6-i PIST 0 --- 107 1670 1776
Reference (=Chrono): TCTpistM3-i Montréal, Québec PIST 0 --- 197 1641 1837
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM6-i TCTpistM3-i 30 136 107 67 *** 84 39 71 41 106 47 5,5 5,3 5,5 35 1670 1776
TCTpistM6-i TCTpistM3-i -22 84 85 62 * 100 33 0 27 83 38 3,7 3,9 2,5 14 1619 1725
TCTpistM6-i TCTpistM3-i 28 134 107 47 52 25 39 26 106 -26 2,8 4,2 1,8 12 1668 1774
TCTpistM6-i TCTpistM3-i 15 121 107 59 * 75 30 36 32 105 22 2,3 1,6 2,3 10 1655 1761
TCTpistM6-i TCTpistM3-i 68 174 107 59 * 62 29 36 31 106 14 1,4 2,0 2,3 10 1708 1814
-----
Sample (=Chrono): TCTpistM6-i PIST 0 --- 107 1670 1776
Reference (=Chrono): TCTpistM4-i Montréal, Québec PIST 0 --- 164 1624 1787
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM6-i TCTpistM4-i 47 153 107 82 *** 93 40 62 42 105 71 10,2 8,0 9,9 62 1670 1776

```

TCTpistM6-i	TCTpistM4-i	85	191	80	61	*	59	36	31	28	78	27	2,5	3,2	3,5	13	1708	1814
TCTpistM6-i	TCTpistM4-i	24	130	107	58		41	30	35	32	105	23	2,4	3,0	3,2	13	1647	1753
TCTpistM6-i	TCTpistM4-i	73	179	92	63	**	53	34	24	31	90	21	2,1	2,7	3,2	12	1696	1802
TCTpistM6-i	TCTpistM4-i	-12	94	95	58		44	33	22	30	92	28	2,8	3,2	3,2	12	1612	1718

Sample	(=Chrono):	TCTpistM6-i																	
							PIST	0	---	107	1670	1776							
Reference	(=Chrono):	TCTpistM5-i	Montréal, Québec				PIST	0	---	167	1621	1787							
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM6-i	TCTpistM5-i	50	156	107	79	***	87	41	65	43	104	71	10,3	9,0	10,4	66	1670	1776	
TCTpistM6-i	TCTpistM5-i	27	133	107	53		51	31	40	32	103	21	2,2	2,7	2,8	12	1647	1753	
TCTpistM6-i	TCTpistM5-i	48	154	107	44		52	29	46	30	104	-22	2,3	3,9	1,2	11	1668	1774	
TCTpistM6-i	TCTpistM5-i	108	214	60	60		66	28	19	16	57	35	2,9	4,2	2,6	10	1728	1834	
TCTpistM6-i	TCTpistM5-i	-9	97	98	58		54	27	8	25	93	25	2,5	2,8	3,3	10	1612	1718	

Sample	(=Chrono):	TCTpistM6-i																	
							PIST	0	---	107	1670	1776							
Reference	(=Chrono):	TCTpistM9-i	Montréal, Québec				PIST	0	---	161	1655	1815							
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM6-i	TCTpistM9-i	16	122	107	64	**	71	36	76	37	104	44	5,0	4,3	4,8	28	1670	1776	
TCTpistM6-i	TCTpistM9-i	-4	102	103	58		53	31	65	31	101	20	2,1	2,1	2,6	12	1651	1757	
TCTpistM6-i	TCTpistM9-i	78	184	84	61	*	100	34	0	28	82	26	2,5	3,1	2,1	11	1732	1838	
TCTpistM6-i	TCTpistM9-i	1	107	107	58	*	76	31	53	33	105	16	1,6	1,9	1,7	10	1655	1761	
TCTpistM6-i	TCTpistM9-i	-19	87	88	66	**	59	38	18	33	86	19	1,8	2,7	1,8	9	1636	1742	

Sample	(=Chrono):	TCTpistM6-i																	
							PIST	0	---	107	1670	1776							
Reference	(=HalfCh):	WILSTD-i	WILMINGTON NOTCH-ROARING BROOK-STANDARD				PIST	0								350	1632	1981	
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM6-i	WILSTD-i	143	249	107	65	**	0	30	0	31	104	30	3,2	4,1	4,8	21	1774	1880	
TCTpistM6-i	WILSTD-i	20	126	107	66	***	0	33	0	34	102	28	3,0	3,5	3,2	17	1651	1757	
TCTpistM6-i	WILSTD-i	39	145	107	59	*	0	35	0	36	102	36	4,0	3,6	3,4	16	1670	1776	
TCTpistM6-i	WILSTD-i	54	160	107	63	**	0	33	0	34	102	30	3,2	2,7	3,6	15	1685	1791	
TCTpistM6-i	WILSTD-i	124	230	107	58		0	30	0	31	103	22	2,3	2,8	2,9	13	1755	1861	

Sample	(=Chrono):	TCTpistM6-i																	
							PIST	0	---	107	1670	1776							
Reference	(=HalfCh):	WINSTD-i	WINCH POND, ADIRONDACK MTNS. - STANDARD				PIST	0								283	1696	1978	
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM6-i	WINSTD-i	91	197	107	63	**	0	28	0	29	105	24	2,5	2,9	1,9	11	1786	1892	
TCTpistM6-i	WINSTD-i	3	109	107	57		0	30	0	31	104	27	2,8	2,7	2,6	11	1698	1804	
TCTpistM6-i	WINSTD-i	99	205	107	59	*	0	28	0	29	105	12	1,2	2,1	2,3	10	1794	1900	
TCTpistM6-i	WINSTD-i	-23	83	84	51		0	38	0	31	81	-23	2,1	2,8	2,3	10	1673	1779	
TCTpistM6-i	WINSTD-i	-18	88	89	63	**	0	36	0	31	86	14	1,4	2,1	1,7	9	1678	1784	

Sample (=Chrono): TCTpistM6-i PIST 0 --- 107 1670 1776

Reference (=HalfCh): WWLAKS		WESTWARD LAKE, ONTARIO											- WHOLE RING-WIDTH PIST			0	666	1187	1852
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM6-i	WWLAKS	484	590	107	60	*	0	29	0	30	104	36	3,9	3,4	3,0	14	1670	1776	
TCTpistM6-i	WWLAKS	153	259	107	58		0	25	0	26	103	18	1,8	2,7	3,7	13	1339	1445	
TCTpistM6-i	WWLAKS	512	618	107	61	*	0	30	0	31	104	20	2,0	2,7	2,6	12	1698	1804	
TCTpistM6-i	WWLAKS	528	634	107	59	*	0	29	0	30	104	21	2,2	2,2	3,0	11	1714	1820	
TCTpistM6-i	WWLAKS	462	568	107	44		0	22	0	23	105	-25	2,6	3,6	3,0	11	1648	1754	

Annexe 15. Résultats de corrélation entre la pièce TCT96 et les chronologies de référence

*** TSAP CROSS-DATING *** DATE: 2018.10.04 TIME: 13.13. ***

-> Find match of sample and references:

-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40

-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75

-> Results listed for each sample-reference pair.

-> List 5 best matches.

-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
one of the following threshold values has to be exceeded.

Threshold conditions:

Glk%>60 SGlk%>70 SSGlk%>70 TV>3,0 CrC>0,6 CDI>10

```
-----
Sample      (=Single): TCT96-i                THOC P  0      119 1563 1681
Reference (=Chrono): MTLthocM2 Ile de Montréal THOC  0 --- 308 1465 1772
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi  %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCT96-i    MTLthocM2    99   217   119  65 ***  79  0  0  33  42  49  6,1  5,9  6,0   43  1563  1681
TCT96-i    MTLthocM2   -18   100   101  62 *   82  0  0  9  11  39  4,3  4,6  4,0   29  1447  1565
TCT96-i    MTLthocM2   120   238   119  66 ***  81  0  0  38  47  35  4,0  4,2  3,6   28  1584  1702
TCT96-i    MTLthocM2   -14   104   105  63 **  50  0  0  6  12  32  3,4  4,0  3,4   20  1451  1569
TCT96-i    MTLthocM2   135   253   119  60 *   76  0  0  35  46  21  2,3  2,8  2,8   19  1599  1717
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT96-i                THOC P  0      119 1563 1681
Reference (=Chrono): QUEthocM4 Région de Québec THOC  0 --- 476 1530 2005
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi  %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCT96-i    QUEthocM4     34   152   119  68 ***  79  0  0  38  48  43  5,2  5,5  5,2   39  1563  1681
TCT96-i    QUEthocM4     55   173   119  63 **  66  0  0  31  47  30  3,4  3,8  3,7   24  1584  1702
TCT96-i    QUEthocM4   150   268   119  60 *   63  0  0  19  30  20  2,2  2,7  2,2   15  1679  1797
TCT96-i    QUEthocM4     51   169   119  57    61  0  0  30  49  24  2,7  2,8  2,1   15  1580  1698
TCT96-i    QUEthocM4   195   313   119  59 *   66  0  0  23  35  20  2,2  2,1  2,2   14  1724  1842
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT96-i                THOC P  0      119 1563 1681
Reference (=Chrono): RVSthocM1 Rive sud de Montréal THOC P  0 --- 267 1527 1793
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi  %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCT96-i    RVSthocM1     37   155   119  65 ***  69  0  0  37  54  37  4,3  4,5  4,8   31  1563  1681
TCT96-i    RVSthocM1     58   176   119  65 ***  63  0  0  32  51  30  3,4  3,9  3,4   23  1584  1702
TCT96-i    RVSthocM1     47   165   119  63 **  75  0  0  41  55  20  2,2  3,1  3,5   22  1573  1691
TCT96-i    RVSthocM1     50   168   119  60 *   66  0  0  35  53  23  2,6  2,9  3,3   20  1576  1694
TCT96-i    RVSthocM1     10   128   119  59 *   61  0  0  35  57  27  3,1  2,8  2,7   17  1536  1654
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT96-i                THOC P  0      119 1563 1681
```


Reference (=Single): Thu_Abit														0	802	1186	1987			
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR		
TCT96-i	Thu_Abit	203	321	119	58	*	0	0	0	0	0	32	3,6	4,5	3,4	23	1388	1506		
TCT96-i	Thu_Abit	378	496	119	58	*	0	0	0	0	0	28	3,2	3,6	3,5	21	1563	1681		
TCT96-i	Thu_Abit	499	617	119	55		0	0	0	0	0	23	2,6	3,4	3,4	19	1684	1802		
TCT96-i	Thu_Abit	442	560	119	56		0	0	0	0	0	30	3,4	3,4	3,1	18	1627	1745		
TCT96-i	Thu_Abit	462	580	119	62	**	0	0	0	0	0	23	2,5	2,6	2,6	16	1647	1765		

Sample (=Single): TCT96-i														THOC	P	0	119	1563	1681	
Reference (=Single): Thu_Chic														0	408	1536	1943			
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR		
TCT96-i	Thu_Chic	113	231	119	64	***	0	0	0	0	0	26	3,0	3,1	3,1	20	1648	1766		
TCT96-i	Thu_Chic	76	194	119	64	**	0	0	0	0	0	27	3,0	3,1	2,8	19	1611	1729		
TCT96-i	Thu_Chic	28	146	119	60	*	0	0	0	0	0	28	3,2	3,6	2,8	19	1563	1681		
TCT96-i	Thu_Chic	49	167	119	58	*	0	0	0	0	0	20	2,2	2,8	3,1	18	1584	1702		
TCT96-i	Thu_Chic	245	363	119	62	**	0	0	0	0	0	20	2,2	3,1	2,0	16	1780	1898		

Sample (=Single): TCT96-i														THOC	P	0	119	1563	1681	
Reference (=Single): Thu_gasp														0	580	1404	1983			
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR		
TCT96-i	Thu_gasp	220	338	119	65	***	0	0	0	0	0	30	3,4	3,9	3,2	23	1623	1741		
TCT96-i	Thu_gasp	360	478	119	60	*	0	0	0	0	0	27	3,0	2,8	3,4	19	1763	1881		
TCT96-i	Thu_gasp	-72	46	47	65	*	0	0	0	0	0	38	2,7	4,2	3,5	18	1332	1450		
TCT96-i	Thu_gasp	188	306	119	58	*	0	0	0	0	0	25	2,8	2,8	3,3	18	1591	1709		
TCT96-i	Thu_gasp	241	359	119	57		0	0	0	0	0	27	3,1	3,5	2,9	18	1644	1762		

Annexe 16. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTpistM7 et les chronologies de référence

*** TSAP CROSS-DATING *** DATE: 2018.10.04 TIME: 13.17. ***

-> Find match of sample and references:

-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40

-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75

-> Results listed for each sample-reference pair.

-> List 5 best matches.

-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
one of the following threshold values has to be exceeded.

Threshold conditions:

Glk%>60 SGlk%>70 SSGlk%>70 TV>3,0 CrC>0,6 CDI>10

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM7-i Montréal, Québec PIST      0 --- 154 1566 1719
Reference (=HalfCh): DLAQUS DIVIDING LAKE AQUATIC            - WHOLE RING-WIDTH PIST      0      1044 950 1993
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM7-i DLAQUS      795   948   154  64  ***   0  14   0  20 146   33  4,4  4,8  4,9   19  1744  1897
TCTpistM7-i DLAQUS      617   770   154  61  **    0  16   0  24 146   32  4,1  4,7  4,6   18  1566  1719
TCTpistM7-i DLAQUS      432   585   154  62  **    0  18   0  26 148   29  3,8  4,6  4,0   17  1381  1534
TCTpistM7-i DLAQUS      569   722   154  60  **    0  15   0  22 147   24  3,1  3,5  3,0   12  1518  1671
TCTpistM7-i DLAQUS      479   632   154  41   0   7   0  10 147  -21  2,6  3,4  2,5   12  1428  1581
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM7-i Montréal, Québec PIST      0 --- 154 1566 1719
Reference (=HalfCh): hobSTD  HOBBS      LAKE                STANDARD PIST      0      448 1547 1994
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM7-i hobSTD        39   192   154  61  **    0  15   0  23 150   22  2,7  3,3  3,6   13  1585  1738
TCTpistM7-i hobSTD       -44   109   110  63  **    0  20   0  22 108   23  2,4  3,4  3,4   12  1503  1656
TCTpistM7-i hobSTD       198   351   154  59  *    0  12   0  17 146   23  3,0  3,2  3,3   11  1744  1897
TCTpistM7-i hobSTD       167   320   154  51   0  15   0  22 145   21  2,6  3,1  2,7   10  1713  1866
TCTpistM7-i hobSTD       -41   112   113  57   0  20   0  22 111   14  1,5  3,0  2,4    9  1506  1659
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM7-i Montréal, Québec PIST      0 --- 154 1566 1719
Reference (=Chrono): PDYpistM1 Place d'Youville PIST      0 --- 238 1554 1791
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTpistM7-i PDYpistM1     13   166   154  69  ***   75  19  21  29 149   45  6,1  7,0  7,1   33  1566  1719
TCTpistM7-i PDYpistM1     48   201   154  57   60   9  11  14 149   27  3,5  4,5  3,8   14  1601  1754
TCTpistM7-i PDYpistM1    -23   130   131  62  **    69  19  23  24 128   26  3,1  2,8  3,4   12  1531  1684
TCTpistM7-i PDYpistM1     50   203   154  49   42  15  10  22 150  -23  3,0  3,7  2,6    9  1603  1756
TCTpistM7-i PDYpistM1     2    155   154  46   42  10  14  15 150  -23  2,9  3,5  2,9    9  1555  1708
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM7-i Montréal, Québec PIST      0 --- 154 1566 1719
```

```

Reference (=Chrono): PRTpistM1-i 131, rue du Port, Montréal PIST      0 --- 174 1564 1737
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM7-i PRTpistM1-i      3  156  154  62 **  75 19 58 29 153  28  3,6  5,0  4,1  24  1566  1719
TCTpistM7-i PRTpistM1-i     -2  151  152  57      50 18 58 27 151  23  2,9  4,8  3,1  18  1562  1715
TCTpistM7-i PRTpistM1-i      1  154  154  48      50 12 50 18 153 -24  3,1  4,6  3,3  16  1564  1717
TCTpistM7-i PRTpistM1-i     -6  147  148  54      67 17 50 25 147  17  2,1  3,0  1,9  11  1558  1711
TCTpistM7-i PRTpistM1-i     -4  149  150  43      42 11 33 17 149 -27  3,4  4,3  2,7  11  1560  1713
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM7-i Montréal, Québec PIST      0 --- 154 1566 1719
Reference (=HalfCh): SWAN4S  SWAN LAKE ALGONQUIN PARK ONTARIO PIST      0 909 982 1890
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM7-i SWAN4S      502  655  154  60 **  0 18 0 27 151  21  2,6  3,8  2,7  13  1483  1636
TCTpistM7-i SWAN4S      498  651  154  60 **  0 18 0 27 151  24  3,1  3,3  2,8  12  1479  1632
TCTpistM7-i SWAN4S      449  602  154  55      0 14 0 21 151  21  2,7  3,9  2,9  12  1430  1583
TCTpistM7-i SWAN4S      585  738  154  59 **  0 15 0 22 150  18  2,3  3,1  2,9  11  1566  1719
TCTpistM7-i SWAN4S      534  687  154  62 **  0 17 0 25 151  19  2,4  2,6  2,5  10  1515  1668
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM7-i Montréal, Québec PIST      0 --- 154 1566 1719
Reference (=Chrono): TCTpistM1-i Montréal, Québec PIST      0 --- 116 1612 1727
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM7-i TCTpistM1-i    -46  107  108  67 ***  0 27 0 27 100  37  4,1  4,7  4,7  10  1566  1719
TCTpistM7-i TCTpistM1-i      2  155  115  46      0 3 0 3 106 -28  3,1  3,2  2,9  5  1613  1766
TCTpistM7-i TCTpistM1-i    -44  109  110  41      0 15 0 15 102 -33  3,7  4,4  3,3  5  1568  1721
TCTpistM7-i TCTpistM1-i    -40  113  114  47      0 16 0 17 105 -18  1,9  3,1  2,2  4  1572  1725
TCTpistM7-i TCTpistM1-i    -30  123  116  46      0 11 0 12 107 -23  2,5  3,1  2,4  4  1582  1735
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM7-i Montréal, Québec PIST      0 --- 154 1566 1719
Reference (=Chrono): TCTpistM2-i Montréal, Québec PIST      0 --- 179 1578 1756
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM7-i TCTpistM2-i   -12  141  142  68 ***  78 20 0 28 141  44  5,7  6,3  6,7  26  1566  1719
TCTpistM7-i TCTpistM2-i     86  239  94  58      100 0 0 0 92  32  3,3  3,5  2,9  13  1663  1816
TCTpistM7-i TCTpistM2-i   -15  138  139  58 *  78 14 11 19 138  22  2,7  3,3  2,5  11  1563  1716
TCTpistM7-i TCTpistM2-i   -28  125  126  55      44 12 33 15 125  22  2,5  3,3  2,3  9  1550  1703
TCTpistM7-i TCTpistM2-i     63  216  117  55      67 4 0 5 115  24  2,6  2,4  3,1  9  1640  1793
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM7-i Montréal, Québec PIST      0 --- 154 1566 1719
Reference (=Chrono): TCTpistM3-i Montréal, Québec PIST      0 --- 197 1641 1837
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM7-i TCTpistM3-i     41  194  154  44      44 11 16 16 151 -28  3,6  3,7  3,8  11  1681  1834
TCTpistM7-i TCTpistM3-i   -28  125  126  57      62 21 45 26 124  17  1,9  2,6  2,1  10  1613  1766
TCTpistM7-i TCTpistM3-i     18  171  154  45      45 11 18 16 152 -25  3,2  3,3  3,3  10  1658  1811
TCTpistM7-i TCTpistM3-i   -35  118  119  63 **  58 21 50 24 117  18  2,0  2,2  2,3  9  1606  1759

```

```

TCTpistM7-i TCTpistM3-i 104 257 94 59 * 61 0 0 0 91 23 2,3 2,8 3,5 9 1744 1897
-----
Sample (=Chrono): TCTpistM7-i Montréal, Québec PIST 0 --- 154 1566 1719
Reference (=Chrono): TCTpistM4-i Montréal, Québec PIST 0 --- 164 1624 1787
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM7-i TCTpistM4-i -58 95 96 71 *** 74 29 58 27 93 46 5,1 5,9 6,1 28 1566 1719
TCTpistM7-i TCTpistM4-i -54 99 100 61 * 59 27 55 26 97 31 3,2 3,9 2,5 13 1570 1723
TCTpistM7-i TCTpistM4-i 99 252 66 62 * 67 0 0 0 65 50 4,6 4,7 4,0 11 1722 1875
TCTpistM7-i TCTpistM4-i 118 271 47 70 ** 85 0 0 0 46 34 2,4 3,2 2,7 9 1741 1894
TCTpistM7-i TCTpistM4-i 89 242 76 62 * 74 0 0 0 74 24 2,1 2,6 3,1 9 1712 1865
-----
Sample (=Chrono): TCTpistM7-i Montréal, Québec PIST 0 --- 154 1566 1719
Reference (=Chrono): TCTpistM5-i Montréal, Québec PIST 0 --- 167 1621 1787
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM7-i TCTpistM5-i -55 98 99 69 *** 62 29 46 27 94 50 5,6 6,0 5,5 24 1566 1719
TCTpistM7-i TCTpistM5-i 16 169 152 64 *** 65 16 28 23 146 25 3,1 3,3 3,6 15 1636 1789
TCTpistM7-i TCTpistM5-i -51 102 103 61 * 71 24 41 24 98 29 3,0 3,9 2,9 14 1570 1723
TCTpistM7-i TCTpistM5-i -57 96 97 47 83 18 50 17 92 -30 3,1 4,1 2,5 13 1564 1717
TCTpistM7-i TCTpistM5-i -20 133 134 56 47 11 30 14 128 23 2,7 3,1 3,4 11 1601 1754
-----
Sample (=Chrono): TCTpistM7-i Montréal, Québec PIST 0 --- 154 1566 1719
Reference (=Chrono): TCTpistM6-i Montréal, Québec PIST 0 --- 107 1670 1776
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM7-i TCTpistM6-i -104 49 50 70 ** 81 55 44 27 49 47 3,6 3,2 4,5 18 1566 1719
TCTpistM7-i TCTpistM6-i 53 206 55 67 ** 79 0 0 0 54 51 4,3 4,7 4,1 15 1722 1875
TCTpistM7-i TCTpistM6-i -49 104 105 64 ** 73 27 42 28 103 30 3,1 2,7 3,0 15 1621 1774
TCTpistM7-i TCTpistM6-i -57 96 97 64 ** 63 23 37 22 95 20 1,9 2,7 1,7 10 1613 1766
TCTpistM7-i TCTpistM6-i 34 187 74 66 ** 69 0 0 0 72 13 1,1 2,1 2,8 9 1703 1856
-----
Sample (=Chrono): TCTpistM7-i Montréal, Québec PIST 0 --- 154 1566 1719
Reference (=HalfCh): WILSTD-i WILMINGTON NOTCH-ROARING BROOK-STANDARD PIST 0 350 1632 1981
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM7-i WILSTD-i 104 257 154 59 * 0 16 0 24 150 21 2,7 3,2 3,5 13 1735 1888
TCTpistM7-i WILSTD-i 51 204 154 56 0 15 0 22 148 19 2,4 3,5 3,6 13 1682 1835
TCTpistM7-i WILSTD-i 59 212 154 58 * 0 14 0 20 147 27 3,5 3,8 3,0 12 1690 1843
TCTpistM7-i WILSTD-i -66 87 88 60 * 0 27 0 23 85 32 3,2 3,2 3,6 11 1566 1719
TCTpistM7-i WILSTD-i -60 93 94 48 0 19 0 17 90 -35 3,5 4,4 4,3 10 1572 1725
-----
Sample (=Chrono): TCTpistM7-i Montréal, Québec PIST 0 --- 154 1566 1719
Reference (=HalfCh): WWLAKS WESTWARD LAKE, ONTARIO - WHOLE RING-WIDTH PIST 0 666 1187 1852
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCTpistM7-i WWLAKS 561 714 106 55 0 2 0 2 102 23 2,4 3,4 3,0 15 1747 1900

```

TCTpistM7-i WWLAKS	332	485	154	55	0	12	0	18	146	24	3,0	4,5	3,3	13	1518	1671
TCTpistM7-i WWLAKS	449	602	154	38	0	7	0	10	150	-22	2,8	3,4	3,1	12	1635	1788
TCTpistM7-i WWLAKS	330	483	154	35	0	10	0	15	146	-35	4,6	5,8	4,6	12	1516	1669
TCTpistM7-i WWLAKS	558	711	109	61 *	0	5	0	5	105	16	1,6	1,6	2,5	11	1744	1897

Annexe 17. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTpistM8 et les chronologies de référence

*** TSAP CROSS-DATING *** DATE: 2019.01.04 TIME: 15.17. ***

-> Find match of sample and references:

-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40

-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75

-> Results listed for each sample-reference pair.

-> List 5 best matches.

-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
one of the following threshold values has to be exceeded.

Threshold conditions:

Glk%>60 SGlk%>70 SSGlk%>70 TV>3,0 CrC>0,6 CDI>10

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM8-i Montréal, Québec PIST      0 --- 156 1565 1720
Reference (=Chrono): TCTpistM7-i Montréal, Québec PIST      0 --- 154 1566 1719
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi  %CC   TV   TVBP   TVH   CDI   DateL   DateR
TCTpistM8-i TCTpistM7-i   -1   154   154  72 ***  69  33  33  50 152   55   8,2   8,1   7,7   41   1565   1720
TCTpistM8-i TCTpistM7-i  -54   101   102  64 **   100  34   0  34 101   31   3,3   4,4   4,0   17   1512   1667
TCTpistM8-i TCTpistM7-i    2   157   153  43     44  18  18  27 151  -33   4,2   6,2   4,0   15   1567   1722
TCTpistM8-i TCTpistM7-i   -3   152   153  42     51  19  23  28 151  -24   3,0   5,0   3,3   14   1563   1718
TCTpistM8-i TCTpistM7-i  -23   132   133  57 *    61  24   4  32 131   32   3,8   4,0   3,2   12   1543   1698
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM8-i Montréal, Québec PIST      0 --- 156 1565 1720
Reference (=Chrono): TCTpistM1-i Montréal, Québec PIST      0 --- 116 1612 1727
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi  %CC   TV   TVBP   TVH   CDI   DateL   DateR
TCTpistM8-i TCTpistM1-i  -47   108   109  69 ***    0  43   0  43 101   39   4,4   4,6   4,0   11   1565   1720
TCTpistM8-i TCTpistM1-i  -51   104   105  62 **    0  27   0  26 98   18   1,8   3,3   2,8    6   1561   1716
TCTpistM8-i TCTpistM1-i  -55   100   101  61 *    0  28   0  27 95   22   2,2   2,0   2,5    4   1557   1712
TCTpistM8-i TCTpistM1-i  -45   110   111  43     0  19   0  20 103  -28   3,0   3,3   2,3    4   1567   1722
TCTpistM8-i TCTpistM1-i  -53   102   103  41     0  24   0  23 97  -23   2,3   3,1   2,3    4   1559   1714
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM8-i Montréal, Québec PIST      0 --- 156 1565 1720
Reference (=Chrono): PRTpistM1-i 131, rue du Port, Montréal PIST      0 --- 174 1564 1737
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi  %CC   TV   TVBP   TVH   CDI   DateL   DateR
TCTpistM8-i PRTpistM1-i   -3   152   153  63 ***  42  27  33  41 152   31   4,0   5,1   4,5   20   1561   1716
TCTpistM8-i PRTpistM1-i    2   157   156  61 **   67  29  50  44 154   23   2,9   3,7   3,6   19   1565   1720
TCTpistM8-i PRTpistM1-i   14   169   156  59 *    75  22  58  34 154   21   2,7   3,2   3,1   17   1577   1732
TCTpistM8-i PRTpistM1-i   -1   154   155  41     58  18  50  27 154  -27   3,5   4,6   3,3   16   1563   1718
TCTpistM8-i PRTpistM1-i   19   174   156  54     50  22  50  34 154   21   2,6   2,6   3,1   13   1582   1737
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM8-i Montréal, Québec PIST      0 --- 156 1565 1720
```

Reference (=Chrono): TCTpistM2-i Montréal, Québec PIST 0 --- 179 1578 1756																			
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM8-i	TCTpistM2-i	-13		142	143	68	***	78	35	44	49	142	30	3,7	3,4	4,2	21	1565	1720
TCTpistM8-i	TCTpistM2-i	-16		139	140	57		78	29	67	40	139	8	1,0	1,9	1,6	9	1562	1717
TCTpistM8-i	TCTpistM2-i	-47		108	109	61	*	56	31	44	33	108	18	1,8	2,1	1,8	8	1531	1686
TCTpistM8-i	TCTpistM2-i	-39		116	117	55		78	29	44	34	116	14	1,5	2,2	1,4	8	1539	1694
TCTpistM8-i	TCTpistM2-i	-14		141	142	43		22	18	11	25	141	-27	3,3	3,6	3,9	8	1564	1719

Sample (=Chrono): TCTpistM8-i Montréal, Québec PIST 0 --- 156 1565 1720																			
Reference (=Chrono): TCTpistM6-i Montréal, Québec PIST 0 --- 107 1670 1776																			
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM8-i	TCTpistM6-i	-50		105	106	62	**	65	28	42	29	104	13	1,3	1,7	2,4	10	1620	1775
TCTpistM8-i	TCTpistM6-i	46		201	62	61	*	62	17	13	10	60	21	1,7	2,8	3,1	10	1715	1870
TCTpistM8-i	TCTpistM6-i	21		176	87	63	**	56	26	21	22	85	28	2,7	2,8	2,0	9	1690	1845
TCTpistM8-i	TCTpistM6-i	17		172	91	61	*	67	25	31	22	89	26	2,5	2,7	1,8	9	1686	1841
TCTpistM8-i	TCTpistM6-i	49		204	59	59		61	12	6	7	57	27	2,1	3,4	2,9	9	1718	1873

Sample (=Chrono): TCTpistM8-i Montréal, Québec PIST 0 --- 156 1565 1720																			
Reference (=Chrono): TCTpistM4-i Montréal, Québec PIST 0 --- 164 1624 1787																			
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM8-i	TCTpistM4-i	-59		96	97	69	***	75	36	10	34	94	37	3,9	3,6	4,7	15	1565	1720
TCTpistM8-i	TCTpistM4-i	67		222	98	61	*	60	33	23	32	96	27	2,8	2,7	3,4	10	1690	1845
TCTpistM8-i	TCTpistM4-i	12		167	153	64	***	67	25	29	38	150	12	1,5	2,0	1,7	8	1635	1790
TCTpistM8-i	TCTpistM4-i	95		250	70	64	*	63	20	4	14	69	33	2,9	3,9	3,6	8	1718	1873
TCTpistM8-i	TCTpistM4-i	-35		120	121	61	**	73	32	30	38	118	18	2,0	2,1	1,6	8	1589	1744

Sample (=Chrono): TCTpistM8-i Montréal, Québec PIST 0 --- 156 1565 1720																			
Reference (=Chrono): TCTpistM5-i Montréal, Québec PIST 0 --- 167 1621 1787																			
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM8-i	TCTpistM5-i	-56		99	100	69	***	71	39	0	37	95	46	5,1	5,0	5,4	18	1565	1720
TCTpistM8-i	TCTpistM5-i	15		170	153	59	*	69	25	37	37	147	17	2,1	2,3	2,8	12	1635	1790
TCTpistM8-i	TCTpistM5-i	22		177	146	42		33	20	28	28	140	-21	2,6	3,1	2,1	8	1642	1797
TCTpistM8-i	TCTpistM5-i	98		253	70	52		54	13	7	9	67	19	1,6	2,6	3,4	6	1718	1873
TCTpistM8-i	TCTpistM5-i	-54		101	102	41		56	22	0	21	97	-23	2,3	3,2	2,5	6	1567	1722

Sample (=Chrono): TCTpistM8-i Montréal, Québec PIST 0 --- 156 1565 1720																			
Reference (=Chrono): PDYpistM1 Place d'Youville PIST 0 --- 238 1554 1791																			
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTpistM8-i	PDYpistM1	12		167	156	63	***	65	28	31	43	151	41	5,6	5,2	5,0	24	1565	1720
TCTpistM8-i	PDYpistM1	29		184	156	59	*	59	23	22	35	151	20	2,5	2,8	2,9	12	1582	1737
TCTpistM8-i	PDYpistM1	-15		140	141	56		61	25	29	35	138	22	2,7	3,4	2,7	12	1539	1694
TCTpistM8-i	PDYpistM1	44		199	156	55		59	23	27	34	151	20	2,6	2,8	2,5	11	1597	1752

TCTpistM8-i	PDYpistM1	16	171	156	57	*	55	21	19	32	151	13	1,6	2,9	2,3	10	1569	1724		

Sample	(=Chrono):	TCTpistM8-i Montréal, Québec PIST										0	---	156	1565	1720				
Reference	(=Chrono):	TCTpistM9-i Montréal, Québec PIST										0	---	161	1655	1815				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR		
TCTpistM8-i	TCTpistM9-i	-37	118	119	63	**	59	33	47	38	116	33	3,8	3,1	2,8	13	1618	1773		
TCTpistM8-i	TCTpistM9-i	24	179	138	55		41	27	47	36	135	23	2,7	3,0	2,5	11	1678	1833		
TCTpistM8-i	TCTpistM9-i	74	229	88	63	**	83	22	0	19	86	25	2,4	3,2	2,6	9	1728	1883		
TCTpistM8-i	TCTpistM9-i	-22	133	134	51		76	27	53	36	131	14	1,6	1,9	1,7	9	1633	1788		
TCTpistM8-i	TCTpistM9-i	-15	140	141	56		71	25	53	34	138	11	1,4	1,8	1,4	8	1640	1795		

Sample	(=Chrono):	TCTpistM8-i Montréal, Québec PIST										0	---	156	1565	1720				
Reference	(=HalfCh):	QDGpistM1-i Quai Davis, Gaspé PIST										0		179	1647	1825				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR		
TCTpistM8-i	QDGpistM1-i	18	173	156	55		0	25	0	36	146	28	3,6	3,7	2,8	13	1664	1819		
TCTpistM8-i	QDGpistM1-i	88	243	92	70	***	0	27	0	23	86	29	2,9	3,2	3,1	12	1734	1889		
TCTpistM8-i	QDGpistM1-i	-39	116	117	66	***	0	33	0	37	111	18	2,0	3,0	2,6	12	1608	1763		
TCTpistM8-i	QDGpistM1-i	-11	144	145	55		0	29	0	40	138	20	2,5	3,3	2,9	12	1636	1791		
TCTpistM8-i	QDGpistM1-i	-15	140	141	58	*	0	28	0	37	134	19	2,2	2,9	2,3	10	1632	1787		

Sample	(=Chrono):	TCTpistM8-i Montréal, Québec PIST										0	---	156	1565	1720				
Reference	(=Chrono):	TCTpistM3-i Montréal, Québec PIST										0	---	197	1641	1837				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR		
TCTpistM8-i	TCTpistM3-i	42	197	156	55		54	23	28	35	153	20	2,5	4,0	3,3	14	1682	1837		
TCTpistM8-i	TCTpistM3-i	50	205	148	62	**	65	26	30	38	145	22	2,8	2,9	2,9	13	1690	1845		
TCTpistM8-i	TCTpistM3-i	46	201	152	57		63	23	35	34	149	21	2,6	2,7	3,1	13	1686	1841		
TCTpistM8-i	TCTpistM3-i	40	195	156	40		40	19	23	29	153	-23	3,0	3,6	4,1	12	1680	1835		
TCTpistM8-i	TCTpistM3-i	88	243	110	58		61	22	24	24	107	22	2,3	3,5	2,5	10	1728	1883		

Sample	(=Chrono):	TCTpistM8-i Montréal, Québec PIST										0	---	156	1565	1720				
Reference	(=Chrono):	ASSpistM Maison Asselin PIST										0	---	177	1676	1852				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR		
TCTpistM8-i	ASSpistM	38	193	140	55		64	28	29	38	135	27	3,3	3,0	2,8	12	1713	1868		
TCTpistM8-i	ASSpistM	11	166	156	56		57	23	26	35	151	19	2,4	2,6	2,8	11	1686	1841		
TCTpistM8-i	ASSpistM	-32	123	124	55		63	30	29	36	120	20	2,3	3,1	2,4	11	1644	1799		
TCTpistM8-i	ASSpistM	21	176	156	53		51	23	20	34	151	22	2,8	3,1	2,9	11	1696	1851		
TCTpistM8-i	ASSpistM	30	185	148	52		56	24	27	34	143	28	3,5	3,5	2,4	11	1705	1860		

Sample	(=Chrono):	TCTpistM8-i Montréal, Québec PIST										0	---	156	1565	1720				
Reference	(=HalfCh):	WWLAKS WESTWARD LAKE, ONTARIO										-			0	666	1187	1852		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR		
TCTpistM8-i	WWLAKS	481	636	156	58	*	0	25	0	39	153	32	4,2	5,2	3,7	19	1667	1822		


