

Codère, Yvon

2446

1996 Des pierres et des hommes.

RA

Des pierres et des Hommes

Première mise en valeur des collections de la Réserve nationale
du ministère de la Culture et des Communications du Québec

par
Yvon Codère

Centre de référence lithique du Québec

ISBN : 978-2-550-59814-5 (PDF)

14326-
CODERE, YVON - 1996

2446

DES PIERRES ET DES HOMMES - RECH. ARCH.

007462

Centre de documentation en archéologie

401B

Note: Le site BjFj-47 est maintenant incorporé à BjFj-3

II

Des pierres et des hommes

Table des matières

Index des cartes	V
Index des photos	VI
Index des tableaux	VII
Remerciements	VIII
Résumé	IX
1.0 Introduction	1
2.0 L'identification des matières premières	3
2.1 Principes de pétroarchéologie	3
2.1.1 Les roches sédimentaires	3
2.1.2 Les roches ignées	4
2.1.3 Les roches métamorphiques	5
2.2 Critères de sélection durant la préhistoire	6
2.2.1 La densité	7
2.2.2 La granulométrie	7
2.2.3 L'homogénéité	7
2.2.4 La cassure	8
2.2.5 La prévisibilité	8
2.2.6 La couleur	8
2.3 Les principaux matériaux utilisés durant la préhistoire	8
2.3.1 Le chert	9
2.3.2 La calcédoine	10
2.3.3 Le jaspé	12
2.3.4 La rhyolite	12
2.3.5 La roche cornéenne	14
2.3.6 Le quartzite	14
2.3.7 Le quartz	15
2.3.8 La roche pyroclastique et la brèche	15
2.3.9 Le schiste argileux	16
2.3.10 Roches sédimentaires diverses	17
3.0 Méthodologie	19
3.1 Outils d'analyse	19
3.2 Procédures d'identification	20
3.2.1 Examen de la texture	21
3.2.2 Identification de la structure principale	21
3.2.3 Identification des inclusions	23
3.2.4 Évaluation du degré de transparence	25
3.2.5 Évaluation de la granulométrie	25
3.2.6 Attribution de la provenance	25
3.3 Codification des matières premières	26
3.3.1 Codes des matières premières	26
3.3.2 Codes des couleurs	27
3.3.3 Codes des structures	28
3.3.4 Codes des textures	28
3.3.5 Codes des inclusions principales	29
3.3.6 Codes des indices de transparence	29
3.3.7 Codes des granulométries	29

4.0 Résultats	30
4.1 Les matériaux rencontrés dans les collections analysées	30
4.1.1 Cherts et calcédoine du Québec	31
Chert du Groupe de Trenton	31
Chert des basses terres de la Baie d'Hudson	32
Cherts de l'Abitibi	34
Chert de la Formation d'Aubin	35
Chert d'Albanel	35
Chert de Nastapoka	36
Calcédoine de la Formation de Beauharnois	37
4.1.2 Cherts du sud-est de l'Ontario	37
Chert Collingwood	38
Chert de l'île Manitoulin	38
Balsam Lake Chert	39
Kettle Point chert	39
Taconite de Thunder Bay	39
Chert Bobcaygeon	39
4.1.3 Cherts et jaspe des États-Unis	40
Chert de Munsungan, Maine	40
Chert de Ledge Ridge, Maine	41
Cherts du lac Champlain, Vermont	41
Chert Onondaga, New-York et Ontario	43
Chert Normanskill, New York	44
Chert Raynales, New York	45
Jaspe de Vera Cruz, Pennsylvanie et New Jersey	46
Chert de Flint Ridge, Ohio	46
Knife River Flint, Dakota du Nord	47
4.1.4 Rhyolites du Québec	47
Rhyolites de l'Abitibi	47
Rhyolite de la Formation d'Ascot	48
Rhyolite de Notre-Dame-des-Bois	49
4.1.5 Rhyolites des États-Unis	49
Rhyolite du mont Kinéo, Maine	49
Rhyolite sphérulitique, Maine	50
Rhyolite du mont Jasper	51
4.1.6 Les quartzites	51
Quartzite du Labrador, Labrador	51
Quartzite de Cheshire, Vermont	51
Quartzite de Potsdam, Québec, Ontario et New York	52
Quartzite de Sheguiandah, Ontario	53
Métaquartzite, Québec	54
4.1.7 Matériaux québécois non cherteux	54
Cornéenne des Montérégiennes	54
Roche pyroclastique de l'Abitibi	55
Schiste argileux de l'Estrie	56
Calcaire	57
Quartz	58
5.0 Conclusion	60
6.0 Bibliographie	63

Annexe 1	Cartes	64
Annexe 2	Planches photographiques	83
Annexe 3	Sommaire des codes de provenances	90
Annexe 4	Correspondance entre les codes couleurs utilisés et le code Munsell	92
Annexe 5	Fichier des sites	94
Annexe 6	Fichier des matières trouvées lors de l'analyse des collections archéologiques	113
Annexe 7	Désignation des unités géologiques	185
	Index des termes et des lieux	187

Index des cartes

- Carte 1 Emplacement des sites archéologiques étudiés
- Carte 2 Chert du Groupe de Trenton
- Carte 3 Chert des basses terres de la baie d'Hudson
- Carte 4 Cherts et roches volcaniques de l'Abitibi
- Carte 5 Chert d'Albanel (« quartzite de Mistassini »)
- Carte 6 Calcédoine de la Formation de Beauharnois
- Carte 7 Cherts et quartzite du sud-est de l'Ontario
- Carte 8 Chert du lac Munsungan, Maine
Chert de Ledge Ridge, Maine
- Carte 9 Jaspe de Pennsylvanie, Pennsylvanie et New Jersey
Chert de Flint Ridge, Ohio
Chert Knife River, Dakota du Nord
- Carte 10 Cherts du lac Champlain, Vermont
- Carte 11 Chert Onondaga, New York et Ontario
- Carte 12 Chert Normanskill, New York
- Carte 13 Quartzite de Cheshire, Vermont
- Carte 14 Rhyolite de la Formation d'Ascot
Rhyolite du mont Kinéo, Maine
Rhyolite sphérulitique, Maine
Rhyolite du mont Jasper, New Hampshire
- Carte 15 Quartzite de Potsdam
- Carte 16 Cornéenne des Montérégiennes
- Carte 17 Roche pyroclastique de l'Abitibi
- Carte 18 Schiste argileux

Index des photos

Photo 1	Texture du chert à radiolaires de la Formation d'Aubin, surface sèche	84
Photo 2	Texture du chert à radiolaires de la Formation d'Aubin, surface humide	84
Photo 3	Texture du chert du Groupe de Trenton, Joliette	84
Photo 4	Texture du chert du Groupe de Trenton, Saint-Esprit	84
Photo 5	Texture du chert du Groupe de Trenton, Hull	85
Photo 6	Texture d'un chert d'origine volcanique, région lacs Frotet et Troilus	85
Photo 7	Texture du chert à radiolaires de la Formation d'Aubin, St-Nicolas	85
Photo 8	Échantillon de chert d'Albanel, lac Albanel	85
Photo 9	Texture de la calcédoine de la Formation de Beauharnois, Coteau-du-Lac	86
Photo 10	Texture du chert de Collingwood, Collingwood	86
Photo 11	Texture du chert de l'île Manitoulin	86
Photo 12	Texture du « Balsam Lake chert », baie Géorgienne	86
Photo 13	Texture de la taconite de Thunder Bay, lac Supérieur	87
Photo 14	Texture d'un chert du lac Champlain («Clarendon Springs»), Vermont	87
Photo 15	Texture d'un chert du lac Champlain («Mt. Independence»), Vermont	87
Photo 16	Texture du chert Onondaga, Buffalo	87
Photo 17	Texture du chert Raynales, Niagara city	88
Photo 18	Texture de la rhyolite de la Formation d'Ascot, Stratford	88
Photo 19	Texture de la rhyolite du mont Kinéo en surface patinée	88
Photo 20	Texture de la rhyolite du mont Kinéo en surface fraîche	88
Photo 21	Texture de la cornéenne des Montérégiennes, mont Royal, en surface patinée	89
Photo 22	Texture de la cornéenne des Montérégiennes, mont Royal, en surface fraîche	89
Photo 23	Texture de la roche pyroclastique de l'Abitibi	89
Photo 24	Texture de la brèche de l'île Sainte-Hélène	89