```

Reference (=HalfCh): SOPSTD-i SOPER BROOK, WEST BRANCH      - STANDARD PIST      0      291 1692 1982
Sample      Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCTpistM8-i SOPSTD-i  -105   50   51  60   0  20   0  10  49  29  2,1  1,3  1,6    6  1587  1742
TCTpistM8-i SOPSTD-i   -78   77   78  36   0  12   0   9  76 -27  2,5  2,7  3,3    6  1614  1769
TCTpistM8-i SOPSTD-i -100   55   56  62 *   0  24   0  13  54  32  2,5  2,5  1,9    5  1592  1747
TCTpistM8-i SOPSTD-i  -71   84   85  61 *   0  25   0  21  83   7  0,6  0,9  0,6    2  1621  1776
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM8-i Montréal, Québec PIST    0 --- 156 1565 1720
Reference (=HalfCh): DLAQUS  DIVIDING LAKE AQUATIC        - WHOLE RING-WIDTH PIST      0      1044  950 1993
Sample      Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCTpistM8-i DLAQUS      616  771  156  63 ***  0  26   0  38 147  28  3,6  3,9  3,5   16  1565  1720
TCTpistM8-i DLAQUS      362  517  156  55   0  22   0  34 153  25  3,2  4,7  3,7   16  1311  1466
TCTpistM8-i DLAQUS      431  586  156  59 **   0  23   0  34 150  23  3,0  3,8  3,0   14  1380  1535
TCTpistM8-i DLAQUS      741  896  156  58 *   0  26   0  38 149  21  2,6  3,2  3,0   13  1690  1845
TCTpistM8-i DLAQUS      393  548  156  51   0  19   0  29 152  28  3,6  4,3  3,2   13  1342  1497
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM8-i Montréal, Québec PIST    0 --- 156 1565 1720
Reference (=HalfCh): DLWSTD-i DIVIDING LAKE                STANDARD PIST      0      333 1662 1994
Sample      Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCTpistM8-i DLWSTD-i    29  184  156  58 *   0  23   0  35 150  22  2,8  3,4  3,2   13  1690  1845
TCTpistM8-i DLWSTD-i    20  175  156  55   0  24   0  36 150  20  2,5  2,7  2,6   11  1681  1836
TCTpistM8-i DLWSTD-i -115   40   41  64 *   0  13   0   5  38  26  1,7  2,2  1,8    8  1547  1702
TCTpistM8-i DLWSTD-i  -89   66   67  67 **   0  26   0  16  62  15  1,2  2,4  2,2    7  1573  1728
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM8-i Montréal, Québec PIST    0 --- 156 1565 1720
Reference (=HalfCh): hobSTD  HOBBS      LAKE                STANDARD PIST      0      448 1547 1994
Sample      Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCTpistM8-i hobSTD      144  299  156  62 **   0  27   0  39 147  23  2,9  4,0  3,7   17  1690  1845
TCTpistM8-i hobSTD      -19  136  137  58 *   0  30   0  41 135  19  2,3  3,1  2,1   11  1528  1683
TCTpistM8-i hobSTD       58  213  156  58 *   0  24   0  37 152  16  2,0  2,8  1,8   10  1604  1759
TCTpistM8-i hobSTD       51  206  156  53   0  24   0  36 153  16  2,0  2,5  2,8   10  1597  1752
TCTpistM8-i hobSTD      117  272  156  61 **   0  22   0  32 147  14  1,7  2,3  2,2    9  1663  1818
-----
Sample      (=Chrono): TCTpistM8-i Montréal, Québec PIST    0 --- 156 1565 1720
Reference (=HalfCh): SMOSTD-i Ste-Marguerite PIST          0      228 1768 1995
Sample      Ref.  PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCTpistM8-i SMOSTD-i   -41  114  115  53   0  30   0  33 111  26  2,9  3,9  2,7   11  1727  1882
TCTpistM8-i SMOSTD-i   -89   66   67  61 *   0  29   0  19  65  25  2,1  2,9  3,4    9  1679  1834
TCTpistM8-i SMOSTD-i   -60   95   96  61 *   0  25   0  23  93  16  1,6  2,2  1,9    6  1708  1863
TCTpistM8-i SMOSTD-i -109   46   47  64 *   0  15   0   7  46  10  0,7  1,2  0,9    5  1659  1814
TCTpistM8-i SMOSTD-i  -86   69   70  64 *   0  29   0  20  68  18  1,5  1,9  1,6    5  1682  1837
-----

```

```

Sample      (=Chrono): TCTpistM8-i Montréal, Québec PIST      0 --- 156 1565 1720
Reference (=Single): MTRSTD  Montérégie, Québec PIST      0      358 1652 2009
  Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCTpistM8-i MTRSTD   -104   51   52  65  *    0  14   0   7  50  28  2,1  3,0  2,2  11  1548  1703
TCTpistM8-i MTRSTD    39  194  156  58  *    0  25   0  37 151  11  1,3  2,7  2,5  11  1690  1845
TCTpistM8-i MTRSTD    35  190  156  56    0  22   0  33 151  13  1,7  2,6  2,6  10  1686  1841
TCTpistM8-i MTRSTD    67  222  156  54    0  21   0  32 151  18  2,3  2,9  2,5  10  1718  1873
TCTpistM8-i MTRSTD   -87   68   69  62  *    0  30   0  20  67  25  2,1  2,5  3,4   9  1565  1720

```

```

-----
*** DATE: 2019.01.04 TIME: 15.17. End of cross-date job. ***
*****

```

Annexe 18. Résultats de corrélation entre la pièce TCT89 et les chronologies de référence

*** TSAP CROSS-DATING *** DATE: 2019.01.04 TIME: 15.23. ***

-> Find match of sample and references:

-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40

-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75

-> Results listed for each sample-reference pair.

-> List 5 best matches.

-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
one of the following threshold values has to be exceeded.

Threshold conditions:

Glk%>60 SGlk%>70 SSGlk%>70 TV>3,0 CrC>0,6 CDI>10

```
-----
Sample      (=Single): TCT89-i                PIST      0      109 1668 1776
Reference (=Chrono): TCTpistM7-i Montréal, Québec PIST      0 --- 154 1566 1719
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCT89-i    TCTpistM7-i    25   133   109  62  **   50   0   0  14  28   25   2,7  3,7  3,9   21   1590  1698
TCT89-i    TCTpistM7-i    56   164   99   59   *   59   0   0  23  39   32   3,3  4,1  3,3   21   1621  1729
TCT89-i    TCTpistM7-i    21   129   109  54   72   0   0  18  25   26   2,8  3,5  2,1   18   1586  1694
TCT89-i    TCTpistM7-i    17   125   109  62  **   64   0   0  14  22   22   2,3  2,6  2,6   16   1582  1690
TCT89-i    TCTpistM7-i    19   127   109  50   65   0   0  15  23  -25   2,7  3,2  2,5   16   1584  1692
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT89-i                PIST      0      109 1668 1776
Reference (=Chrono): TCTpistM8-i Montréal, Québec PIST      0 --- 156 1565 1720
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCT89-i    TCTpistM8-i    26   134   109  58   56   0   0  36  64   19   2,0  3,5  2,9   18   1590  1698
TCT89-i    TCTpistM8-i   -10   98   99   62  **   66   0   0  29  44   26   2,6  3,2  2,3   17   1555  1663
TCT89-i    TCTpistM8-i    22   130   109  60   *   58   0   0  37  64   23   2,4  2,6  2,7   16   1586  1694
TCT89-i    TCTpistM8-i    24   132   109  43   41   0   0  26  64  -23   2,5  3,7  3,8   16   1588  1696
TCT89-i    TCTpistM8-i    -6   102   103  58   *   60   0   0  28  47   13   1,3  2,3  1,9   12   1559  1667
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT89-i                PIST      0      109 1668 1776
Reference (=Chrono): TCTpistM1-i Montréal, Québec PIST      0 --- 116 1612 1727
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCT89-i    TCTpistM1-i   -22   86   87   67  ***   0   0   0   0   0   35   3,4  3,5  3,3   21   1590  1698
TCT89-i    TCTpistM1-i   -42   66   67   60   0   0   0   0   0   49   4,5  4,5  4,0   21   1570  1678
TCT89-i    TCTpistM1-i   -11   97   98   61   *   0   0   0   0   0   30   3,1  3,1  2,4   16   1601  1709
TCT89-i    TCTpistM1-i    38   146   79   60   *   0   0   0   0   0   33   3,0  3,0  3,0   16   1649  1757
TCT89-i    TCTpistM1-i    17   125   100  58   0   0   0   0   0   24   2,4  1,8  3,1   14   1628  1736
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT89-i                PIST      0      109 1668 1776
```

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
Reference (=Chrono): PRTpistM1-i 131, rue du Port, Montréal PIST 0 --- 174 1564 1737																		
TCT89-i	PRTpistM1-i	23	131	109	57		75	0	0	9	12	37	4,1	6,4	4,6	36	1586	1694
TCT89-i	PRTpistM1-i	54	162	109	65	***	67	0	0	8	12	36	4,0	4,8	4,1	29	1617	1725
TCT89-i	PRTpistM1-i	21	129	109	45		67	0	0	8	12	-32	3,4	5,0	4,1	25	1584	1692
TCT89-i	PRTpistM1-i	105	213	70	64	**	45	0	0	5	11	43	3,9	4,6	4,5	20	1668	1776
TCT89-i	PRTpistM1-i	81	189	94	64	**	58	0	0	7	12	30	3,0	3,8	2,5	18	1644	1752

Sample (=Single): TCT89-i PIST 0 109 1668 1776																		
Reference (=Chrono): TCTpistM2-i Montréal, Québec PIST 0 --- 179 1578 1756																		
TCT89-i	TCTpistM2-i	91	199	89	69	***	0	0	0	0	0	61	7,1	7,5	6,2	44	1668	1776
TCT89-i	TCTpistM2-i	48	156	109	61	*	78	0	0	7	9	25	2,6	3,1	2,9	18	1625	1733
TCT89-i	TCTpistM2-i	29	137	109	63	**	78	0	0	7	9	15	1,6	2,0	2,2	13	1606	1714
TCT89-i	TCTpistM2-i	40	148	109	61	*	44	0	0	4	9	21	2,2	2,1	2,1	13	1617	1725
TCT89-i	TCTpistM2-i	72	180	108	58	*	29	0	0	2	7	17	1,8	1,9	2,7	13	1649	1757

Sample (=Single): TCT89-i PIST 0 109 1668 1776																		
Reference (=Chrono): TCTpistM6-i Montréal, Québec PIST 0 --- 107 1670 1776																		
TCT89-i	TCTpistM6-i	-2	106	107	65	***	71	0	0	37	52	48	5,6	5,4	3,6	31	1668	1776
TCT89-i	TCTpistM6-i	-57	51	52	73	***	59	0	0	10	17	29	2,1	3,2	3,4	17	1613	1721
TCT89-i	TCTpistM6-i	-60	48	49	55		63	0	0	10	16	43	3,3	4,2	2,8	15	1610	1718
TCT89-i	TCTpistM6-i	-3	105	106	46		44	0	0	23	52	-12	1,2	2,4	3,4	13	1667	1775
TCT89-i	TCTpistM6-i	50	158	58	57		64	0	0	23	36	35	2,8	2,4	2,4	12	1719	1827

Sample (=Single): TCT89-i PIST 0 109 1668 1776																		
Reference (=Chrono): TCTpistM4-i Montréal, Québec PIST 0 --- 164 1624 1787																		
TCT89-i	TCTpistM4-i	45	153	109	66	***	79	0	0	33	42	50	5,9	5,2	5,6	39	1668	1776
TCT89-i	TCTpistM4-i	54	162	109	59	*	69	0	0	29	42	31	3,3	3,8	1,9	18	1677	1785
TCT89-i	TCTpistM4-i	-2	106	107	60	*	65	0	0	17	26	29	3,1	2,7	2,6	17	1622	1730
TCT89-i	TCTpistM4-i	-38	70	71	64	**	100	0	0	6	6	32	2,8	3,5	2,6	16	1586	1694
TCT89-i	TCTpistM4-i	57	165	108	50		45	0	0	19	42	25	2,7	3,2	3,4	16	1680	1788

Sample (=Single): TCT89-i PIST 0 109 1668 1776																		
Reference (=Chrono): TCTpistM5-i Montréal, Québec PIST 0 --- 167 1621 1787																		
TCT89-i	TCTpistM5-i	48	156	109	77	***	83	0	0	45	54	57	7,1	5,9	6,7	51	1668	1776
TCT89-i	TCTpistM5-i	-35	73	74	59		0	0	0	0	0	39	3,6	3,9	4,0	20	1586	1694
TCT89-i	TCTpistM5-i	2	110	109	57		75	0	0	18	24	30	3,2	2,9	2,6	18	1622	1730
TCT89-i	TCTpistM5-i	79	187	89	64	**	63	0	0	34	54	27	2,6	3,0	2,6	16	1699	1807

TCT89-i	TCTpistM5-i	-11	97	98	53		54	0	0	7	13	30	3,1	3,3	2,2	14	1610	1718	

Sample	(=Single):	TCT89-i										PIST	0	109	1668	1776			
Reference	(=Chrono):	PDYpistM1 Place d'Youville										PIST	0	---	238	1554	1791		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCT89-i	PDYpistM1	115	223	109	60	*	66	0	0	37	56	40	4,5	3,8	4,1	25	1668	1776	
TCT89-i	PDYpistM1	130	238	109	62	**	71	0	0	36	51	28	3,0	3,2	3,6	23	1683	1791	
TCT89-i	PDYpistM1	135	243	104	54		67	0	0	32	48	17	1,8	2,3	2,4	14	1688	1796	
TCT89-i	PDYpistM1	77	185	109	52		57	0	0	33	58	23	2,4	2,7	2,4	14	1630	1738	
TCT89-i	PDYpistM1	129	237	109	42		37	0	0	19	51	-28	3,1	3,7	3,3	14	1682	1790	

Sample	(=Single):	TCT89-i										PIST	0	109	1668	1776			
Reference	(=Chrono):	TCTpistM9-i Montréal, Québec										PIST	0	---	161	1655	1815		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCT89-i	TCTpistM9-i	14	122	109	58		76	0	0	13	17	28	3,1	2,9	3,3	21	1668	1776	
TCT89-i	TCTpistM9-i	99	207	63	64	*	0	0	0	0	0	37	3,1	3,8	3,4	19	1753	1861	
TCT89-i	TCTpistM9-i	88	196	74	58		0	0	0	0	0	27	2,4	3,1	2,9	15	1742	1850	
TCT89-i	TCTpistM9-i	80	188	82	59		100	0	0	1	1	26	2,4	2,8	2,8	14	1734	1842	
TCT89-i	TCTpistM9-i	116	224	46	62	*	0	0	0	0	0	32	2,3	3,2	2,5	13	1770	1878	

Sample	(=Single):	TCT89-i										PIST	0	109	1668	1776			
Reference	(=HalfCh):	QDGpistM1-i Quai Davis, Gaspé										PIST	0	---	179	1647	1825		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCT89-i	QDGpistM1-i	15	123	109	61	*	0	0	0	0	0	36	4,0	5,1	4,4	29	1661	1769	
TCT89-i	QDGpistM1-i	4	112	109	60	*	0	0	0	0	0	33	3,6	4,2	4,0	25	1650	1758	
TCT89-i	QDGpistM1-i	-6	102	103	63	**	0	0	0	0	0	23	2,4	2,9	2,0	15	1641	1749	
TCT89-i	QDGpistM1-i	66	174	109	56		0	0	0	0	0	27	2,9	3,1	2,4	15	1712	1820	
TCT89-i	QDGpistM1-i	6	114	109	46		0	0	0	0	0	-31	3,3	3,7	2,6	15	1652	1760	

Sample	(=Single):	TCT89-i										PIST	0	109	1668	1776			
Reference	(=Chrono):	TCTpistM3-i Montréal, Québec										PIST	0	---	197	1641	1837		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCT89-i	TCTpistM3-i	28	136	109	66	***	71	0	0	22	31	38	4,2	3,9	3,9	27	1668	1776	
TCT89-i	TCTpistM3-i	89	197	109	50		54	0	0	27	50	32	3,5	4,6	5,0	25	1729	1837	
TCT89-i	TCTpistM3-i	25	133	109	60	*	68	0	0	21	31	22	2,3	3,2	2,7	19	1665	1773	
TCT89-i	TCTpistM3-i	91	199	107	47		44	0	0	22	50	-27	2,9	4,0	3,2	16	1731	1839	
TCT89-i	TCTpistM3-i	56	164	109	61	*	70	0	0	30	43	15	1,6	2,2	2,0	14	1696	1804	

Sample	(=Single):	TCT89-i										PIST	0	109	1668	1776			
Reference	(=Chrono):	ASSpistM Maison Asselin										PIST	0	---	177	1676	1852		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCT89-i	ASSpistM	39	147	109	67	***	68	0	0	36	53	18	1,9	3,0	3,0	20	1714	1822	

Reference (=HalfCh): WILSTD-i WILMINGTON NOTCH-ROARING BROOK-STANDARD PIST 0 350 1632 1981																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT89-i	WILSTD-i	86	194	109	56		0	0	0	0	0	18	1,8	2,5	2,5	14	1717	1825
TCT89-i	WILSTD-i	75	183	109	59	*	0	0	0	0	0	18	1,9	1,5	2,8	13	1706	1814
TCT89-i	WILSTD-i	18	126	109	57		0	0	0	0	0	18	1,9	1,9	2,4	12	1649	1757
TCT89-i	WILSTD-i	37	145	109	62	**	0	0	0	0	0	20	2,1	1,4	2,0	11	1668	1776
TCT89-i	WILSTD-i	2	110	109	60	*	0	0	0	0	0	16	1,7	1,9	1,9	11	1633	1741

Sample (=Single): TCT89-i PIST 0 109 1668 1776																		
Reference (=HalfCh): SOPSTD-i SOPER BROOK, WEST BRANCH - STANDARD PIST 0 291 1692 1982																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT89-i	SOPSTD-i	-47	61	62	69	**	0	0	0	0	0	37	3,1	3,7	3,6	21	1645	1753
TCT89-i	SOPSTD-i	93	201	109	63	**	0	0	0	0	0	27	2,9	3,2	2,5	18	1784	1892
TCT89-i	SOPSTD-i	43	151	109	60	*	0	0	0	0	0	13	1,3	1,9	3,2	15	1734	1842
TCT89-i	SOPSTD-i	12	120	109	58	*	0	0	0	0	0	19	2,0	2,5	2,7	15	1703	1811
TCT89-i	SOPSTD-i	-62	46	47	61		0	0	0	0	0	39	2,9	3,4	2,9	14	1630	1738

Sample (=Single): TCT89-i PIST 0 109 1668 1776																		
Reference (=HalfCh): DLAQUS DIVIDING LAKE AQUATIC - WHOLE RING-WIDTH PIST 0 1044 950 1993																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT89-i	DLAQUS	719	827	109	64	**	0	0	0	0	0	27	2,9	2,5	4,2	21	1668	1776
TCT89-i	DLAQUS	565	673	109	63	**	0	0	0	0	0	22	2,3	2,6	3,2	18	1514	1622
TCT89-i	DLAQUS	389	497	109	42		0	0	0	0	0	-32	3,5	4,7	4,0	18	1338	1446
TCT89-i	DLAQUS	694	802	109	41		0	0	0	0	0	-31	3,4	4,9	3,6	18	1643	1751
TCT89-i	DLAQUS	606	714	109	62	**	0	0	0	0	0	24	2,5	2,9	2,7	17	1555	1663

Sample (=Single): TCT89-i PIST 0 109 1668 1776																		
Reference (=HalfCh): DLWSTD-i DIVIDING LAKE STANDARD PIST 0 333 1662 1994																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT89-i	DLWSTD-i	123	231	109	64	**	0	0	0	0	0	26	2,8	3,4	3,6	22	1784	1892
TCT89-i	DLWSTD-i	94	202	109	59	*	0	0	0	0	0	32	3,5	3,6	3,3	21	1755	1863
TCT89-i	DLWSTD-i	82	190	109	60	*	0	0	0	0	0	29	3,1	3,1	2,8	18	1743	1851
TCT89-i	DLWSTD-i	63	171	109	61	*	0	0	0	0	0	25	2,7	2,5	2,7	16	1724	1832
TCT89-i	DLWSTD-i	12	120	109	54		0	0	0	0	0	24	2,6	2,8	2,5	14	1673	1781

Sample (=Single): TCT89-i PIST 0 109 1668 1776																		
Reference (=HalfCh): hobSTD HOBBS LAKE STANDARD PIST 0 448 1547 1994																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT89-i	hobSTD	238	346	109	60	*	0	0	0	0	0	24	2,5	3,3	3,2	19	1784	1892
TCT89-i	hobSTD	55	163	109	62	**	0	0	0	0	0	20	2,1	3,4	2,4	18	1601	1709
TCT89-i	hobSTD	197	305	109	56		0	0	0	0	0	30	3,3	3,3	3,2	18	1743	1851
TCT89-i	hobSTD	52	160	109	62	**	0	0	0	0	0	25	2,7	3,1	2,5	17	1598	1706

TCT89-i hobSTD 79 187 109 62 ** 0 0 0 0 0 0 16 1,7 2,9 2,5 17 1625 1733

 Sample (=Single): TCT89-i PIST 0 109 1668 1776

Reference (=HalfCh): SMOSTD-i Ste-Marguerite PIST 0 228 1768 1995

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT89-i	SMOSTD-i	-65	43	44	69	**	0	0	0	0	0	36	2,5	2,5	2,8	13	1703	1811
TCT89-i	SMOSTD-i	-3	105	106	61	*	0	0	0	0	0	13	1,3	1,4	2,0	10	1765	1873
TCT89-i	SMOSTD-i	-47	61	62	63	*	0	0	0	0	0	8	0,6	1,4	1,4	7	1721	1829
TCT89-i	SMOSTD-i	-42	66	67	62	*	0	0	0	0	0	16	1,3	1,0	1,8	7	1726	1834
TCT89-i	SMOSTD-i	-43	65	66	37		0	0	0	0	0	-30	2,5	2,6	3,2	7	1725	1833

 Sample (=Single): TCT89-i PIST 0 109 1668 1776

Reference (=Single): MTRSTD Montérégie, Québec PIST 0 358 1652 2009

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT89-i	MTRSTD	68	176	109	62	**	0	0	0	0	0	24	2,5	2,7	3,3	18	1719	1827
TCT89-i	MTRSTD	17	125	109	61	*	0	0	0	0	0	22	2,3	2,4	3,2	17	1668	1776
TCT89-i	MTRSTD	133	241	109	57		0	0	0	0	0	17	1,8	3,3	2,5	17	1784	1892
TCT89-i	MTRSTD	-20	88	89	66	***	0	0	0	0	0	16	1,5	2,1	2,7	15	1632	1740
TCT89-i	MTRSTD	130	238	109	54		0	0	0	0	0	17	1,8	2,7	2,1	13	1781	1889

 *** DATE: 2019.01.04 TIME: 15.23. End of cross-date job. ***

Annexe 19. Résultats de corrélation entre la pièce TCT90 et les chronologies de référence

*** TSAP CROSS-DATING *** DATE: 2019.01.04 TIME: 15.26. ***

-> Find match of sample and references:

-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40

-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75

-> Results listed for each sample-reference pair.

-> List 5 best matches.

-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
one of the following threshold values has to be exceeded.

Threshold conditions:

Glk%>60 SGlk%>70 SSGlk%>70 TV>3,0 CrC>0,6 CDI>10

```
-----
Sample      (=Single): TCT90-i                0      41      1      41
Reference (=Chrono): STATscaM Saint-Alexandre TSCA 0 --- 177 1719 1895
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC   TV   TVBP   TVH   CDI   DateL   DateR
TCT90-i    STATscaM    7     47    41  70  **   0   0   0   0   0   35   2,4   3,7   2,7   22   1725   1765
TCT90-i    STATscaM    57    97    41  70  **   0   0   0   0   0   33   2,2   3,0   3,3   22   1775   1815
TCT90-i    STATscaM    76   116    41  55           0   0   0   0   0   24   1,5   3,0   2,5   15   1794   1834
TCT90-i    STATscaM    79   119    41  60           0   0   0   0   0   34   2,3   2,4   2,3   14   1797   1837
TCT90-i    STATscaM    77   117    41  50           0   0   0   0   0  -11   0,7   2,6   2,9   14   1795   1835
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT90-i                0      41      1      41
Reference (=Chrono): THEtscaM Maison Théorêt TSCA 0 --- 199 1654 1852
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC   TV   TVBP   TVH   CDI   DateL   DateR
TCT90-i    THEtscaM   122   162    41  60           73  0   0  16  22   33   2,2   3,7   2,5   20   1775   1815
TCT90-i    THEtscaM   114   154    41  64   *    67  0   0  16  24   40   2,7   2,7   2,8   18   1767   1807
TCT90-i    THEtscaM   100   140    41  60           62  0   0  18  29   34   2,2   1,9   2,2   13   1753   1793
TCT90-i    THEtscaM   141   181    41  58           60  0   0  12  20   30   2,0   2,2   2,1   12   1794   1834
TCT90-i    THEtscaM    31    71    41  51           52  0   0  12  23   23   1,5   2,2   2,3   12   1684   1724
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT90-i                0      41      1      41
Reference (=Chrono): AMRtsca-i ADIRONDACK MOUNTAIN RESERVE, NEW YORK TSCA 0 --- 374 1608 1981
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi %CC   TV   TVBP   TVH   CDI   DateL   DateR
TCT90-i    AMRtsca-i   146   186    41  69  **   82  0   0  18  22   45   3,1   3,4   2,8   23   1753   1793
TCT90-i    AMRtsca-i    69   109    41  68   *    68  0   0  13  19   33   2,2   2,4   2,7   17   1676   1716
TCT90-i    AMRtsca-i    38    78    41  63           64  0   0  14  22   33   2,2   2,8   2,5   17   1645   1685
TCT90-i    AMRtsca-i    93   133    41  68   *    79  0   0  15  19   38   2,6   3,0   1,2   15   1700   1740
TCT90-i    AMRtsca-i    34    74    41  63           71  0   0  15  21   27   1,8   2,3   1,6   13   1641   1681
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT90-i                0      41      1      41
```

```

Reference (=Chrono): GIBtsca-i GIBB'S BROOK, NEW HAMPSHIRE TSCA      0 --- 473 1509 1981
  Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT90-i  GIBtsca-i    59   99   41  79  ***   0   0   0   0   0   49  3,5  3,0  2,2  20  1567  1607
TCT90-i  GIBtsca-i   254  294   41  54     67   0   0  14  21   47  3,3  3,2  3,6  20  1762  1802
TCT90-i  GIBtsca-i   115  155   41  74  **   67   0   0   8  12   31  2,0  3,0  2,5  19  1623  1663
TCT90-i  GIBtsca-i   146  186   41  71  **   52   0   0  11  21   43  3,0  3,2  2,2  17  1654  1694
TCT90-i  GIBtsca-i   184  224   41  65  *    78   0   0  14  18   31  2,0  2,6  2,0  17  1692  1732
-----
Sample      (=Single): TCT90-i                                0      41      1      41
Reference (=Chrono): BMLtsca-i Bolton Mountain Low TSCA      0 --- 221 1785 2005
  Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT90-i  BMLtsca-i    71  111   41  58     61   0   0  11  18   39  2,6  2,3  1,7  12  1855  1895
TCT90-i  BMLtsca-i    16   56   41  70  **   73   0   0  16  22   15  0,9  1,4  1,6  11  1800  1840
TCT90-i  BMLtsca-i    24   64   41  64  *    61   0   0  17  28   13  0,8  1,9  1,4  10  1808  1848
TCT90-i  BMLtsca-i    20   60   41  65  *    63   0   0  15  24   11  0,7  1,2  1,6   9  1804  1844
TCT90-i  BMLtsca-i    63  103   41  64  *    64   0   0  14  22   25  1,6  1,5  0,7   7  1847  1887
-----
Sample      (=Single): TCT90-i                                0      41      1      41
Reference (=Chrono): RDMtsca-i Rivière-du-Moulin, Québec TSCA  0 --- 459 1524 1982
  Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT90-i  RDMtsca-i   139  179   41  69  **   72   0   0  13  18   40  2,7  2,4  2,1  16  1662  1702
TCT90-i  RDMtsca-i   127  167   41  74  **   69   0   0  11  16   17  1,1  1,9  2,1  14  1650  1690
TCT90-i  RDMtsca-i   219  259   41  71  **   75   0   0  18  24   32  2,1  1,5  2,3  14  1742  1782
TCT90-i  RDMtsca-i   191  231   41  39     41   0   0   9  22  -38  2,6  3,7  3,2  14  1714  1754
TCT90-i  RDMtsca-i    57   97   41  68  *    90   0   0   9  10   22  1,4  1,9  2,0  13  1580  1620
-----
Sample      (=Single): TCT90-i                                0      41      1      41
Reference (=HalfCh): RPOTsca REED POND TSCA      0      348 1639 1986
  Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT90-i  RPOTsca    213  253   41  64  *     0   0   0   0   0   33  2,2  2,6  3,6  20  1851  1891
TCT90-i  RPOTsca     27   67   41  59     0   0   0   0   0   29  1,9  2,8  3,4  18  1665  1705
TCT90-i  RPOTsca   199  239   41  69  **     0   0   0   0   0   28  1,8  2,3  2,4  16  1837  1877
TCT90-i  RPOTsca    34   74   41  59     0   0   0   0   0   14  0,9  2,3  2,2  13  1672  1712
TCT90-i  RPOTsca    75  115   41  54     0   0   0   0   0   26  1,7  2,5  2,5  13  1713  1753
-----
Sample      (=Single): TCT90-i                                0      41      1      41
Reference (=Chrono): PLKtsca-i Pot Lake - Northwest Lake TSCA  0 --- 342 1641 1982
  Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT90-i  PLKtsca-i    76  116   41  63     68   0   0  15  22   49  3,5  3,4  1,4  16  1716  1756
TCT90-i  PLKtsca-i   198  238   41  56     61   0   0  11  18   28  1,8  2,2  2,7  14  1838  1878
TCT90-i  PLKtsca-i    -1   39   40  63     60   0   0   9  15   38  2,5  1,8  1,8  11  1640  1680
TCT90-i  PLKtsca-i   108  148   41  56     45   0   0   9  20   23  1,5  1,8  2,7  11  1748  1788

```

TCT90-i PLKtsca-i 52 92 41 75 *** 71 0 0 15 21 24 1,5 1,7 1,2 10 1692 1732

 Sample (=Single): TCT90-i 0 41 1 41
 Reference (=Chrono): NHVtsca-i Northern Hudson Valley historical TSCA 0 --- 317 1509 1825
 Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
 TCT90-i NHVtsca-i 267 307 41 68 * 65 0 0 17 26 37 2,5 3,9 2,3 21 1775 1815
 TCT90-i NHVtsca-i 84 124 41 65 * 55 0 0 11 20 33 2,2 2,8 3,1 18 1592 1632
 TCT90-i NHVtsca-i 271 311 41 73 ** 71 0 0 20 28 41 2,8 2,4 1,9 16 1779 1819
 TCT90-i NHVtsca-i 106 146 41 61 67 0 0 16 24 24 1,6 2,0 2,3 14 1614 1654
 TCT90-i NHVtsca-i 154 194 41 60 62 0 0 13 21 26 1,7 2,0 2,1 13 1662 1702

 Sample (=Single): TCT90-i 0 41 1 41
 Reference (=Chrono): GRGtsca-i Granville Gulf TSCA 0 --- 312 1670 1981
 Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
 TCT90-i GRGtsca-i 15 55 41 69 ** 69 0 0 11 16 54 4,0 4,6 3,9 29 1684 1724
 TCT90-i GRGtsca-i 22 62 41 61 69 0 0 11 16 47 3,3 3,6 2,4 19 1691 1731
 TCT90-i GRGtsca-i 13 53 41 36 36 0 0 5 14 -35 2,3 4,2 5,0 17 1682 1722
 TCT90-i GRGtsca-i 18 58 41 76 *** 65 0 0 11 17 28 1,8 2,9 1,4 15 1687 1727
 TCT90-i GRGtsca-i 97 137 41 64 * 62 0 0 13 21 36 2,4 2,7 2,2 15 1766 1806

 Sample (=Single): TCT90-i 0 41 1 41
 Reference (=HalfCh): TSU98S-i FORET DES MUIRS - STANDARD TSCA TSCA 0 302 1693 1994
 Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
 TCT90-i TSU98S-i 123 163 41 76 *** 0 0 0 0 0 30 2,0 2,7 2,7 21 1815 1855
 TCT90-i TSU98S-i 6 46 41 68 * 0 0 0 0 0 33 2,2 2,6 2,4 17 1698 1738
 TCT90-i TSU98S-i 2 42 41 65 * 0 0 0 0 0 29 1,9 2,5 2,1 15 1694 1734
 TCT90-i TSU98S-i 13 53 41 66 * 0 0 0 0 0 34 2,3 2,3 2,0 14 1705 1745
 TCT90-i TSU98S-i 156 196 41 69 ** 0 0 0 0 0 21 1,3 1,9 1,9 13 1848 1888

 *** DATE: 2019.01.04 TIME: 15.26. End of cross-date job. ***

Annexe 20. Résultats de corrélation entre la chronologie TCTthocM3 et les chronologies de référence

```
*****
*** TSAP CROSS-DATING      *** DATE: 2019.01.04  TIME: 15.30. ***
-> Find match of sample and references:
-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40
-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75
-> Results listed for each sample-reference pair.
-> List 5 best matches.
-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
    one of the following threshold values has to be exceeded.
    Threshold conditions:
    Glk%>60  SGlk%>70  SSGlk%>70  TV>3,0  CrC>0,6  CDI>10
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTthocM3-i          THOC      0 --- 86 1633 1718
Reference (=Chrono): LEPthocM1-i Maison Lépine, Mascouche THOC      0 --- 142 1728 1869
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTthocM3-i LEPthocM1-i    24   109   86  61  *   50  0  0  0  84  31  3,0  3,9  3,3  13  1751  1836
TCTthocM3-i LEPthocM1-i   -32   53   54  63  *  100  0  0  0  53  34  2,6  3,0  2,6  12  1696  1781
TCTthocM3-i LEPthocM1-i   -46   39   40  67  *  100  0  0  0  39  40  2,7  3,0  2,8  11  1682  1767
TCTthocM3-i LEPthocM1-i    19   104   86  56   100  0  0  0  84  -13  1,2  2,1  1,9  11  1746  1831
TCTthocM3-i LEPthocM1-i    26   111   86  46   50  0  0  0  84  -25  2,4  3,6  2,4  10  1753  1838
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTthocM3-i          THOC      0 --- 86 1633 1718
Reference (=Chrono): LOUthocM1-i 1363 chemin 6e rang, Sainte-Lucie-des-Laurentides THOC P 0 --- 161 1699 1859
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTthocM3-i LOUthocM1-i   -42   43   44  78  ***  0  0  0  0  42  39  2,7  2,9  3,2  4  1657  1742
TCTthocM3-i LOUthocM1-i    76   161   86  62  *   0  0  0  0  85  13  1,2  1,9  1,8  4  1774  1859
TCTthocM3-i LOUthocM1-i   -1    84   85  61  *   0  0  0  0  82  20  1,8  1,5  1,7  3  1698  1783
TCTthocM3-i LOUthocM1-i    39   124   86  61  *   0  0  0  0  84  8  0,8  1,2  1,5  3  1737  1822
TCTthocM3-i LOUthocM1-i    86   171   76  61  *   0  0  0  0  75  16  1,4  1,8  1,8  3  1784  1869
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTthocM3-i          THOC      0 --- 86 1633 1718
Reference (=Chrono): MTLthocM2 Ile de Montréal THOC      0 --- 308 1465 1772
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH   CDI  DateL  DateR
TCTthocM3-i MTLthocM2    169   254   86  58   74  0  0  0  84  31  3,0  2,2  2,2  10  1633  1718
TCTthocM3-i MTLthocM2    174   259   86  61  *   65  0  0  0  84  25  2,3  2,3  2,1  9  1638  1723
TCTthocM3-i MTLthocM2   -16    69   70  35   67  0  0  0  67  -37  3,3  3,4  3,0  9  1449  1534
TCTthocM3-i MTLthocM2    99   184   86  61  *   61  0  0  0  82  20  1,9  2,2  1,8  8  1563  1648
TCTthocM3-i MTLthocM2    10    95   86  60  *   56  0  0  0  82  22  2,1  2,3  1,8  8  1474  1559
-----
```

```
-----
Sample      (=Chrono): TCTthocM3-i          THOC      0 --- 86 1633 1718
```

Reference (=Chrono): PACthocM7 214, place d'Youville THOC 0 --- 201 1675 1875																			
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM3-i	PACthocM7	-42	43	44	73	**	81	0	0	0	0	42	57	4,5	4,1	4,3	16	1633	1718
TCTthocM3-i	PACthocM7	81	166	86	60	*	56	0	0	0	0	84	35	3,4	3,4	2,3	11	1755	1840
TCTthocM3-i	PACthocM7	71	156	86	54		49	0	0	0	0	84	29	2,7	2,9	2,9	10	1745	1830
TCTthocM3-i	PACthocM7	105	190	86	63	**	61	0	0	0	0	85	17	1,6	2,5	2,0	9	1779	1864
TCTthocM3-i	PACthocM7	122	207	80	61	*	52	0	0	0	0	78	15	1,4	1,1	2,6	7	1796	1881

Sample (=Chrono): TCTthocM3-i THOC 0 --- 86 1633 1718																			
Reference (=Chrono): PRTthocM1 131, rue du Port, Montréal THOC 0 --- 216 1612 1827																			
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM3-i	PRTthocM1	22	107	86	64	**	63	0	0	0	0	85	34	3,4	2,3	2,8	11	1633	1718
TCTthocM3-i	PRTthocM1	-38	47	48	53		88	0	0	0	0	47	22	1,5	2,1	2,0	7	1574	1659
TCTthocM3-i	PRTthocM1	35	120	86	54		80	0	0	0	0	85	13	1,2	1,4	1,5	6	1646	1731
TCTthocM3-i	PRTthocM1	-13	72	73	58		75	0	0	0	0	72	16	1,3	1,3	1,0	5	1599	1684
TCTthocM3-i	PRTthocM1	-17	68	69	54		75	0	0	0	0	68	-15	1,2	1,0	0,9	4	1595	1680

Sample (=Chrono): TCTthocM3-i THOC 0 --- 86 1633 1718																			
Reference (=Chrono): QCCSTD Quebec Composite THOC 0 --- 588 1404 1991																			
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM3-i	QCCSTD	407	492	86	64	**	83	0	0	0	0	81	31	3,0	3,4	2,8	15	1810	1895
TCTthocM3-i	QCCSTD	214	299	86	65	**	68	0	0	0	0	84	26	2,4	3,1	3,0	13	1617	1702
TCTthocM3-i	QCCSTD	103	188	86	64	**	71	0	0	0	0	84	33	3,3	2,9	3,0	13	1506	1591
TCTthocM3-i	QCCSTD	273	358	86	55		61	0	0	0	0	82	30	2,9	3,8	3,2	13	1676	1761
TCTthocM3-i	QCCSTD	74	159	86	61	*	67	0	0	0	0	84	22	2,0	2,5	3,2	12	1477	1562

Sample (=Chrono): TCTthocM3-i THOC 0 --- 86 1633 1718																			
Reference (=Chrono): QUETHOCM4 Région de Québec THOC 0 --- 476 1530 2005																			
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM3-i	QUETHOCM4	104	189	86	65	**	70	0	0	0	0	84	37	3,7	3,1	2,9	13	1633	1718
TCTthocM3-i	QUETHOCM4	132	217	86	55		62	0	0	0	0	82	29	2,8	3,2	3,0	12	1661	1746
TCTthocM3-i	QUETHOCM4	-5	80	81	68	***	70	0	0	0	0	76	22	2,0	2,0	3,0	11	1525	1610
TCTthocM3-i	QUETHOCM4	41	126	86	58		66	0	0	0	0	81	24	2,2	2,7	2,4	11	1570	1655
TCTthocM3-i	QUETHOCM4	64	149	86	58		59	0	0	0	0	83	25	2,4	3,3	2,5	11	1593	1678

Sample (=Chrono): TCTthocM3-i THOC 0 --- 86 1633 1718																			
Reference (=Chrono): RVSthocM1 Rive sud de Montréal THOC P 0 --- 267 1527 1793																			
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM3-i	RVSthocM1	160	245	86	63	**	69	0	0	0	0	83	25	2,4	2,9	2,2	11	1686	1771
TCTthocM3-i	RVSthocM1	174	259	86	56		56	0	0	0	0	84	21	2,0	2,6	2,8	10	1700	1785
TCTthocM3-i	RVSthocM1	176	261	86	45		40	0	0	0	0	84	-29	2,8	4,0	3,1	10	1702	1787
TCTthocM3-i	RVSthocM1	-35	50	51	62	*	72	0	0	0	0	48	28	2,1	2,9	2,7	9	1492	1577

TCTthocM3-i	RVSthocM1	79	164	86	45	36	0	0	0	82	-29	2,8	3,2	2,3	7	1605	1690		

Sample	(=Chrono): TCTthocM3-i									THOC	0	---	86	1633	1718				
Reference	(=Chrono): TCTthocM1-i									THOC	0	---	151	1673	1823				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM3-i	TCTthocM1-i	19	104	86	59	*		57	0	0	0	81	27	2,6	2,7	2,8	11	1691	1776
TCTthocM3-i	TCTthocM1-i	29	114	86	58			49	0	0	0	81	25	2,4	2,8	3,1	10	1701	1786
TCTthocM3-i	TCTthocM1-i	-21	64	65	64	*		67	0	0	0	62	23	1,9	2,1	2,8	9	1652	1737
TCTthocM3-i	TCTthocM1-i	25	110	86	61	*		68	0	0	0	81	24	2,3	2,3	1,7	9	1697	1782
TCTthocM3-i	TCTthocM1-i	1	86	86	60	*		58	0	0	0	82	20	1,8	2,3	2,2	9	1673	1758

Sample	(=Chrono): TCTthocM3-i									THOC	0	---	86	1633	1718				
Reference	(=Chrono): TCTthocM2-i										0	---	136	1620	1755				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM3-i	TCTthocM2-i	39	124	86	59	*		0	0	0	0	83	29	2,7	3,8	3,1	7	1658	1743
TCTthocM3-i	TCTthocM2-i	19	104	86	64	**		0	0	0	0	83	18	1,7	1,8	1,8	4	1638	1723
TCTthocM3-i	TCTthocM2-i	-27	58	59	59			0	0	0	0	56	44	3,7	3,7	3,2	4	1593	1678
TCTthocM3-i	TCTthocM2-i	41	126	86	43			0	0	0	0	83	-29	2,8	4,1	2,1	4	1660	1745
TCTthocM3-i	TCTthocM2-i	20	105	86	30			0	0	0	0	83	-27	2,6	2,9	3,4	3	1639	1724

Sample	(=Chrono): TCTthocM3-i									THOC	0	---	86	1633	1718				
Reference	(=Single): Thu_Abit										0		802	1186	1987				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM3-i	Thu_Abit	323	408	86	57			0	0	0	0	85	39	3,9	3,5	2,9	18	1508	1593
TCTthocM3-i	Thu_Abit	520	605	86	60	*		0	0	0	0	84	23	2,2	2,5	3,0	17	1705	1790
TCTthocM3-i	Thu_Abit	309	394	86	59	*		0	0	0	0	85	29	2,8	3,3	2,4	17	1494	1579
TCTthocM3-i	Thu_Abit	208	293	86	58			0	0	0	0	81	30	2,9	3,1	2,6	17	1393	1478
TCTthocM3-i	Thu_Abit	193	278	86	62	*		0	0	0	0	81	28	2,6	2,6	2,6	16	1378	1463

Sample	(=Chrono): TCTthocM3-i									THOC	0	---	86	1633	1718				
Reference	(=Single): Thu_Chic										0		408	1536	1943				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM3-i	Thu_Chic	126	211	86	58			0	0	0	0	83	36	3,5	4,2	3,6	23	1661	1746
TCTthocM3-i	Thu_Chic	245	330	86	58			0	0	0	0	84	38	3,8	4,2	3,8	23	1780	1865
TCTthocM3-i	Thu_Chic	194	279	86	61	*		0	0	0	0	83	36	3,5	4,0	3,0	21	1729	1814
TCTthocM3-i	Thu_Chic	173	258	86	61	*		0	0	0	0	82	24	2,3	3,3	2,9	19	1708	1793
TCTthocM3-i	Thu_Chic	177	262	86	58			0	0	0	0	83	34	3,3	4,0	2,6	19	1712	1797

Sample	(=Chrono): TCTthocM3-i									THOC	0	---	86	1633	1718				
Reference	(=Single): Thu_gasp										0		580	1404	1983				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM3-i	Thu_gasp	214	299	86	66	**		0	0	0	0	79	33	3,2	3,9	3,5	25	1617	1702

TCTthocM3-i Thu_gasp	273	358	86	61	*	0	0	0	0	83	33	3,2	3,9	3,1	21	1676	1761
TCTthocM3-i Thu_gasp	190	275	86	58		0	0	0	0	80	35	3,4	3,9	3,5	21	1593	1678
TCTthocM3-i Thu_gasp	-39	46	47	70	**	0	0	0	0	46	40	2,9	3,3	3,7	20	1365	1450
TCTthocM3-i Thu_gasp	210	295	86	60	*	0	0	0	0	80	37	3,7	3,6	2,9	20	1613	1698

Sample (=Chrono): TCTthocM3-i										THOC	0	---	86	1633	1718				
Reference (=Chrono): Thu_Maine										THOC	0	---	313	1674	1986				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM3-i Thu_Maine		78	163	86	59			64	0	0	0	82	31	3,0	3,5	3,3	14	1751	1836
TCTthocM3-i Thu_Maine		46	131	86	51			56	0	0	0	83	38	3,7	3,7	3,4	13	1719	1804
TCTthocM3-i Thu_Maine		-13	72	73	60	*		53	0	0	0	71	39	3,6	3,6	3,3	12	1661	1746
TCTthocM3-i Thu_Maine		-24	61	62	64	*		58	0	0	0	60	38	3,2	3,7	3,1	11	1650	1735
TCTthocM3-i Thu_Maine		-34	51	52	69	**		70	0	0	0	50	33	2,4	2,6	3,0	10	1640	1725

Sample (=Chrono): TCTthocM3-i										THOC	0	---	86	1633	1718				
Reference (=Chrono): VANthocM Vankleek Hill										THOC	0	---	241	1627	1867				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM3-i VANthocM		7	92	86	67	***		79	0	0	0	84	38	3,7	3,8	3,6	18	1633	1718
TCTthocM3-i VANthocM		11	96	86	55			50	0	0	0	84	30	2,9	3,7	2,8	11	1637	1722
TCTthocM3-i VANthocM		119	204	86	54			47	0	0	0	83	31	3,0	3,0	2,8	10	1745	1830
TCTthocM3-i VANthocM		-11	74	75	64	**		54	0	0	0	73	23	2,0	2,5	2,6	9	1616	1701
TCTthocM3-i VANthocM		170	255	72	63	*		67	0	0	0	71	23	1,9	1,6	2,6	8	1796	1881

Sample (=Chrono): TCTthocM3-i										THOC	0	---	86	1633	1718				
Reference (=Chrono): V-SthocM1 Vaudreuil-Soulanges										THOC	29	---	210	1660	1869				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM3-i V-SthocM1		-36	49	50	61			100	0	0	0	49	42	3,2	2,9	3,5	13	1624	1709
TCTthocM3-i V-SthocM1		92	177	86	59			68	0	0	0	84	25	2,4	2,6	2,5	11	1751	1836
TCTthocM3-i V-SthocM1		96	181	86	58			69	0	0	0	84	31	3,0	3,2	2,2	11	1755	1840
TCTthocM3-i V-SthocM1		151	236	60	65	**		71	0	0	0	55	28	2,2	2,8	2,4	10	1810	1895
TCTthocM3-i V-SthocM1		26	111	86	55			48	0	0	0	84	-24	2,3	3,1	2,0	9	1685	1770

Sample (=Chrono): TCTthocM3-i										THOC	0	---	86	1633	1718				
Reference (=Chrono): WILthocM1 Maison Wood (B1)										THOC	15	---	195	1643	1837				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM3-i WILthocM1		113	198	83	60	*		62	0	0	0	81	29	2,7	3,3	2,5	11	1755	1840
TCTthocM3-i WILthocM1		81	166	86	53			63	0	0	0	84	28	2,6	3,0	2,9	11	1723	1808
TCTthocM3-i WILthocM1		55	140	86	62	*		64	0	0	0	83	26	2,5	2,6	2,0	10	1697	1782
TCTthocM3-i WILthocM1		78	163	86	62	*		67	0	0	0	84	20	1,9	2,6	1,4	8	1720	1805
TCTthocM3-i WILthocM1		106	191	86	62	*		51	0	0	0	84	12	1,1	1,9	1,8	7	1748	1833

Sample (=Chrono): TCTthocM3-i										THOC	0	---	86	1633	1718		
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	---	-----	----	------	------	--	--

Reference (=Chrono): WYNthocM 9336, S Branch road, North Augusta THOC

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCTthocM3-i	WYNthocM	115	200		86	59	*	69	0	0	0	83	23	2,1	2,8	2,5	11	1723	1808
TCTthocM3-i	WYNthocM	158	243		86	57		63	0	0	0	83	25	2,4	2,9	2,1	10	1766	1851
TCTthocM3-i	WYNthocM	89	174		86	56		63	0	0	0	84	28	2,6	2,8	2,1	10	1697	1782
TCTthocM3-i	WYNthocM	176	261		76	65	**	67	0	0	0	73	17	1,5	2,0	2,1	8	1784	1869
TCTthocM3-i	WYNthocM	186	271		66	61	*	61	0	0	0	63	23	1,9	2,3	2,4	8	1794	1879

*** DATE: 2019.01.04 TIME: 15.30. End of cross-date job. ***

Annexe 21. Résultats de corrélation entre la pièce TCT91 et les chronologies de référence

```
*****
*** TSAP CROSS-DATING      ***  DATE: 2019.01.04  TIME: 15.32. ***
-> Find match of sample and references:
-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40
-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75
-> Results listed for each sample-reference pair.
-> List 5 best matches.
-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
    one of the following threshold values has to be exceeded.
    Threshold conditions:
    Glk%>60  SGlk%>70  SSGlk%>70  TV>3,0  CrC>0,6  CDI>10
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT91-i                0      181  1539  1719
Reference (=Chrono): LEPthocM1-i Maison Lépine, Mascouche THOC      0 ---  142  1728  1869
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT91-i    LEPthocM1-i  -73  107  108  61  **  50  0  0  1  2  31  3,3  3,8  4,3  22  1655  1835
TCT91-i    LEPthocM1-i  -33  147  142  52   50  0  0  1  2  26  3,1  2,7  3,4  16  1695  1875
TCT91-i    LEPthocM1-i  -99   81   82  62  *  50  0  0  1  2  28  2,6  2,7  3,1  15  1629  1809
TCT91-i    LEPthocM1-i  -89   91   92  57  100  0  0  2  2  25  2,5  3,5  3,1  15  1639  1819
TCT91-i    LEPthocM1-i  -85   95   96  62  *  50  0  0  1  2  21  2,1  2,9  2,2  14  1643  1823
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT91-i                0      181  1539  1719
Reference (=Chrono): LOUthocM1-i 1363 chemin 6e rang, Sainte-Lucie-des-Laurentides THOC P 0 ---  161  1699  1859
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT91-i    LOUthocM1-i   -4  176  161  57  *  0  0  0  0  0  25  3,3  3,9  3,2  20  1695  1875
TCT91-i    LOUthocM1-i    7  187  155  58  *  0  0  0  0  0  18  2,2  2,5  2,4  14  1705  1885
TCT91-i    LOUthocM1-i  -47  133  134  53   0  0  0  0  0  28  3,3  3,5  2,1  13  1652  1832
TCT91-i    LOUthocM1-i  -64  116  117  57   0  0  0  0  0  24  2,7  2,4  2,2  11  1635  1815
TCT91-i    LOUthocM1-i  -49  131  132  49   0  0  0  0  0  -23  2,7  2,1  2,8  11  1650  1830
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT91-i                0      181  1539  1719
Reference (=Chrono): MTLthocM2 Ile de Montréal THOC      0 ---  308  1465  1772
  Sample    Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT91-i    MTLthocM2    75  255  181  77  ***  87  0  0  58  67  64  11,1  11,4  10,5  89  1539  1719
TCT91-i    MTLthocM2   -26  154  155  64  ***  69  0  0  22  32  35  4,6  4,8  3,9  27  1439  1619
TCT91-i    MTLthocM2    54  234  181  63  ***  60  0  0  37  62  21  2,9  2,5  2,8  16  1518  1698
TCT91-i    MTLthocM2    12  192  181  58  *  65  0  0  28  43  16  2,2  2,8  2,3  16  1476  1656
TCT91-i    MTLthocM2   -52  128  129  57   71  0  0  15  21  20  2,3  2,6  3,0  16  1413  1593
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT91-i                0      181  1539  1719
```

Reference (=Chrono): PACthocM7 214, place d'Youville THOC 0 --- 201 1675 1875

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT91-i	PACthocM7	4	184	181	59	**	51	0	0	44	86	17	2,2	2,4	2,4	13	1678	1858
TCT91-i	PACthocM7	-110	70	71	58		65	0	0	20	31	33	2,9	2,9	3,3	13	1565	1745
TCT91-i	PACthocM7	-5	175	176	57	*	58	0	0	47	81	17	2,2	2,4	2,2	13	1670	1850
TCT91-i	PACthocM7	-36	144	145	56		58	0	0	39	67	22	2,7	2,8	2,0	13	1639	1819
TCT91-i	PACthocM7	-23	157	158	53		53	0	0	39	74	22	2,8	2,6	2,1	12	1652	1832

Sample (=Single): TCT91-i 0 181 1539 1719

Reference (=Chrono): PRTthocM1 131, rue du Port, Montréal THOC 0 --- 216 1612 1827

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT91-i	PRTthocM1	28	208	181	60	**	75	0	0	6	8	23	3,1	3,4	3,2	20	1639	1819
TCT91-i	PRTthocM1	-43	137	138	61	**	50	0	0	4	8	23	2,8	3,0	3,7	18	1569	1749
TCT91-i	PRTthocM1	-73	107	108	62	**	50	0	0	4	8	38	4,2	3,6	2,8	16	1539	1719
TCT91-i	PRTthocM1	-21	159	160	57	*	50	0	0	4	8	19	2,4	3,2	2,7	16	1591	1771
TCT91-i	PRTthocM1	36	216	181	49		50	0	0	2	4	15	2,0	2,8	3,8	16	1647	1827

Sample (=Single): TCT91-i 0 181 1539 1719

Reference (=Chrono): QCCSTD Quebec Composite THOC 0 --- 588 1404 1991

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT91-i	QCCSTD	295	475	181	60	**	63	0	0	36	57	20	2,8	3,7	3,0	21	1698	1878
TCT91-i	QCCSTD	136	316	181	58	*	57	0	0	38	67	25	3,4	3,9	2,3	18	1539	1719
TCT91-i	QCCSTD	14	194	181	55		58	0	0	32	55	19	2,6	3,2	2,4	16	1417	1597
TCT91-i	QCCSTD	18	198	181	54		53	0	0	29	55	15	2,0	3,3	2,7	16	1421	1601
TCT91-i	QCCSTD	220	400	181	59	*	65	0	0	40	62	18	2,5	3,0	2,0	15	1623	1803

Sample (=Single): TCT91-i 0 181 1539 1719

Reference (=Chrono): QUEthocM4 Région de Québec THOC 0 --- 476 1530 2005

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT91-i	QUEthocM4	10	190	181	66	***	75	0	0	42	56	44	6,5	6,3	5,3	41	1539	1719
TCT91-i	QUEthocM4	84	264	181	53		61	0	0	33	54	20	2,8	3,0	3,4	18	1613	1793
TCT91-i	QUEthocM4	-12	168	169	61	**	67	0	0	36	54	22	2,9	3,0	2,6	17	1518	1698
TCT91-i	QUEthocM4	97	277	181	57	*	63	0	0	34	54	12	1,6	2,4	3,3	17	1626	1806
TCT91-i	QUEthocM4	40	220	181	59	**	57	0	0	34	60	21	2,9	2,5	3,0	16	1569	1749

Sample (=Single): TCT91-i 0 181 1539 1719

Reference (=Chrono): RVSthocM1 Rive sud de Montréal THOC P 0 --- 267 1527 1793

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT91-i	RVSthocM1	13	193	181	72	***	80	0	0	72	90	54	8,5	8,1	7,6	60	1539	1719
TCT91-i	RVSthocM1	87	267	181	58	*	55	0	0	33	60	25	3,4	3,8	3,1	20	1613	1793
TCT91-i	RVSthocM1	79	259	181	58	*	63	0	0	39	62	21	2,8	2,3	4,5	20	1605	1785
TCT91-i	RVSthocM1	121	301	147	59	*	56	0	0	28	50	24	2,9	3,3	3,2	17	1647	1827

TCT91-i	RVSthocM1	-36	144	145	63	***	71	0	0	45	63	21	2,5	2,6	2,4	15	1491	1671	

Sample	(=Single):	TCT91-i																	
Reference	(=Chrono):	TCTthocM1-i																	
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCT91-i	TCTthocM1-i	-14	166	151	55			46	0	0	29	63	26	3,2	4,1	3,2	19	1659	1839
TCT91-i	TCTthocM1-i	10	190	142	65	***		63	0	0	40	63	14	1,7	2,7	3,0	18	1682	1862
TCT91-i	TCTthocM1-i	13	193	139	61	**		52	0	0	33	63	25	3,0	3,2	3,4	18	1685	1865
TCT91-i	TCTthocM1-i	-37	143	144	47			41	0	0	25	61	-23	2,8	3,7	4,1	17	1636	1816
TCT91-i	TCTthocM1-i	-30	150	151	53			49	0	0	31	63	18	2,2	3,4	2,7	16	1643	1823

Sample	(=Single):	TCT91-i																	
Reference	(=Chrono):	TCTthocM2-i																	
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCT91-i	TCTthocM2-i	66	246	71	68	**		0	0	0	0	0	33	2,9	3,1	4,3	20	1685	1865
TCT91-i	TCTthocM2-i	-81	99	100	65	**		0	0	0	0	0	31	3,3	3,5	3,2	19	1539	1719
TCT91-i	TCTthocM2-i	3	183	134	52			0	0	0	0	0	27	3,2	4,1	3,0	19	1622	1802
TCT91-i	TCTthocM2-i	12	192	125	57			0	0	0	0	0	24	2,7	3,4	2,5	16	1631	1811
TCT91-i	TCTthocM2-i	-1	179	136	55			0	0	0	0	0	15	1,7	2,4	3,0	15	1619	1799

Sample	(=Single):	TCT91-i																	
Reference	(=Single):	Thu_Abit																	
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCT91-i	Thu_Abit	104	284	181	62	***		0	0	0	0	27	3,8	3,9	3,0	21	1289	1469	
TCT91-i	Thu_Abit	92	272	181	62	***		0	0	0	0	19	2,6	3,2	3,0	19	1277	1457	
TCT91-i	Thu_Abit	44	224	181	57	*		0	0	0	0	20	2,7	3,2	3,1	18	1229	1409	
TCT91-i	Thu_Abit	254	434	181	51			0	0	0	0	19	2,6	3,4	3,3	17	1439	1619	
TCT91-i	Thu_Abit	127	307	181	47			0	0	0	0	-26	3,7	3,7	3,6	17	1312	1492	

Sample	(=Single):	TCT91-i																	
Reference	(=Single):	Thu_Chic																	
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCT91-i	Thu_Chic	4	184	181	56			0	0	0	0	34	4,8	5,3	4,1	26	1539	1719	
TCT91-i	Thu_Chic	66	246	181	40			0	0	0	0	-30	4,1	4,0	3,8	16	1601	1781	
TCT91-i	Thu_Chic	-97	83	84	62	*		0	0	0	0	27	2,6	3,1	3,2	15	1439	1619	
TCT91-i	Thu_Chic	-2	178	179	58	*		0	0	0	0	19	2,5	2,5	2,9	15	1534	1714	
TCT91-i	Thu_Chic	34	214	181	57	*		0	0	0	0	16	2,1	2,7	2,5	15	1569	1749	

Sample	(=Single):	TCT91-i																	
Reference	(=Single):	Thu_gasp																	
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR	
TCT91-i	Thu_gasp	220	400	181	63	***		0	0	0	0	27	3,7	4,6	3,3	25	1623	1803	

TCT91-i	Thu_gasp	295	475	181	62	***	0	0	0	0	0	18	2,4	3,6	2,9	20	1698	1878			
TCT91-i	Thu_gasp	21	201	181	59	*	0	0	0	0	0	17	2,3	2,8	2,5	16	1424	1604			
TCT91-i	Thu_gasp	234	414	181	59	*	0	0	0	0	0	17	2,3	1,8	3,3	15	1637	1817			
TCT91-i	Thu_gasp	151	331	181	55		0	0	0	0	0	16	2,1	2,4	2,9	15	1554	1734			

Sample	(=Single):	TCT91-i															0	181	1539	1719	
Reference	(=Chrono):	Thu_Maine															0	---	313	1674	1986
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR			
TCT91-i	Thu_Maine	-45	135	136	62	**	66	0	0	43	65	22	2,6	3,2	3,1	18	1629	1809			
TCT91-i	Thu_Maine	25	205	181	55		58	0	0	53	92	15	2,1	2,8	2,5	15	1698	1878			
TCT91-i	Thu_Maine	-27	153	154	60	**	68	0	0	53	78	15	1,8	1,9	2,5	13	1647	1827			
TCT91-i	Thu_Maine	-48	132	133	62	**	60	0	0	37	62	13	1,5	2,3	2,3	12	1626	1806			
TCT91-i	Thu_Maine	21	201	181	53		48	0	0	44	92	17	2,3	3,1	1,8	12	1694	1874			

Sample	(=Single):	TCT91-i															0	181	1539	1719	
Reference	(=Chrono):	VANthocM Vankleek Hill THOC															0	---	241	1627	1867
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR			
TCT91-i	VANthocM	13	193	181	61	**	56	0	0	49	87	23	3,2	3,0	2,9	17	1639	1819			
TCT91-i	VANthocM	9	189	181	53		59	0	0	50	85	20	2,8	2,5	2,8	15	1635	1815			
TCT91-i	VANthocM	-88	92	93	64	**	71	0	0	24	34	30	3,0	2,8	2,6	14	1539	1719			
TCT91-i	VANthocM	61	241	181	48		44	0	0	38	87	12	1,7	2,4	3,4	14	1687	1867			
TCT91-i	VANthocM	26	206	181	53		56	0	0	53	94	21	2,9	3,1	1,7	13	1652	1832			

Sample	(=Single):	TCT91-i															0	181	1539	1719	
Reference	(=Chrono):	V-SthocM1 Vaudreuil-Soulanges THOC															29	---	210	1660	1869
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR			
TCT91-i	V-SthocM1	-86	94	95	61	*	59	0	0	13	22	21	2,0	3,2	3,2	15	1574	1754			
TCT91-i	V-SthocM1	-21	159	160	55		63	0	0	35	56	17	2,1	2,6	2,0	13	1639	1819			
TCT91-i	V-SthocM1	-120	60	61	61	*	57	0	0	4	7	36	3,0	3,3	2,9	12	1540	1720			
TCT91-i	V-SthocM1	-25	155	156	56		55	0	0	29	53	18	2,3	2,3	2,3	12	1635	1815			
TCT91-i	V-SthocM1	11	191	181	52		60	0	0	44	73	16	2,2	2,1	2,1	12	1670	1850			

Sample	(=Single):	TCT91-i															0	181	1539	1719	
Reference	(=Chrono):	WILthocM1 Maison Wood (B1) THOC															15	---	195	1643	1837
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR			
TCT91-i	WILthocM1	-74	106	107	59	*	65	0	0	20	31	23	2,4	2,7	3,6	16	1569	1749			
TCT91-i	WILthocM1	-113	67	68	64	**	65	0	0	13	20	34	3,0	3,2	3,0	14	1530	1710			
TCT91-i	WILthocM1	50	230	146	54		62	0	0	41	66	15	1,8	2,7	2,4	13	1692	1872			
TCT91-i	WILthocM1	-8	172	173	56	*	61	0	0	39	64	17	2,2	2,0	2,2	12	1635	1815			
TCT91-i	WILthocM1	-4	176	177	56		57	0	0	38	67	15	1,9	2,3	1,9	12	1639	1819			

Sample	(=Single):	TCT91-i															0	181	1539	1719	

```

Reference (=Chrono): WYNthocM 9336, S Branch road, North Augusta THOC      0      251 1609 1859
Sample      Ref.   PosL  PosR   OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC   TV  TVBP  TVH    CDI  DateL  DateR
TCT91-i    WYNthocM   -70   110   111  65  ***  79   0   0  27  34   36   4,1  4,0   3,5    23  1539  1719
TCT91-i    WYNthocM    39   219   181  58  *    53   0   0  43  81   14   1,8  2,3   3,4    16  1647  1827
TCT91-i    WYNthocM    44   224   181  57  *    55   0   0  45  82   21   2,9  3,2   2,0    14  1652  1832
TCT91-i    WYNthocM   -40   140   141  56      48   0   0  20  42   19   2,3  3,1   3,2    14  1569  1749
TCT91-i    WYNthocM    95   275   157  55      48   0   0  30  62   18   2,2  2,9   2,5    13  1703  1883

```

```

-----
*** DATE: 2019.01.04 TIME: 15.32. End of cross-date job. ***
*****

```

Annexe 22. Résultats de corrélation entre la pièce TCT92 et les chronologies de référence

*** TSAP CROSS-DATING *** DATE: 2019.01.04 TIME: 15.34. ***

-> Find match of sample and references:

-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40

-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75

-> Results listed for each sample-reference pair.

-> List 5 best matches.

-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
one of the following threshold values has to be exceeded.

Threshold conditions:

Glk%>60 SGlk%>70 SSGlk%>70 TV>3,0 CrC>0,6 CDI>10

```
-----
Sample      (=Single): TCT92-i                PIST      0      43 1670 1712
Reference (=Chrono): TCTpistM7-i Montréal, Québec PIST      0 --- 154 1566 1719
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT92-i    TCTpistM7-i  105  147  43  63  *   67  0  0  22  33  55  4,2  4,0  5,2  30  1670  1712
TCT92-i    TCTpistM7-i   70  112  43  64  *   50  0  0  5  10  28  1,9  3,0  2,8  19  1635  1677
TCT92-i    TCTpistM7-i   97  139  43  63  *   56  0  0  18  32  43  3,0  3,5  2,3  17  1662  1704
TCT92-i    TCTpistM7-i   74  116  43  67  *   71  0  0  10  14  33  2,3  2,5  2,2  16  1639  1681
TCT92-i    TCTpistM7-i   93  135  43  65  *   59  0  0  17  29  39  2,8  3,2  2,0  16  1658  1700
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT92-i                PIST      0      43 1670 1712
Reference (=Chrono): TCTpistM8-i Montréal, Québec PIST      0 --- 156 1565 1720
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT92-i    TCTpistM8-i  106  148  43  75  ***  71  0  0  10  14  64  5,4  4,4  5,5  36  1670  1712
TCT92-i    TCTpistM8-i   74  116  43  71  **   80  0  0  24  30  46  3,3  2,6  2,6  20  1638  1680
TCT92-i    TCTpistM8-i    1  43  43  69  **   63  0  0  5  8  38  2,6  3,1  2,8  20  1565  1607
TCT92-i    TCTpistM8-i    8  50  43  64  *   58  0  0  7  12  29  1,9  2,3  2,7  16  1572  1614
TCT92-i    TCTpistM8-i   86  128  43  65  *   60  0  0  18  30  23  1,5  2,2  2,0  13  1650  1692
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT92-i                PIST      0      43 1670 1712
Reference (=Chrono): TCTpistM1-i Montréal, Québec PIST      0 --- 116 1612 1727
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT92-i    TCTpistM1-i   31  73  43  57  0  0  0  0  0  0  0  39  2,7  3,9  2,6  19  1642  1684
TCT92-i    TCTpistM1-i   11  53  43  67  *   0  0  0  0  0  0  24  1,6  2,2  2,7  16  1622  1664
TCT92-i    TCTpistM1-i   47  89  43  63  *   0  0  0  0  0  0  35  2,4  2,4  2,2  14  1658  1700
TCT92-i    TCTpistM1-i   35  77  43  61  0  0  0  0  0  0  0  31  2,1  2,7  1,5  13  1646  1688
TCT92-i    TCTpistM1-i   24  66  43  54  0  0  0  0  0  0  0  18  1,2  2,9  2,1  13  1635  1677
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT92-i                PIST      0      43 1670 1712
```