Index des tableaux

Tableau 1	Classification des roches volcaniques selon leur contenu en silice	5
Tableau 2	Le chert du Groupe de Trenton dans les sites préhistoriques du sud québécois	31
Tableau 3	Le chert des basses terres de la baie d'Hudson dans les sites du sud québécois	33
Tableau 4	Les cherts de l'Abitibi dans les sites préhistoriques du sud québécois	34
Tableau 5	Le chert d'Albanel dans les sites préhistoriques du sud québécois	36
Tableau 6	La calcédoine de la Formation de Beauharnois dans les sites du sud québécois	37
Tableau 7	Les cherts du Sud-Est de l'Ontario dans les sites du sud québécois	38
Tableau 8	Le chert du lac Munsungan dans les sites préhistoriques du sud québécois	40
Tableau 9	Le chert de Ledge Ridge dans les sites préhistoriques du sud québécois	41
Tableau 10	Les cherts du lac Champlain dans les sites préhistoriques du sud québécois	42
Tableau 11	Le chert Onondaga dans les sites préhistoriques du sud québécois	43
Tableau 12	Le chert Normanskill dans les sites préhistoriques du sud québécois	44
Tableau 13	Le chert Raynales dans les sites préhistoriques du sud québécois	45
Tableau 14	Le jasper de Pennsylvanie dans les sites préhistoriques du sud québécois	46
Tableau 15	Le chert Flint Ridge dans les sites préhistoriques du sud québécois	46
Tableau 16	Le chert Knife River Flint dans les sites préhistoriques du sud québécois	47
Tableau 17	Les rhyolites de l'Abitibi dans les sites préhistoriques du sud québécois	48
Tableau 18	La rhyolite d'Ascot dans les sites préhistoriques du sud québécois	48
Tableau 19	La rhyolite du mont Kinéo dans les sites préhistoriques du sud québécois	50
Tableau 20	La rhyolite sphérulitique du Maine dans les sites du sud québécois	50
Tableau 21	La rhyolite du mont Jasper dans le sud du Québec	51
Tableau 22	Le quartzite du Labrador dans les sites préhistoriques du sud québécois	51
Tableau 23	Le quartzite de Cheshire dans les sites préhistoriques du sud québécois	52
Tableau 24	Le quartzite du Groupe de Potsdam dans les sites du sud québécois	53
Tableau 25	Le quartzite de Sheguiandah dans les sites préhistoriques du sud québécois	53
Tableau 26	Le métaquartzite dans les sites préhistoriques du sud québécois	54
Tableau 27	La cornéenne des Montérégiennes sur les sites préhistoriques du sud québécois	55
Tableau 28	La roche pyroclastique dans les sites préhistoriques du sud québécois	56
Tableau 29	Le schiste argileux dans les sites préhistoriques du sud québécois	57
Tableau 30	Le calcaire dans les sites préhistoriques du sud québécois	57
Tableau 31	Le quartz dans les sites préhistoriques du sud québécois	58

Remerciements

Nous tenons à remercier le ministère de la Culture et des Communications du Québec pour la confiance qu'il nous a manifestée en nous octroyant une subvention dans la cadre du programme «Projets nationaux en matière de patrimoine». Nous remercions tout particulièrement pour sa collaboration Anne-Marie Balac de la direction régionale de Montréal, à qui nous devons également l'impression du rapport, ainsi que Carole Thibault et Marc Gadreau du laboratoire d'archéologie. Merci également à nos collaborateurs scientifiques : Pierre Dumais et Daniel Chevrier. Nous tenons également à remercier Benoît Gauthier et Daniel Chevrier pour la cartographie. Merci à Claude Chapdelaine et Pierre Corbeil de l'Université de Montréal ainsi que Jean-Guy Brossard et Suzanne Lachance du laboratoire d'archéologie de la Ville de Montréal. Merci enfin à Marcel Laliberté pour l'hébergement lors du séjour à Québec et sa collaboration lors de la consultation des collections du parc du lac Leamy à Hull

Résumé

Depuis une vingtaine d'années, les collections archéologiques recueillies sur les terres publiques sont sommairement examinées et soigneusement entreposées à la Réserve du laboratoire d'archéologie du ministère de la Culture et des Communications, à Québec. Cependant, ces collections constituent des mines d'informations bien gardées mais sous-exploitées quant à la richesse des informations qu'elles sont susceptibles de fournir. Parmi les objets présents dans ces collections et dont le potentiel de connaissances n'est pas pleinement utilisé, on retrouve des milliers d'artefacts en pierre fabriqués durant la préhistoire.

Ces objets de pierre sont des outils en pierre taillée ou des résidus de taille dont la pierre formant leur support ont des provenances géographiquement distinctes. La présence des différents types de pierre dans les divers sites préhistoriques, loin de se faire aléatoirement, répond à des facteurs liés aux réseaux de circulation des personnes et des biens, aux provinces culturelles ou à la disponibilité de l'un ou l'autre de ces types de pierre.

Conscient de l'important potentiel de connaissances résidant dans ces artefacts de pierre, le Centre de référence lithique du Québec (C.R.L.Q.), un organisme sans but lucratif de portée nationale en matière de patrimoine, a présenté un projet de recherche ambitieux visant à documenter certains aspects des populations préhistoriques. Parmi ces aspects, notons la diversité des pierres utilisées durant la préhistoire ainsi que l'étendue et la dispersion géographique des différentes variétés de pierres dans les sites préhistoriques. Le C.R.L.Q. souhaite également identifier des pierres et des sources géologiques utilisées préhistoriquement mais non documentées à ce jour.

Les éléments de connaissances documentés, relatifs à l'utilisation de la pierre durant la préhistoire, comprennent l'identification d'une quarantaine de matériaux différents provenant du Québec, du sud-est de l'Ontario et de plusieurs états du Nord-Est des États Unis. Parmi les matériaux québécois, la plupart documentés dans le cours des activités de prospection du C.R.L.Q., on retrouve des matériaux dont l'utilisation durant la préhistoire n'était pas encore connue. Les résultats de la recherche jettent donc un regard nouveau sur les stratégies d'acquisition des matières premières lithiques et sur les réseaux de circulation et d'interaction dans le sud du Québec. Le présent rapport s'avérera un outil très utile aux divers intervenants en matière de patrimoine.

Il apparaît clairement que cette première mise en valeur des collections entreposées à la réserve du laboratoire d'archéologie du MCCQ a favorisé l'acquisition de nouvelles connaissances justifiant la poursuite de la recherche sur l'ensemble des collections.

1.0 INTRODUCTION

Depuis plus de vingt ans, les collections archéologiques historiques et préhistoriques recueillies par les archéologues et les collectionneurs sur les terres publiques sont entreposées à Québec. Pour la plupart, ces collections sont actuellement gardées à la Réserve du laboratoire d'archéologie du ministère de la Culture et des Communications du Québec. Grâce à une gestion serrée et avisée des précieuses collections, celles-ci ont traversé les dernières décennies sans trop de perte.

Cependant, il est rapidement apparu aux archéologues québécois que ces collections constituaient des mines d'informations sous-utilisées. C'est le cas en particulier des milliers d'artefacts préhistoriques en pierre. Ces artefacts sont fabriqués avec matériaux diversifiés correspondant à des provenances géographiques distinctes.

Jusqu'à récemment, il n'existait pas d'outil d'analyse convenable capable de faire ressortir le potentiel de connaissances que recelaient ces collections. Or, le Centre de référence lithique du Québec (C.R.L.Q.), un organisme national en matière de patrimoine, a constitué une collection regroupant plus de 460 échantillons géologiques de pierres susceptibles d'avoir été utilisées par les tailleurs préhistoriques. Nous connaissons la provenance des échantillons de notre collection, ce qui n'est pas le cas des objets de pierre de la Réserve. Ainsi, en comparant les matériaux des objets archéologiques avec les matériaux de la collection du C.R.L.Q., nous parvenons parfois à identifier la provenance des pierres utilisées préhistoriquement. Nous révélons ainsi des aspects jusqu'alors peu documentés du mode de vie des premiers occupants du territoire québécois.

Ayant mis en relief, d'une part, la nécessité d'une utilisation maximale des collections de la réserve nationale et, d'autre part, l'existence d'un outil d'analyse nous permettant d'exploiter une partie du potentiel de connaissances que recèle la dite réserve nationale, le Centre de référence lithique du Québec a fait une demande dans le cadre d'un programme de subvention pour un projet de portée nationale. Le projet que nous avons présenté est intitulé « Des pierres et des hommes ». Le ministère de la Culture et des Communications a octroyé au Centre de référence lithique du Québec une subvention pour la réalisation de son projet.

Outre la mise en valeur des collections de la réserve nationale, nous souhaitons également documenter la diversité des pierres utilisées durant la préhistoire, le savoir géologique et géographique des Amérindiens préhistoriques, l'étendue et la dispersion géographique des différentes variétés de pierres dans les sites préhistoriques (les pierres étant ici considérées comme

un bien d'échange); l'identification de variétés de pierres qui ont pu avoir une valeur symbolique, et finalement, l'identification de pierres et de sources géologiques utilisées préhistoriquement mais non documentées à ce jour.

Nous exposerons dans le présent rapport la démarche méthodologique suivie et les résultats de notre examen. L'identification des différents matériaux nécessite un ensemble de connaissances qui ne sont pas à la portée de tous. Nous avons donc porté une attention spéciale dans la présentation des critères utilisés dans l'identification des pierres. Les caractéristiques des matériaux sont accompagnées de photographies d'échantillons.

Outre une première mise en valeur des collections de la réserve nationale, le présent rapport fournira des outils d'identification et d'interprétation qui seront, nous l'espérons, utiles aux archéologues québécois oeuvrant dans les milieux muséologiques, universitaires, les laboratoires privés et les intervenants dans le domaine du patrimoine des divers ministères et M.R.C.

Modifications au projet initialement proposé

Lors de la présentation du projet, toutes les collections archéologiques de la Réserve devaient être examinées. Étaient exclues du projet les collections entreposées dans les universités et les collections provenant des terrains municipaux.

Il est rapidement apparu que la tâche était disproportionnée en regard principalement du temps alloué et du nombre de collections à examiner. En outre, les collections devaient être examinées au laboratoire d'archéologie du ministère, à Québec, ce qui diminuait davantage notre marge de manoeuvre.

Devant ces difficultés, nous nous sommes résignés à n'inclure dans notre recherche que les sites du sud du Québec dont les unités Borden sont BE, BF et BG (voir carte 1). Notre aire d'étude étant considérablement réduite, nous avons inclus les collections entreposées à l'Université de Montréal et les collections entreposées au laboratoire de la Ville de Montréal. Malgré l'importante modification au projet initialement présenté, les résultats sont des plus intéressants.

2.0 L'IDENTIFICATION DES MATIÈRES PREMIÈRES

Ainsi que l'avons écrit plus haut, l'identification des divers matériaux réfère à des connaissances bien précises. Les éléments de connaissances nécessaires apparaîtront complexes mais ils sont essentiels à la compréhension de notre démarche et à l'utilisation des données exposées dans le présent rapport.

Nous verrons d'abord quelques principes de pétroarchéologie et les critères de sélection utilisés préhistoriquement.

2.1 Principes de pétroarchéologie

La pétrographie est une branche de la géologie qui s'occupe de l'identification des roches. Appliquée à l'archéologie, la science qui identifie les roches a reçu le nom de pétroarchéologie, c'est-à-dire l'identification des roches utilisées par les tailleurs de pierre préhistoriques.

Les pierres sélectionnées puis utilisées préhistoriquement peuvent être classées en trois groupes: les roches résultant du dépôt de sédiments (roches sédimentaires); les roches résultant de la consolidation d'une roche en fusion (roches ignées) et les roches résultant du métamorphisme des deux premières (roches métamorphiques).

Les trois grands groupes de pierres ont des propriétés diverses et des compositions distinctes. Préhistoriquement, ces subtilités scientifiques n'existaient évidemment pas sous cette forme. Cependant, si nous voulons arriver à identifier la provenance d'un matériau, la distinction entre les différents types de roches est absolument nécessaire. Nous les décrivons très brièvement dans la prochaine section.

2.1.1 Les roches sédimentaires

Les roches sédimentaires résultent du dépôt de sédiments d'origine clastique ou chimique. Les sédiments d'origine clastique résultent de la désagrégation d'autres roches à l'extérieur des sites de dépôt ou près des sites de dépôt. On retrouve notamment dans ce groupe : les grès, les siltstones et les schistes argileux. Ces pierres résultent respectivement de la consolidation de sédiments de la dimension des sables, des silts et des argiles. Il y a également le mudstone qui résulte de la consolidation de sédiments de la dimension des boues.

Les pierres clastiques à grain fin ou très fin comme le siltstone et le schiste argileux ont été occasionnellement utilisées durant la préhistoire québécoise. Le grès, une pierre peu résistante à l'abrasion, n'a été que très rarement utilisé pour la taille. Le ciment liant les particules individuelles est en général peu résistant. Ce même grès prend le nom de grès quartzeux lorsque qu'il est riche en particules de quartz (le quartz est constitué entièrement de silice). Lorsque les particules du grès quartzeux sont liées par un ciment siliceux, la pierre prend le nom de quartzite. Ce type de quartzite sédimentaire (que les géologues appellent orthoquartzite) a été occasionnellement utilisé préhistoriquement.

Les sédiments d'origine chimique comprennent notamment le calcaire et la dolomie. Il s'agit de carbonates de calcium et de carbonates de magnésium. Ces pierres sont souvent fossilifères et peuvent renfermer des lits ou des masses de chert, lui-même quelquefois fossilifère. Le calcaire et la dolomie sont des pierres tendres, pauvres en silice et de granulométrie variable, qui n'ont été que rarement utilisées préhistoriquement pour la taille. Le chert en revanche a été la pierre la plus utilisée durant la préhistoire. Nous reviendrons plus loin sur le chert.

2.1.2 Les roches ignées

Les roches ignées résultent du refroidissement et de la consolidation d'une roche en fusion. Le refroidissement peut se produire très loin sous la surface de la terre. On donnera plus spécifiquement le nom de roche plutonique à cette roche ignée. En raison d'un refroidissement plus lent, les différents éléments chimiques composant la lave (le fer, le magnésium, le potassium ou l'aluminium par exemple) ont le temps de se combiner et de former des cristaux de plusieurs millimètres ou centimètres de longueur. Les cristaux et un grain grossier rendent la pierre plutonique nettement impropre à la taille.

La lave en fusion peut être expulsée hors de la terre. On donne le nom de roche volcanique à cette roche. Au contact de l'air, la lave en fusion se solidifie rapidement. Le refroidissement rapide de la lave a pour résultat que les grains de la roche résultante seront très fins car ces derniers n'auront pas eu le temps de croître. En raison de la finesse de leurs grains, certaines roches volcaniques ont été souvent utilisées durant la préhistoire. C'est le cas en particulier de la rhyolite.

Les roches volcaniques peuvent être classées selon leur contenu en silice. Le basalte est une roche volcanique pauvre en silice (on dit que c'est une roche basique) tandis que la rhyolite est riche en silice (ou roche acide). Trachyte et andésite, des roches de composition intermédiaire, ont été occasionnellement utilisées durant la préhistoire, notamment en Abitibi.

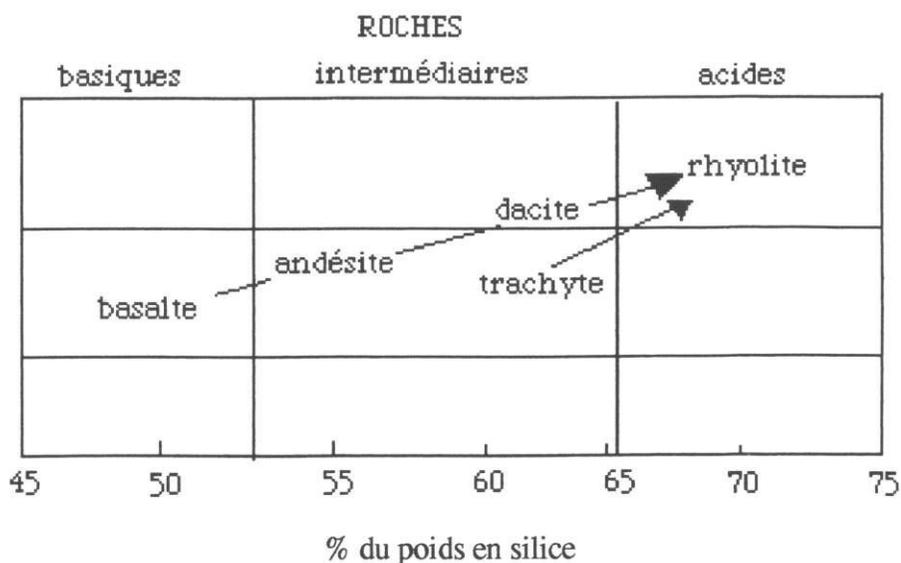


Tableau 1 Classification des principales roches volcaniques selon la quantité de silice (modifiée de Willimas, Turner et Gilbert 1982 : 80)

En augmentant la proportion de silice dans une roche volcanique, le basalte passe à l'andésite, à la dacite puis à la rhyolite. Certaines rhyolites sont si riches en silice qu'elles peuvent être classées à tort parmi les cherts. La rhyolite, comme le chert, est donc une pierre riche en silice et cela explique sa popularité durant la préhistoire comme matériau destiné à la taille. Voir la section 2.3.4 pour plus d'informations sur la rhyolite.

2.1.3 Les roches métamorphiques

Les roches métamorphiques résultent de la transformation d'une autre roche sous l'effet de facteurs tels que la chaleur ou la pression. Un métamorphisme intense résulte principalement en une augmentation notable de la dimension des grains, une ségrégation des minéraux riches en fer et en magnésium, notamment, et le développement d'une schistosité (caractère d'une pierre qui se débite en feuillets minces).

Ainsi, le siltstone, pour prendre cet exemple, sera transformé en schiste feuilleté. Le basalte, une roche volcanique, sera transformé en amphibolite. L'amphibolite est une pierre schisteuse et à gros cristaux. En raison d'une schistosité et d'une granulométrie grossière, amphibolite et schiste sont impropres à la taille mais appropriés au polissage.