```

Reference (=Chrono): PRTpistM1-i 131, rue du Port, Montréal PIST      0 --- 174 1564 1737
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL  Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT92-i    PRTpistM1-i    99  141  43  71  **  67  0  0  8  12  39  2,7  3,5  3,2  23  1662  1704
TCT92-i    PRTpistM1-i   133  175  42  67  *   0  0  0  0  0  40  2,8  2,2  2,8  17  1696  1738
TCT92-i    PRTpistM1-i    95  137  43  52   67  0  0  8  12  34  2,3  3,0  2,2  15  1658  1700
TCT92-i    PRTpistM1-i    83  125  43  64  *   50  0  0  6  12  41  2,8  3,2  1,8  14  1646  1688
TCT92-i    PRTpistM1-i     9   51  43  64  *    0  0  0  0  0  38  2,6  2,8  1,2  13  1572  1614
-----
Sample      (=Single): TCT92-i                PIST      0      43 1670 1712
Reference (=Chrono): TCTpistM2-i Montréal, Québec PIST      0 --- 179 1578 1756
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL  Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT92-i    TCTpistM2-i    69  111  43  74  ***  56  0  0  5  9  49  3,6  3,7  3,1  25  1646  1688
TCT92-i    TCTpistM2-i    58  100  43  60   89  0  0  8  9  35  2,4  3,5  2,3  17  1635  1677
TCT92-i    TCTpistM2-i    24   66  43  60    0  0  0  0  0  30  2,0  2,7  2,7  16  1601  1643
TCT92-i    TCTpistM2-i    81  123  43  57   67  0  0  2  3  38  2,6  3,1  2,4  16  1658  1700
TCT92-i    TCTpistM2-i   105  147  43  62    0  0  0  0  0  23  1,5  2,8  2,0  15  1682  1724
-----
Sample      (=Single): TCT92-i                PIST      0      43 1670 1712
Reference (=Chrono): TCTpistM6-i Montréal, Québec PIST      0 --- 107 1670 1776
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL  Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT92-i    TCTpistM6-i     1   43  43  74  ***  73  0  0  8  11  77  7,8  6,8  7,2  51  1670  1712
TCT92-i    TCTpistM6-i    68  110  40  69  **  70  0  0  14  20  35  2,3  2,4  2,9  18  1737  1779
TCT92-i    TCTpistM6-i    13   55  43  65  *   65  0  0  13  20  22  1,4  3,1  1,8  16  1682  1724
TCT92-i    TCTpistM6-i    51   93  43  70  **  63  0  0  22  35  25  1,7  1,7  2,2  13  1720  1762
TCT92-i    TCTpistM6-i    20   62  43  56   54  0  0  14  26  26  1,7  2,1  2,3  12  1689  1731
-----
Sample      (=Single): TCT92-i                PIST      0      43 1670 1712
Reference (=Chrono): TCTpistM4-i Montréal, Québec PIST      0 --- 164 1624 1787
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL  Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT92-i    TCTpistM4-i    39   81  43  79  ***  77  0  0  10  13  46  3,4  3,6  3,0  26  1662  1704
TCT92-i    TCTpistM4-i    47   89  43  67  *   87  0  0  13  15  51  3,7  2,7  3,5  24  1670  1712
TCT92-i    TCTpistM4-i    27   69  43  71  **  50  0  0  2  4  26  1,7  2,3  2,6  18  1650  1692
TCT92-i    TCTpistM4-i    97  139  43  71  **  75  0  0  15  20  30  2,0  1,9  2,6  16  1720  1762
TCT92-i    TCTpistM4-i    12   54  43  63  *    0  0  0  0  0  29  2,0  2,5  2,2  15  1635  1677
-----
Sample      (=Single): TCT92-i                PIST      0      43 1670 1712
Reference (=Chrono): TCTpistM5-i Montréal, Québec PIST      0 --- 167 1621 1787
Sample      Ref.  PosL  PosR  OVL  Glk  GSL  _SG  S_G  SSG  SSi  RSi  %CC  TV  TVBP  TVH  CDI  DateL  DateR
TCT92-i    TCTpistM5-i   120  162  43  62   68  0  0  15  22  39  2,7  2,9  3,4  21  1740  1782
TCT92-i    TCTpistM5-i    50   92  43  63  *   44  0  0  4  9  48  3,5  2,9  3,5  20  1670  1712
TCT92-i    TCTpistM5-i    42   84  43  68  **  100  0  0  4  4  36  2,5  3,3  2,3  19  1662  1704
TCT92-i    TCTpistM5-i   108  150  43  70  **  78  0  0  25  32  35  2,4  2,6  2,3  18  1728  1770

```



```

TCT92-i TCTpistM5-i 23 65 43 62 0 0 0 0 0 30 2,0 3,0 3,0 18 1643 1685
-----
Sample (=Single): TCT92-i PIST 0 43 1670 1712
Reference (=Chrono): PDYpistM1 Place d'Youville PIST 0 --- 238 1554 1791
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCT92-i PDYpistM1 117 159 43 61 75 0 0 18 24 57 4,5 3,3 3,8 24 1670 1712
TCT92-i PDYpistM1 129 171 43 67 * 75 0 0 18 24 32 2,2 3,7 2,6 22 1682 1724
TCT92-i PDYpistM1 109 151 43 63 * 81 0 0 21 26 41 2,9 2,9 3,2 22 1662 1704
TCT92-i PDYpistM1 -2 40 41 68 * 70 0 0 7 10 34 2,2 2,3 2,7 17 1552 1594
TCT92-i PDYpistM1 169 211 43 67 * 70 0 0 14 20 28 1,9 2,8 2,3 17 1722 1764
-----
Sample (=Single): TCT92-i PIST 0 43 1670 1712
Reference (=Chrono): TCTpistM9-i Montréal, Québec PIST 0 --- 161 1655 1815
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCT92-i TCTpistM9-i 120 162 42 66 * 0 0 0 0 0 47 3,3 3,1 4,1 23 1774 1816
TCT92-i TCTpistM9-i 109 151 43 63 * 0 0 0 0 0 38 2,6 3,2 2,6 18 1763 1805
TCT92-i TCTpistM9-i 28 70 43 60 75 0 0 6 8 27 1,8 2,9 2,4 16 1682 1724
TCT92-i TCTpistM9-i 40 82 43 67 * 71 0 0 12 17 24 1,6 2,0 2,4 15 1694 1736
TCT92-i TCTpistM9-i 16 58 43 61 0 0 0 0 0 39 2,7 1,8 2,9 14 1670 1712
-----
Sample (=Single): TCT92-i PIST 0 43 1670 1712
Reference (=HalfCh): QDGpistM1-i Quai Davis, Gaspé PIST 0 179 1647 1825
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCT92-i QDGpistM1-i 12 54 43 70 ** 0 0 0 0 0 33 2,2 3,6 3,3 24 1658 1700
TCT92-i QDGpistM1-i 115 157 43 63 * 0 0 0 0 0 38 2,6 2,5 2,3 15 1761 1803
TCT92-i QDGpistM1-i 91 133 43 68 ** 0 0 0 0 0 28 1,9 2,2 2,0 14 1737 1779
TCT92-i QDGpistM1-i 5 47 43 64 * 0 0 0 0 0 26 1,7 1,8 2,5 14 1651 1693
TCT92-i QDGpistM1-i 19 61 43 51 0 0 0 0 0 39 2,7 2,7 2,7 14 1665 1707
-----
Sample (=Single): TCT92-i PIST 0 43 1670 1712
Reference (=Chrono): TCTpistM3-i Montréal, Québec PIST 0 --- 197 1641 1837
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCT92-i TCTpistM3-i 42 84 43 64 * 33 0 0 1 3 32 2,1 3,9 2,4 20 1682 1724
TCT92-i TCTpistM3-i 62 104 43 62 77 0 0 10 13 41 2,8 2,6 2,9 19 1702 1744
TCT92-i TCTpistM3-i 35 77 43 71 ** 0 0 0 0 0 20 1,3 2,2 2,2 16 1675 1717
TCT92-i TCTpistM3-i 46 88 43 69 ** 83 0 0 5 6 43 3,0 2,9 1,7 16 1686 1728
TCT92-i TCTpistM3-i 38 80 43 69 ** 0 0 0 0 0 32 2,1 2,1 1,8 14 1678 1720
-----
Sample (=Single): TCT92-i PIST 0 43 1670 1712
Reference (=Chrono): ASSpistM Maison Asselin PIST 0 --- 177 1676 1852
Sample Ref. PosL PosR OVL Glk GSL _SG S_G SSG SSi RSi %CC TV TVBP TVH CDI DateL DateR
TCT92-i ASSpistM 47 89 43 68 ** 82 0 0 18 22 55 4,2 4,9 4,5 35 1722 1764

```

TCT92-i	ASSpistM	134	176	43	82	***	83	0	0	25	30	39	2,7	3,0	2,6	23	1809	1851
TCT92-i	ASSpistM	18	60	43	62		73	0	0	8	11	36	2,4	3,2	1,9	17	1693	1735
TCT92-i	ASSpistM	51	93	43	62		67	0	0	14	21	26	1,7	2,7	2,0	15	1726	1768
TCT92-i	ASSpistM	111	153	43	62		57	0	0	13	23	32	2,1	2,2	2,4	14	1786	1828

Sample	(=Single):	TCT92-i						PIST		0	43 1670 1712							
Reference	(=HalfCh):	WWLAKS		WESTWARD LAKE, ONTARIO							- WHOLE RING-WIDTH PIST		0	666 1187 1852				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT92-i	WWLAKS	216	258	43	71	**	0	0	0	0	0	45	3,2	4,2	3,5	28	1402	1444
TCT92-i	WWLAKS	582	624	43	73	**	0	0	0	0	0	47	3,4	4,2	3,3	27	1768	1810
TCT92-i	WWLAKS	476	518	43	74	***	0	0	0	0	0	32	2,2	3,4	3,1	24	1662	1704
TCT92-i	WWLAKS	359	401	43	68	**	0	0	0	0	0	38	2,7	2,5	3,3	20	1545	1587
TCT92-i	WWLAKS	472	514	43	64	*	0	0	0	0	0	39	2,7	2,9	3,1	19	1658	1700

Sample	(=Single):	TCT92-i						PIST		0	43 1670 1712							
Reference	(=HalfCh):	SWAN4S		SWAN LAKE ALGONQUIN PARK ONTARIO							PIST		0	909 982 1890				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT92-i	SWAN4S	794	836	43	73	**	0	0	0	0	0	45	3,2	3,7	4,0	28	1775	1817
TCT92-i	SWAN4S	379	421	43	77	***	0	0	0	0	0	37	2,5	3,0	2,6	22	1360	1402
TCT92-i	SWAN4S	715	757	43	74	***	0	0	0	0	0	32	2,2	2,5	2,9	20	1696	1738
TCT92-i	SWAN4S	614	656	43	60		0	0	0	0	0	42	3,0	3,3	3,3	20	1595	1637
TCT92-i	SWAN4S	726	768	43	57		0	0	0	0	0	35	2,4	4,0	2,9	20	1707	1749

Sample	(=Single):	TCT92-i						PIST		0	43 1670 1712							
Reference	(=Chrono):	RAQpistM-i		Raquette Lake, NY				PIST		0	--- 196 1778 1973							
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT92-i	RAQpistM-i	59	101	43	65	*	67	0	0	8	12	38	2,7	4,1	2,8	23	1836	1878
TCT92-i	RAQpistM-i	36	78	43	68	**	65	0	0	13	20	29	1,9	2,6	2,5	17	1813	1855
TCT92-i	RAQpistM-i	25	67	43	67	*	74	0	0	20	27	30	2,0	2,4	2,2	16	1802	1844
TCT92-i	RAQpistM-i	47	89	43	56		54	0	0	7	13	40	2,8	2,9	3,0	16	1824	1866
TCT92-i	RAQpistM-i	54	96	43	68	**	83	0	0	10	12	29	1,9	1,1	2,3	13	1831	1873

Sample	(=Single):	TCT92-i						PIST		0	43 1670 1712							
Reference	(=HalfCh):	WINSTD-i		WINCH POND, ADIRONDACK MTNS.							- STANDARD PIST		0	283 1696 1978				
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT92-i	WINSTD-i	118	160	43	64	*	0	0	0	0	0	34	2,3	3,8	3,4	23	1813	1855
TCT92-i	WINSTD-i	122	164	43	60		0	0	0	0	0	37	2,6	2,7	3,5	19	1817	1859
TCT92-i	WINSTD-i	115	157	43	67	*	0	0	0	0	0	32	2,2	2,1	2,8	16	1810	1852
TCT92-i	WINSTD-i	154	196	43	62		0	0	0	0	0	37	2,5	2,3	2,6	15	1849	1891
TCT92-i	WINSTD-i	158	200	43	54		0	0	0	0	0	25	1,6	2,7	3,0	15	1853	1895

Sample	(=Single):	TCT92-i						PIST		0	43 1670 1712							

Reference (=HalfCh): WILSTD-i WILMINGTON NOTCH-ROARING BROOK-STANDARD PIST 0 350 1632 1981																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT92-i	WILSTD-i	151	193	43	70	**	0	0	0	0	0	48	3,5	4,2	3,1	26	1782	1824
TCT92-i	WILSTD-i	155	197	43	63	*	0	0	0	0	0	33	2,3	3,8	2,9	21	1786	1828
TCT92-i	WILSTD-i	177	219	43	65	*	0	0	0	0	0	35	2,4	3,2	2,9	20	1808	1850
TCT92-i	WILSTD-i	222	264	43	64	*	0	0	0	0	0	37	2,6	2,4	3,7	20	1853	1895
TCT92-i	WILSTD-i	184	226	43	65	*	0	0	0	0	0	22	1,4	2,0	2,8	16	1815	1857

Sample (=Single): TCT92-i PIST 0 43 1670 1712																		
Reference (=HalfCh): SOPSTD-i SOPER BROOK, WEST BRANCH - STANDARD PIST 0 291 1692 1982																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT92-i	SOPSTD-i	162	204	43	62		0	0	0	0	0	41	2,9	3,9	4,7	27	1853	1895
TCT92-i	SOPSTD-i	119	161	43	65	*	0	0	0	0	0	42	3,0	3,4	3,2	21	1810	1852
TCT92-i	SOPSTD-i	49	91	43	67	*	0	0	0	0	0	32	2,2	2,5	2,1	15	1740	1782
TCT92-i	SOPSTD-i	95	137	43	67	*	0	0	0	0	0	26	1,7	2,2	1,9	14	1786	1828
TCT92-i	SOPSTD-i	64	106	43	62		0	0	0	0	0	35	2,4	1,9	2,7	14	1755	1797

Sample (=Single): TCT92-i PIST 0 43 1670 1712																		
Reference (=HalfCh): DLAQUS DIVIDING LAKE AQUATIC - WHOLE RING-WIDTH PIST 0 1044 950 1993																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT92-i	DLAQUS	713	755	43	63	*	0	0	0	0	0	37	2,6	3,5	3,8	23	1662	1704
TCT92-i	DLAQUS	463	505	43	75	***	0	0	0	0	0	34	2,3	3,4	2,5	22	1412	1454
TCT92-i	DLAQUS	649	691	43	69	**	0	0	0	0	0	40	2,8	3,5	2,5	21	1598	1640
TCT92-i	DLAQUS	572	614	43	58		0	0	0	0	0	45	3,2	3,9	3,1	21	1521	1563
TCT92-i	DLAQUS	678	720	43	69	**	0	0	0	0	0	38	2,6	2,8	3,0	20	1627	1669

Sample (=Single): TCT92-i PIST 0 43 1670 1712																		
Reference (=HalfCh): DLWSTD-i DIVIDING LAKE STANDARD PIST 0 333 1662 1994																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT92-i	DLWSTD-i	192	234	43	65	*	0	0	0	0	0	35	2,4	3,1	3,5	22	1853	1895
TCT92-i	DLWSTD-i	42	84	43	64	*	0	0	0	0	0	33	2,2	3,0	2,8	19	1703	1745
TCT92-i	DLWSTD-i	5	47	43	57		0	0	0	0	0	46	3,3	3,3	2,9	18	1666	1708
TCT92-i	DLWSTD-i	163	205	43	74	***	0	0	0	0	0	25	1,7	2,2	2,2	16	1824	1866
TCT92-i	DLWSTD-i	9	51	43	65	*	0	0	0	0	0	24	1,6	2,8	2,0	16	1670	1712

Sample (=Single): TCT92-i PIST 0 43 1670 1712																		
Reference (=HalfCh): hobSTD HOBBS LAKE STANDARD PIST 0 448 1547 1994																		
Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT92-i	hobSTD	-2	40	41	65	*	0	0	0	0	0	41	2,8	2,9	3,2	19	1545	1587
TCT92-i	hobSTD	120	162	43	64	*	0	0	0	0	0	31	2,1	2,5	3,4	19	1666	1708
TCT92-i	hobSTD	15	57	43	65	*	0	0	0	0	0	37	2,5	2,7	2,6	18	1561	1603
TCT92-i	hobSTD	143	185	43	62		0	0	0	0	0	34	2,3	3,5	2,1	17	1689	1731

TCT92-i hobSTD 49 91 43 62 0 0 0 0 0 29 2,0 2,7 2,6 16 1595 1637

 Sample (=Single): TCT92-i PIST 0 43 1670 1712

Reference (=HalfCh): SMOSTD-i Ste-Marguerite PIST 0 228 1768 1995

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT92-i	SMOSTD-i	50	92	43	67	*	0	0	0	0	0	43	3,0	3,8	4,7	28	1817	1859
TCT92-i	SMOSTD-i	26	68	43	73	**	0	0	0	0	0	38	2,7	2,8	3,1	21	1793	1835
TCT92-i	SMOSTD-i	43	85	43	64	*	0	0	0	0	0	40	2,8	2,4	2,3	15	1810	1852
TCT92-i	SMOSTD-i	51	93	43	40		0	0	0	0	0	-38	2,6	2,8	4,2	14	1818	1860
TCT92-i	SMOSTD-i	83	125	43	58		0	0	0	0	0	24	1,6	2,6	1,7	13	1850	1892

 Sample (=Single): TCT92-i PIST 0 43 1670 1712

Reference (=Single): MTRSTD Montérégie, Québec PIST 0 358 1652 2009

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT92-i	MTRSTD	140	182	43	52		0	0	0	0	0	27	1,8	3,6	3,1	18	1791	1833
TCT92-i	MTRSTD	202	244	43	61		0	0	0	0	0	37	2,5	2,7	3,0	17	1853	1895
TCT92-i	MTRSTD	135	177	43	69	**	0	0	0	0	0	27	1,8	2,2	2,3	16	1786	1828
TCT92-i	MTRSTD	164	206	43	68	**	0	0	0	0	0	8	0,5	1,4	2,4	13	1815	1857
TCT92-i	MTRSTD	24	66	43	62		0	0	0	0	0	26	1,7	2,1	2,0	13	1675	1717

*** DATE: 2019.01.04 TIME: 15.34. End of cross-date job. ***

Annexe 23. Résultats de corrélation entre la pièce TCT95 et les chronologies de référence

*** TSAP CROSS-DATING *** DATE: 2019.01.04 TIME: 15.37. ***

-> Find match of sample and references:

-> MinLeftOverlap=40 / MinRightOverlap=40

-> Chrono signature conditions: Density>4 / Internal Glk>75

-> Results listed for each sample-reference pair.

-> List 5 best matches.

-> Match acceptance: logical OR - connection of threshold values,
one of the following threshold values has to be exceeded.

Threshold conditions:

Glk%>60 SGlk%>70 SSGlk%>70 TV>3,0 CrC>0,6 CDI>10

```
-----
Sample      (=Single): TCT95-i                TSCA      0      44      1      44
Reference (=Chrono): STATscaM Saint-Alexandre TSCA      0 --- 177 1719 1895
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi  %CC   TV   TVBP   TVH   CDI   DateL   DateR
TCT95-i     STATscaM  20    63    44  65  *   0   0   0   0   0   35   2,4  2,4   3,3   19   1738   1781
TCT95-i     STATscaM  76   119   44  56           0   0   0   0   0   34   2,4  2,7   2,9   16   1794   1837
TCT95-i     STATscaM 109   152   44  58           0   0   0   0   0   32   2,2  2,5   2,2   14   1827   1870
TCT95-i     STATscaM  48    91   44  56           0   0   0   0   0   41   2,9  2,8   1,7   13   1766   1809
TCT95-i     STATscaM  60   103   44  65  *   0   0   0   0   0   25   1,7  1,8   1,9   12   1778   1821
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT95-i                TSCA      0      44      1      44
Reference (=Chrono): THEtscaM Maison Théorêt TSCA      0 --- 199 1654 1852
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi  %CC   TV   TVBP   TVH   CDI   DateL   DateR
TCT95-i     THEtscaM  85   128   44  70  **  70   0   0  23  33  29   1,9  2,4   2,6   18   1738   1781
TCT95-i     THEtscaM 131   174   44  53           55   0   0  12  22  38   2,7  3,6   3,1   18   1784   1827
TCT95-i     THEtscaM  60   103   44  71  **  69   0   0  24  35  29   2,0  2,7   1,8   16   1713   1756
TCT95-i     THEtscaM  76   119   44  60           61   0   0  20  33  38   2,7  2,8   1,9   14   1729   1772
TCT95-i     THEtscaM  28    71   44  57           57   0   0  13  23  26   1,7  2,5   2,2   13   1681   1724
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT95-i                TSCA      0      44      1      44
Reference (=Chrono): AMRtsca-i ADIRONDACK MOUNTAIN RESERVE, NEW YORK TSCA      0 --- 374 1608 1981
Sample      Ref.   PosL   PosR   OVL Glk  GSL  _SG S_G SSG SSi RSi  %CC   TV   TVBP   TVH   CDI   DateL   DateR
TCT95-i     AMRtsca-i 187   230   44  57           68   0   0  15  22  37   2,6  3,5   3,7   23   1794   1837
TCT95-i     AMRtsca-i 177   220   44  59           67   0   0  14  21  26   1,7  2,6   3,5   19   1784   1827
TCT95-i     AMRtsca-i 118   161   44  60           62   0   0  13  21  26   1,8  2,8   3,2   18   1725   1768
TCT95-i     AMRtsca-i 159   202   44  62           70   0   0  14  20  45   3,3  2,9   2,4   17   1766   1809
TCT95-i     AMRtsca-i  23    66   44  66  *   67   0   0  12  18  38   2,7  2,2   2,5   16   1630   1673
-----
```