Le chert, sous l'effet de la pression et de la chaleur, se transforme en quartzite. On donne le nom de métaquartzite à ce quartzite d'origine métamorphique. Le métaquartzite, comme les autres roches métamorphiques, a une granulométrie plus grossière que la roche d'origine. On observe souvent dans ce métaquartzite des bandes foncées constituées de minéraux sombres et des bandes claires constituées de quartz. Contrairement à l'orthoquartzite, le métaquartzite a été rarement utilisé préhistoriquement. Cependant, il peut être difficile de distinguer l'orthoquartzite du métaquartzite. Nous les regroupons pour cette raison sous le terme plus général de quartzite.

Les changements au niveau de la granulométrie, de la schistosité et de la ségrégation affectent grandement les propriétés de taille des pierres. De ce fait, les roches métamorphiques n'ont été taillées que rarement durant la préhistoire. Elles ont été plus souvent utilisées pour la fabrication d'outils polis.

Parmi ces roches résultant de la métamorphose d'une autre roche, on trouve les roches cornéennes. La roche cornéenne est le résultat du contact entre une masse de magma et une roche encaissante comme un calcaire, un schiste argileux ou un grès. Ce type de transformation est appelé métamorphisme de contact. La transformation est généralement marquée par un changement dans la minéralogie et comporte une recombinaison de certains éléments chimiques. La pierre résultante est aphanitique ou à grain très fin, dense, à cassure conchoïdale et similaire à un chert. Les roches cornéennes ont été utilisées durant la préhistoire du sud québécois, ainsi qu'on le verra dans la section 4.1.5.

2.2 La sélection des matériaux durant la préhistoire

Les diverses propriétés dépendent dans une certaine mesure de la composition des pierres. La proportion de silice est un facteur important à considérer lorsqu'on parle de propriétés de taille des pierres. La silice est ce qui compose aujourd'hui le verre en entierement le quartz, un minéral. Dans les pierres, la proportion de silice est en général moindre mais suffisante pour donner aux pierres les propriétés souhaitées préhistoriquement. Ainsi, les pierres riches en silice auront tendance à produire des arêtes coupantes et résistantes à l'abrasion, propriétés bien appréciées des populations préhistoriques pour percer, gratter ou couper. Parmi les pierres les plus siliceuses, on note le chert, le quartzite et la rhyolite. Le quartz est un minéral constitué entièrement de silice.

Intuitivement, les tailleurs de pierre pouvaient évaluer la densité d'une pierre, sa granulométrie, son homogénéité, la qualité de sa cassure et sa «prévisibilité». Ces propriétés se

rencontrent beaucoup plus souvent dans les roches siliceuses à grain fin. Ce n'est donc pas un hasard si les pierres utilisées préhistoriquement étaient principalement siliceuses. Préhistoriquement, la sélection des matériaux destinés à la taille ne tenait pas non plus du hasard mais répondait plutôt à des critères qui n'ont à peu près pas changé durant toute la préhistoire.

2.2.1 La densité

La densité est un poids relatif. Les pierres siliceuses sont denses, c'est-à-dire plus lourdes, à dimension égale, que des pierres moins siliceuses, comme le calcaire ou une autre pierre sédimentaire. Mais certaines pierres non siliceuses, comme le basalte par exemple, sont denses. Ce seul critère ne pouvait donc être utilisé par le tailleur de pierre préhistorique pour sélectionner ses matériaux.

2.2.2 La granulométrie

La granulométrie, jusqu'à un certain point, n'est pas non plus un critère pouvant être utilisé seul. Les pierres à gros grains n'ont pas été utilisées par les tailleurs de pierre. Les pierres siliceuses sont plus souvent à grain fin, très fin ou invisible à l'oeil nu (aphanitique).

2.2.3 L'homogénéité

L'homogénéité était probablement un critère important dans la sélection des matériaux destinés à la taille. Par exemple, les blocs ou fragments de matériaux siliceux sont parfois traversés d'impuretés qui forment des plans de faiblesse affectant grandement l'homogénéité de la pierre, et conséquemment la prévisibilité. Techniquement, les plans de faiblesse limitent considérablement la propagation des ondes de choc dans la pierre. Souvent, les pièces en cours de fabrication se briseront aux endroits traversés par des plans de faiblesse.

Lorsqu'un bloc comportait des plans de faiblesse, il était nécessaire d'enlever les portions du bloc qui étaient faibles ou à risques. La finesse d'un matériau pouvait compenser le travail de préparation supplémentaire.

Certains types de roche siliceuse n'étaient pas considérés comme homogènes en raison du type même de silice. C'est le cas par exemple de la calcédoine, de l'agate et de certaines rhyolites. L'agate par exemple, une pierre de la famille de la calcédoine, présente communément des zones concentriques de couleurs et de textures différentes. Les textures différentes marquant les limites entre les zones nuisent à l'homogénéité de la pierre.

Avec de l'expérience, on arrive à détecter la présence de plans de faiblesse dans un bloc grâce au son produit en le frappant avec un percuteur. Un son clair caractérisera plus souvent une pierre homogène siliceuse et un son sourd indiquera la présence de plans de faiblesse ou une pierre pauvre en silice.

2.2.4 La cassure

Lorsqu'un coup est donné avec un percuteur sur une des faces d'une pierre siliceuse à grain fin, un éclat se détache. Le percuteur peut être un galet rond ou un andouiller. Lorsque des ondes de choc peuvent être observées sur la cassure, on dit que la pierre se brise avec une cassure conchoïdale. Ces ondes de choc partent du point d'impact, comme les ondes produites par un caillou qui tombe à l'eau. De plus, lorsque la cassure est conchoïdale, les bords des éclats produits sont tranchants et les surfaces sont lisses. La cassure conchoïdale était un bon indice, préhistoriquement, qu'une pierre pouvait se tailler. Une pierre se taillant en produisant une cassure inégale, sans ondes de choc, n'était pas sélectionnée par le tailleur de pierre.

2.2.5 La prévisibilité

L'ensemble de ces critères permettait au tailleur de pierre préhistorique de déterminer si une pierre aurait un comportement prévisible ou non à la taille. Le tailleur avait un modèle mental qu'il cherchait à reproduire, qu'il s'agisse de la fabrication d'une pointe de projectile ou d'un grattoir. Les éclats devaient donc se détacher selon un modèle prévisible. Il fallait que l'éclat enlevé ait une épaisseur, une longueur et une orientation bien précises. C'est ce qu'on pourrait appeler la prévisibilité.

2.2.6 La couleur

La couleur n'est pas un critère utile dans l'identification de pierres propices à la taille. Cependant, des pierres rouges, par exemple, ont pu être appréciées et même avoir eu une valeur symbolique. Ainsi nous savons grâce aux données ethnohistoriques que la couleur rouge a symbolisé le sang. Dans le mythe de la création chez les Hurons, Tawiscaron, un des fils de Aataentsic, est blessé par son frère Iouskeha. Son sang se figea en tombant sur le sol pour devenir du chert (Trigger 1991: 60). De plus, les sacs de chasseurs ou de guerriers étaient colorés en rouge et contenaient de petites pointes de flèches miniatures de couleur rouge (Tooker 1979: 148-150).

Par ailleurs, le chert lui-même pourrait avoir eu une valeur symbolique. Dans la mythologie des Ojibways par exemple, le chert est représenté comme un personnage vivant (Tooker 1979: 24).

2.3 Les principaux matériaux utilisés durant la préhistoire

Seul un petit nombre de toutes les pierres qui forment la majeure partie du socle québécois arrivaient à satisfaire le tailleur de pierre préhistorique. Pour n'en citer que quelques-unes, les pierres suivantes n'étaient pas sélectionnées (sauf quelques rares exceptions) : granite, syénite, diorite, gabbro, roches ultramafiques, aplite, diabase, porphyre, agglomérat, basalte, conglomérat, grès à cailloux, grauwacke, schiste, calcaire, dolomie, gneiss, ardoise, marbre, serpentine, stéatite, amphibolite, granulite...

Les principaux matériaux utilisés préhistoriquement sont au nombre d'une dizaine : chert, calcédoine, agate, jaspe, rhyolite, quartzite, quartz, roche pyroclastique, cornéenne, siltstone, schiste argileux. Ces pierres ne représentent souvent qu'un très faible pourcentage de l'épaisseur totale de toutes les roches disponibles dans une région donnée. À celles-ci s'ajoutent quelques roches volcaniques et sédimentaires mineures de provenance inconnue.

Les codes inscrits en **caractères gras** suivant les noms de matière seront utilisés lors de la codification des matériaux. Les numéros donnés aux matériaux suivent un ordre d'apparition dans les collections archéologiques. Ils ne suivent pas une séquence logique. Les codes des matériaux apparaissent également à la section 3.3.1 sous forme de liste.

2.3.1 Le chert

Le chert (**code 01**) a été la pierre préférée des tailleurs de pierre durant la préhistoire. C'est une pierre très siliceuse, dense, qui a la propriété de se tailler en produisant une belle cassure conchoïdale, un peu comme le verre. Le grain est fin à très fin ou même aphanitique, c'est-à-dire que les limites des particules individuelles ne peuvent être discernées même avec une loupe binoculaire. Certains cherts ont une granulométrie cryptocristalline, ce qui signifie que les limites des cristaux individuels ne sont pas apparents à l'aide d'un microscope pétrographique même sous un fort grossissement.

La dureté des pierres se mesure sur une échelle de 10. Le diamant a une dureté de 10 et c'est la pierre la plus dure (mais pas la plus résistante). Le talc, d'une dureté de 1, est le minéral le plus tendre. Il se raye facilement avec l'ongle. La dureté du chert est de 7, soit la dureté du quartz. À une dureté de 7, le chert et le quartz rayent l'acier. C'est donc une pierre très résistante à l'abrasion.

Le chert est une pierre très variable, dont l'éclat est mat (aucun reflet sur la surface) à cireux (la lumière est, à des degrés divers, reflétée par la pierre). Le chert peut être translucide, semi-translucide ou opaque. Plus souvent noir ou gris foncé, il peut être blanc, gris brunâtre, gris verdâtre, vert, bleuâtre, rouge, brun rougeâtre, jaune, orangé, olivâtre. Le chert peut encore être moucheté, rubané, laminé, moutonné. Il peut contenir des inclusions fossiles ou des inclusions minérales de natures diverses.

La diversité du chert est due dans une certaine mesure à la diversité de ses modes de formation. La silice le constituant en grande partie peut provenir de la libération de la silice contenue dans le squelette des organismes siliceux (radiolaires ou éponges) morts se déposant dans le fond des bassins de sédimentation, de la ségrégation de la silice dans une roche en formation, de la migration de la silice entre des coulées de lave en fusion ou encore d'exhalations volcanogénique ou hydrothermale sous-marine (exhalites). Le chert peut donc être d'origine sédimentaire ou volcanique.

La variabilité du chert est dans une certaine mesure ce qui nous permet d'identifier des provenances plus ou moins précises. On saura par exemple que ce chert à radiolaires gris-olive quelquefois moucheté provient de l'État de New York ; que ce chert gris bleuâtre cireux et semi-translucide avec des fossiles provient du lac Huron et que ce chert blanc translucide sans fossile provient du lac Albanel.

En pratique, les choses ne sont pas toujours simples. Dans certains cas, il sera impossible de déterminer la provenance d'un chert sur la simple base des caractéristiques visuelles. Ainsi, le chert noir affleurant dans Lanaudière (la Formation de Deschambault) est identique au chert noir affleurant à Hull. Tous deux appartiennent au Groupe de Trenton (voir annexe 7 pour la désignation des unités géologiques). Ainsi, lorsque nous trouvons un éclat de taille en chert noir cireux et opaque, nous ne pouvons pas donner de provenance autre que le Groupe de Trenton. Il en va ainsi pour certains cherts blancs très fins à surfaces onctueuses et à éclat cireux qui peuvent provenir des basses terres de la baie d'Hudson ou de l'Ohio. Au manque de caractéristiques permettant de différencier certaines sources, ajoutons une variabilité visuelle à l'intérieur d'une même source et la présence de matériaux possiblement transportés par les glaciers ou les rivières.

Les propriétés de taille du chert vont de très bonnes à moyennes. Certains types de chert, en raison de facteurs liés à une faible disponibilité ou à la présence de plans de faiblesse, ne permettraient que la fabrication de grattoirs. D'autres types de chert, en raison d'une bonne qualité et d'une bonne disponibilité, permettraient de fabriquer de grandes pointes de projectiles.

2.3.2 La calcédoine et l'agate

La calcédoine (**code 02**) diffère peu visuellement du chert. Microscopiquement, elle est caractérisée par plus de 50% de cristaux de silice en forme de fibre ou de plume (silice calcédonique). Lorsqu'elle remplit des cavités, la calcédoine a une structure caractéristique qu'on pourrait qualifier de mamelonnée ou de zonée. L'agate est une variété rubanée (**code 03**) de calcédoine. Au Québec, on connaît deux sources d'agate: amygdules d'agate rouge rubanée dans le basalte au lac Guillaume Delisle (Hudsonie) et nodules d'agate rubanée dans une rhyolite en Gaspésie (voir également pages 7 et 19).

Visuellement, pour les besoins de notre analyse, nous avons identifié comme étant de la calcédoine des pierres bleutées, semi-translucides à translucides et plus souvent cireuses. Il s'agit également de pierres qui présentaient à la loupe binoculaire la structure mamelonnée caractéristique (voir photo 9). Il existe plusieurs cas où il n'a pas été possible d'identifier une calcédoine avec certitude. Dans ces cas, le terme de chert est utilisé comme un terme général. Pour être appelé calcédoine, une pierre doit contenir plus de 50% de silice calcédonique. Cette distinction est évidemment impossible à faire visuellement.

Le terme de calcédoine devrait être utilisé lorsqu'il n'y a pas de doute sur l'identité de la pierre. Il faut donc qu'une analyse microscopique soit réalisée ou que des données géologiques existent. Dans la moitié sud du Québec, les données géologiques indiquent la présence de calcédoine au lac Saint-Jean ; en Gaspésie et dans la région de Coteau-du-Lac. Ces trois calcédoines ont une couleur bleutée ou blanc bleuté et sont translucides à semi-translucides. Celles-ci ont été utilisées localement durant la préhistoire. Dans le sud du Québec, l'analyse des collections nous indique pour la première fois l'utilisation de la calcédoine de la Formation de Beauharnois. L'utilisation de la calcédoine du lac Saint-Jean est connue depuis longtemps. Quant à la calcédoine de la Gaspésie, nous savons qu'elle a été utilisée au moins à la période paléoindienne pour l'avoir identifiée dans une collection archéologique de la Réserve au laboratoire d'archéologie du ministère.

En général, les propriétés de taille de la calcédoine et de l'agate sont moyennes. Les différences de texture entre les zones de remplissage et la présence de vacuoles rend le comportement de cette pierre peu prévisible. De ce fait, ce n'est pas une pierre qui semble avoir été transportée sur de grandes distances. En réalité, les sources de calcédoine du Québec n'ont été exploitées qu'à une échelle locale ou régionale.

2.3.3 Le jaspe

Le jaspe (**code 04**) n'est finalement qu'un chert coloré de brun ou de rouge par l'hématite disséminée dans la matrice siliceuse. Comme dans le cas de la calcédoine, le terme de jaspe devrait être utilisé de préférence lorsque les données géologiques ou microscopiques sont disponibles. Tous les cherts rouges ne sont pas des jaspes. Certains cherts rouges conservent ce nom lorsqu'il s'agit d'une appellation « consacrée ». C'est le cas par exemple du chert rouge du lac Munsungan, dans le Maine, d'une variété de chert rouge de Normanskill, ou de certains cherts brun rougeâtre des basses terres de la baie d'Hudson.

Dans le Nord-Est de l'Amérique du Nord, il y a plusieurs sources de jaspe. Au Québec, on en trouve dans la fosse du Labrador, en quelques endroits le long de la rive est de la baie d'Hudson (arc de Nastapoka), en Gaspésie et en Abitibi. Aux États-Unis, on reconnaît aisément le jaspe Pennsylvanie ou de Vera-Cruz, affleurant dans l'État de Pennsylvanie et dans l'État du New Jersey. En Ontario, à l'extrémité ouest du lac Supérieur, on connaît l'existence d'un jaspe rouge à oolithes d'hématite. On donne le nom de taconite à ce dernier type de jaspe.

Le jaspe a des propriétés de taille de très bonnes à moyennes. Certains jaspes, en raison d'une abondance de fer sous forme de résidus oxydés, n'ont été utilisés que localement. D'autres ont été transportés sur de grandes distances.

2.3.4 La rhyolite et les autres roches volcaniques

Ainsi que nous l'avons écrit dans la section 2.1.2, les roches volcaniques se classent selon leur contenu en silice. Les laves siliceuses consolidées sont appelées « rhyolites » (**code 05**) et les laves pauvres en silice sont appelées « roches basiques » (**code 06**). Le terme de volcanite (**code 07**) est un terme général pour décrire une pierre volcanique dont on ne peut évaluer la proportion de silice ou la nature exacte. À l'intérieur du terme de volcanite, on peut regrouper toutes les autres pierres volcaniques comme le basalte, la rhyolite et le tuf. Le terme de felsite (**code 17**) est un autre terme général regroupant les roches pyroclastiques siliceuses, les roches tuffacées siliceuses (roches constituées de cendres volcanique) les tufs rhyolitiques et les rhyolites. Le tuf rhyolitique est une pierre intermédiaire entre la rhyolite et le tuf (**code 21**). L'identification visuelle d'un tuf rhyolitique dans une collection archéologique n'est pas facile et doit être appuyée par des échantillons géologiques ou par des analyses microscopiques.