```
-----
Sample      (=Single): TCT95-i                TSCA      0      44      1      44
```

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
Reference (=Chrono): GIBtsca-i GIBB'S BROOK, NEW HAMPSHIRE TSCA 0 --- 473 1509 1981																		
TCT95-i	GIBtsca-i	23	66	44	73	**	0	0	0	0	0	61	5,1	4,9	3,1	29	1531	1574
TCT95-i	GIBtsca-i	309	352	44	69	**	74	0	0	17	23	36	2,5	2,9	3,2	22	1817	1860
TCT95-i	GIBtsca-i	77	120	44	64	*	0	0	0	0	0	38	2,7	3,0	3,1	19	1585	1628
TCT95-i	GIBtsca-i	182	225	44	72	**	68	0	0	13	19	41	3,0	2,2	3,0	18	1690	1733
TCT95-i	GIBtsca-i	338	381	44	62		67	0	0	14	21	37	2,6	2,7	2,7	17	1846	1889

Sample (=Single): TCT95-i TSCA 0 44 1 44																		
Reference (=Chrono): BMLtsca-i Bolton Mountain Low TSCA 0 --- 221 1785 2005																		
TCT95-i	BMLtsca-i	13	56	44	63	*	68	0	0	15	22	29	2,0	2,7	1,9	15	1797	1840
TCT95-i	BMLtsca-i	23	66	44	66	*	68	0	0	19	28	27	1,8	2,0	1,7	12	1807	1850
TCT95-i	BMLtsca-i	15	58	44	44		43	0	0	10	23	-36	2,5	2,7	2,3	11	1799	1842
TCT95-i	BMLtsca-i	1	44	44	66	*	64	0	0	9	14	23	1,6	2,2	1,0	10	1785	1828
TCT95-i	BMLtsca-i	7	50	44	67	*	78	0	0	14	18	10	0,7	1,1	1,5	9	1791	1834

Sample (=Single): TCT95-i TSCA 0 44 1 44																		
Reference (=Chrono): RDMtsca-i Rivière-du-Moulin, Québec TSCA 0 --- 459 1524 1982																		
TCT95-i	RDMtsca-i	158	201	44	65	*	73	0	0	16	22	58	4,6	4,4	3,6	28	1681	1724
TCT95-i	RDMtsca-i	202	245	44	67	*	80	0	0	16	20	24	1,6	2,5	2,9	20	1725	1768
TCT95-i	RDMtsca-i	257	300	44	73	**	75	0	0	18	24	37	2,6	2,2	2,9	19	1780	1823
TCT95-i	RDMtsca-i	304	347	44	63	*	61	0	0	11	18	39	2,8	3,1	2,9	19	1827	1870
TCT95-i	RDMtsca-i	317	360	44	66	*	71	0	0	12	17	31	2,1	2,9	2,2	18	1840	1883

Sample (=Single): TCT95-i TSCA 0 44 1 44																		
Reference (=HalfCh): RPOTsca REED POND TSCA 0 348 1639 1986																		
TCT95-i	RPOTsca	179	222	44	69	**	0	0	0	0	0	15	1,0	2,9	3,0	20	1817	1860
TCT95-i	RPOTsca	61	104	44	57		0	0	0	0	0	21	1,4	3,0	1,9	14	1699	1742
TCT95-i	RPOTsca	153	196	44	66	*	0	0	0	0	0	13	0,9	2,4	1,5	13	1791	1834
TCT95-i	RPOTsca	192	235	44	64	*	0	0	0	0	0	6	0,4	1,5	2,2	12	1830	1873
TCT95-i	RPOTsca	140	183	44	71	**	0	0	0	0	0	18	1,2	1,1	2,1	11	1778	1821

Sample (=Single): TCT95-i TSCA 0 44 1 44																		
Reference (=Chrono): PLKtsca-i Pot Lake - Northwest Lake TSCA 0 --- 342 1641 1982																		
TCT95-i	PLKtsca-i	144	187	44	60		72	0	0	13	18	43	3,1	3,5	4,2	25	1784	1827
TCT95-i	PLKtsca-i	98	141	44	62		64	0	0	14	22	34	2,3	3,4	3,8	23	1738	1781
TCT95-i	PLKtsca-i	85	128	44	65	*	74	0	0	14	19	24	1,6	2,4	3,0	19	1725	1768
TCT95-i	PLKtsca-i	25	68	44	66	*	65	0	0	20	31	32	2,2	2,4	2,5	16	1665	1708

TCT95-i PLKtsca-i 2 45 44 59 63 0 0 12 19 38 2,6 2,7 2,7 16 1642 1685

Sample (=Single): TCT95-i TSCA 0 44 1 44
 Reference (=Chrono): NHVtsca-i Northern Hudson Valley historical TSCA 0 --- 317 1509 1825

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT95-i	NHVtsca-i	270	313	44	72	**	62	0	0	18	29	28	1,9	2,7	2,9	19	1778	1821
TCT95-i	NHVtsca-i	11	54	44	63	*	0	0	0	0	0	44	3,1	2,9	3,0	19	1519	1562
TCT95-i	NHVtsca-i	55	98	44	72	**	81	0	0	13	16	29	1,9	1,9	1,9	15	1563	1606
TCT95-i	NHVtsca-i	196	239	44	58		63	0	0	10	16	39	2,7	2,9	2,1	15	1704	1747
TCT95-i	NHVtsca-i	46	89	44	71	**	64	0	0	7	11	24	1,6	2,2	1,9	14	1554	1597

Sample (=Single): TCT95-i TSCA 0 44 1 44
 Reference (=Chrono): GRGtsca-i Granville Gulf TSCA 0 --- 312 1670 1981

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT95-i	GRGtsca-i	176	219	44	58		75	0	0	15	20	31	2,1	1,9	3,1	16	1845	1888
TCT95-i	GRGtsca-i	128	171	44	65	*	69	0	0	18	26	20	1,3	2,2	1,9	14	1797	1840
TCT95-i	GRGtsca-i	56	99	44	62		80	0	0	12	15	19	1,2	1,9	2,0	14	1725	1768
TCT95-i	GRGtsca-i	122	165	44	60		67	0	0	18	27	28	1,9	2,8	1,5	14	1791	1834
TCT95-i	GRGtsca-i	20	63	44	43		41	0	0	7	17	-26	1,8	3,3	3,2	14	1689	1732

Sample (=Single): TCT95-i TSCA 0 44 1 44
 Reference (=HalfCh): TSU98S-i FORET DES MUIRS - STANDARD TSCA TSCA 0 302 1693 1994

Sample	Ref.	PosL	PosR	OVL	Glk	GSL	_SG	S_G	SSG	SSi	RSi	%CC	TV	TVBP	TVH	CDI	DateL	DateR
TCT95-i	TSU98S-i	47	90	44	79	***	0	0	0	0	0	32	2,2	2,6	3,1	22	1739	1782
TCT95-i	TSU98S-i	22	65	44	72	**	0	0	0	0	0	36	2,5	3,2	1,9	18	1714	1757
TCT95-i	TSU98S-i	11	54	44	45		0	0	0	0	0	-47	3,4	4,4	2,9	16	1703	1746
TCT95-i	TSU98S-i	9	52	44	60		0	0	0	0	0	30	2,1	2,9	1,7	14	1701	1744
TCT95-i	TSU98S-i	23	66	44	36		0	0	0	0	0	-44	3,2	3,3	4,5	14	1715	1758

*** DATE: 2019.01.04 TIME: 15.37. End of cross-date job. ***

Annexe 24. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCThocM1

	TCT1 / 79	TCT11 / 126	TCT12 / 134	TCT13 / 151	TCT3 / 137	TCT4 / 125
TVBP / Intervalle						
TCT1 / 79		1,9 / 73	4,4 / 79	3,2 / 79	2,9 / 76	1,5 / 60
TCT11 / 126	1,9 / 73		4,3 / 126	1,8 / 126	2,9 / 126	2,8 / 113
TCT12 / 134	4,4 / 79	4,3 / 126		6,2 / 134	8,8 / 131	4,7 / 115
TCT13 / 151	3,2 / 79	1,8 / 126	6,2 / 134		5,0 / 137	5,1 / 125
TCT3 / 137	2,9 / 76	2,9 / 126	8,8 / 131	5,0 / 137		3,9 / 121
TCT4 / 125	1,5 / 60	2,8 / 113	4,7 / 115	5,1 / 125	3,9 / 121	
Glk / Intervalle						
TCT1 / 79		59,7 / 73	59,6 / 79	59,0 / 79	66,7 / 76	57,6 / 60
TCT11 / 126	59,7 / 73		65,2 / 126	57,2 / 126	64,0 / 126	54,0 / 113
TCT12 / 134	59,6 / 79	65,2 / 126		76,3 / 134	81,2 / 131	63,2 / 115
TCT13 / 151	59,0 / 79	57,2 / 126	76,3 / 134		75,7 / 137	65,7 / 125
TCT3 / 137	66,7 / 76	64,0 / 126	81,2 / 131	75,7 / 137		60,8 / 121
TCT4 / 125	57,6 / 60	54,0 / 113	63,2 / 115	65,7 / 125	60,8 / 121	
Corr. / Intervalle						
TCT1 / 79		-0,351 / 73	0,683 / 79	0,624 / 79	0,574 / 76	0,488 / 60
TCT11 / 126	-0,351 / 73		0,058 / 126	0,232 / 126	0,159 / 126	-0,095 / 113
TCT12 / 134	0,683 / 79	0,058 / 126		0,922 / 134	0,921 / 131	0,035 / 115
TCT13 / 151	0,624 / 79	0,232 / 126	0,922 / 134		0,865 / 137	0,035 / 125
TCT3 / 137	0,574 / 76	0,159 / 126	0,921 / 131	0,865 / 137		0,002 / 121
TCT4 / 125	0,488 / 60	-0,095 / 113	0,035 / 115	0,035 / 125	0,002 / 121	

Annexe 25. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTpistM1

	TCT27 / 105	TCT29 / 91	TCT30 / 116
TVBP / Intervalle			
TCT27 / 105		2,0 / 91	7,0 / 105
TCT29 / 91	2,0 / 91		2,5 / 91
TCT30 / 116	7,0 / 105	2,5 / 91	
Glk / Intervalle			
TCT27 / 105		59,4 / 91	74,0 / 105
TCT29 / 91	59,4 / 91		61,1 / 91
TCT30 / 116	74,0 / 105	61,1 / 91	
Corr. / Intervalle			
TCT27 / 105		0,509 / 91	0,884 / 105
TCT29 / 91	0,509 / 91		0,504 / 91
TCT30 / 116	0,884 / 105	0,504 / 91	

Annexe 26. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTpistM2

	TCT31 / 113	TCT32 / 129	TCT33 / 91	TCT34 / 80	TCT35 / 138
TVBP / Intervalle					
TCT31 / 113		5,6 / 63	1,2 / 53	9,3 / 80	15,4 / 113
TCT32 / 129	5,6 / 63		1,7 / 91	3,0 / 30	6,5 / 88
TCT33 / 91	1,2 / 53	1,7 / 91		2,9 / 20	2,7 / 78
TCT34 / 80	9,3 / 80	3,0 / 30	2,9 / 20		14,7 / 80
TCT35 / 138	15,4 / 113	6,5 / 88	2,7 / 78	14,7 / 80	
Glk / Intervalle					
TCT31 / 113		73,4 / 63	51,9 / 53	71,5 / 80	80,4 / 113
TCT32 / 129	73,4 / 63		57,8 / 91	74,1 / 30	66,7 / 88
TCT33 / 91	51,9 / 53	57,8 / 91		71,1 / 20	59,7 / 78
TCT34 / 80	71,5 / 80	74,1 / 30	71,1 / 20		84,2 / 80
TCT35 / 138	80,4 / 113	66,7 / 88	59,7 / 78	84,2 / 80	
Corr. / Intervalle					
TCT31 / 113		0,068 / 63	0,002 / 53	0,766 / 80	0,815 / 113
TCT32 / 129	0,068 / 63		0,772 / 91	0,637 / 30	-0,019 / 88
TCT33 / 91	0,002 / 53	0,772 / 91		0,030 / 20	-0,253 / 78
TCT34 / 80	0,766 / 80	0,637 / 30	0,030 / 20		0,914 / 80
TCT35 / 138	0,815 / 113	-0,019 / 88	-0,253 / 78	0,914 / 80	

Annexe 27. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTthocM2

	TCT36 / 95	TCT97 / 122
TVBP / Intervalle		
TCT36 / 95		4,3 / 81
TCT97 / 122	4,3 / 81	
Glk / Intervalle		
TCT36 / 95		68,8 / 81
TCT97 / 122	68,8 / 81	
Corr. / Intervalle		
TCT36 / 95		-0,430 / 81
TCT97 / 122	-0,430 / 81	

Annexe 28. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTpistM3

	TCT38 / 91	TCT39 / 67	TCT40 / 50	TCT41 / 150	TCT42 / 173	TCT43 / 114	TCT44 / 73	TCT45 / 112
TVBP / Intervalle								
TCT38 / 91		1,6 / 44	0,8 / 26	2,6 / 70	3,7 / 91	2,3 / 91	1,3 / 55	2,5 / 86
TCT39 / 67	1,6 / 44		1,6 / 49	5,4 / 23	5,9 / 49	3,9 / 63	7,4 / 62	2,4 / 67
TCT40 / 50	0,8 / 26	1,6 / 49		2,9 / 5	2,2 / 31	3,8 / 45	1,2 / 44	2,4 / 50
TCT41 / 150	2,6 / 70	5,4 / 23	2,9 / 5		14,9 / 147	3,6 / 74	2,8 / 34	3,0 / 65
TCT42 / 173	3,7 / 91	5,9 / 49	2,2 / 31	14,9 / 147		4,8 / 100	3,8 / 60	3,4 / 91
TCT43 / 114	2,3 / 91	3,9 / 63	3,8 / 45	3,6 / 74	4,8 / 100		2,5 / 73	3,3 / 105
TCT44 / 73	1,3 / 55	7,4 / 62	1,2 / 44	2,8 / 34	3,8 / 60	2,5 / 73		2,0 / 73
TCT45 / 112	2,5 / 86	2,4 / 67	2,4 / 50	3,0 / 65	3,4 / 91	3,3 / 105	2,0 / 73	
Glk / Intervalle								
TCT38 / 91		33,7 / 44	48,0 / 26	56,5 / 70	57,8 / 91	56,1 / 91	50,9 / 55	54,1 / 86
TCT39 / 67	33,7 / 44		61,5 / 49	63,6 / 23	70,8 / 49	68,5 / 63	86,1 / 62	54,5 / 67
TCT40 / 50	48,0 / 26	61,5 / 49		100,0 / 5	66,7 / 31	75,0 / 45	60,5 / 44	80,6 / 50
TCT41 / 150	56,5 / 70	63,6 / 23	100,0 / 5		86,3 / 147	65,1 / 74	68,2 / 34	66,4 / 65
TCT42 / 173	57,8 / 91	70,8 / 49	66,7 / 31	86,3 / 147		66,2 / 100	66,9 / 60	66,7 / 91
TCT43 / 114	56,1 / 91	68,5 / 63	75,0 / 45	65,1 / 74	66,2 / 100		55,6 / 73	65,9 / 105
TCT44 / 73	50,9 / 55	86,1 / 62	60,5 / 44	68,2 / 34	66,9 / 60	55,6 / 73		57,6 / 73
TCT45 / 112	54,1 / 86	54,5 / 67	80,6 / 50	66,4 / 65	66,7 / 91	65,9 / 105	57,6 / 73	
Corr. / Intervalle								
TCT38 / 91		0,246 / 44	-0,275 / 26	0,288 / 70	0,354 / 91	0,278 / 91	0,218 / 55	0,475 / 86
TCT39 / 67	0,246 / 44		0,157 / 49	0,858 / 23	0,767 / 49	0,423 / 63	0,786 / 62	0,420 / 67
TCT40 / 50	-0,275 / 26	0,157 / 49		0,565 / 5	0,571 / 31	0,481 / 45	0,424 / 44	0,187 / 50
TCT41 / 150	0,288 / 70	0,858 / 23	0,565 / 5		0,957 / 147	0,332 / 74	0,358 / 34	0,611 / 65
TCT42 / 173	0,354 / 91	0,767 / 49	0,571 / 31	0,957 / 147		0,495 / 100	0,606 / 60	0,746 / 91
TCT43 / 114	0,278 / 91	0,423 / 63	0,481 / 45	0,332 / 74	0,495 / 100		0,479 / 73	0,555 / 105
TCT44 / 73	0,218 / 55	0,786 / 62	0,424 / 44	0,358 / 34	0,606 / 60	0,479 / 73		0,441 / 73
TCT45 / 112	0,475 / 86	0,420 / 67	0,187 / 50	0,611 / 65	0,746 / 91	0,555 / 105	0,441 / 73	

Annexe 29. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTpistM4

	TCT46 / 159	TCT47 / 128	TCT48 / 122	TCT49 / 77	TCT50 / 53	TCT51 / 56
TVBP / Intervalle						
TCT46 / 159		6,1 / 123	4,7 / 117	2,9 / 77	5,4 / 53	6,1 / 56
TCT47 / 128	6,1 / 123		13,4 / 122	4,1 / 77	3,7 / 53	4,7 / 56
TCT48 / 122	4,7 / 117	13,4 / 122		3,6 / 77	3,9 / 53	4,1 / 56
TCT49 / 77	2,9 / 77	4,1 / 77	3,6 / 77		1,8 / 53	3,1 / 56
TCT50 / 53	5,4 / 53	3,7 / 53	3,9 / 53	1,8 / 53		7,4 / 46
TCT51 / 56	6,1 / 56	4,7 / 56	4,1 / 56	3,1 / 56	7,4 / 46	
Glk / Intervalle						
TCT46 / 159		66,8 / 123	59,5 / 117	59,9 / 77	77,9 / 53	71,8 / 56
TCT47 / 128	66,8 / 123		79,8 / 122	62,5 / 77	52,9 / 53	60,9 / 56
TCT48 / 122	59,5 / 117	79,8 / 122		60,5 / 77	53,8 / 53	63,6 / 56
TCT49 / 77	59,9 / 77	62,5 / 77	60,5 / 77		56,7 / 53	64,5 / 56
TCT50 / 53	77,9 / 53	52,9 / 53	53,8 / 53	56,7 / 53		71,1 / 46
TCT51 / 56	71,8 / 56	60,9 / 56	63,6 / 56	64,5 / 56	71,1 / 46	
Corr. / Intervalle						
TCT46 / 159		0,507 / 123	0,394 / 117	0,505 / 77	0,632 / 53	0,689 / 56
TCT47 / 128	0,507 / 123		0,919 / 122	0,755 / 77	0,544 / 53	0,711 / 56
TCT48 / 122	0,394 / 117	0,919 / 122		0,693 / 77	0,480 / 53	0,696 / 56
TCT49 / 77	0,505 / 77	0,755 / 77	0,693 / 77		0,556 / 53	0,590 / 56
TCT50 / 53	0,632 / 53	0,544 / 53	0,480 / 53	0,556 / 53		0,808 / 46
TCT51 / 56	0,689 / 56	0,711 / 56	0,696 / 56	0,590 / 56	0,808 / 46	

Annexe 30. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTpistM9

	TCT52 / 102	TCT53 / 54	TCT54 / 101	TCT55 / 81
TVBP / Intervalle				
TCT52 / 102		0,2 / 36	0,4 / 83	3,1 / 22
TCT53 / 54	0,2 / 36		0,8 / 54	0,6 / 40
TCT54 / 101	0,4 / 83	0,8 / 54		2,0 / 40
TCT55 / 81	3,1 / 22	0,6 / 40	2,0 / 40	
Glk / Intervalle				
TCT52 / 102		48,6 / 36	47,6 / 83	66,7 / 22
TCT53 / 54	48,6 / 36		56,6 / 54	44,9 / 40
TCT54 / 101	47,6 / 83	56,6 / 54		62,8 / 40
TCT55 / 81	66,7 / 22	44,9 / 40	62,8 / 40	
Corr. / Intervalle				
TCT52 / 102		0,110 / 36	0,242 / 83	0,403 / 22
TCT53 / 54	0,110 / 36		0,148 / 54	-0,083 / 40
TCT54 / 101	0,242 / 83	0,148 / 54		-0,361 / 40
TCT55 / 81	0,403 / 22	-0,083 / 40	-0,361 / 40	

Annexe 31. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTpistM5

	TCT56 / 87	TCT57 / 99	TCT58 / 119	TCT59 / 79	TCT60 / 77
TVBP / Intervalle					
TCT56 / 87		1,3 / 19	6,7 / 85	7,3 / 79	6,2 / 67
TCT57 / 99	1,3 / 19		6,2 / 53	2,7 / 11	4,5 / 29
TCT58 / 119	6,7 / 85	6,2 / 53		6,6 / 77	7,4 / 77
TCT59 / 79	7,3 / 79	2,7 / 11	6,6 / 77		4,9 / 59
TCT60 / 77	6,2 / 67	4,5 / 29	7,4 / 77	4,9 / 59	
Glk / Intervalle					
TCT56 / 87		52,8 / 19	69,6 / 85	72,4 / 79	70,5 / 67
TCT57 / 99	52,8 / 19		71,2 / 53	65,0 / 11	82,1 / 29
TCT58 / 119	69,6 / 85	71,2 / 53		64,5 / 77	73,0 / 77
TCT59 / 79	72,4 / 79	65,0 / 11	64,5 / 77		64,7 / 59
TCT60 / 77	70,5 / 67	82,1 / 29	73,0 / 77	64,7 / 59	
Corr. / Intervalle					
TCT56 / 87		0,468 / 19	0,834 / 85	0,736 / 79	0,691 / 67
TCT57 / 99	0,468 / 19		0,763 / 53	0,503 / 11	0,745 / 29
TCT58 / 119	0,834 / 85	0,763 / 53		0,665 / 77	0,750 / 77
TCT59 / 79	0,736 / 79	0,503 / 11	0,665 / 77		0,639 / 59
TCT60 / 77	0,691 / 67	0,745 / 29	0,750 / 77	0,639 / 59	

Annexe 32. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTpistM6

	TCT61 / 76	TCT62 / 107	TCT63 / 89	TCT64 / 65
TVBP / Intervalle				
TCT61 / 76		9,3 / 76	5,5 / 69	6,7 / 60
TCT62 / 107	9,3 / 76		5,7 / 89	6,9 / 65
TCT63 / 89	5,5 / 69	5,7 / 89		4,2 / 65
TCT64 / 65	6,7 / 60	6,9 / 65	4,2 / 65	
Glk / Intervalle				
TCT61 / 76		80,7 / 76	72,1 / 69	71,2 / 60
TCT62 / 107	80,7 / 76		66,5 / 89	75,8 / 65
TCT63 / 89	72,1 / 69	66,5 / 89		59,4 / 65
TCT64 / 65	71,2 / 60	75,8 / 65	59,4 / 65	
Corr. / Intervalle				
TCT61 / 76		0,812 / 76	0,596 / 69	0,616 / 60
TCT62 / 107	0,812 / 76		0,712 / 89	0,554 / 65
TCT63 / 89	0,596 / 69	0,712 / 89		0,237 / 65
TCT64 / 65	0,616 / 60	0,554 / 65	0,237 / 65	

Annexe 33. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTpistM7

	TCT66 / 55	TCT67 / 63	TCT68 / 52	TCT71 / 94	TCT72 / 80
TVBP / Intervalle					
TCT66 / 55		1,2 / 52	1,8 / 52		0,5 / 55
TCT67 / 63	1,2 / 52		8,2 / 51	0,1 / 7	5,5 / 63
TCT68 / 52	1,8 / 52	8,2 / 51			3,6 / 52
TCT71 / 94		0,1 / 7			0,4 / 20
TCT72 / 80	0,5 / 55	5,5 / 63	3,6 / 52	0,4 / 20	
Glk / Intervalle					
TCT66 / 55		60,8 / 52	56,9 / 52		55,6 / 55
TCT67 / 63	60,8 / 52		80,0 / 51	50,0 / 7	64,5 / 63
TCT68 / 52	56,9 / 52	80,0 / 51			52,9 / 52
TCT71 / 94		50,0 / 7			42,1 / 20
TCT72 / 80	55,6 / 55	64,5 / 63	52,9 / 52	42,1 / 20	
Corr. / Intervalle					
TCT66 / 55		-0,180 / 52	-0,479 / 52		0,239 / 55
TCT67 / 63	-0,180 / 52		0,469 / 51	0,448 / 7	0,373 / 63
TCT68 / 52	-0,479 / 52	0,469 / 51			0,069 / 52
TCT71 / 94		0,448 / 7			0,514 / 20
TCT72 / 80	0,239 / 55	0,373 / 63	0,069 / 52	0,514 / 20	

Annexe 34. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCTpistM8

	TCT73 / 67	TCT74 / 71	TCT75 / 81	TCT76 / 93	TCT77 / 109	TCT79 / 134	TCT80 / 67
TVBP / Intervalle							
TCT73 / 67		7,3 / 51	4,6 / 34	5,6 / 67	3,5 / 67	3,9 / 67	4,2 / 31
TCT74 / 71	7,3 / 51		2,2 / 18	5,9 / 59	3,9 / 71	3,1 / 71	1,2 / 15
TCT75 / 81	4,6 / 34	2,2 / 18		4,7 / 52	2,5 / 34	6,0 / 72	10,6 / 67
TCT76 / 93	5,6 / 67	5,9 / 59	4,7 / 52		3,4 / 75	5,2 / 93	3,6 / 49
TCT77 / 109	3,5 / 67	3,9 / 71	2,5 / 34	3,4 / 75		4,4 / 96	0,5 / 31
TCT79 / 134	3,9 / 67	3,1 / 71	6,0 / 72	5,2 / 93	4,4 / 96		3,4 / 67
TCT80 / 67	4,2 / 31	1,2 / 15	10,6 / 67	3,6 / 49	0,5 / 31	3,4 / 67	
Glk / Intervalle							
TCT73 / 67		69,0 / 51	75,8 / 34	68,2 / 67	65,9 / 67	61,4 / 67	81,7 / 31
TCT74 / 71	69,0 / 51		73,5 / 18	75,9 / 59	67,1 / 71	65,0 / 71	64,3 / 15
TCT75 / 81	75,8 / 34	73,5 / 18		74,5 / 52	72,7 / 34	72,5 / 72	83,3 / 67
TCT76 / 93	68,2 / 67	75,9 / 59	74,5 / 52		73,6 / 75	75,0 / 93	76,0 / 49
TCT77 / 109	65,9 / 67	67,1 / 71	72,7 / 34	73,6 / 75		69,5 / 96	71,7 / 31
TCT79 / 134	61,4 / 67	65,0 / 71	72,5 / 72	75,0 / 93	69,5 / 96		69,7 / 67
TCT80 / 67	81,7 / 31	64,3 / 15	83,3 / 67	76,0 / 49	71,7 / 31	69,7 / 67	
Corr. / Intervalle							
TCT73 / 67		0,821 / 51	0,654 / 34	0,714 / 67	0,647 / 67	0,673 / 67	0,706 / 31
TCT74 / 71	0,821 / 51		0,499 / 18	0,726 / 59	0,473 / 71	0,532 / 71	0,396 / 15
TCT75 / 81	0,654 / 34	0,499 / 18		0,287 / 52	0,253 / 34	0,494 / 72	0,863 / 67
TCT76 / 93	0,714 / 67	0,726 / 59	0,287 / 52		0,719 / 75	0,580 / 93	0,190 / 49
TCT77 / 109	0,647 / 67	0,473 / 71	0,253 / 34	0,719 / 75		0,864 / 96	0,142 / 31
TCT79 / 134	0,673 / 67	0,532 / 71	0,494 / 72	0,580 / 93	0,864 / 96		0,481 / 67
TCT80 / 67	0,706 / 31	0,396 / 15	0,863 / 67	0,190 / 49	0,142 / 31	0,481 / 67	

Annexe 35. Résultats de corrélation entre les pièces de la chronologie TCThocM3

	TCT93 / 83	TCT94 / 68
TVBP / Intervalle		
TCT93 / 83		4,6 / 65
TCT94 / 68	4,6 / 65	
Glk / Intervalle		
TCT93 / 83		68,0 / 65
TCT94 / 68	68,0 / 65	
Corr. / Intervalle		
TCT93 / 83		0,821 / 65
TCT94 / 68	0,821 / 65	

Bibliographie

- Baillie, M. G. L., 1982, *Tree-Ring Dating and Archaeology*. Croom Helm, Londres.
- 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.
- 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.
- Bonenfant M., Lizotte, S., 2015, *Glossaire : vocabulaire de l'architecture québécoise*, Direction générale du patrimoine, Ministère de la Culture et des Communications (MCC) [En ligne], https://www.mcc.gouv.qc.ca/fileadmin/documents/patrimoine/Glossaire_vocabulaire-architecture-quebecoise.pdf (page consultée le 23 mars 2017)
- Brien, M-C., 2012, « Le cèdre blanc (*Thuja occidentalis*) dans le paysage culturel en amont de Montréal au XIX^e siècle. Une approche dendroarchéologique», mémoire de maîtrise, Université de Montréal.
- Dagneau, C., 2001, « Étude dendrochronologique de la maison LeBer-LeMoyne : une méthodologie appliquée à un bâtiment historique », *Archéologiques*, vol. 15, p. 69-83.
- 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.
- 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.
- Eckstein, D., 1984, « Dendrochronological dating », *Handbook for Archaeologist*, no 2, Hamburg, European Science Foundation.
- Farrar, J. L., 1999 (c. 1995), *Les arbres du Canada*, Fides et Service Canadien de Forêts, Ottawa, 502 p.
- Fritts, H. C., 1976, *Tree-ring and climate*, Academic Press, London.
- Guibal, F., Pomey, P., 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.
- Hillam, J., Morgan, R.A., Tyers, I., 1987, « Sapwood Estimates and the Dating of Short Ring Sequences », *Applications of Tree-ring Studies*, B.A.R., Oxford, p. 165-185.

- Johnston, W.F., 1965 (c.1990), *Silvics of North America*, Ed. Russel M.Burns et Barbara H.Honkala, U.S Department of Agriculture, Forest Service, Washington D.C, vol. 1 [En ligne], http://www.na.fs.fed.us/pubs/silvics_manual/table_of_contents.shtm (page consultée le 14 novembre 2016)
- Krause, C. et Morin, H., 1997, « The use of Dendrochronological Material from Buildings to get Information About Past Spruce Budworm Outbreaks », *Canadian Journal of Forest Research*, vol. 27, p. 69-75.
- Lambert, G., Lavier, C., Perrier, P., Vingenot, S., 1988, « Pratique de la dendrochronologie », *Histoire et Mesure*, vol.3, no. 3, p. 279-308.
- Leboeuf, M., 2007, *Arbres et plantes forestières du Québec et des Maritimes*, Éditions Michel Quintin, Collection Guides Nature Quintin, 392 p.
- Mullins, E.J., McKnight, T.S., 1981, *Les bois du Canada: leurs propriétés et leurs usages*, Environnement Canada, Service canadien des forêts, Québec, 509 p.
- Munaut, André-V. 1988, *Les cernes de croissance des arbres (La dendrochronologie)*, Turnout, Brepols, 51 p.
- Poudret-Barré, A., 2007, « Le bois d'œuvre et le port de Montréal, 1830-1870 : une approche dendroarchéologique », mémoire de maîtrise, Université de Montréal.
- Rouleau *et al.*, 1990, *Petite flore du Québec*, Les Publications du Québec, Québec.
- Schweingruber, F. H., 1982, *Anatomie microscopique du bois*, Institut Fédéral de Recherche Forestière, Edition Zürger, Zurich.
- 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. Morphological, Anatomical, and Tree-Ring Analytical Characteristics of Trees Frequently Used in Dendrochronology*, Springer Series in Wood Science, Springer, Berlin/Heidelberg.

ANNEXE 3 :
**Analyses zooarchéologiques des sites BiFj-
118, BiFj-119 et BiFj-125**



NOVEMBRE 2018

SAINT-HENRI-DES-TANNERIES :
ANALYSES ZOOARCHÉOLOGIQUES DES SITES BIFJ-
118, BIFJ-119 ET BIFJ-125

Stéphane Noël

Archéologue et zooarchéologue
GAIA, coopérative de travail en archéologie

Rapport d'analyse soumis à **Patrimoine Experts**

Équipe de réalisation

GAIA, coopérative de travail en archéologie

Stéphane Noël	Zooarchéologue, rédaction du rapport
Jacynthe Bernard	Zooarchéologue
Roxane Lévesque	Assistante de laboratoire
Véronique Marengère	Assistante de laboratoire
Anne-Marie Faucher	Révision des textes
Marie-Michelle Dionne	Administration

Patrimoine Experts

Josée Villeneuve	Coordonnatrice et archéologue chargée de projet
Antoine Loyer-Rousselle	Assistant-archéologue, rédaction du rapport de terrain

Laboratoires d'archéologie de l'Université Laval

Laboratoire de zooarchéologie et préhistoire

Table des matières

Équipe de réalisation.....	i
Liste des tableaux.....	iv
Liste des figures.....	v
1. Introduction.....	1
1.1. Mandat et objectifs.....	1
2. Méthodologie.....	3
2.1. Méthodologie en laboratoire.....	3
2.2. Méthodes quantitatives.....	3
2.3. Méthodes d'analyses ostéométriques (sexe et hauteur au garrot).....	4
2.4. Processus taphonomiques.....	5
2.4.1. Altération par le feu.....	5
2.4.2. Boucherie.....	6
2.4.3. Weathering.....	7
3. BiFj-118 : Résultats et interprétations.....	8
3.1. Sous-opération 4C.....	8
3.1.1. Rejets de déchets domestiques et de tanneries (4C14 et 4C15).....	8
3.1.2. Interprétations.....	13
3.2. Sous-opération 5C.....	14
3.2.1. Remblais de comblement (5C2).....	14
3.2.2. Alluvions du ruisseau (5C3, 5C5, 5C8, 5C11).....	15
3.2.3. Rejets domestiques et artisanaux (5C9 et 5C10).....	16
3.2.4. Sol naturel (5C12).....	17
3.2.5. Interprétations.....	17
3.3. Sous-opération 6C.....	18
3.3.1. Comblement de la latrine (6C4, 6C6 et 6C8).....	18
3.3.2. Couche d'occupation (6C10).....	23
3.4. Sous-opération 6E.....	23
3.4.1. Rejets de tannerie (6E11, 6E17, 6E18, 6E19 et 6E20).....	23
3.5. Sous-opération 6K.....	26
3.5.1. Rejets de tannerie (6K14 et 6K23).....	26

3.6.	<i>Sous-opération 10B</i>	27
3.6.1.	Rejets de déchets (10B11).....	27
4.	BiFj-119 : Résultats et interprétations	32
4.1.	<i>Sous-opération 1B</i>	32
4.1.1.	Remplissage d'un aménagement de bois (1B5)	32
4.2.	<i>Sous-opérations 2J et 2K</i>	35
4.2.1.	Remblais de rehaussement (2J3 et 2K3).....	35
4.3.	<i>Sous-opération 7H</i>	36
4.3.1.	Occupation du bâtiment 7 et rejets d'arrière-cour (7H8 et 7H9)	36
4.4.	<i>Sous-opération 7J</i>	37
4.4.1.	Rejets d'arrière-cour (7J9 et 7J13).....	37
4.5.	<i>Sous-opération 9E</i>	39
4.5.1.	Rejets d'arrière-cour/tannerie (9E3 et 9E5)	39
4.6.	<i>Sous-opération 9F</i>	40
4.6.1.	Remblai de rehaussement postérieur à la construction du mur 7A100 de la tannerie 2 (9F6)	40
5.	BiFj-125 : Résultats et interprétations	41
5.1.	<i>Sous-opération 2F</i>	41
5.1.1.	Rejets de tannerie dans le ruisseau ou à proximité (2F5)	41
5.2.	<i>Sous-opération 2L</i>	42
5.2.1.	Comblement d'une fosse à déchets (2L2)	42
6.	Discussion	46
7.	Conclusion et recommandations	48
	Bibliographie	50
	Annexe A : Données ostéométriques (métapodes)	53

Liste des tableaux

Tableau 1 : Groupes taxonomiques généraux utilisés pour l'identification des mammifères.....	3
Tableau 2 : Contextes archéologiques analysés pour le site BiFj-118.....	8
Tableau 3 : Abondance taxonomique pour les lots BiFj-118-4C14 et 4C15, selon le NR et le NMI.	9
Tableau 4 : Représentation anatomique du bœuf, des ovicaprinés et du porc pour les lots BiFj-118-4C14 et 4C15.	11
Tableau 5 : Marques de boucherie observées sur les ossements des lots BiFj-118-4C14 et 4C15.	13
Tableau 6 : Abondance taxonomique du lot BiFj-118-5C2.	14
Tableau 7 : Abondance taxonomique des lots BiFj-118-5C3, 5C5, 5C8 et 5C11.....	15
Tableau 8 : Abondance taxonomique des lots BiFj-118-5C9 et 5C10.	16
Tableau 9 : Abondance taxonomique du lot BiFj-118-5C12.	17
Tableau 10 : Abondance taxonomique des lots BiFj-118-6C4, 6C6 et 6C8.	18
Tableau 11 : Représentation anatomique du bœuf et du porc des lots BiFj-118-6C4, 6C6 et 6C8.	20
Tableau 12 : Marques de boucherie observées sur les ossements des lots BiFj-118-6C4, 6C6 et 6C8.	22
Tableau 13 : Abondance taxonomique du lot BiFj-118-6C10.	23
Tableau 14 : Abondance taxonomique des lots BiFj-118-6E11, 6E17, 6E18, 6E19, 6E20.....	24
Tableau 16 : Abondance taxonomique des lots BiFj-118-6K14 et 6K23.	27
Tableau 17 : Abondance taxonomique du lot BiFj-118-10B11.	28
Tableau 18 : Représentation anatomique du bœuf, des ovicaprinés et du porc pour le lot BiFj-118-10B11...	29
Tableau 19 : Marques de boucherie observées sur les ossements du lot BiFj-118-10B11.	31
Tableau 20 : Contextes archéologiques analysés pour le site BiFj-119.	32
Tableau 21 : Abondance taxonomique du lot BiFj-119-1B5.....	33
Tableau 22 : Représentation anatomique du porc pour le lot BiFj-119-1B5.	34
Tableau 23 : Marques de boucherie observées sur les ossements du lot BiFj-119-1B5.	35
Tableau 24 : Abondance taxonomique des lots BiFj-119-2J3 et 2K3.	36
Tableau 25 : Abondance taxonomique des lots BiFj-119-7H8 et 7H9.	37
Tableau 26 : Abondance taxonomique des lots BiFj-119-7J9 et 7J13.....	38
Tableau 27 : Abondance taxonomique des lots BiFj-119-9E3 et 9E5.	39
Tableau 28 : Abondance taxonomique du lot BiFj-119-9F6.	40
Tableau 29 : Contextes archéologiques analysés pour le site BiFj-125.	41
Tableau 30 : Abondance taxonomique du lot BiFj-125-2F5.	42
Tableau 31 : Abondance taxonomique du lot BiFj-125-2L2.....	43
Tableau 32 : Représentation anatomique du bœuf pour le lot BiFj-125-2L2.....	44
Tableau 33 : Marques de boucherie observées sur les ossements du lot BiFj-125-2L2.	45

Liste des figures

Figure 1 : Localisation des sites BiFj-118, BiFj-119 et BiFj-125.	2
Figure 2 : Phalange proximale de cheval présentant des pathologies osseuses, lot BiFj-118-6E19 (S. Noël)..	25

1. Introduction

En 2015 et 2016, la firme Patrimoine Experts a été mandatée par le ministère des Transports du Québec (MTQ) pour la réalisation d'interventions archéologiques en lien avec la reconstruction et le réaménagement de l'échangeur Turcot, dans l'arrondissement du Sud-Ouest, à Montréal. Suivant les découvertes successives effectuées sur le lieu, le site s'est vu attribuer trois codes Borden : BiFj-118, BiFj-119 et BiFj-125 (figure 1).

Le site BiFj-118 est délimité par la rue Saint-Jacques au nord, la rue Saint-Rémi à l'ouest et par les lots bâtis sur la rue Cazalais et à l'est sur la rue Desnoyers. Le site BiFj-119 est quant à lui délimité par la rue Saint-Jacques au nord, la rue Saint-Rémi à l'est et par l'axe des rues Cazalais au sud et de Carillon à l'ouest. Finalement, le site BiFj-125 est localisé au nord de la rue Saint-Jacques, à l'ouest de la rue de Courcelles, au sud de l'autoroute Ville-Marie et à l'est de l'axe de la rue Desnoyers.

Les fouilles entreprises en 2015 et 2016 ont permis de mettre au jour un nombre important de vestiges, datant du 17^e au 20^e siècle. D'importantes quantités d'artéfacts et d'écofacts ont également été découvertes et témoignent de l'occupation du Village-des-Tanneries au cours des derniers siècles.

1.1. Mandat et objectifs

Dans le cadre des travaux d'analyses et d'interprétations des données recueillies en 2015 et 2016 sur les sites BiFj-118, BiFj-119 et BiFj-125, la firme Patrimoine Experts a donné le mandat à GAIA de procéder à l'analyse d'un échantillon totalisant 2 106 restes osseux. L'analyse zooarchéologique vise principalement à identifier les espèces animales utilisées, les parties anatomiques présentes dans les assemblages, les marques de boucherie, ainsi qu'à documenter les processus taphonomiques ayant affecté la collection.

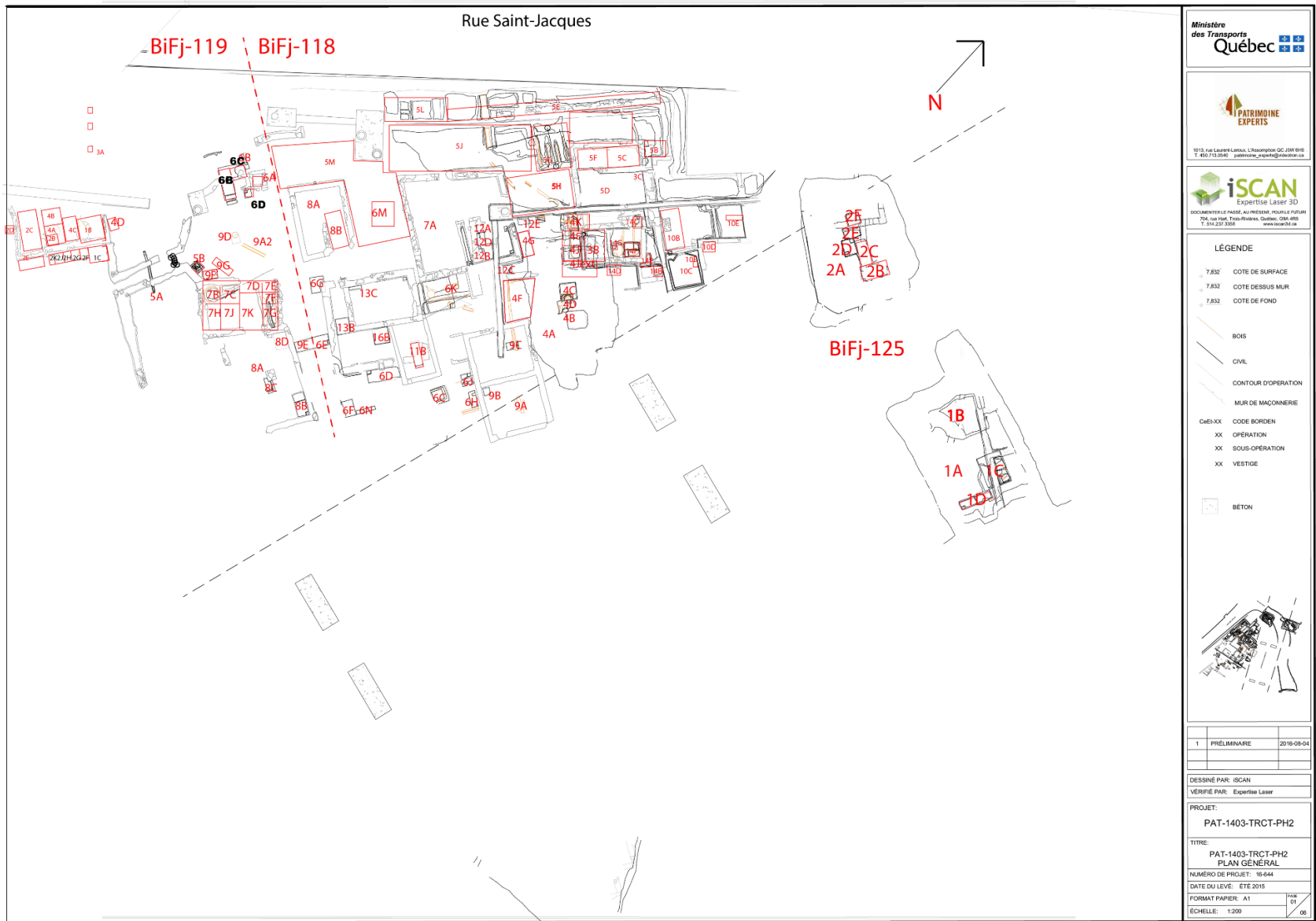


Figure 1 : Localisation des sites BiFj-118, BiFj-119 et BiFj-125.

2. Méthodologie

2.1. Méthodologie en laboratoire

Les restes fauniques ont été identifiés au niveau taxonomique le plus précis possible, à l'aide de la collection de référence du Laboratoire de zooarchéologie et préhistoire de l'Université Laval, ainsi qu'avec des ouvrages de référence et bases de données sur Internet (France 2008; Gilbert 1990; Gilbert *et al.* 1996; Hillson 1992, 2005; Nottingham Fish Ressource [en ligne]). Les restes osseux ont été catalogués dans une base de données Microsoft Access (ensuite exportée en Microsoft Excel pour faciliter l'analyse des données), qui a servi à enregistrer les caractéristiques suivantes pour chaque spécimen : taxon, élément anatomique, portion, taille, nombre, fusion des épiphyses, âge et sexe (lorsque possible), symétrie, ainsi que les traces taphonomiques (boucherie, rongement, carbonisation et *weathering*). Plusieurs fragments n'ont pas pu être associés à une espèce particulière. Dans certains cas, les caractéristiques des spécimens (densité de l'os, épaisseur du cortex et taille) ont permis de les classer dans des groupes généraux (tableau 1).

Tableau 1 : Groupes taxonomiques généraux utilisés pour l'identification des mammifères.

Groupes taxonomiques	Exemples d'espèces dans la région
Mammifères	
Petit mammifère terrestre	Rat musqué, marmotte, rat et autres petits rongeurs
Moyen mammifère terrestre	Castor, chien et canidés, chat et félidés, lièvre, lapin
Moyen/grand mammifère terrestre	Porc, cerf, chèvre, mouton et grands mammifères immatures
Grand mammifère terrestre	Bœuf, cheval, orignal, ours
Mammifère indéterminé	Toutes les espèces de mammifères
Oiseaux	
Moyen oiseau	Poule, canard, mouette, hiboux et certains rapaces
Grand oiseau	Dinde, oie, cygne, grue
Oiseau indéterminé	Toutes les espèces d'oiseaux

2.2. Méthodes quantitatives

La quantification des restes fauniques a été effectuée avec le nombre de restes (NR) et le nombre minimum d'individus (NMI). L'emploi du NR est à la base des calculs statistiques en zooarchéologie. Le NR est souvent employé pour percevoir l'abondance taxonomique d'un assemblage (Chaix et Méniel 2001 : 132). Il s'agit donc d'un cumulatif des ossements par taxon identifié. Cette méthode quantitative est directement liée au pourcentage d'identification, celui-ci

variant selon plusieurs facteurs incontrôlables, tels les éléments diagnostiques des espèces présentes, la taille de l'animal et la fragmentation avant ou après déposition. Dans cette analyse, chaque ossement, dent ou andouiller, complet ou fragmentaire, a reçu un décompte d'un spécimen pour le NR (Lyman 1994a : 37; O'Connor 2003 : 132). Dans les cas où les ossements ont visiblement été brisés pendant ou après les fouilles, les fragments du même os ont été comptés comme un seul reste.