La rhyolite est une roche volcanique riche en silice. Comme le chert, les rhyolites sont extrêmement variables dépendant de leur contenu en silice et en feldspath (un minéral constitué de silicate d'aluminium). La composition des laves varie d'une coulée à une autre et de ce fait, deux rhyolites voisines de quelques centimètres peuvent être très différentes visuellement. De plus, plusieurs facteurs peuvent modifier leur texture après leur consolidation comme un apport en chlorite ou en silice. Elles sont aphanitiques ou à grain fin. Elles peuvent être porphyriques, aphyriques (respectivement avec ou sans phénocristaux) ou sphérulitiques. Elles peuvent être rubanées ou non, translucides ou opaques. Elles peuvent être blanches, grises, noires, brunes, bleues, vertes, olives, jaunes ou rouges. Le rubanement indique le sens de l'écoulement des laves.

À cette étonnante variabilité s'ajoute une difficulté : les rhyolites se couvrent, lorsqu'exposées aux éléments atmosphériques ou pédologiques, d'une patine d'altération blanche ou gris pâle. Cette couleur résulte de l'altération des minéraux feldspathiques (dont l'aluminium, le carbonate et le potassium). Plus une rhyolite sera riche en silice et moins elle se couvrira d'une croûte d'altération.

Au Québec, il y a plusieurs bandes de roches volcaniques et dans chacune on trouve des rhyolites dans des proportions variables. Elle peuvent constituer des coulées d'une épaisseur de plusieurs mètres ou n'être présentes qu'en niveaux lenticulaires dans la roche hôte basaltique. Le basalte est toujours la pierre dominante dans ces bandes de roches volcaniques.

Plusieurs des bandes volcaniques n'ont jamais retenu l'attention des archéologues. C'est le cas des roches volcaniques dans la Fosse de l'Ungava, dans la fosse du Labrador, dans la bande volcanique de la rivière La Grande, dans la bande volcanique de la rivière Eastmain inférieure, dans la bande volcanique de la rivière Eastmain supérieure, dans la bande volcanique Frotet-Évans (BVFÉ) et dans la majeure partie de la bande volcanique Chibougamau-Matagami (BVCM) laquelle s'étend de Chibougamau à la frontière québécoise et au-delà de la frontière ontarienne, en passant pas l'Abitibi. Plus au sud, il en existe dans l'Estrie et dans la Beauce. Des États-Unis nous arrivent les rhyolites du Maine.

La rhyolite a des propriétés de taille qui vont de très bonnes à faibles. Les rhyolites possédant les moins bonnes propriétés de taille sont celles qui sont peu siliceuses ou schisteuses.

2.3.5 La roche cornéenne

La roche cornéenne (**code 15**), résultant du métamorphisme de contact, est une pierre résistante, dense, à grain très fin ou aphanitique, à éclat plus souvent mat, rarement cireuse, et opaque. C'est également une pierre riche en fer. Elle a la propriété de se tailler en produisant une belle cassure conchoïdale. Les propriétés de taille sont donc bonnes. La dureté de la roche cornéenne est voisine de celle du chert.

En cassure fraîche, elle est gris foncé à noir et peu différente visuellement des cherts de même couleur. Exposée aux intempéries, la pierre se couvre d'une patine épaisse, de couleur gris pâle à gris très pâle ou gris brunâtre pâle. Ceci nous permet, heureusement, de différencier la roche cornéenne des cherts qui, en général, ne se couvrent pas d'une patine d'altération. Cependant, il peut être difficile de différencier une cornéenne recouverte d'une patine gris très pâle d'une rhyolite aphyrique à patine d'altération gris très pâle, comme il en existe en Abitibi.

2.3.6 Le quartzite

Le quartzite (**code 12**) est une pierre constituée presque entièrement de silice. Il est plus souvent blanc ou incolore mais il peut être coloré de rouge ou de brun ou traversé de bandes diffuses gris foncé. Les éclats de quartzite sont souvent translucides à semi-translucides. Les grains des quartzites sont souvent visibles à l'oeil nu. En général, les quartzites ont des grains de la dimension des sables.

Il existe deux types de quartzite : l'orthoquartzite et le métaquartzite. Le premier a des propriétés de taille qui vont de très bonnes à faibles. Le second est de piètre qualité. Bien que ces deux types ne se distinguent pas aisément visuellement, il est reconnu que les quartzites retrouvés sur les sites préhistoriques sont en majorité d'origine sédimentaire.

Les sources de quartzite utilisées préhistoriquement et trouvées dans les sites préhistoriques du sud du Québec sont limitées. On reconnaît le quartzite de Cheshire (Vermont), le quartzite de Potsdam (sud du Québec), le quartzite de Sheguiandah (lac Huron, Ontario) et le quartzite du Labrador ou de Ramah. On peut ajouter à cette liste le nom de « quartzite de Mistassini » que nous préférons nommer « chert d'Albanel ».

2.3.7 Le quartz

Le quartz n'est pas une roche mais un minéral (SiO_2). Contrairement aux roches, il n'est pas le résultat d'un mélange de plusieurs minéraux. Étant pur, le quartz est peu susceptible de présenter des variations de couleur. Il est blanc à incolore, semi-translucide à transparent et d'aspect vitreux. Il peut se présenter en cristaux transparent à section hexagonale, incolore ou, plus rarement, violet ou jaune. On donne à ce quartz le nom de quartz hyalin (**code 20**). Le quartz est beaucoup plus fréquent sous forme massive, en veines ou en intrusions de quartz blanc dans les roches volcaniques et métamorphiques (**code 16**). Il est plus rare dans les roches sédimentaires.

Les propriétés de taille des cristaux de quartz hyalin transparent sont très bonnes mais font appel à des techniques particulières. Les cristaux de quartz suffisamment gros pour être taillés sont cependant rares. Les propriétés de taille sont mauvaises pour le quartz massif mais ses piètres performances pour la taille sont compensées par une bonne résistance à l'abrasion, ce qui est utile pour gratter ou couper.

2.3.8 Roche pyroclastique et brèche

Les roches pyroclastiques (**code 24**) sont des roches pouvant être classées dans les roches sédimentaires ou dans les roches volcaniques. Elles sont volcaniques en ce qu'elles sont expulsées par des volcans et sédimentaires en ce qu'elles sont le résultat du dépôt de sédiments. Les sédiments sont par la suite consolidés sous l'effet d'une cimentation ou d'une compaction.

On donne à cette pierre pyroclastique le nom de tuf à cendres lorsque les particules sont d'un diamètre inférieur à deux millimètres. C'est un tuf à lapillis lorsque le diamètre des fragments est compris entre deux et soixante-quatre millimètres. C'est un agglomérat ou une brèche pyroclastique lorsque que le diamètre des fragments est supérieur à soixante-quatre millimètres. Elles peuvent contenir des fragments de roches provenant des cheminées volcaniques et des laves. Elles sont de couleurs variées. Les roches pyroclastiques à ciment siliceux sont blanches à noires ou gris verdâtre. Elles sont homogènes, bréchiques ou stratifiées.

On connaît grâce aux données géologiques plusieurs sources de roches pyroclastiques. Elles sont relativement fréquentes dans une bande de roches volcaniques allant de Chibougamau à l'Abitibi et on en connaît également quelques sources dans l'Estrie et dans la Beauce ainsi que dans

la région de Drummondville. Les propriétés de taille vont de très bonnes à mauvaises. La patine d'altération est en générale assez mince.

Il arrive que des poches de magma en profondeur produisent des explosions gazeuses se propageant vers la surface en broyant les roches des formations qu'elles rencontrent. On donne le nom de diatrème à ces explosions gazeuses. Arrivée à la surface, les fragments anguleux sont violemment projetés. Ceux-ci retombent autour de la cheminée pour ensuite se solidifier. Le résultat est une brèche de diatrème (code 08). Dans la région de Montréal, notamment à l'île Sainte-Hélène, les brèches sont reliées à l'activité ignée des Montérégiennes.

La brèche de diatrème est une pierre à cassure subconchoïdale possédant des propriétés de taille moyennes. Sur l'île Sainte-Hélène, la disponibilité est excellente et de grands éclats minces peuvent être prélevés. En cassure fraîche, la pierre est gris olive pâle à brun jaunâtre moyen, opaque et rugueuse au toucher (texture microscopique visible à la photo 24). Sur la surface d'exposition se développe une épaisse patine friable brun orangé qui tache les doigts. Si cette pierre a été utilisée préhistoriquement, les artefacts sont probablement aujourd'hui difficilement reconnaissables.

2.3.9 Le schiste argileux

Le schiste argileux (**code 14**) est une roche sédimentaire opaque dont les particules sont de la dimension des argiles. Les particules individuelles ont une dimension inférieure à $\frac{1}{256}$ de millimètre. À cette dimension, les grains ne sont pas visibles à la loupe binoculaire. La dureté est faible comparativement à celle du chert. Les particules argileuses sont fréquemment alignées, ce qui résulte quelquefois en une certaine schistosité. Certains schistes argileux sont silicifiés, auquel cas la schistosité ne sera plus apparente. La **pélite (code 19)** est un terme sensiblement similaire à celui de schiste argileux. Il a été utilisé pour décrire une pierre verdâtre utilisée préhistoriquement en Abitibi. La **pélite** décrit également une roche argileuse faiblement recristallisée.

C'est une roche de couleur variable, gris verdâtre à grisâtre et brun rougeâtre, opaque. La texture est toujours mat. La cassure est inégale à conchoïdale.

2.3.10 Roches sédimentaires diverses

Les roches sédimentaires utilisables préhistoriquement pour la taille étaient peu nombreuses. Nous avons décrit séparément le quartzite sédimentaire et le schiste argileux en raison d'une importance apparemment plus grande dans l'économie des tailleurs de pierre. Les autres pierres sédimentaires sont le siltstone, le siltstone siliceux, le grès, le calcaire et l'argilite. Ce sont des pierres utilisées rarement ou dont l'identification requiert l'examen de lames minces au microscope polarisant.

Le siltstone

Ainsi que nous l'avons écrit dans la section 2.1.1, le siltstone (**code 09**) résulte de la consolidation de sédiments de la dimension des silts. C'est une pierre poreuse et opaque dont la cassure est inégale à subconchoïdale. La dureté est relativement faible et nettement inférieure à 7 (la dureté du chert). Le siltstone ne raye donc par le chert mais le chert le raye facilement. La dimension des particules individuelles est comprise entre $1/256$ et $1/16$ de millimètre. À une dimension de $1/16$ de millimètre, les particules sont difficilement visibles à la loupe binoculaire et on peut sentir le grain entre les dents contrairement aux roches argileuses (dimension inférieure à $1/256$ de millimètre) dont le grain est trop fin.

La silice transportée par exemple par les eaux d'infiltration peut modifier la texture du siltstone. Un tel siltstone devient donc siliceux (**code 10**) et cet enrichissement en silice peut rendre la pierre plus résistante à l'abrasion et améliorer ses propriétés de taille. La dureté d'un siltstone siliceux avoisine celle du chert. Un siltstone constitué presque entièrement de quartz devient un siltstone quartzitique.

Le siltstone et le grès peuvent être d'origine sédimentaire ou volcanique (volcanogénique). Le siltstone volcanique est en réalité une roche tuffacée dont les particules sont de la dimension des silts. De très fines laminations, des inclusions minérales en aiguilles ou la présence de magnétite sont des indices d'un siltstone volcanogénique. Lorsque ces indices sont absents, il est impossible de différencier le siltstone sédimentaire du siltstone volcanogénique.

Le grès

En augmentant la dimension des particules individuelles, le siltstone passe au grès fin puis au grès grossier. La dimension des particules constituant le grès (**code 11**) est comprise entre $1/16$ et deux millimètres. Le grain est rugueux au toucher et visible à l'oeil nu dans sa limite supérieure. Entre un et deux millimètres, le grès est considéré très grossier.

L'argilite

L'argilite (**code 13**) est une roche argileuse très résistante et faiblement recristallisée. Elle peut présenter une cassure conchoïdale et une dureté élevée, auquel cas elle pourra être facilement confondue avec le chert. La couleur est gris verdâtre à gris foncé ou noir. Elle est opaque et matte et peut contenir des radiolaires. L'identification d'une argilite dans une collection archéologique devra être appuyée par des données géologiques sur les ressources locales ou appuyée par une analyse microscopique de lames minces.

On connaît des sources d'argilite à radiolaires dans la Formation d'Aubin à Saint-Nicolas. Des argilites ferrugineuses affleurent également dans la région administrative 10 (Nord-du-Québec) notamment dans la région des lacs Frotet et Troilus.

Le calcaire

Le calcaire (**code 23**) est une roche constituée entièrement de carbonates de calcium. C'est une pierre tendre à cassure inégale à subconchoïdale. La dureté est faible et la granulométrie est habituellement grossière. La dolomie, une pierre d'origine chimique similaire au calcaire, est un carbonate de calcium et de magnésium. Mis en présence d'une goutte d'acide chlorhydrique diluée (HCl), le calcaire réagit vivement (effervescence). Cette propriété qu'elle a de réagir en présence du HCl est ce qui permet de l'identifier dans les collections archéologiques. La gouttelette sera très petite et soigneusement essuyée pour ne pas endommager l'artefact.

Roche sédimentaire indifférenciée

Il est souvent difficile d'identifier visuellement et avec certitude une pierre sédimentaire. Lorsqu'un doute subsiste sur l'identité d'une pierre présentant les caractéristiques d'une roche sédimentaire (dureté faible, litage, fossiles, grain), le terme de roche sédimentaire indifférenciée peut être utilisé lors de la codification (**code 22**). Ce terme regroupe les siltstones, argilites, schistes argileux, dolomies et mudstones.

La dolomie, un carbonate de calcium et de magnésium, a pu être utilisée préhistoriquement. La cassure est inégale à conchoïdale. L'identification de la dolomie n'est cependant pas aussi facile que l'est l'identification du calcaire.

3.0 MÉTHODOLOGIE

La réalisation de notre programme ne pouvait se faire sans une démarche rigoureuse ou outil d'analyse. Nous présentons d'abord les outils et méthodes d'analyse utilisés. Par la suite, sera exposé le processus de codification des différents matériaux rencontrés. Le choix des outils et la méthode d'analyse forment un compromis entre une analyse visuelle très sommaire à l'œil nu (la méthode la plus couramment utilisée par les archéologues québécois) et des méthodes d'analyse complexes et coûteuses, qui, de toute façon, détruisent souvent les artefacts.

Cette recherche constitue une première étape dans l'analyse des matières premières lithiques utilisées préhistoriquement. Dans le cours de cette analyse, nous identifierons des cas problèmes qui ne pourront être résolus que par des analyses plus raffinées. Des méthodes plus complexes et coûteuses, telles l'analyse microscopique et l'analyse physico-chimique, pourraient alors être envisagées.

3.1 Outils

L'éléments essentiel de notre recherche, c'est le fichier des sites analysés (annexe 5) lequel est constitué des données relatives aux sites et aux codes des matériaux décrits dans le fichier matières (annexe 6).

Les informations contenues dans ces fichiers proviennent pour une part de l'utilisation de la collection du Centre de référence lithique du Québec (C.R.L.Q.). Cette collection compte maintenant plus de 460 échantillons géologiques de provenance connue du Nord-Est de l'Amérique du Nord. Elle comprend des pierres susceptibles d'avoir été sélectionnées pour la taille, comme le chert, la calcédoine, le jaspe, le quartzite, la pierre pyroclastique, la rhyolite, le basalte, le schiste argileux et diverses roches sédimentaires et volcaniques.

Outre la collection du C.R.L.Q., nous avons systématiquement utilisé une loupe binoculaire pour identifier la présence d'inclusions minérales, de phénocristaux ou de fossiles (coquilles, radiolaires, etc.). Le grossissement était de 20X ou de 40X. L'observation était faite en surface sèche et en surface humide. L'examen en surface humide nécessite l'application d'une gouttelette d'eau sur la surface à examiner. Cette technique efficace a pour effet d'éliminer le reflet de la lumière sur les surfaces des pierres siliceuses et de rendre la matrice davantage translucide. L'ensemble des caractéristiques microscopiques visibles sur un échantillon donné forme une empreinte ou signature plus ou moins contrastée selon le type de matière première. Les

photographies en annexe 2 montrent les empreintes les plus contrastées de matériaux trouvés dans les sites préhistoriques de l'aire d'étude. Cette observation en surface humide n'est pas utilisable pour les matériaux opaques.

Nous avons également utilisé un code de couleurs édité par la Geological Society of America. Ce code visait à rendre le moins arbitraire possible la détermination des couleurs. En effet, les gens ont des perceptions différentes des couleurs. Par exemple, une pierre gris-verdâtre paraît grise à certains et verte à d'autres.

Notre méthode d'analyse est microscopique en ce qu'elle fait souvent appel à l'identification de structures et de textures observables microscopiquement. Le terme d'identification microscopique est cependant plus souvent utilisé dans l'analyse de lames minces prélevées sur des pierres dont on souhaite connaître l'identité. Ces lames minces sont observées ensuite à l'aide d'un microscope polarisant.

3.2 Procédures d'identification

Pour connaître la provenance des pierres siliceuses utilisées préhistoriquement, il faut en premier lieu identifier la matière première. En général, cette étape ne pose pas de problème dans le cas des pierres siliceuses et des rhyolites à cassure conchoïdale. Le problème se pose plutôt pour les pierres sédimentaires ou volcaniques plus grossières et visuellement plus tendres. La provenance géologique de ces dernières est rarement connue car ces pierres couvrent de grandes superficies et sont peu différenciables visuellement. Ces pierres de moindre qualité pour la taille sont plus souvent de provenance locale ou régionale. Les cherts et les rhyolites étant relativement peu variables et leurs sources nombreuses, il est nécessaire de bien identifier les structures et les inclusions si nous voulons arriver à caractériser les diverses sources entre elles et identifier la provenance des matériaux.