Le NMI représente le nombre minimal d'individus des différents lots analysés et a été calculé en prenant en considération la portion de l'os présent, la symétrie et l'âge relatif de l'individu. Il représente le nombre minimal d'individus représentés par les ossements des différents lots analysés. Comme le NMI est moins sensible à la fragmentation que le NR, il permet de donner un aperçu du nombre d'animaux abattus ou consommés sur le site.

Les calculs du NR et du NMI permettent de mettre en évidence les espèces les plus fréquentes sur le site, mais aussi d'orienter les calculs statistiques plus détaillés (ex. : nombre minimum d'éléments et le taux de représentation). La représentation anatomique des espèces se fait à partir du *Recovery rate* ou RR (traduction libre : taux de représentation; Landon 1996 : 47) calculé à l'aide du nombre minimum d'éléments par espèce (NMEe). Le NME, le nombre minimum d'éléments (humérus, fémur, etc.) présents dans un assemblage, est calculé en prenant en considération la partie de l'os, la symétrie, la fusion des épiphyses et la provenance archéologique (Landon 1996 : 47). Le RR a ensuite été calculé en divisant le NMEe (où e représente un élément donné, comme un fémur) par le nombre de fois que « e » apparaît dans un squelette standard (x le NMI de cette espèce). Donc, si les fémurs de bœuf ont un NME de 10 et que le NMI du bœuf dans l'assemblage est de 20, un total de 40 fémurs est anticipé. Le RR serait donc de 25 % (10 divisé par 40).

2.3. Méthodes d'analyses ostéométriques (sexe et hauteur au garrot)

Grâce aux analyses ostéométriques, les zooarchéologues ont pu déterminer que le dimorphisme sexuel des bovins est particulièrement observable grâce aux métacarpes et métatarses (ex. : Albarella 1997). Depuis quelques années, l'application d'analyses génétiques aux métapodes a permis de confirmer l'exactitude des analyses ostéométriques pour la détermination du sexe des individus (ex. : Svensson *et al.* 2008; Telldahl *et al.* 2012). Ces analyses ont permis de préciser les mesures les plus susceptibles de fournir des informations sur le dimorphisme sexuel.

Selon l'état de préservation et la fragmentation des métapodes, un nombre plus ou moins élevé de mesures a été pris en suivant celles définies par von den Driesch (1976). Toutes les mesures

ont été effectuées à l'aide d'un pied à coulisse électronique permettant une précision de 0,01 mm. Suivant les résultats des analyses ostéométriques et génétiques de Telldahl *et al.* (2012), le sexe des bovins a été déterminé en juxtaposant sur un graphique en nuage de points les indices de Mennerich 1 (Y) et Mennerich 3 (X), permettant de quantifier la finesse des métapodes (Mennerich 1968, cité dans Telldahl 2012). L'indice de Mennerich 1 est calculé comme suit : la largeur minimale de la diaphyse (SD) x 100 /longueur maximale (GL). L'indice de Mennerich 3, quant à lui, est calculé de cette façon : largeur distale (Bd)/longueur maximale (GL) x 100.

Pour le calcul de la hauteur au garrot, la formule utilisée est celle de Cossette et Horard-Herbin (2003), basée sur celle suggérée par van Wijngaarden-Bakker et Bergström (1988). Pour les métacarpes, la formule pour calculer la hauteur au garrot correspond à la longueur maximale (GL) x 0,607. Pour calculer la hauteur au garrot avec les métatarses, la formule suivante est utilisée : longueur maximale (GL) x 0,539. La longueur maximale est calculée en millimètres, et le résultat des calculs de la hauteur au garrot est donné en centimètres.

2.4. Processus taphonomiques

Plusieurs facteurs naturels et anthropiques peuvent affecter les restes osseux, de leur déposition dans le sol jusqu'à leur découverte lors de fouilles archéologiques. Les facteurs anthropiques, par exemple, peuvent être une altération par le feu ou le dépeçage des carcasses (traces de boucherie). Les facteurs naturels, quant à eux, peuvent être l'action de charognards (rongement des os), l'action du gel/dégel, ou encore l'érosion par l'eau. Dans la présente collection, les processus observés sont l'altération par le feu, la boucherie, les marques de boucherie et la dégradation physico-chimique (weathering).

2.4.1. Altération par le feu

L'effet de la chaleur sur les ossements a divers effets sur les ossements selon la durée et l'intensité de l'exposition. Pour ce qui est de la calcination (os blanchis), la matière minérale des ossements se recristallise et ils perdent leur matière organique (collagène), en plus d'être craqués et déformés. Des expérimentations ont démontré que pour qu'un ossement se rende au stade « calciné », il est nécessaire qu'il soit exposé à une température élevée (600-700 °C) pendant plusieurs minutes (Lyman 1994b : 386). Il s'agit d'ossements qui ont été jetés dans les braises d'un foyer, possiblement dans le but de gérer les déchets.

Des ossements peuvent aussi être noirs, ce qui signifie qu'ils ont été complètement carbonisés. Ce type de carbonisation est achevé lorsque l'ossement est exposé à un feu moins intense, ou pendant moins longtemps que les os calcinés. C'est l'étape précédant la calcination, lorsque le collagène se carbonise (Brain 1981). Comme pour les os calcinés, il s'agit probablement d'ossements jetés dans le feu pour gérer les déchets de table ou de boucherie.

Quelques restes osseux portent des marques partielles de brûlures, caractérisées par la présence sur le même os de zones carbonisées et de zones non brûlées. Ce type de trace peut avoir été laissé par la cuisson d'une pièce de viande au-dessus d'un feu pendant un certain temps. La partie partiellement brûlée pourrait être celle qui sortait de la viande. Il pourrait aussi simplement s'agir d'ossements qui n'ont pas été exposés à des températures assez élevées (ou pendant assez longtemps) pour carboniser complètement.

2.4.2. Boucherie

Diverses marques de boucherie peuvent être observées sur les ossements selon l'outil utilisé et la force appliquée. Les outils principaux pour la boucherie sont le couteau, le couperet et la scie. Le couteau sert principalement à enlever la peau et à découper la viande. Le couteau laisse des traces plus ou moins superficielles sur la surface de l'os, souvent en forme de « U » ou « V ». Le couperet et la scie servent à découper la carcasse en différentes parties, afin d'en arriver à des pièces consommables. Le couperet laisse des marques caractéristiques et enlève des éclats d'os. Il est difficile de couper un os long de grand mammifère avec un couperet, ce qui laissera des nombreux enlèvements d'os à l'endroit de l'impact. La scie est utilisée pendant toute la période historique, mais elle est particulièrement populaire à partir du XIX^e siècle. Cette utilisation accrue est liée à la standardisation des méthodes de boucherie à cette époque et à la découpe de pièces de viandes individuelles (Landon 1996 : 64). Cet outil laisse de fines stries sur le cortex des os où la coupe est effectuée.

La coupe dans l'axe sagittal est normalement réservée au squelette axial (tête, vertèbres et sternum). Elle résulte de la découpe de la carcasse en deux moitiés égales, une des premières étapes dans la boucherie. Cette marque est souvent observée sur les corps de vertèbres. Des coupes dans l'axe transverse ont également été notées et sont probablement le résultat de la découpe des carcasses en coupes secondaires, pouvant ensuite être plus facilement découpées en sections pouvant être vendues au marché.

2.4.3. Weathering

Le *weathering* peut être défini comme le processus par lequel les composants organiques et inorganiques d'un os sont séparés les uns des autres *in situ* à la surface ou dans le sol (Behrensmeyer 1978 : 153). D'autres le définissent comme les effets de la saturation, de la dessiccation et des changements de température sur les os (Miller 1975 : 217).

Les ossements sont affectés par un ensemble de facteurs (gel/dégel, pluie, séchage au soleil, etc.). Règle générale, plus un ossement est exposé aux intempéries, plus il sera affecté par le *weathering*. Lors de l'analyse zooarchéologique, l'aspect général de l'ossement est évalué et il peut se voir attribuer un degré de *weathering*. Pour les grands mammifères, il existe différents stades de dégradation. Sinon, l'état général du reste osseux est évalué de cette façon : faible ou fort *weathering* et faible ou forte exfoliation.

Dans le cas de la collection zooarchéologique de Saint-Henri-des-Tanneries, tous les ossements ont été considérés comme étant dans un état de préservation exceptionnel. Quelques ossements (N=14) présentent un faible *weathering*, probablement parce qu'ils ont été exposés aux éléments pendant un certain temps. Au moins trois ossements avec également de la corrosion métallique, qui est le résultat du contact d'objets métalliques (en alliage cuivreux et ferreux) avec les ossements dans la couche archéologique.

3. BiFj-118 : Résultats et interprétations

Un total de 1 609 ossements a été analysé pour le site BiFj-118, soit 76 % du total analysé (N = 2 106) pour les trois sites archéologiques (BiFj-118, BiFj-119, BiFj-125). Les restes osseux proviennent de différents contextes archéologiques datant principalement du 19^e siècle. Les contextes archéologiques analysés sont résumés dans le tableau 2. Pour les contextes contenant plusieurs centaines d'ossements, les données seront présentées en trois temps : abondance taxonomique, représentation anatomique et processus taphonomiques.

Tableau 2 : Contextes archéologiques analysés pour le site BiFj-118.

Sous-opération	Lot(s)	Interprétation du contexte	Datation
BiFj-118-4C	4C14/4C15	Rejets domestiques et de tanneries	env. 1850-1900
BiFj-118-5C	5C2	Remblais de rehaussement et comblement	env. 1850-1900
	5C3	Alluvions du ruisseau/zone de rejets de déchets	1840-1925
	5C5/5C8/5C11	Alluvions du ruisseau	env. 1775-1850
	5C9/5C10	Rejets domestiques et artisanaux	env. 1775-1850
	5C12	Sol naturel	env. 1775-1850
BiFj-118-6C	6C4/6C6/6C8	Scellement/Comblement de la latrine	1873-1920
	6C10	Rejet de déchets ou occupation	1775-1890
BiFj-118-6E	6E11/6E17/6E18/6E19/6E20	Rejets de tannerie	1760-1830
BiFj-118-6K	6K14/6K23	Rejets de tannerie	1780-1850
BiFj-118-10B	10B11	Rejet de déchets	1780-1850

3.1. Sous-opération 4C

3.1.1. Rejets de déchets domestiques et de tanneries (4C14 et 4C15)

Les ossements analysés dans la sous-opération 4C proviennent des lots 4C14 et 4C15, tous deux associés à une zone de rejets de déchets domestiques et de tanneries datant de la seconde moitié du 19^e siècle.

Abondance taxonomique

Les mammifères représentent 84,5 % des ossements analysés (tableau 3). Le porc est l'espèce la mieux représentée (N = 84), suivie par les ovicaprinés (N = 35) et le bœuf (N = 27). Plusieurs ossements de la catégorie « moyen-grand mammifère » appartiennent probablement au porc ou aux ovicaprinés. Les deux seules espèces d'oiseaux identifiées sont la dinde et la poule, avec respectivement six et cinq fragments. Au moins deux familles de poissons sont représentées, soit celle de la morue et celle des barbues/barbottes. Deux fragments d'huîtres ont été identifiés, mais comme plusieurs coquilles d'huîtres ont été élaguées sur le terrain, leur nombre réel est vraisemblablement plus important.

Tableau 3 : Abondance taxonomique pour les lots BiFj-118-4C14 et 4C15, selon le NR et le NMI.

	BiFj-118-4C14	BiFj-118-4C15	NR	%NR	NMI
Mammifère	433	155	588	84,5 %	5
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	18	9	27	3,9 %	1
Porc (<i>Sus scrofa</i>)	69	15	84	12,1 %	2
Mouton/Chèvre (<i>O. aries/C. hircus</i>)	22	13	35	5,0 %	2
Grand mammifère	39	10	49	7,0 %	
Moyen-grand mammifère	108	43	151	21,7 %	
Moyen mammifère	1	0	1	0,1 %	
Petit mammifère	1	0	1	0,1 %	
Mammifère indéterminé	175	65	240	34,5 %	
Oiseau	9	7	16	2,3 %	3
Poule (<i>Gallus gallus dom.</i>)	5	0	5	0,7 %	1
Dinde (<i>Meleagris gallopavo</i>)	2	4	6	0,9 %	2
Oiseau indéterminé	2	3	5	0,7 %	
Poisson	51	33	84	12,1 %	1
Morue de l'Atlantique (<i>Gadus morhua</i>)	1	0	1	0,1 %	1
Morue/Aiglefin/Lotte (<i>Gadidae</i>)	0	10	10	1,4 %	
Barbue/Barbotte (<i>Ictaluridae</i>)	1	0	1	0,1 %	
Poisson indéterminé	49	23	72	10,3 %	
Mollusque	0	2	2	0,3 %	1
Huître (<i>Crassostrea virginica</i>)	0	2	2	0,3 %	1
Indéterminé	6	0	6	0,9 %	
Oiseau ou mammifère moyen	6	0	6	0,9 %	
Total	499	197	696	100,0 %	10

Représentation anatomique

Les os de bœuf proviennent en majorité des parties plus charnues, comme le squelette axial, les membres thoraciques et les membres pelviens (Tableau 4). La plupart des ossements analysés correspondent à différentes coupes bouchères relativement standardisées vendues au marché, comme la palette, la croupe et les jarrets. Outre une dent et un fragment d'os hyoïde, il n'y a pas d'éléments liés à la tête. De plus, à part un tarse qui pourrait faire partie d'une coupe de jarret arrière, aucun os de pattes n'a été identifié dans cet assemblage.

Les restes d'ovicaprinés sont majoritairement représentés par les os des membres thoraciques, du squelette axial et dans une moindre proportion, des membres pelviens (Tableau 4). Peu d'ossements de la tête sont présents dans l'assemblage : une dent, un os hyoïde et un fragment de condyle occipital. Le bas des pattes n'est représenté que par un métatarse et la partie distale d'un métapode. Aucune phalange n'a été identifiée. La représentation anatomique des ovicaprinés correspond à celle attendue de pièces de viande achetées au marché. Les pièces plus charnues étaient privilégiées, soit l'épaule, les jarrets avant, le haut de gigot, les côtes et la longe. Les pièces avec une moins grande utilité économique, comme la tête et le bas de pattes ne sont pratiquement pas présents dans l'assemblage.

Contrairement au bœuf et aux ovicaprinés, le porc est représenté par des ossements provenant des différentes régions anatomiques (Tableau 4). Les ossements de pattes (carpes, métacarpes et phalanges) sont particulièrement bien représentés. Des dents, une mandibule et un ossement de crâne ont été identifiés, indiquant qu'il y avait présence de têtes dans l'assemblage. La représentation anatomique du porc pourrait indiquer que cet animal ait été élevé sur place ou que des carcasses de porcs entières étaient acquises au marché ou auprès de bouchers locaux. Néanmoins, les têtes et les pieds de porc peuvent également être consommés; les phalanges et les os du crâne ne sont pas nécessairement seulement des rejets de boucherie, mais pourraient aussi être des restes alimentaires.

Tableau 4 : Représentation anatomique du bœuf, des ovicaprinés et du porc pour les lots BiFj-118-4C14 et 4C15.

Région anatomique	BŒUF (NMI=1)			MOUTON/CHÈVRE (NMI=2)			PORC (NMI=2)		
	NME anticipé	NME observé	RR	NME anticipé	NME observé	RR	NME anticipé	NME observé	RR
Tête	5	2	40,0%	10	3	30,0%	10	8	80,0%
Crâne	1		0,0%	2	1	50,0%	2	1	50,0%
Mandibule	2		0,0%	4		0,0%	4	1	25,0%
Maxillaire	2		0,0%	4		0,0%	4		0,0%
Dent isolée	N/A	1		N/A	1		N/A	6	
Os hyoïde	N/A	1		N/A	1		N/A		
Squelette axial	71	9	12,7%	138	14	9,2%	148	14	9,5%
Atlas	1		0,0%	2		0,0%	2		0,0%
Axis	1		0,0%	2		0,0%	2	1	50,0%
Vertèbre cervicale	5	2	40,0%	10	5	50,0%	10	3	30,0%
Vertèbre thoracique	13	1	7,7%	26	7	26,9%	28	2	7,1%
Côte*	26	4	15,4%	52	1	1,9%	52	3	5,8%
Sternum	N/A			N/A		0,0%	N/A	2	
Vertèbre lombaire	6	1	16,7%	12	1	8,3%	12	3	25,0%
Sacrum	1	1	100,0%	2		0,0%	2		0,0%
Vertèbre caudale	18		0,0%	32		0,0%	20		0,0%
Membres thoraciques	8	2	25,0%	16	10	62,5%	16	3	18,8%
Scapula	2	1	50,0%	4	2	50,0%	4	1	25,0%
Humérus	2		0,0%	4	2	50,0%	4		0,0%
Radius	2		0,0%	4	3	75,0%	4		0,0%
Ulna	2	1	50,0%	4	3	75,0%	4	2	50,0%
Pattes avant	16	0	0,0%	32	0	0,0%	48	13	27,1%
Carpe	14		0,0%	28		0,0%	32	9	28,1%
Métacarpe	2		0,0%	4		0,0%	16	4	25,0%
Membres pelviens	8	2	25,0%	16	2	12,5%	20	6	30,0%
Coxal	2	1	50,0%	4	2	50,0%	4		0,0%
Fémur	2	1	50,0%	4		0,0%	4	1	25,0%
Tibia	2		0,0%	4		0,0%	4	1	25,0%
Patella	2		0,0%	4		0,0%	4		0,0%
Fibula	0			0			4	4	100,0%
Pattes arrière	18	1	5,6%	36	1	2,8%	44	1	2,3%
Calcaneus	2		0,0%	4		0,0%	4		0,0%
Astragalus	2		0,0%	4		0,0%	4		0,0%
Tarse	12	1	8,3%	24		0,0%	20	1	5,0%
Métatarse	2		0,0%	4	1	25,0%	16		0,0%
Extrémités des pattes	24	0	0,0%	48	1	2,1%	96	23	24,0%
Métapode	N/A			N/A	1		N/A	4	
Phalange proximale	8		0,0%	16		0,0%	32	13	40,6%
Phalange moyenne	8		0,0%	16		0,0%	32	4	12,5%
Phalange distale	8		0,0%	16		0,0%	32	2	6,3%
Sésamoïde	N/A			N/A			N/A		
TOTAL	150	16	10,7%	310	31	10,0%	382	68	17,8%

Processus taphonomiques

Différents processus taphonomiques, anthropiques et naturels ont affecté les restes osseux. Ces processus prennent la forme de traces de boucherie, d'altération par le feu et de rongement. Dans l'assemblage des lots 4C14 et 4C15, plusieurs traces de boucherie sont visibles (tableau 5). Celles laissées par la scie sont les plus communes (59 %). La scie était souvent l'outil de prédilection pour découper le bœuf, compte tenu de l'épaisseur du cortex des os de cette espèce. De plus, 22 % des ossements de bœuf portent des traces de couperet. Trois vertèbres ont été découpées dans l'axe sagittal. Ce type de découpe sur le squelette axial correspond à la division des carcasses en deux moitiés, lors de la boucherie secondaire.

Les ovicaprinés et le porc portent différentes traces de boucherie : à la scie et au couperet, mais également des traces de découpes de vertèbres dans l'axe sagittal. Quelques ossements portent des traces de couteau qui pourraient être liées à la séparation de la viande des os. En règle générale, les ossements des mammifères des catégories « moyen-grand mammifère » et « grand mammifère » sont majoritairement découpés à l'aide d'une scie. Cet outil est particulièrement populaire à partir du 19^e siècle, ce qui supporte la datation de l'assemblage estimé selon la culture matérielle (env. 1850-1900).

L'assemblage zooarchéologique des lots BiFj-118-4C14 et 4C15 a été très peu affecté par le feu. Au total, 40 ossements (6 % de l'assemblage), dont 39 de mammifères et un de poisson, ont été calcinés (blanchis). Ces ossements calcinés proviennent majoritairement (N = 32) du lot 4C14. De plus, un fragment osseux de mammifère a été partiellement brûlé, indiquant qu'il n'a été exposé que brièvement au feu.

Très peu d'ossements ont été rongés. Un seul ossement porte les marques d'un rongeur, probablement un rat ou une souris (lot 4C14). De plus, un os de mammifère dans le lot 4C15 semble avoir été rongé par un chien ou un autre carnivore.

Tableau 5 : Marques de boucherie observées sur les ossements des lots BiFj-118-4C14 et 4C15.

	BiFj-118-4C14	BiFj-118-4C15	Total
Bœuf	14	7	21
Couperet	6		6
Scie	5	5	10
Scie + couteau	1		1
Coupure nette (<i>shear</i>)	1		1
Coupe dans l'axe sagittal	1	2	3
Mouton/Chèvre	5	5	10
Scie		2	2
Couteau	1		1
Coupure nette (<i>shear</i>)	1	1	2
Coupe dans l'axe sagittal	3	2	5
Porc	9	7	16
Scie	3	3	6
Couperet	2		2
Couteau		1	1
Coupure nette (<i>shear</i>)		2	2
Coupe dans l'axe sagittal	4	1	5
Moyen-grand mammifère	23	21	44
Scie	13	11	24
Couperet	2	2	4
Couperet + couteau		1	1
Couteau	1	2	3
Coupure nette (<i>shear</i>)		5	5
Coupe dans l'axe sagittal	5		5
Coupe dans l'axe transverse	2		2
Grand mammifère	19	6	25
Scie	16	5	21
Couperet	1		1
Couteau		1	1
Coupure nette (<i>shear</i>)	2		2
Mammifère indéterminé	6	8	14
Scie	6	7	13
Couteau		1	1
TOTAL	76	54	130

3.1.2. Interprétations

Selon les données zooarchéologiques, les ossements des lots 4C14 et 4C15 semblent provenir de rejets domestiques. Les ossements ne possèdent pas la signature zooarchéologique typique d'un assemblage de tannerie (ex. : cornillons, métapodes et phalanges). La variété des espèces (bœuf, mouton, porc, volailles et poissons) indique plutôt qu'il s'agit d'un assemblage en lien avec le rejet de restes alimentaires. L'alimentation carnée était essentiellement basée sur les viandes domestiques, avec un certain apport de poissons, probablement sous forme de morue salée. L'absence de viandes sauvages et le peu de variété d'espèces illustrent bien les modes alimentaires de la fin du XIX^e siècle, alors que les habitants des milieux urbains s'approvisionnent principalement au marché.

Le peu de marques de rongement sur les ossements indique qu'ils ont probablement été enterrés relativement rapidement. Il s'agissait d'une façon de gérer les mauvaises odeurs, et d'éloigner la vermine et les charognards qui venaient ronger les restes osseux.

3.2. Sous-opération 5C

Dans la sous-opération 5C, les ossements analysés proviennent d'au moins quatre contextes différents. Des commentaires généraux sur l'abondance taxonomique, la représentation anatomique et les processus taphonomiques sont émis pour chacun des contextes archéologiques.

3.2.1. Remblais de comblement (5C2)

Le lot BiFj-118-5C2 est associé à des remblais de rehaussement et de comblement datant vraisemblablement de 1850 à 1900. Seuls 13 fragments osseux ont été trouvés dans ce lot, soit dix de bœuf, un d'ovicaprinés et deux de mammifères indéterminés (tableau 6).

Les ossements de bœuf sont composés de quatre fragments de côtes, d'un fragment de diaphyse de fémur, de la partie proximale d'une scapula, d'une diaphyse d'ulna, d'un fragment de métapode, d'une vertèbre lombaire et d'une vertèbre thoracique. Ces ossements correspondent à différentes coupes de viandes vendues au marché, dont la palette, la ronde, l'aloyau, les côtes et les jarrets. Sur les dix ossements de bœuf, quatre ont été découpés à l'aide d'une scie et trois portent les traces d'un couperet. Les ossements n'ont pas été altérés par le feu et n'ont pas été rongés par des carnivores ou des rongeurs.

Tableau 6 : Abondance taxonomique du lot BiFj-118-5C2.

	BiFj-118-5C2	
	NR	%NR
Mammifère	13	100,0 %
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	10	76,9 %
Mouton/Chèvre (<i>O. aries/C. hircus</i>)	1	7,7 %
Mammifère indéterminé	2	15,3 %
Total	13	100,0 %

3.2.2. Alluvions du ruisseau (5C3, 5C5, 5C8, 5C11)

Les 45 ossements analysés dans les différents niveaux d'alluvions du ruisseau proviennent pratiquement tous de mammifères, à l'exception d'un ossement d'oiseau (tableau 7). L'espèce la plus représentée est le bœuf, suivie des ovicaprinés et du porc. Un fragment de côte de cheval a été identifié dans le lot 5C5. Les autres ossements de mammifères sont des ossements de grands mammifères et de mammifères indéterminés. L'unique os d'oiseau présent dans l'assemblage a été identifié comme un grand oiseau (ex. : dinde ou oie/bernache).

Les ossements de bœuf proviennent du squelette axial (axis, vertèbres thoraciques et lombaires et côtes), des membres thoraciques (radius et ulna), des membres pelviens (coxal et tibia), du crâne (maxillaire, os frontal et cornillon), et de l'extrémité des pattes (phalange distale). Ces ossements représentent différentes coupes de bœuf pouvant être achetées au marché, ainsi que des ossements normalement attachés aux peaux destinées aux tanneurs (ex. : cornillon).

Les ovicaprinés ne sont représentés que par trois fragments, dont une incisive, un fragment de radius et un fragment de tibia. Le porc est quant à lui représenté par des éléments de la tête (canine, maxillaire et occipital) et de l'extrémité des pattes (phalange proximale). Il s'agit possiblement de restes de la boucherie secondaire, lors de la découpe initiale de la carcasse du porc.

Les ossements de bœuf ont été découpés principalement à la scie, bien que certains portent des traces de couperet (N=1), de couteau (N=1), de coupure nette (N=1) et de coupe dans l'axe sagittal (N=4). Un os de porc a été coupé à l'aide d'un couperet ou d'une scie (coupure nette). Neuf ossements de mammifères ont été calcinés, dont sept provenant du lot 5C8 et deux du lot 5C11. Aucun ossement n'a été rongé.

Tableau 7 : Abondance taxonomique des lots BiFj-118-5C3, 5C5, 5C8 et 5C11.

	BiFj-118-5C3	BiFj-118-5C5	BiFj-118-5C8	BiFj-118-5C11	NR	%NR
Mammifère	6	12	11	15	44	97,8 %
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	1	9	3	6	19	42,2 %
Mouton/Chèvre (<i>O. aries/C. hircus</i>)		1		2	3	6,7 %
Porc (<i>Sus scrofa</i>)	3		1	2	6	13,3 %
Cheval (<i>Equus caballus</i>)		1			1	2,2 %
Grand mammifère				3	3	6,7 %
Mammifère indéterminé	2	1	7	2	12	26,7 %
Oiseau	0	1	0	0	1	2,2 %
Grand oiseau		1			1	2,2 %
Total	6	13	11	15	45	100,0 %

3.2.3. Rejets domestiques et artisanaux (5C9 et 5C10)

Les quinze ossements provenant de la zone de rejets de déchets domestiques et artisanaux proviennent tous de mammifères (tableau 8). Cinq ossements de bœuf ont été identifiés, tandis que trois appartiennent aux ovicaprinés. Les autres ossements ont été classés dans les catégories « grand mammifère » (N=3), « moyen-grand mammifère » (N=2) et mammifères indéterminés (N=2).

Tableau 8 : Abondance taxonomique des lots BiFj-118-5C9 et 5C10.

	BiFj-118-5C9	BiFj-118-5C10	NR	%NR
Mammifère	5	10	15	100,0 %
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	3	2	5	33,3 %
Mouton/Chèvre (<i>O. aries/C. hircus</i>)		3	3	20,0 %
Grand mammifère		3	3	20,0 %
Moyen-grand mammifère	2		2	13,3 %
Mammifère indéterminé		2	2	13,3 %
Total	5	10	15	100,0 %

Les os de bœuf proviennent de différentes parties anatomiques : le squelette axial (atlas et vertèbre thoracique), les membres pelviens (fémur) et les membres thoraciques (scapula). Ces ossements semblent provenir de pièces de viande pouvant avoir été achetées au marché, telles que le collier, la croupe et la palette. Les ovicaprinés, quant à eux, sont représentés par un fragment de côte, un métacarpe complet et la diaphyse d'un tibia. Ils pourraient provenir de pièces achetées au marché, comme le jarret (tibia), la poitrine (métacarpe) et les côtes.

Quelques marques sont visibles sur les ossements. Pour le bœuf, la scie a été utilisée pour découper le scapula, tandis qu'une coupure nette (scie ou couperet) est visible sur le fémur. La vertèbre cervicale a été coupée dans l'axe sagittal, représentant la boucherie secondaire, lorsque la carcasse est divisée en deux moitiés égales. La côte d'ovicaprinés a été porte la marque d'un couteau, soit lors de de la préparation de la viande ou lors de la consommation.

Les ossements ont peu été affectés par le feu, puisque seuls deux fragments de mammifères indéterminés ont été calcinés. Aucun ossement n'a été rongé par des carnivores ou des rongeurs. La faible quantité d'ossements ne permet pas de confirmer ou infirmer l'interprétation de ce contexte archéologique. À priori, les ossements semblent principalement être liés au rejet de déchets domestiques et non pas d'ossements liés aux activités de tannage (ex. : cornillons, métapodes, phalanges).

3.2.4. Sol naturel (5C12)

Le contexte interprété comme le sol naturel contient seulement quatre ossements (tableau 9). Il s'agit d'un cornillon et de la diaphyse d'un tibia de bœuf, ainsi que d'une côte et d'un fragment de coxal de cheval. Le cornillon a été coupé à l'aide d'une scie ou d'un couperet (coupure nette). Les ossements n'ont pas été altérés par le feu et n'ont pas été rongés.

Étant donné le peu d'ossements, il est difficile d'émettre des interprétations éclairées. La présence des cornillons tend à démontrer que le tannage des peaux s'est fait dès le début de l'occupation du site, puisque ce lot est interprété comme un sol naturel. Comme il contient des écofacts, il serait plutôt plus adéquat de l'interpréter comme un sol naturel remanié ou occupé.

Tableau 9 : Abondance taxonomique du lot BiFj-118-5C12.

	BiFj-118-5C12	
	NR	%NR
Mammifère	4	100,0 %
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	2	50,0 %
Cheval (<i>Equus caballus</i>)	2	50,0 %
Total	4	100,0 %

3.2.5. Interprétations

Bien que les différents contextes analysés dans la sous-opération 5C contiennent peu d'ossements, certaines interprétations générales peuvent être émises. En général, il semble que les différents contextes contiennent principalement des restes associés aux activités domestiques (préparation et consommation de la viande). Cependant, il y a également quelques restes normalement liés aux activités de tannage. Deux cornillons ont d'ailleurs été trouvés, soit dans les lots 5C11 et 5C12. Ces restes démontrent la juxtaposition des activités domestiques et des activités de tannage sur le même site durant les XVIII^e et XIX^e siècles. L'alimentation carnée est basée presque exclusivement sur la viande de mammifères domestiques, probablement achetée au marché. Les chevaux ont probablement été utilisés comme animaux de trait, ou bien leurs peaux ont pu être utilisées dans les activités de tannage. Il est probable que les carcasses de chevaux étaient amenées directement sur le site pour le dépouillage.

3.3. Sous-opération 6C

Deux contextes ont été étudiés dans la sous-opération 6C, soit des dépôts à l'intérieur d'une latrine en bois utilisée entre 1873 et 1920 (lots 6C4, 6C6 et 6C8), ainsi qu'une couche d'occupation à l'extérieur de la latrine datant entre 1775 et 1890 (6C10).

3.3.1. Comblement de la latrine (6C4, 6C6 et 6C8)

Abondance taxonomique

L'assemblage provenant des dépôts de latrines offre un aperçu de l'alimentation d'une maisonnée, au tournant du 20^e siècle. Les mammifères composent la majorité de l'assemblage, mais il y a aussi une quantité substantielle d'ossements d'oiseaux et de poissons (tableau 10). Au total, 129 ossements ont été analysés dans cet assemblage.

Le bœuf est l'espèce la mieux représentée (34,9 %), suivie du porc (17,1 %) et des ovicaprinés (3,9 %). Une côte de canidés a également été trouvée. Les oiseaux sont principalement représentés par la poule (10,1 %) et la dinde (5,4 %). Quatre ossements d'oie/bernache et un ossement de canard noir ont également été identifiés. Deux ossements ont été attribués à la catégorie « grand oiseau », correspondant probablement à la dinde ou l'oie/bernache. La seule espèce de poisson identifiée est le chevalier (genre *Moxostoma*), de la famille des Catostomidés, comptant au moins quatre fragments. Finalement, sept coquilles d'huîtres ont été identifiées. La quantité de fragments de coquilles d'huîtres recueillies ne reflète pas l'abondance réelle, puisque la plupart des fragments ont été élagués lors des fouilles.

Tableau 10 : Abondance taxonomique des lots BiFj-118-6C4, 6C6 et 6C8.

	BiFj-118-6C4	BiFj-118-6C6	BiFj-118-6C8	NR	%NR	NMI
Mammifère	23	51	12	86	66,7 %	
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	14	26	5	45	34,9 %	1
Mouton/Chèvre (<i>O. aries/C. hircus</i>)	1	4		5	3,9 %	1
Porc (<i>Sus scrofa</i>)	3	14	5	22	17,1 %	1
Chien/Loup/Renard (<i>Canidae</i>)		1		1	0,8 %	1
Moyen-grand mammifère	1	1	2	4	3,1 %	
Mammifère indéterminé	4	5		9	7,0 %	
Oiseau		26	1	27	20,9 %	
Canard noir (<i>Anas rubripes</i>)		1		1	0,8 %	1

	BiFj-118-6C4	BiFj-118-6C6	BiFj-118-6C8	NR	%NR	NMI
Poule (<i>Gallus gallus dom.</i>)		13		13	10,1 %	2
Dinde (<i>Meleagris gallopavo</i>)		6	1	7	5,4 %	2
Oie/Bernache (<i>Anserinae</i>)		4		4	3,1 %	1
Grand oiseau		2		2	1,6 %	
Poisson		8		8	6,2 %	
Chevalier (<i>Moxostoma sp.</i>)		4		4	3,1 %	1
Poisson indéterminé		4		4	3,1 %	
Mollusque		4	4	8	6,2 %	
Huître (<i>Crassostrea virginica</i>)		3	4	7	5,4 %	
Mollusque indéterminé		1		1	0,8 %	
Total	23	89	17	129	100,0 %	

Représentation anatomique

Les os de bœuf proviennent des parties les plus charnues, comme le squelette axial, les membres thoraciques et les membres pelviens (tableau 11). La plupart des ossements analysés correspondent à différentes coupes bouchères relativement standardisées vendues au marché, comme l'aloyau, les côtes, la surlonge, la ronde, la croupe la palette, l'épaule, les côtes croisées, la pointe de poitrine, et les jarrets. Plusieurs ossements représentent des coupes individuelles (ex. : T-bone) ou alors des os de moelle, c'est-à-dire des rondelles d'os long d'épaisseurs variables (normalement entre $\frac{3}{4}$ et 2,5 pouces) pouvant être utilisées pour donner du goût et du gras aux soupes.

Les quatre ossements d'ovicaprinés proviennent d'au moins trois régions anatomiques, soit le squelette axial (côte), les membres pelviens (métatarses et calcaneus) et les membres thoraciques (métacarpe). Le porc est quant à lui représenté par des ossements de toutes les parties anatomiques, à l'exception de l'extrémité des pattes. Les ossements représentent majoritairement des coupes bouchères acquises au marché, ainsi que des os de moelle. Diverses coupes standardisées sont présentes, comme l'épaule picnic, l'épaule palette, les côtes, le jarret avant, la fesse et le jarret arrière.

La représentation anatomique du bœuf et du porc offre un portrait des types de coupes vendues au marché à Montréal au tournant du XX^e siècle. Bien que les pièces de viande aient pu être achetées fraîches au marché, l'apport de bœuf et porc salé est également à considérer. Cette denrée, préservée dans des barils, était particulièrement importante à cette période.

Tableau 11 : Représentation anatomique du bœuf et du porc des lots BiFj-118-6C4, 6C6 et 6C8.

Région anatomique	BŒUF (NMI = 1)			PORC (NMI = 1)		
	NME anticipé	NME observé	RR	NME anticipé	NME observé	RR
Tête	5	1	20,0 %	5	2	20,0 %
Crâne	1		0,0 %	1		0,0 %
Mandibule	2		0,0 %	2	1	25,0 %
Maxillaire	2	1	50,0 %	2		0,0 %
Dent isolée	N/A			N/A	1	
Os hyoïde	N/A			N/A		
Squelette axial	71	21	29,6 %	74	2	1,4 %
Atlas	1		0,0 %	1		0,0 %
Axis	1		0,0 %	1		0,0 %
Vertèbre cervicale	5	3	60,0 %	5	1	10,0 %
Vertèbre thoracique	13	1	7,7 %	14		0,0 %
Côte*	26	11	42,3 %	26	1	1,9 %
Sternum	N/A			N/A		
Vertèbre lombaire	6	6	100,0 %	6		0,0 %
Sacrum	1		0,0 %	1		0,0 %
Vertèbre caudale	18		0,0 %	20		0,0 %
Membres thoraciques	8	6	75,0 %	8	7	43,8 %
Scapula	2	2	100,0 %	2	2	50,0 %
Humérus	2	2	100,0 %	2	2	50,0 %
Radius	2	1	50,0 %	2	1	25,0 %
Ulna	2	1	50,0 %	2	2	50,0 %
Pattes avant	16	1	6,3 %	24	0	0,0 %
Carpe	14	1	7,1 %	16		0,0 %
Métacarpe	2		0,0 %	8		0,0 %
Membres pelviens	8	4	50,0 %	10	3	15,0 %
Coxal	2	2	100,0 %	2	1	25,0 %
Fémur	2	2	100,0 %	2	1	25,0 %
Tibia	2		0,0 %	2	1	25,0 %
Patella	2		0,0 %	2		0,0 %
Fibula	0			2		0,0 %
Patte arrière	18	3	16,7 %	22	2	4,5 %
Calcaneus	2	1	50,0 %	2		0,0 %
Astragalus	2	2	100,0 %	2	1	25,0 %
Tarse	12		0,0 %	10		0,0 %
Métatarse	2		0,0 %	8	1	6,3 %
Extrémités des pattes	24	0	0,0 %	48	0	0,0 %
Métapode	N/A			N/A		
Phalange proximale	8		0,0 %	16		0,0 %
Phalange moyenne	8		0,0 %	16		0,0 %
Phalange distale	8		0,0 %	16		0,0 %
Sésamoïde	N/A			N/A		
TOTAL	150	36	24,0 %	191	16	4,2 %

Processus taphonomiques

Dans l'assemblage des lots 6C4, 6C6 et 6C8, plusieurs traces de boucherie sont visibles sur les ossements (tableau 12). Parmi les traces de boucherie, celles laissées par la scie sont les plus communes (59 %). De plus, seulement deux os de bœuf portent des traces de couperet, tandis que des vertèbres ont été coupées dans l'axe sagittal et transversal. Ce type de découpe sur le squelette axial correspond à la division des carcasses en deux moitiés lors de la boucherie secondaire. Les demi-carcasses peuvent ensuite être subdivisées en pièces plus petites, pouvant être vendues au marché. Dans le cas de cet assemblage, les coupes individuelles étaient particulièrement privilégiées. La scie était (et est encore aujourd'hui) l'outil privilégié pour la découpe des pièces de viande au détail.

Pour les ovicaprinés, deux traces de couteau ont été observées sur les ossements. Les os de porc portent différentes traces de boucherie : à la scie et au couperet, mais également des traces de découpes de vertèbres dans l'axe sagittal. Quelques ossements portent des traces de couteau qui pourraient être liées à la séparation de la viande des os. Quelques os de volailles (poule et dinde) portent aussi des traces de couteau pouvant être associées à la consommation de ces oiseaux.

Les ossements ont été très peu affectés par la chaleur, comme en témoignent les deux seuls ossements de mammifères indéterminés trouvés calcinés. En revanche, l'assemblage osseux a été assez affecté par les rongeurs. Au moins 14 ossements de mammifères et deux os d'oiseaux portent des traces de dents caractéristiques de rongeurs (probablement des rats). Il est donc probable que des rats se nourrissaient à même les déchets jetés dans les latrines. De plus, un os d'oiseau semble avoir été mangé et digéré.

Tableau 12 : Marques de boucherie observées sur les ossements des lots BiFj-118-6C4, 6C6 et 6C8.

	BiFj-118-6C4	BiFj-118-6C6	BiFj-118-6C8	Total
Bœuf	13	20	4	37
Couperet		1		1
Couperet + coupure nette		1		1
Scie	6	10	3	19
Scie + couteau		1		1
Scie + couperet		2		2
Scie + coupure nette	2			2
Couteau	1			1
Coupure nette (<i>shear</i>)	3	1		4
Coupe dans l'axe sagittal		1		1
Coupe sagittale + scie	1		1	2
Coupe sagittale + transverse		2		2
Coupe transverse + scie		1		1
Mouton/Chèvre	0	2	0	2
Couteau		2		2
Porc	1	11	5	17
Couteau	1	1		2
Couperet + couteau			1	1
Scie		7	2	9
Scie + couteau		2	1	3
Coupure nette (<i>shear</i>)			1	1
Coupe dans l'axe sagittal		1		1
Moyen-grand mammifère	0	1	1	2
Couperet			1	1
Scie		1		1
Mammifère indéterminé	1	0	0	1
Couteau	1			1
Canard noir	0	1	0	1
Couteau		1		1
Dinde	0	3	0	3
Couteau		2		2
Coupure nette + couteau		1		1
Poule	0	5	0	5
Couteau		5		5
Oie/Bernache	0	1	0	1
Couteau		1		1
TOTAL	15	43	10	68

3.3.2. Couche d'occupation (6C10)

La couche d'occupation correspondant au lot 6C10 n'a fourni que 11 restes zooarchéologiques (tableau 13). Deux fragments de coxal (ilium) de bœuf ont été identifiés, tous les deux découpés à l'aide d'une scie. Deux autres ossements ont été catégorisés comme « moyen-grand mammifère ». Le reste de l'assemblage est composé de sept coquilles d'huîtres, représentant au moins cinq individus. Ce nombre ne représente pas la quantité réelle présente dans la couche, puisque les huîtres étaient presque toutes élaguées sur le terrain. Aucun os n'a été rongé ou brûlé.

Tableau 13 : Abondance taxonomique du lot BiFj-118-6C10.

	BiFj-118-6C10	
	NR	%NR
Mammifère	4	36,4 %
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	2	18,2 %
Moyen-grand mammifère	2	18,2 %
Mollusque	7	63,6 %
Huître (<i>Crassostrea virginica</i>)	7	63,6 %
Total	11	100 %

3.4. Sous-opération 6E

3.4.1. Rejets de tannerie (6E11, 6E17, 6E18, 6E19 et 6E20)

Une couche de rejets de déchets associés aux tanneries, composée des lots 6E11, 6E17, 6E18, 6E19 et 6E20, a fourni un assemblage de 44 fragments osseux (tableau 14). Parmi les quatre espèces de mammifères domestiques identifiés, le bœuf est le mieux représenté (N=15), suivi du porc (N=6), du cheval (N=2) et du mouton (N=1). La seule espèce d'oiseau identifiée est la poule, avec trois fragments. Un os de poisson, ainsi qu'un os d'une classe indéterminée ont également été observés.

Le bœuf est représenté par différentes parties anatomiques, dont le crâne (quatre cornillons), le squelette axial (côtes, vertèbres cervicale, thoracique, lombaire et coccygienne), les membres thoraciques (ulna), les membres pelviens (coxal et fémur) et les pattes arrière (astragale). Les ossements de bœuf ont été découpés à l'aide d'une scie (N=4), au moins trois ossements ont été coupés avec une scie ou un couperet (coupure nette) et une vertèbre lombaire porte une trace de

couteau. La représentation anatomique du bœuf reflète à la fois des ossements qui étaient normalement attachés aux peaux de bovidés (ex. : cornillons), ainsi que des ossements normalement associés à l'alimentation (ex. : fémur, côtes et vertèbres). Ainsi, il semble que cette zone de rejets a pu servir autant aux déchets de tannerie qu'aux restes de table ou de boucherie.

Tableau 14 : Abondance taxonomique des lots BiFj-118-6E11, 6E17, 6E18, 6E19, 6E20.

	BiFj-118-6E11	BiFj-118-6E17	BiFj-118-6E18	BiFj-118-6E19	BiFj-118-6E20	NR	%NR
Mammifère	4	6	6	17	6	39	88,6 %
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	1	2	1	8	3	15	34,1 %
Mouton (<i>Ovis aries</i>)				1		1	2,3 %
Porc (<i>Sus scrofa</i>)	2	2	1	1		6	13,6 %
Cheval (<i>Equus caballus</i>)		1		1		2	4,5 %
Grand mammifère		1	1	2		4	9,1 %
Mammifère indéterminé	1		3	4	3	11	25,0 %
Oiseau		2	1			3	6,8 %
Poule (<i>Gallus gallus dom.</i>)		2	1			3	6,8 %
Poisson					1	1	2,3 %
Poisson indéterminé					1	1	2,3 %
Indéterminé		1				1	2,3 %
Oiseau ou mammifère moyen		1				1	2,3 %
Total	4	9	7	17	7	44	100,0 %

Le porc est représenté par différentes parties squelettiques, dont la tête (mandibule), le squelette axial (atlas), les membres thoraciques (scapula et humérus), et les membres pelviens (coxal). Ces ossements sont plutôt associés à des coupes de viande pouvant être achetées au marché, comme l'épaule et la croupe. Les ossements de porc ont été découpés à l'aide d'un couperet (N=1) et portent des traces de couteau (N=3). Les deux scapulas et l'humérus proviennent de jeunes porcs, tandis que la mandibule provient d'un porc adulte.

Le cheval est représenté par une phalange proximale et un métacarpe 2/4. La phalange présente au moins deux types de pathologies. La première consiste en une usure importante de la face articulaire proximale de la phalange, ce qui correspond à une condition appelée « ringbone » (figure 2). Cette condition est liée à des mouvements répétés et est relativement commune sur les chevaux d'équitation, de course et de trait. Il n'est pas possible d'attribuer cette pathologie à un type de travail en particulier. De plus, la portion proximale de la phalange est recouverte d'excroissances

osseuses, une pathologie appelée exostose (figure 2). Elle est le résultat d'une tension importante sur les ligaments, ce qui stimule la déposition de tissus osseux. Ce genre de tension est normalement causé par la mauvaise qualité des soins des sabots. Ultimement, les deux pathologies ont pour effet d'inhiber les mouvements du joint affecté, rendant le cheval boiteux (communication personnelle, Dr. Deb Bennett, 28 avril 2017).

Le mouton est représenté par un fragment de crâne, soit l'os pariétal et frontal. Les sutures crâniennes ont permis de distinguer qu'il s'agissait d'un mouton et non pas d'une chèvre.

Les ossements de cet assemblage ont été très peu affectés par les processus taphonomiques. Seuls trois fragments d'ossements de mammifères ont été calcinés (6E20), tandis qu'un seul semble avoir été rongé par un carnivore, par exemple un chien (6E18).



Figure 2 : Phalange proximale de cheval présentant des pathologies osseuses, lot BiFj-118-6E19 (S. Noël).

3.5. Sous-opération 6K

3.5.1. Rejets de tannerie (6K14 et 6K23)

Une couche de rejets de déchets associés aux tanneries, composée des lots 6K14 et 6K23, a fourni un assemblage de 84 fragments osseux (tableau 16). L'espèce la mieux représentée est le bœuf (N=31), suivi par le cheval (N=11), le porc (N=9) et les ovicaprinés (N=1). Le reste de l'assemblage est composé de la poule, de la dinde, ainsi que de coquilles d'huître et de moule d'eau douce.

Le bœuf est représenté par des ossements de toutes les parties anatomiques, soit la tête (maxillaire), le squelette axial (vertèbres cervicales, thoraciques et lombaires), les membres thoraciques (scapula, humérus, radius), les membres pelviens (coxal, fémur et tibia), les pattes avant (métacarpe), les pattes arrière (métatarse) et l'extrémité des pattes (phalanges proximale, médiale et distale). Au moins 17 fragments portent des traces de boucherie, dont des découpes à la scie (N=5), au couperet (N=3) et des coupures nettes à la scie ou au couperet (N=1). Des vertèbres ont également été coupées dans l'axe sagittal (N=5) et transverse (N=1). Au moins trois os portent des traces de couteau, et un os porte des traces d'éraflure.

Le seul os attribué au mouton/chèvre est un humérus. Un fragment de corne (kératine qui recouvre le cornillon) a également été observé. Comme il s'agit d'un petit fragment, il n'a pas été possible de déterminer s'il appartient à un bœuf ou à un ovicapriné (famille des bovidés).

Le cheval est représenté par sept vertèbres cervicales, par trois fragments de côtes, ainsi que par un fragment d'os temporal. Aucun ossement ne porte de marque de boucherie. Il pourrait s'agir d'ossements issus d'une carcasse presque complète de cheval trouvée à proximité.

Les ossements ayant été attribués au porc sont variés : canine, humérus, radius, métacarpe et coxal. Des marques de couteau ont été observées sur au moins trois fragments osseux. Il pourrait s'agir de porc élevé sur place ou de pièces de viande achetées au marché.

Le reste de l'assemblage est composé d'un os de poule, un os de dinde, trois coquilles d'huîtres, ainsi que d'une coquille de moule d'eau douce. L'assemblage a été très peu affecté par les processus taphonomiques; aucun os n'a été brûlé, et un seul ossement de grand mammifère semble avoir été rongé par un carnivore (ex. : chien).

Tableau 15 : Abondance taxonomique des lots BiFj-118-6K14 et 6K23.

	BiFj-118-6K14	BiFj-118-6K23	NR	%NR
Mammifère	27	50	77	
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	7	24	31	36,9 %
Mouton/Chèvre (<i>O. aries/C. hircus</i>)		1	1	1,2 %
Bovidés (<i>Bovidae</i>)		1	1	1,2 %
Porc (<i>Sus scrofa</i>)	5	3	8	9,5 %
Cheval (<i>Equus caballus</i>)	9	2	11	13,1 %
Grand mammifère	6	8	14	16,7 %
Moyen-grand mammifère		4	4	4,8 %
Mammifère indéterminé		7	7	8,3 %
Oiseau		2	2	2,4 %
Poule (<i>Gallus gallus dom.</i>)		1	1	1,2 %
Dinde (<i>Meleagris gallopavo</i>)		1	1	1,2 %
Mollusque	1	3	4	4,8 %
Huître (<i>Crassostrea virginica</i>)		3	3	3,6 %
cf. Moule d'eau douce (cf. <i>Unionoidea</i>)	1		1	1,2 %
Indéterminé		1	1	1,2 %
Oiseau ou mammifère moyen		1	1	1,2 %
Total	28	56	84	100,0 %

3.6. Sous-opération 10B

3.6.1. Rejets de déchets (10B11)

Le lot 10B11 est interprété comme une zone de rejets de déchets (dépotoir) datant vraisemblablement de 1780-1850. Il a fourni une importante quantité de restes osseux, soit un total de 496 fragments.

Abondance taxonomique

L'assemblage du lot 10B11 est dominé par les mammifères. Le bœuf est l'animal le mieux représenté avec 135 fragments (tableau 17). Il est suivi des ovicaprinés (N=48) et du porc (N=40). Le cheval a fourni un total de six fragments osseux. Le rat musqué est la seule espèce sauvage identifiée dans l'assemblage, et a fourni seulement deux fragments. Trois espèces d'oiseaux ont été identifiées à l'espèce, soit la poule (N=6), la dinde (N=8) et la tourte voyageuse (N=1). Finalement, des os de poissons de la famille des *Catostomidae* (chevalier, meunier ou couette) et de la famille des *Acipenseridae* (esturgeons) ont été identifiés, ainsi que trois ossements de tortue.

Tableau 16 : Abondance taxonomique du lot BiFj-118-10B11.

	BiFj-118-10B11		
	NR	%NR	NMI
Mammifère	466	94,0 %	
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	135	27,2 %	3
Mouton/Chèvre (<i>O. aries/C. hircus</i>)	48	9,7 %	4
Porc (<i>Sus scrofa</i>)	40	8,1 %	2
Cheval (<i>Equus caballus</i>)	6	1,2 %	2
Rat musqué (<i>Ondatra zibethicus</i>)	2	0,4 %	1
Grand mammifère	67	13,5 %	
Moyen-grand mammifère	96	19,4 %	
Moyen mammifère	3	0,6 %	
Mammifère indéterminé	69	13,9 %	
Oiseau	22	4,4 %	
Poule (<i>Gallus gallus dom.</i>)	6	1,2 %	1
Dinde (<i>Meleagris gallopavo</i>)	8	1,6 %	3
Tourte voyageuse (<i>Ectopistes migratorius</i>)	1	0,2 %	1
Grand oiseau	3	0,6 %	
Moyen oiseau	2	0,4 %	
Oiseau indéterminé	2	0,4 %	
Poisson	4	0,8 %	
Chevalier/Meunier/Couette (<i>Catostomidae</i>)	1	0,2 %	1
Esturgeon (<i>Acipenseridae</i>)	2	0,4 %	1
Poisson indéterminé	1	0,2 %	
Reptile	3	0,6 %	
Tortue (<i>Testudines</i>)	3	0,6 %	1
Indéterminé	1	0,2 %	
Indéterminé	1	0,2 %	
Total	496	100,0 %	

Représentation anatomique

Les os de bœuf proviennent en majorité des parties plus charnues, comme le squelette axial, les membres thoraciques et les membres pelviens (tableau 18). La plupart des ossements analysés correspondent à différentes coupes bouchères relativement standardisées vendues au marché, comme l'aloyau, les côtes, la surlonge, la ronde, la roupe, la palette, l'épaule, les côtes croisées/bout de côte, la pointe de poitrine, le collier et les jarrets avant et arrière. Outre ces pièces de viande, des ossements d'animaux pouvant être associés aux activités de tannage ont été trouvés. En effet, au moins six cornillons complets ou fragmentaires et de nombreuses phalanges ont été identifiés dans l'assemblage.

Tableau 17 : Représentation anatomique du bœuf, des ovicaprinés et du porc pour le lot BiFj-118-10B11.

Région anatomique	BŒUF (NMI=3)			MOUTON/CHÈVRE (NMI=4)			PORC (NMI=2)		
	NME anticipé	NME observé	RR	NME anticipé	NME observé	RR	NME anticipé	NME observé	RR
Tête	15	4	26,67 %	20	2	10,00 %	10	6	60,00 %
Crâne	3	3	100,00 %	4	1	25,00 %	2	1	50,00 %
Mandibule	6		0,00 %	8		0,00 %	4	3	75,00 %
Maxillaire	6	1	16,67 %	8	1	12,50 %	4	2	50,00 %
Dent isolée	N/A	8	N/A	N/A	1	N/A	N/A	6	N/A
Os hyoïde	N/A		N/A	N/A		N/A	N/A		N/A
Squelette axial	213	54	25,35 %	304	5	1,64 %	148	10	6,76 %
Atlas	3	1	33,33 %	4		0,00 %	2	1	50,00 %
Axis	3		0,00 %	4	1	25,00 %	2	1	50,00 %
Vertèbre cervicale	15	7	46,67 %	20		0,00 %	10	2	20,00 %
Vertèbre thoracique	39	19	48,72 %	52	1	1,92 %	28	2	7,14 %
Côte*	78	17	21,79 %	104		0,00 %	52	1	1,92 %
Sternum	N/A		N/A	N/A		N/A	N/A		N/A
Vertèbre lombaire	18	7	38,89 %	24	1	4,17 %	12	2	16,67 %
Sacrum	3	3	100,00 %	4	2	50,00 %	2	1	50,00 %
Vertèbre caudale	54		0,00 %	64		0,00 %	20		0,00 %
Membres thoraciques	24	8	33,33 %	32	14	43,75 %	16	5	31,25 %
Scapula	6		0,00 %	8	6	75,00 %	4	2	50,00 %
Humérus	6	4	66,67 %	8	2	25,00 %	4	2	50,00 %
Radius	6	2	33,33 %	8	4	50,00 %	4		0,00 %
Ulna	6	2	33,33 %	8	2	25,00 %	4	1	25,00 %
Pattes avant	48	7	14,58 %	64	2	3,13 %	48	1	2,08 %
Carpe	42	7	16,67 %	56		0,00 %	32		0,00 %
Métacarpe	6		0,00 %	8	2	25,00 %	16	1	6,25 %
Membres pelviens	24	2	8,33 %	32	10	31,25 %	20	2	10,00 %
Coxal	6		0,00 %	8		0,00 %	4		0,00 %
Fémur	6	2	33,33 %	8	4	50,00 %	4	2	50,00 %
Tibia	6		0,00 %	8	6	75,00 %	4		0,00 %
Patella	6		0,00 %	8		0,00 %	4		0,00 %
Fibula	0		N/A	0	0	N/A	4		0,00 %
Pattes arrière	54	3	5,56 %	72	7	9,72 %	44	1	2,27 %
Calcaneus	6	1	16,67 %	8	4	50,00 %	4		0,00 %
Astragalus	6	2	33,33 %	8		0,00 %	4		0,00 %
Tarse	36		0,00 %	48	1	2,08 %	20		0,00 %
Métatarse	6		0,00 %	8	2	25,00 %	16	1	6,25 %
Extrémités des pattes	72	28	38,89 %	96	0	0,00 %	96	2	2,08 %
Métapode	N/A	1	N/A	N/A		N/A	N/A		N/A
Phalange proximale	24	9	37,50 %	32		0,00 %	32		0,00 %
Phalange moyenne	24	7	29,17 %	32		0,00 %	32	1	3,13 %
Phalange distale	24	12	50,00 %	32		0,00 %	32	1	3,13 %
Sésamoïde	N/A		N/A	N/A		N/A	N/A		N/A
TOTAL	450	106	23,56 %	620	40	6,45 %	382	27	7,07 %

Les restes d'ovicaprinés sont majoritairement représentés par les os des membres thoraciques et pelviens, du squelette axial, et dans une moindre proportion, des pattes et de la tête (tableau 18). Aucun ossement de l'extrémité des pattes (phalange) n'a été identifié. La représentation anatomique des ovicaprinés correspond à celle attendue de pièces de viande achetées au marché, tel que le collet, l'épaule, les jarrets avant et arrière, le haut de gigot et la longe. Les pièces avec une moins grande utilité économique, comme la tête et le bas de pattes, ne sont pratiquement pas présentes dans l'assemblage.

Le porc est représenté par des ossements provenant principalement de la tête et des membres thoraciques, et dans une moindre mesure, des membres pelviens, du squelette axial et des pattes (tableau 18). Six dents, trois fragments de mandibule, deux fragments de maxillaires et un ossement de crâne ont été identifiés, indiquant qu'il y avait présence de têtes dans l'assemblage. La représentation anatomique du porc pourrait indiquer que cet animal était élevé sur place, ou du moins que des carcasses de porcs entières étaient acquises au marché. Néanmoins, les têtes de porcs peuvent également être consommées; les os du crâne ne sont pas nécessairement seulement des rejets de boucherie, mais pourraient aussi être des restes alimentaires.

Processus taphonomiques

Dans l'assemblage du lot 10B11, plusieurs traces de boucherie sont visibles sur les ossements (tableau 19), dont celles laissées par le couperet qui sont les plus communes (24 %). Des traces de couteau sont également présentes sur au moins 23 % des ossements. La scie était l'outil de prédilection pour découper le bœuf, compte tenu de l'épaisseur du cortex des os de cette espèce. De nombreux ossements (18 %) portent des traces de coupures nettes, qui ont pu être effectuées par une scie ou un couperet. De nombreuses vertèbres ont été découpées dans l'axe sagittal (17 %) et dans l'axe transverse (4 %). Ce type de découpe sur le squelette axial correspond à la division des carcasses en deux moitiés (coupes sagittales), puis en quartiers (coupes transverses) lors de la boucherie secondaire.

Les ovicaprinés et le porc ont essentiellement été découpés au couperet, tandis que le bœuf a été découpé à l'aide d'une scie. Les nombreuses marques de couteau pourraient être liées à la séparation de la viande des os ou à la consommation.

Les ossements provenant du lot 10B11 ont été très peu affectés par le feu. Huit fragments de mammifères ont été calcinés (blanchis) et deux ont été partiellement brûlés. Des marques de rongement par des carnivores (ex. : chien) ont été observées sur au moins 22 fragments osseux, soit 4,4 % de l'assemblage.

Tableau 18 : Marques de boucherie observées sur les ossements du lot BiFj-118-10B11.

	Type de marques	Bœuf	Mouton/Chèvre	Porc	Grand mammifère	Moyen-grand mammifère	Mammifère indéterminé	Poule	Dinde	Total
Scie	Scie	16			6	1				23
	Scie + couteau	1								1
Couperet	Couperet	11	4	1	5	13				34
	Couperet + couteau	1								1
Couteau	Couteau	5	11	4	5	3		1	1	30
	Couteau + coupure nette			1						1
Coupe sagittale	Coupe sagittale	16	1	3		1				21
	Coupe sagittale + transverse	2								2
	Coupe sagittale + couteau		1							1
	Coupe sagittale + scie	1								1
Coupe transverse	Coupe transverse	3				1				4
	Coupe transverse + scie	1								1
Coupure nette	Coupure nette (shear)	10	4	6	3	1	1		1	26
Total		67	21	15	19	20	1	1	2	146

4. BiFj-119 : Résultats et interprétations

Un total de 329 ossements a été analysé pour le site BiFj-119, soit 15,6 % du total analysé (N = 2 106) pour les trois sites archéologiques (BiFj-118, BiFj-119, BiFj-125). Les restes osseux proviennent de différents contextes archéologiques datant principalement des 18^e et 19^e siècles. Les contextes archéologiques analysés sont résumés dans le tableau 20.

Tableau 19 : Contextes archéologiques analysés pour le site BiFj-119.

Sous-opération	Lot(s)	Interprétation du contexte	Datation
BiFj-119-1B	1B5	Remplissage d'un aménagement de bois recouvrant les niveaux de comblement de la cuve 1B19	1850-1900
BiFj-119-2J/2K	2J3/2K3	Remblais de rehaussement/surface d'occupation extérieure du bâtiment 1 / tannerie1	1850-env. 1900
BiFj-119-7H	7H8	Rejets d'arrière-cour	1850-1875
	7H9	Occupation du bâtiment 7 / tannerie 2	1763-1875
BiFj-119-7J	7J9	Rejets d'arrière-cour/domestique	1750-1850
	7J13	Rejets d'arrière-cour/tannerie	1750-1800
BiFj-119-9E	9E3/9E5	Rejets d'arrière-cour/tannerie	1805-1955
BiFj-119-9F	9F6	Remblai de rehaussement (postérieur à la construction du mur 7A100 de la tannerie 2)	1820-1890

4.1. Sous-opération 1B

4.1.1. Remplissage d'un aménagement de bois (1B5)

Le contexte auquel est associé le lot 1B5 correspond au remplissage d'un aménagement en bois qui recouvre les niveaux de comblement de la cuve 1B19. Selon les informations de la fouille, cette couche aurait été déposée entre 1850 et 1900 environ.

Abondance taxonomique

Cet assemblage zooarchéologique est dominé par les ossements de mammifères (tableau 21). L'espèce la plus abondante est le porc, avec 71 fragments. Elle est suivie par le rat, une espèce commensale, avec 17 restes osseux. Le bœuf et les ovicaprinés n'ont fourni que cinq et trois

fragments osseux respectivement. Au total, 13 ossements d'oiseaux ont été identifiés, dont trois appartiennent à la poule et deux à la dinde. Finalement, sur les sept ossements de poissons, seule une vertèbre a pu être attribuée à la famille des gadidés.

Tableau 20 : Abondance taxonomique du lot BiFj-119-1B5.

	BiFj-119-1B5		
	NR	%NR	NMI
Mammifère	161	89,0 %	
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	5	2,8 %	1
Mouton/Chèvre (<i>O. aries/C. hircus</i>)	3	1,7 %	1
Porc (<i>Sus scrofa</i>)	71	39,2 %	3
Rat (<i>Rattus</i> sp.)	17	9,4 %	2
Grand mammifère	1	0,6 %	
Moyen-grand mammifère	32	17,7 %	
Mammifère indéterminé	32	17,7 %	
Oiseau	13	7,2 %	
Poule (<i>Gallus gallus dom.</i>)	3	1,7 %	2
Dinde (<i>Meleagris gallopavo</i>)	1	0,6 %	1
Moyen oiseau	2	1,1 %	
Oiseau indéterminé	7	3,9 %	
Poisson	7	3,9 %	
Morue/Aiglefin/Lotte (<i>Gadidae</i>)	1	0,6 %	1
Poisson indéterminé	6	3,3 %	
Total	181	100,0 %	

Représentation anatomique

Le porc est la seule espèce ayant fourni assez d'éléments pour procéder à une analyse de la représentation anatomique (tableau 22). Ainsi, il peut être démontré que le porc est principalement représenté par les os de la tête, des pattes et de l'extrémité des pattes. Outre une côte, aucun ossement des parties plus charnues, telles que les vertèbres et les membres thoraciques et pelviens ont été identifiés. Au moins deux mandibules ont été identifiées, dont une appartient à un mâle adulte. Un fragment de maxillaire et une incisive permanente ont également été observés. Ce sont toutefois les os des pattes arrière (calcanéus, astragale, métatarse et tarse) et de l'extrémité des pattes (phalanges) qui sont particulièrement abondants. Plusieurs des métapodes et des phalanges ont été

coupés à l'aide d'un couperet, ce qui suggère que les pieds de porc ont pu être préparés pour la consommation.

Le rat est représenté par différentes parties anatomiques, comme le crâne, les mandibules, l'humérus le fémur, le coxal, le tibia, le métatarse et l'ulna. Les ossements indiquent la présence d'au moins deux rats.

Tableau 21 : Représentation anatomique du porc pour le lot BiFj-119-1B5.

Région anatomique	PORC (NMI=3)		
	NME anticipé	NME observé	RR
Tête	15	3	26,7 %
Crâne	3		0,0 %
Mandibule	6	2	33,3 %
Maxillaire	6	1	16,7 %
Dent isolée	N/A	1	N/A
Os hyoïde	N/A		N/A
Squelette axial	222	1	0,5 %
Atlas	3		0,0 %
Axis	3		0,0 %
Vertèbre cervicale	15		0,0 %
Vertèbre thoracique	42		0,0 %
Côte	78	1	1,3 %
Sternum	N/A		N/A
Vertèbre lombaire	18		0,0 %
Sacrum	3		0,0 %
Vertèbre caudale	60		0,0 %
Membres thoraciques	24	0	0,0 %
Scapula	6		0,0 %
Humérus	6		0,0 %
Radius	6		0,0 %
Ulna	6		0,0 %
Pattes avant	72	2	2,8 %
Carpe	48		0,0 %
Métacarpe	24	2	8,3 %
Membres pelviens	30	0	0,0 %
Coxal	6		0,0 %
Fémur	6		0,0 %
Tibia	6		0,0 %
Patella	6		0,0 %
Fibula	6		0,0 %
Pattes arrière	66	16	24,2 %
Calcanéus	6	2	33,3 %
Astragalus	6	3	50,0 %
Tarse	30	5	16,7 %
Métatarse	24	6	25,0 %
Extrémités des pattes	144	24	16,7 %
Métapode	N/A	16	N/A
Phalange proximale	48	19	39,6 %
Phalange moyenne	48	4	8,3 %
Phalange distale	48	1	2,1 %
Sésamoïde	N/A		N/A
TOTAL	573	46	8,0 %

Processus taphonomiques

Les ossements ont été majoritairement découpés à l'aide d'un couperet, cet outil représentant 58 % des marques laissées sur les ossements (tableau 23). Trois marques de scie ont été observées et neuf ossements portent des traces de couteau possiblement en lien avec la préparation de la viande. Au moins trois vertèbres ont également été découpées dans l'axe sagittal et une dans l'axe transverse. Ce type de découpe sur le squelette axial correspond à la division initiale des carcasses.

Tableau 22 : Marques de boucherie observées sur les ossements du lot BiFj-119-1B5.

	Bœuf	Mouton/ Chèvre	Porc	Grand mammifère	Moyen-grand mammifère	Mammifère indéterminé	Total
Scie	1				2		3
Couperet	1		12		6	4	23
Couperet + couteau			1				1
Couteau			8				8
Coupe sagittale		1		1			2
Coupe sagittale + transverse	1						1
Coupure nette (<i>shear</i>)			2		1		3
Total	3	1	23	1	9	4	41

Les ossements sont tous écrus. Au moins deux ossements ont été grugés par un carnivore (ex. : chien), tandis que neuf ossements de mammifères et deux ossements d'oiseaux ont été rongés par des rongeurs. Le rongement des os n'est pas surprenant étant donné la présence confirmée de rats dans les assemblages osseux. Les ossements rongés proviennent majoritairement du porc et de moyens-grands mammifères. Leurs épiphyses, moins denses que celles du bœuf, ont été privilégiées par cet animal commensal. Les traces de rongement indiquent que les ossements ont été laissés à l'air libre un certain temps, permettant aux rongeurs de gruger les restes.

4.2. Sous-opérations 2J et 2K

4.2.1. Remblais de rehaussement (2J3 et 2K3)

Les remblais de rehaussement composés des lots 2J3 et 2K3 datés de 1850-1900 n'ont fourni que 19 restes osseux (tableau 24). Le bœuf est représenté par quatre fragments, soit un carpe et des fragments de fémur, de vertèbre lombaire et de vertèbre thoracique. Le porc, quant à lui, est représenté par un atlas, une mandibule et deux fragments de maxillaires. L'autre espèce identifiée est

une coquille d’huître. Finalement, un os de poisson a été observé, mais n’a pas pu être attribué à une espèce précise.

Les os n’ont pas été affectés par le feu ou par les animaux charognard (rongeurs et carnivores). Les os de bœuf ont été découpés à l’aide d’une scie et au moins une vertèbre a été divisée dans l’axe sagittal. Les os de porc ont quant à eux été découpés à l’aide d’une scie ou d’un couperet (coupure nette) et un os porte les traces d’un couteau.

Tableau 23 : Abondance taxonomique des lots BiFj-119-2J3 et 2K3.

	BiFj-119-2J3	BiFj-119-2K3	NR	%NR
Mammifère	6	11	17	89,5 %
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	2	2	4	21,1 %
Porc (<i>Sus scrofa</i>)		4	4	21,1 %
Grand mammifère		2	2	10,5 %
Mammifère indéterminé	2	1	3	15,8 %
Moyen-grand mammifère	2	2	4	21,1 %
Mollusque		1	1	5,3 %
Huître (<i>Crassostrea virginica</i>)		1	1	5,3 %
Poisson		1	1	5,3 %
Poisson indéterminé		1	1	5,3 %
Total	6	13	19	100,0 %

4.3. Sous-opération 7H

4.3.1. Occupation du bâtiment 7 et rejets d’arrière-cour (7H8 et 7H9)

Dans la sous-opération 7H, deux contextes archéologiques différents ont été analysés, soit un niveau de rejets d’arrière-cour, représenté par le lot 7H8 (1850-1875) et une couche d’occupation du bâtiment 7/tannerie 2, correspondant au lot 7H9 (1763-1875). Au total, ces deux lots n’ont fourni que 11 fragments osseux (tableau 25).

Sept ossements appartenant au bœuf ont été identifiés. Il s’agit de trois métacarpes, trois métatarses et une phalange proximale. Les métapodes sont complets et des analyses ostéométriques permettent d’évaluer la hauteur au garrot des bovins, ainsi que leurs sexes (voir annexe A). Les métatarses permettent ainsi d’établir que les trois individus avaient le profil suivant : un mâle

mesurant 112,7 cm, un mâle ou une femelle (possible castrat?) mesurant 114,8 cm et un mâle mesurant 122,4 cm. Deux des métacarpes, quant à eux, indiquent qu'il s'agissait de deux mâles, l'un mesurant 114,7 cm et l'autre 123,8 cm. Des traces de couteaux ont été observées sur deux métacarpes, deux métatarses et une phalange, tandis que des éraflures ont été observées sur un métacarpe et un métatarse. Ces marques pourraient être liées à l'enlèvement de la peau attachée sur le bas des pattes.

Le reste de l'assemblage est composé d'un fragment d'humérus d'ovicaprinés, d'une côte de moyen-grand mammifère et de deux ossements de mammifères indéterminés. Aucun os n'a été affecté par le feu ou par les rongeurs.

L'assemblage du lot 7H8 révèle que cette couche associée à une cour arrière a sans doute servi au rejet des ossements associés au travail des peaux. Les métapodes étaient normalement attachés aux peaux qui étaient vendues aux tanneurs par les bouchers, ce qui explique leur présence importante sur les sites de tanneries.

Tableau 24 : Abondance taxonomique des lots BiFj-119-7H8 et 7H9.

	BiFj-119-7H8	BiFj-119-7H9	NR	%NR	NMI
Mammifère	10	1	11	100 %	
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	7		7	64 %	3
Mouton/Chèvre (<i>O. aries/C. hircus</i>)	1		1	9 %	1
Moyen-grand mammifère	1		1	9 %	
Mammifère indéterminé	1	1	2	18 %	
Total	10	1	11	100 %	

4.4. Sous-opération 7J

4.4.1. Rejets d'arrière-cour (7J9 et 7J13)

Dans la sous-opération 7J, les ossements de deux lots associés à des rejets d'arrière-cour ont été analysés, soit les lot 7J9 et 7J13. Ces rejets auraient été déposés entre 1750 et 1850.

L'espèce la plus abondante est le bœuf, avec 17 fragments (tableau 26). Au moins deux fémurs, un radius et une vertèbre lombaire ont été identifiés. Cependant, la majorité de l'assemblage est constitué d'ossements du bas des pattes : trois métacarpes, cinq métatarses, trois phalanges

proximales, une phalange médiale et une phalange distale. Tous les métapodes proviennent du lot 7J9 (voir Annexe A). Les métapodes permettent d'estimer la hauteur au garrot et le sexe des bovins. Les métatarses démontrent qu'il y avait au moins trois mâles, mesurant 112,7 cm, 117,5 cm et 125,6 cm respectivement. Le métacarpe complet appartient quant à lui à un mâle de 112,3 cm. Les ossements de bœuf ont été découpés à l'aide d'une scie (N=2), au moins deux vertèbres ont été coupées dans l'axe sagittal et au moins deux os portent des traces de couteau.

Les autres espèces de mammifères identifiées, en ordre d'importance, sont le chat (N=3), le rat (N=2), le porc (N=1) et les ovicaprinés (N=1). De plus, deux ossements de tortue ont été identifiés. Les ossements n'ont pas été affectés par le feu, mais au moins deux ont été rongés (ex. : par un rat) et un a été grugé par un carnivore (ex. : chien).

L'assemblage des lots 7J9 et 7J13 révèle que cette arrière-cour a servi au rejet des ossements associés au travail des peaux (ex. : métapodes et phalanges) et, dans une moindre mesure, au rejet de déchets domestiques. Les métapodes étaient normalement attachés aux peaux qui étaient vendues aux tanneurs par les bouchers, ce qui explique leur présence importante sur les sites de tanneries.

Tableau 25 : Abondance taxonomique des lots BiFj-119-7J9 et 7J13.

	BiFj-119-7J9	BiFj-119-7J13	NR	%NR	NMI
Mammifère	23	11	34	89,5 %	
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	13	4	17	44,7 %	3
Mouton/Chèvre (<i>O. aries/C. hircus</i>)		1	1	2,6 %	1
Porc (<i>Sus scrofa</i>)	1		1	2,6 %	1
Chat (<i>Felis catus</i>)	3		3	7,9 %	1
Rat (<i>Rattus</i> sp.)		2	2	5,3 %	1
Grand mammifère	2		2	5,3 %	
Moyen-grand mammifère		2	2	5,3 %	
Mammifère indéterminé	4	2	6	15,8 %	
Oiseau		1	1	2,6 %	
Oiseau indéterminé		1	1	2,6 %	
Reptile	2		2	5,3 %	
Tortue (<i>Testudines</i>)	2		2	5,3 %	
Indéterminé		1	1	2,6 %	
Oiseau ou mammifère moyen		1	1	2,6 %	
Total	25	13	38	100,0 %	

4.5. Sous-opération 9E

4.5.1. Rejets d'arrière-cour/tannerie (9E3 et 9E5)

Les lots 9E3 et 9E5 correspondent à des niveaux de rejets d'arrière-cour datant entre 1805 et 1955. Au total, cet assemblage contient 64 ossements, dont 62 proviennent du lot 9E3 (tableau 27).

Le bœuf est l'espèce la plus abondante avec 18 restes osseux. Les ossements proviennent de différentes parties anatomiques, dont la tête (deux cornillons), le squelette axial (vertèbres thoractique, lombaire et sacrum), les membres thoraciques (humérus, radius et ulna), les membres pelviens (coxal, fémur, patella et tibia), des pattes avant (carpe) et de l'extrémité des pattes (phalanges proximale et médiale). Les os de bœuf ont principalement été découpés à l'aide d'une scie (N=8). Des vertèbres ont également été coupées dans l'axe sagittal (N=2) et l'axe transverse (N=1).

Huit fragments d'ossements d'ovicaprinés ont également été identifiés. Ils proviennent du squelette axial (vertèbres thoracique et lombaire), des membres thoraciques (radius et ulna) et des membres pelviens (tibia). Il pourrait s'agir de coupes vendues au marché, comme des longes et des jarrets. Les os ont été découpés à l'aide d'un couperet et une vertèbre a été sectionnée dans l'axe sagittal.

Le reste de l'assemblage est composé de deux fragments de porcs (prémolaire et os temporal), d'un os de poule et de huit fragments de coquilles d'huîtres. Tous les os sont écrus et n'ont pas été rongés.

Tableau 26 : Abondance taxonomique des lots BiFj-119-9E3 et 9E5.

	BiFj-119-9E3	BiFj-119-9E5	NR	%NR	NMI
Mammifère	48	2	50	78,1 %	
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	18		18	28,1 %	2
Mouton/Chèvre (<i>O. aries/C. hircus</i>)	8		8	12,5 %	2
Porc (<i>Sus scrofa</i>)	1	1	2	3,1 %	1
Grand mammifère	3		3	4,7 %	
Moyen-grand mammifère	8	1	9	14,1 %	
Mammifère indéterminé	10		10	15,6 %	
Oiseau	3		3	4,7 %	
Poule (<i>Gallus gallus dom.</i>)	1		1	1,6 %	1
Oiseau indéterminé	2		2	3,1 %	

	BiFj-119-9E3	BiFj-119-9E5	NR	%NR	NMI
Mollusque	8		8	12,5 %	
Huître (<i>Crassostrea virginica</i>)	8		8	12,5 %	2
Indéterminé	3		3	4,7 %	
Oiseau ou mammifère moyen	2		2	3,1 %	
Indéterminé	1		1	1,6 %	
Total	62	2	64	100,0 %	

4.6. Sous-opération 9F

4.6.1. Remblai de rehaussement postérieur à la construction du mur 7A100 de la tannerie 2 (9F6)

Le lot 9F6, associé à un remblai de rehaussement (1820-1890), contient un assemblage de 15 ossements (tableau 28). La seule espèce de mammifères identifiée est le bœuf, avec dix fragments. Il s'agit d'os des pattes, soit deux métatarses complets, deux phalanges proximales, quatre phalanges médiales et deux phalanges distales. Les deux métatarses permettent d'estimer la hauteur au garrot et le sexe des bovins. Ainsi, il y a au moins une femelle et possiblement un mâle mesurant 120,2 cm et 127,2 cm respectivement. Outre le bœuf, la seule autre espèce animale identifiée l'huître (N=1). Un des métatarses porte une marque de couperet et une phalange a été coupée à l'aide d'un couteau. Finalement, aucun os n'a été affecté par le feu ou grugé par les charognards.

Tableau 27 : Abondance taxonomique du lot BiFj-119-9F6.

	BiFj-119-9F6	
	NR	%NR
Mammifère	14	93,3 %
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	10	66,7 %
Grand mammifère	3	20,0 %
Moyen-grand mammifère	1	6,7 %
Mollusque	1	6,7 %
Huître (<i>Crassostrea virginica</i>)	1	6,7 %
Total	15	100,0 %

5. BiFj-125 : Résultats et interprétations

Un total de 168 ossements a été analysé pour le site BiFj-125, soit 8,0 % du total analysé (N = 2 106) pour les trois sites archéologiques (BiFj-118, BiFj-119, BiFj-125). Les restes osseux proviennent de deux contextes archéologiques datant des 18^e et 19^e siècles. Les contextes archéologiques analysés sont résumés dans le tableau 29.

Tableau 28 : Contextes archéologiques analysés pour le site BiFj-125.

Sous-opération	Lot	Interprétation du contexte	Datation
BiFj-125-2F	2F5	Rejets de tannerie dans le ruisseau ou à proximité	v. 1760-1830
BiFj-125-2L	2L2	Comblement d'une fosse à déchets	v. 1858/1870-1920

5.1. Sous-opération 2F

5.1.1. Rejets de tannerie dans le ruisseau ou à proximité (2F5)

Le lot 2F5 correspond aux rejets de déchets de tannerie dans le ruisseau ou à proximité, entre 1760 et 1830 environ. Au total, ce lot a fourni 28 restes osseux (tableau 30). Un peu plus de 40 % de ces ossements appartiennent au bœuf. Parmi eux, sept sont des cornillons complets ou fragmentaires. Des traces de couteau, localisées à la base du cornillon (extrémité proximale) ont été observées sur au moins trois de ces fragments. De plus, un métatarse complet a été identifié; il appartiendrait à un mâle de 125,0 cm (hauteur au garrot; voir annexe A). Les autres ossements sont deux phalanges proximales et un fragment de radius-ulna fusionnés. Des poils de mammifères, probablement de bovins, ont été trouvés avec les ossements. Une analyse de ces poils pourrait le confirmer. Outre les ossements de bœuf, un ossement de porc et un ossement d'ovicaprinés ont été observés. Les oiseaux ne sont représentés que par un fragment d'os de grand oiseau. Le seul os de poisson identifié appartient à une espèce de la famille des ictaluridés (ex. : barbotte et barbue de rivière).

L'assemblage compte sept ossements de mammifères indéterminés et un ossement de grand oiseau calcinés (blanchis). Aucun ossement n'a été rongé par des charognards.

Tableau 29 : Abondance taxonomique du lot BiFj-125-2F5.

	BiFj-125-2F5		
	NR	%NR	NMI
Mammifère	25	92,6 %	
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	11	40,7 %	4
Mouton/Chèvre (<i>O. aries/C. hircus</i>)	1	3,7 %	1
Porc (<i>Sus scrofa</i>)	1	3,7 %	1
Grand mammifère	1	3,7 %	
Moyen-grand mammifère	2	7,4 %	
Mammifère indéterminé	9	33,3 %	
Oiseau	1	3,7 %	
Grand oiseau	1	3,7 %	
Poisson	1	3,7 %	
Barbotte/Barbue (<i>Ictaluridae</i>)	1	3,7 %	1
Total	27	100,0 %	

5.2. Sous-opération 2L

5.2.1. Comblement d'une fosse à déchets (2L2)

Le lot 2L2 correspond à une couche de comblement d'une fosse à déchets datant probablement du 19^e siècle. Ce lot contient un assemblage de 140 restes osseux (tableau 31). Le bœuf est l'espèce la plus abondante, comptant pour 45 % des ossements analysés. Ces derniers proviennent de toutes les parties anatomiques, à l'exception de l'extrémité des pattes. Les ossements représentent toutes les pièces de viande typiquement vendues au marché au 19^e siècle, soit l'aloyau, les côtes, les côtes croisées, la surlonge, la croupe, la palette, le collier, la pointe de poitrine, le collier et les jarrets (tableau 32).

Les autres mammifères sont les ovicaprinés (N=2), le porc (N=8) et le rat (N=1). Au moins trois espèces d'oiseaux ont également été identifiées : la poule, la dinde et l'oie ou la bernache. L'aiglefin est le seul poisson identifié à l'espèce. Les deux fragments osseux sont des cleithrum, soit des éléments pouvant se trouver dans les filets salés. Les autres poissons identifiés font partie des familles des catostomidés, des ictaluridés et des percidés. L'huître a aussi été identifiée.

Tableau 30 : Abondance taxonomique du lot BiFj-125-2L2.

	BiFj-125-2L2		
	NR	%NR	NMI
Mammifère	99	70,7 %	
Bœuf (<i>Bos taurus</i>)	63	45,0 %	1
Mouton/Chèvre (<i>O. aries/C. hircus</i>)	2	1,4 %	1
Porc (<i>Sus scrofa</i>)	8	5,7 %	1
Rat (<i>Rattus</i> sp.)	1	0,7 %	1
Grand mammifère	11	7,9 %	
Moyen-grand mammifère	8	5,7 %	
Mammifère indéterminé	6	4,3 %	
Oiseau	17	12,1 %	
Poule (<i>Gallus gallus dom.</i>)	3	2,1 %	1
Dinde (<i>Meleagris gallopavo</i>)	7	5,0 %	1
Oie/Bernache (<i>Anserinae</i>)	3	2,1 %	1
Oiseau indéterminé	4	2,9 %	
Poisson	21	15,0 %	
Aiglefin (<i>Melanogrammus aeglefinus</i>)	2	1,4 %	1
Meunier/Chevalier/Couette (<i>Catostomidae</i>)	6	4,3 %	2
Barbue/Barbotte (<i>Ictaluridae</i>)	1	0,7 %	1
Doré/Achigan/Perchaude/Bar (<i>Percidae</i>)	1	0,7 %	1
Poisson indéterminé	11	7,9 %	
Mollusque	1	0,7 %	
Huître (<i>Crassostrea virginica</i>)	1	0,7 %	1
Indéterminé	2	1,4 %	
Indéterminé	2	1,4 %	
Total	140	100,0 %	

Des marques de boucherie ont été observées sur près de 40 % des ossements. Les marques les plus communes sont celles laissées par une scie, outil qui servait à découper les pièces de viande en portions pouvant être vendues au marché. Dans cet assemblage, au moins 41 % des os de bœuf ont été découpés à la scie, deux ossements portent des traces de couperet et un os porte une marque de couteau. De plus, plusieurs vertèbres de mammifères ont été coupées dans l'axe sagittal et dans l'axe transverse lors de la boucherie secondaire (tableau 33).

Dans l'assemblage zooarchéologique du lot 2L2, trois fragments osseux de moyen-grand mammifère ont été calcinés (blanchis). Aucun os n'a été grugé par un carnivore (ex. : chien) ou rongé par un rongeur.

Tableau 31 : Représentation anatomique du bœuf pour le lot BiFj-125-2L2.

Région anatomique	BŒUF (NMI=1)		
	NME anticipé	NME observé	RR
Tête	5	3	60,0 %
Crâne	1	1	100,0 %
Mandibule	2	2	100,0 %
Maxillaire	2		0,0 %
Dent isolée	N/A	1	
Os hyoïde	N/A	1	
Squelette axial	71	24	33,8 %
Atlas	1		0,0 %
Axis	1	1	100,0 %
Vertèbre cervicale	5	2	40,0 %
Vertèbre thoracique	13	8	61,5 %
Côte	26	5	19,2 %
Sternum	N/A	2	
Vertèbre lombaire	6	6	100,0 %
Sacrum	1	1	100,0 %
Vertèbre caudale	18	1	5,6 %
Membres thoraciques	8	3	37,5 %
Scapula	2	2	100,0 %
Humérus	2	1	50,0 %
Radius	2		0,0 %
Ulna	2		0,0 %
Pattes avant	16	1	6,3 %
Carpe	14	1	7,1 %
Métacarpe	2		0,0 %
Membres pelviens	8	4	50,0 %
Coxal	2	1	50,0 %
Fémur	2	2	100,0 %
Tibia	2	1	50,0 %
Patella	2		0,0 %
Patte arrière	18	6	33,3 %
Calcanéus	2	2	100,0 %
Astragalus	2	2	100,0 %
Tarse	12	2	16,7 %
Métatarse	2		0,0 %
Extrémités des pattes	24	0	0,0 %
Métapode	N/A		
Phalange proximale	8		0,0 %
Phalange moyenne	8		0,0 %
Phalange distale	8		0,0 %
Sésamoïde	N/A		
TOTAL	150	41	27,3 %

Tableau 32 : Marques de boucherie observées sur les ossements du lot BiFj-125-2L2.

	Bœuf	Mouton /Chèvre	Porc	Grand mammifère	Moyen-grand mammifère	Mammifère indéterminé	Total
Scie	25		3	2	1		31
Couperet			1			1	2
Couperet + couteau							0
Couteau	1						1
Coupe sagittale	9	1			1		11
Coupe sagittale + transverse	5		1				6
Coupe sagittale + scie	1						1
Coupure nette (<i>shear</i>)	1		1				2
Total	42	1	6	2	2	1	54

La variété des espèces, les éléments anatomiques et le type de boucherie indiquent que le lot 2L2 correspond vraisemblablement à des déchets domestiques et non pas à des rejets associés au travail des tanneries. La présence de nombreux os sciés corrobore la datation relative de la couche (deuxième moitié du 19^e siècle), puisque la scie était particulièrement prisée à partir du 19^e siècle chez les bouchers.

6. Discussion

L'analyse zooarchéologique permet non seulement de mieux comprendre l'alimentation carnée, mais aussi de mieux comprendre les contextes archéologiques fouillés, de documenter les processus de tannage et de mieux comprendre les systèmes d'approvisionnement en viande à Montréal du 18^e au 20^e siècle.

Tout d'abord, aucun des contextes analysés ne semble représenter un dépotoir uniquement associé aux tanneries. La plupart des contextes identifiés comme étant liés aux tanneries contiennent en fait plusieurs ossements d'espèces normalement pas utilisées dans le tannage (ex. : porc, volailles et poissons), juxtaposés à des ossements fréquemment trouvés sur des sites de tanneries (cornillons, métapodes et phalanges). Cette constatation reflète bien la double fonction du site de Saint-Henri-des-Tanneries, soit un milieu de vie pour les ouvriers et leur famille, ainsi qu'un lieu de travail artisanal. Ainsi, il ne semble pas y avoir d'endroit réservé uniquement aux rejets des ossements qui se retrouvaient sur les peaux; les restes de tannage étaient tout simplement jetés au même endroit que les restes de table.

L'échantillon analysé a quand même permis de confirmer le type d'éléments anatomiques normalement retrouvés sur des sites de tannage, soit les cornillons, parfois attachés aux os frontaux, les métapodes et les phalanges. Cette représentation anatomique s'explique par le fait que les animaux étaient dépouillés par les bouchers, mais que les cornes et le bas des pattes étaient laissés sur la peau fraîche. Les métapodes pouvaient servir de poignées pour pouvoir facilement déplacer les peaux, tandis que les cornes pouvaient permettre au tanneur de déterminer l'âge et le sexe de l'animal, afin de pouvoir juger de la qualité de la peau et du traitement le plus approprié à appliquer (Yeomans 2006). Ces ossements étaient enlevés par les tanneurs, puis rejetés sur le site de production. Les quelques sites de tanneries fouillés au Québec ont également fourni des assemblages similaires (Ostéothèque de Montréal 2000; GAIA 2011). De plus, une récente étude zooarchéologique du site du Marché Sainte-Anne (BjFj-4) a démontré une absence complète de métapodes et de cornillons, soit la signature inverse d'un site de tannerie (GAIA 2018). La peau de ces bêtes tuées par les bouchers du marché était sans doute vendue aux tanneurs de la ville.

L'analyse des restes fauniques suggère sans contredit que les bovins étaient les principaux animaux utilisés pour le travail des peaux, en accord avec la documentation historique disponible. De plus, la détermination du sexe des bovins indique que les peaux tannées provenaient

principalement de mâles adultes, mesurant entre 1,12 m et 1,27 m. Selon les documents historiques et des recherches archéologiques, en plus des bovins, la peau des chevaux, des moutons et des phoques était aussi fréquemment tannée. La peau des orignaux et des cerfs était aussi quelques fois utilisée (ex. : Perrier 2000; Shaw 1996; Bartosiewicz 2009). La mention du cheval est intéressante, puisque la collection contient une quantité non négligeable d'ossements de chevaux. Des os épars de chevaux, surtout liés au crâne et aux pattes, ont été trouvés un peu partout sur le site, dans des contextes des 18^e et 19^e siècles. Selon toute vraisemblance, les vieux chevaux qui avaient atteint la fin de leur vie utile étaient tués puis leurs peaux étaient utilisées dans les tanneries. Selon les données zooarchéologiques, ces chevaux étaient probablement ceux des marchands-tanneurs, puisque la viande de cheval ne faisait pas partie des viandes de boucherie. En effet, aucune marque de boucherie n'a été observée sur les os de chevaux.

Les contextes associés aux activités domestiques permettent d'offrir un portrait de l'alimentation carnée dans les maisonnées du 18^e au 20^e siècle. Les assemblages permettent de percevoir l'évolution dans les façons de consommer la viande; de pièces plus communales au 18^e siècle et au début du 19^e siècle, à des pièces plus petites et individuelles à partir du milieu du 19^e siècle et du 20^e siècle. Cette évolution dans les modes de consommation, ainsi que l'utilisation de plus en plus accrue de la scie pour découper des pièces de viande standardisées, reflète des changements sociaux et économiques au cours du 19^e siècle, qui se reflète dans différentes sphères de la vie quotidienne (ex. : Deetz 1996). La relative absence d'espèces sauvages et la prédominance d'espèces d'élevage (bœuf, mouton/chèvre, porc et volailles) reflètent bien une alimentation urbaine basée sur l'achat de pièces de viande au marché ou l'élevage de quelques animaux de basse-cour. L'élevage d'animaux a probablement fortement diminué ou disparu avec l'urbanisation accrue du secteur à la fin du 19^e siècle.

7. Conclusion et recommandations

L'analyse zooarchéologique des ossements recueillis sur le site de Saint-Henri-des-Tanneries (BiFj-118, 119 et 125) a permis de révéler des informations sur les espèces animales consommées, sur les types de coupes bouchères, sur les façons de dépecer les carcasses, ainsi que sur la distribution anatomique reliée aux activités de tannage. De plus, il a été possible de déterminer que bien que le bœuf fût l'espèce la plus utilisée dans les activités de tannage, la peau des chevaux était probablement aussi tannée.

La collection zooarchéologique du site de Saint-Henri-des-Tanneries possède un excellent potentiel pour l'avancement des connaissances sur les habitudes alimentaires en milieu urbain entre les 18^e et 20^e siècles. Par exemple, les types de coupes de boucherie trouvées dans les assemblages pourraient être comparés avec ceux provenant d'autres sites domestiques de la même époque à Montréal, afin de mieux comprendre les variations alimentaires entre les maisonnées avec des statuts socio-économiques différents. De plus, cette collection pourrait également être comparée avec celles d'autres tanneries au Québec et ailleurs dans le monde pour en faire ressortir les similitudes et les particularités.

De plus, ce site a le potentiel de devenir un site comparatif essentiel dans une synthèse de l'alimentation à Montréal, compte tenu de l'importance de la collection zooarchéologique. L'analyse zooarchéologique présentée dans ce rapport ne correspond qu'à un faible pourcentage de la collection totale des sites BiFj-118, BiFj-119 et BiFj-125 (moins de 5 %). La collection possède encore un important potentiel scientifique.

Les collections zooarchéologiques des sites BiFj-118, BiFj-119 et BiFj-125 offrent une fenêtre unique sur l'évolution de l'alimentation et de l'économie du quartier, du XVIII^e au XX^e siècle. La quantité d'ossements (plus de 50 000), l'excellente préservation de la matière organique et la qualité et la diversité des contextes fouillés font de ces collections des témoins privilégiés de l'évolution des modes de vie dans ce quartier ouvrier.

Dans cette optique, et à la lumière des résultats obtenus jusqu'à présent, l'ajout d'une nouvelle méthode d'analyse serait souhaitable, afin de maximiser les résultats de l'étude zooarchéologique. Particulièrement, nous recommandons de procéder à l'analyse cémento-chronologique des dents de mammifères domestiques (porc, bœuf et mouton). La

cémentochronologie est l'étude de la microstructure (cément) des dents de mammifères à partir de l'observation de lames minces. Cette analyse permet de déterminer l'âge exact des animaux à leur décès, ainsi que la saison au cours de laquelle ils sont morts. Ces données permettraient de mieux comprendre les pratiques d'élevage et l'utilisation saisonnière des animaux à Saint-Henri-des-Tanneries, mais aussi plus largement dans la région de Montréal. Il sera ainsi possible de mieux comprendre l'évolution des modes d'approvisionnement en viande des occupants du site, entre le XVIII^e et le XX^e siècle.

Finalement, il est recommandé de poursuivre les analyses sur la collection, en ciblant les contextes qui possèdent une importante quantité d'ossements (> 100 fragments), et qui peuvent être datés de façon relativement fiable.

Bibliographie

- Albarella, U. 1997. Shape Variation of Cattle Metapodials: Age, Sex or Breed? Some Examples from Mediaeval and Postmediaeval Sites. *Anthropozoologica* (25-26):37-47.
- Bartosiewicz, L. 2009. Skin and Bones : Taphonomy of a Medieval Tannery in Hungary. *Journal of* 7 (2-3):95-111.
- Behrensmeyer, A. K. 1978. Taphonomic and ecological information from bone weathering. *Paleobiology* 4 : 150-162.
- Brain, C. K. 1981. *The Hunters or the Hunted? An Introduction to African Cave Taphonomy*. Chicago : University of Chicago Press.
- Cannon, D. Y. 1987. *Marine Fish Osteology: A Manual for Archaeologists*. Burnaby, BC : Simon Fraser University Library.
- Chaix, L. et Méniel, P. 2001. *Archéozoologie. Les animaux et l'archéologie*. Paris : Éditions Errance.
- Cossette, É., and M.-P. Horard-Herbin. 2003. A Contribution to the Morphometrical Study of Cattle in Colonial North America.” *Journal of Archaeological Science* 30 : 263–74.
- Deetz, James. 1996. *In Small Things Forgotten: An Archaeology of Early American Life*. New York: Anchor Books.
- France, D. L. 2008. *Human and Nonhuman Bone Identification : a color atlas*. Londres : CRC Press Inc.
- GAIA. 2011. *Les ossements animaux du site Lowney à Montréal (BjFj-91) Phase 2 : Rapport d'identification*. Rapport inédit, soumis à Ethnoscop Inc.
- GAIA. 2018. *Le site archéologique du Marché-Sainte-Anne-et-Du-Parlement-Du-Canada-Uni (BjFj-4) : analyse zooarchéologique*. Rapport inédit, Soumis à Ethnoscop Inc.
- Gilbert, B. M. 1990. *Mammalian Osteology*. Special Publication No. 3. Columbia, MO : Missouri Archaeological Society.
- Gilbert, B. M., Savage, H. G. et Martin, L. D. 1996. *Avian Osteology*. Columbia, MO : Missouri Archaeological Society.
- Hillson, S. 1992. *Mammal Bones and Teeth. An Introductory Guide to Methods of Identification*. Londres : Institute of Archaeology, University College London.

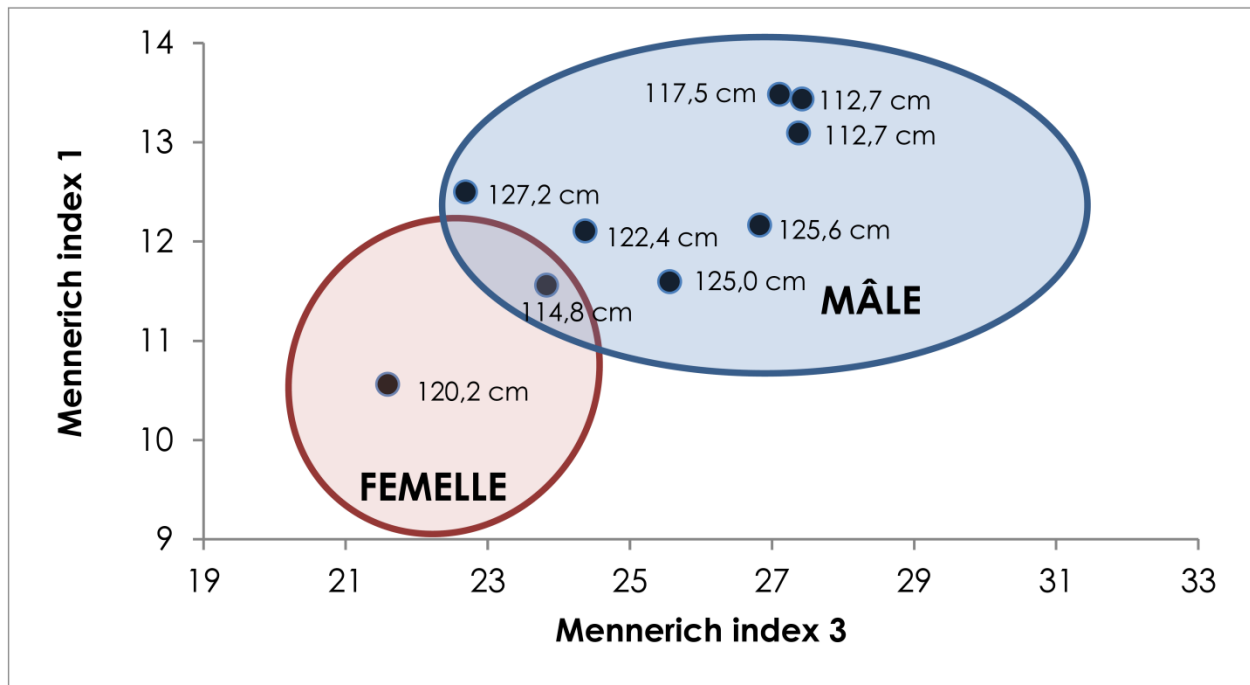
- Hillson, S. 2005. *Teeth (Second Edition)*. Cambridge Manuals in Archaeology. Cambridge : Cambridge University Press.
- Landon, D. B. 1996. Feeding Colonial Boston: A Zooarchaeological Study. *Historical Archaeology* 30(1).
- Lyman, R. L. 1994a. Quantitative Units and Terminology in Zooarchaeology. *American Antiquity* 59, 36-71.
- Lyman, R. L. 1994b. *Vertebrate Taphonomy*. New York : Cambridge University Press.
- Mennerich, G. 1968. *Römerzeitliche Tierknochen Aus Drei Fundorten Des Niederrheingebietes*. München: Institut für Paläoanatomie, domestikationsforschung und Geschichte der Tiermedizin der Universität München.
- Miller, G. J. 1975. A study of cuts, grooves, and other marks on recent and fossil bone: II, weathering cracks, fractures, splinters, and other similar natural phenomena. Dans E. Swanson (dir.) *Lithic technology*, E. Swanson (dir.), pp. 212-22. Mouton : The Hague.
- Nottingham University Archaeological Fish Resource. <http://fishbone.nottingham.ac.uk/>
Consulté le 22 novembre 2018.
- O'Connor, T. P. 2003. *The Analysis of Urban Animal Bone Assemblages: A Handbook for Archaeologists*. York : York Archaeological Trust, Council for British Archaeology.
- Ostéothèque de Montréal. 2000. *Étude zooarchéologique des restes osseux provenant de la tannerie Robitaille-Gauvreau de Québec (CeEt-745)*. Rapport inédit soumis à la Ville de Québec.
- Perrier, J.. 2000. Les techniques et le commerce de la tannerie à Montréal au XVIIIe siècle. *Scientia Canadensis* 24 (2000).
- Shaw, M.. 1996. The Excavation of a Late 15th- to 17th- Century Tanning Complex at the Green, Northampton. *Post-Medieval Archaeology* 30 : 63–127.
- Svensson, Emma M., Anders Götherström, and Ma. Vretemark. 2008. A DNA Test for Sex Identification in Cattle Confirms Osteometric Results. *Journal of Archaeological Science* 35, no. 4 : 942–46.
- Telldahl, Y., E. M. Svensson, A. Götherström, and J. Storå. 2012. Osteometric and Molecular Sexing of Cattle Metapodia. *Journal of Archaeological Science* 39, no. 1 (2012): 121–27.
- Wijngaarden-Bakker, L. H., and P. L. Bergström. 1988. Estimation of the Shoulder Height of Cattle." *Archaeozoologia* II, no. 1–2 : 67–82.

- von den Driesch, Angela. 1976. *A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites*. Cambridge, MA: Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University and the Peabody Museum of Salem.
- Yeomans, Lisa M. 2006. *A Zooarchaeological and Historical Study of the Animal Product Based Industries Operating in London during the Post-Medieval Period*. Doctoral dissertation. London : Institute of Archaeology, University College London.

Annexe A : Données ostéométriques (métapodes)

Données ostéométriques pour les métacarpes et les métatarses provenant de Saint-Henri-des-Tanneries (BiFj-119 et BiFj-125)

No. inventaire	No. spécimen	Lot	Taxon	Élément anatomique	Partie	Intégrité	Symétrie	GL	Bp	Bd	SD	DD	Hauteur au garrot (cm)	Mennerich 1	Mennerich 3	Sexe
3029	1044	BiFj-119-7J9	<i>Bos taurus</i>	Métacarpe	Complet	100%	Droite	185	60,85	63,72	35,03		112,3	18,935	34,443	M
2817	1590	BiFj-119-7H8	<i>Bos taurus</i>	Métacarpe	Complet	90%	Gauche		63,44				N/A	N/A	N/A	?
2817	1591	BiFj-119-7H8	<i>Bos taurus</i>	Métacarpe	Complet	100%	Gauche	204	62,26	66,30	37,90	24,33	123,8	18,578	32,500	M
2817	1592	BiFj-119-7H8	<i>Bos taurus</i>	Métacarpe	Complet	100%	Gauche	189	61,24	62,57	36,86	24,10	114,7	19,503	33,106	M
3029	1045	BiFj-119-7J9	<i>Bos taurus</i>	Métacarpe	Proximal	25%	Droite		48,22				N/A	N/A	N/A	?
2864	1029	BiFj-119-9F6	<i>Bos taurus</i>	Métatarse	Complet	100%	Gauche	223	46,37	48,15	23,55	23,55	120,2	10,561	21,592	F
2864	1030	BiFj-119-9F6	<i>Bos taurus</i>	Métatarse	Complet	100%	Droite	236	51,73	53,54	29,5	27,22	127,2	12,500	22,686	M?
3029	1039	BiFj-119-7J9	<i>Bos taurus</i>	Métatarse	Complet	100%	Gauche	233	53,14	62,5	28,35		125,6	12,167	26,824	M
3029	1040	BiFj-119-7J9	<i>Bos taurus</i>	Métatarse	Complet	100%	Gauche	218	51,88	59,09	29,39		117,5	13,482	27,106	M
3029	1042	BiFj-119-7J9	<i>Bos taurus</i>	Métatarse	Complet	95%	Droite	218	50,75		29,92		117,5	13,725	N/A	?
3029	1043	BiFj-119-7J9	<i>Bos taurus</i>	Métatarse	Complet	100%	Droite	209	50,86	57,32	28,08		112,7	13,435	27,426	M
2817	1587	BiFj-119-7H8	<i>Bos taurus</i>	Métatarse	Complet	100%	Gauche	209	48,48	57,21	27,37		112,7	13,096	27,373	M
2817	1588	BiFj-119-7H8	<i>Bos taurus</i>	Métatarse	Complet	100%	Droite	213	43,9	50,75	24,62	23,01	114,8	11,559	23,826	M/F
2817	1589	BiFj-119-7H8	<i>Bos taurus</i>	Métatarse	Complet	100%	Gauche	227	50,01	55,32	27,48	26,16	122,4	12,106	24,370	M
483	2057	BiFj-125-2F5	<i>Bos taurus</i>	Métatarse	Complet	100%	Droite	232	59,3	47,9	26,9	25,9	125,0	11,595	20,647	M
3029	1041	BiFj-119-7J9	<i>Bos taurus</i>	Métatarse	Distal	25%	Gauche			59,49			N/A	N/A	N/A	?



Distribution du sexe des bovins (métatarses), en utilisant les indices de Mennerich 1 et 3 (selon Telldahl *et al.* 2012), ainsi que la hauteur au garrot de chaque spécimen (selon van Wijngaarden-Bakker et Bergström 1988).

Ministère
des Transports

Québec



PROJET TURCOT



**PATRIMOINE
EXPERTS**