Il s'agit d'abord de déterminer la couleur principale à l'aide de la charte des couleurs et de d'identifier la texture. Il faut ensuite examiner l'artefact à la loupe binoculaire pour identifier les structures apparentes (marbrures, mouchetures, rubanement, par exemple) et les inclusions visibles. Pour finir, on doit évaluer la transparence et la dimension des grains (granulométrie).

L'ensemble des caractéristiques visuelles permettent plus souvent d'identifier la matière première et la provenance. Une fois les caractéristiques visuelles connues, nous pouvons comparer les objets avec les échantillons du C.R.L.Q. Pour le chert, la calcédoine, le jaspé, le

quartzite, la rhyolite, la roche pyroclastique et la roche cornéenne, nous pouvions souvent attribuer une provenance géologique.

3.2.1 Examen de la texture

La surface des différents matériaux présente des textures distinctes au toucher et reflète différemment la lumière. La surface peut être **vitreuse**. C'est le cas du quartz et de certains quartzites. Elle peut également être **cireuse** comme c'est le cas pour un grand nombre de types de chert. Bien que cela soit beaucoup plus rare, elle pourrait également être onctueuse au toucher. Certaines pierres ont une surface **granuleuse** comme le granite ou **rugueuse** comme certains quartzites, grès ou autres roches sédimentaires. La surface de plusieurs des matériaux destinés à la taille est **mate**, c'est-à-dire qu'elle ne reflète pas la lumière comme les pierres dont la texture est cireuse. D'autres pierres enfin ont une texture **patinée** ou **crayeuse**. C'est le cas des roches altérées par les éléments atmosphériques ou pédologiques comme les roches cornéennes ou certaines rhyolites.

3.2.2 Identification de la structure principale

Il était important de bien identifier les **structures**. Un minimum de seize structures sont susceptibles d'être présentes dans les matériaux utilisés préhistoriquement. Une **structure homogène** signifie qu'aucun changement de couleur, de texture ou de granulométrie n'est apparent. C'est le cas de plusieurs cherts. Une pierre **tachetée** présente de petites taches de couleurs différentes de la matrice tandis que le **moutonnement** apparaît comme des nuages de couleurs différentes dans la pierre. C'est le cas du chert Onondaga, affleurant dans l'État de New York et en Ontario (photo 16). Certains matériaux sont **rubanés**, c'est-à-dire qu'ils présentent des rubans plus ou moins épais plus foncés ou plus pâles que la matrice. Les rubans ont en général plus de deux millimètres d'épaisseur. Dans le cas des rhyolites par exemple, une structure rubanée indique la direction de l'écoulement des laves. Dans le cas des cherts, au contraire, le rubanement, lorsqu'il est présent, reproduit le litage originel de la roche sédimentaire avant la silicification (rubanement visible sur la photo 6). Les **laminations** sont plus minces (disons moins de deux millimètres) que les rubans et sont souvent nombreuses sur un même échantillon. C'est par exemple le cas d'une variété de chert dont la source géologique est dans la région de Hull (photo 5). Certaines pierres siliceuses sont traversées de veines ou veinules. On dit alors que la pierre est **veinée**. Quelques pierres sont susceptibles d'être **filigranées**, c'est-à-dire traversées d'un réseau de minces veinules ou fils interconnectés. D'autres pierres présentent des enfumures translucides aux limites diffuses, plus sombres ou plus claires que la matrice siliceuse. On dit alors que la pierre

est **enfumée**, comme le quartzite du Labrador par exemple. Lorsque la matrice plus fine contient des fragments anguleux d'autres pierres, on dit que la structure est **brèchique** comme dans le cas de la brèche de l'île Sainte-Hélène, près de Montréal (photo 24). Lorsque la matrice siliceuse contient des fragments anguleux de même type que l'ensemble de la pierre (par exemple un chert vert avec des fragments anguleux de chert vert), on dit que la pierre est **intraclastique**. C'est le cas d'un type de chert affleurant près de Kuujuarapik, baie d'Hudson.

Une structure **vacuolaire** indique la présence de poches vides. On donne le nom de vacuoles à ces poches qu'on examinera plus efficacement à la loupe binoculaire. Les vacuoles peuvent mesurer quelques millimètres à moins d'un millimètre et peuvent être le résultat du lessivage d'inclusions minérales moins résistantes aux éléments atmosphériques que la matrice siliceuse. Ainsi, certains cherts renferment des inclusions de carbonates, résidues de la roche sédimentaire d'origine, qui seront rapidement dissous par les éléments acides (voir photo 14). Ne pas confondre avec les phénocristaux de feldspath que contiennent quelquefois les rhyolites. Le feldspath, beaucoup moins résistant que le quartz, sera rapidement lessivé par les intempéries. Dans les deux cas, le lessivage laisse des moules qui conservent la forme des anciennes inclusions.

Par ailleurs, la forme des moules peut être un indice de l'identité d'une pierre. Par exemple, les phénocristaux de feldspath des rhyolites ont souvent une forme rhomboédrique caractéristique. Dans les cherts fossilifères, les moules conservent la forme des fossiles lessivés. Les vacuoles peuvent également être le résultat d'une silicification incomplète. Cela se traduira par des petites vacuoles bordées de cristaux de quartz. Une structure **amygdulaire** est plus rare. Elle est identifiée par la présence de poches rondes ou ovales remplies de matériel siliceux. C'est le cas de certains cherts présentant des amygdules de calcédoine ou de ce basalte de la baie d'Hudson (lac Guillaume Delisle) présentant des amygdules d'agate rouge.

Une structure **sphérulitique** se dit surtout des pierres volcaniques. Il s'agit de petites sphères parfois siliceuses, constituées d'une ou de deux zones concentriques et d'un diamètre moyen d'un millimètre. Les rhyolites en particulier peuvent être sphérulitiques. C'est le cas d'une rhyolite provenant de l'Abitibi, trouvée sur deux sites de l'île de Montréal et d'une rhyolite provenant du Maine, trouvée sur plusieurs sites de l'est de l'Estrie. Lorsque la surface de la rhyolite est altérée, les sphérulites plus résistantes à l'altération, apparaissent en relief par rapport au reste de la surface. Certains cherts d'origine sédimentaire présentent à la loupe binoculaire des grains ronds ou ovales entassés dans une matrice siliceuse. On dit de cette pierre qu'elle est **péloïdale**. Les péloïdes sont interprétés plus souvent comme étant des excréments fossiles faits par des organismes microscopiques ou des vers. C'est le cas du Balsam Lake chert, affleurant dans le

Sud-Est de l'Ontario. Certains matériaux siliceux, enfin, sont oolithiques. Les oolithes sont des structures d'origine sédimentaire de moins de 1 millimètre de diamètre, rondes et présentant habituellement des zones concentriques d'hématite ou de magnétite. La taconite, une pierre siliceuse rouge affleurant dans la région de Thunder Bay, lac Supérieur, présente des oolithes d'hématite (bien visibles sur la photo 13). C'est le cas également d'un chert rouge à oolithes de magnétite présent le long de la rive est de la baie d'Hudson au lac Guillaume Delisle.

Lorsque des éléments structurels additionnels sont visibles, la remarque en est faite dans la fiche matière correspondante. C'est fut le cas par exemple du Balsam Lake chert qui est à la fois rubané et péloïdal.

3.2.3 Les inclusions

L'identification des inclusions a représenté une étape importante et délicate de notre analyse. Plusieurs pierres n'ont pas d'inclusion apparente visuellement. Mais certaines pierres renferment des **inclusions fossiles** comme des fragments d'algues, de corail, ou des fragment de coquillages ou de gastéropodes (fossiles visibles sur les photos 3 et 4). Les **radiolaires** (voir photos 2 et 7) sont des organismes siliceux microscopiques ronds et visibles à la loupe binoculaire en surface humide. Les radiolaires peuvent être remplacées par des carbonates (leur couleur sera blanche), de la calcédoine (les radiolaires seront bleutés) ou par de la silice incolore. Lorsque les radiolaires sont remplacés par des carbonates, le lessivage de ces carbonates laisse des moules ronds.

Les inclusions peuvent être des **fragments anguleux** d'autres roches comme dans les brèches (photo 24) ou dans certaines roches pyroclastiques (photo 23). Certains types de pierres volcaniques, tels le basalte, l'andésite ou la rhyolite, peuvent contenir des cristaux plus gros que la matrice. On donne le nom de phénocristaux à ceux-ci. La rhyolite, en particulier, est variable à cet égard. Elle peut contenir des **phénocristaux de quartz et de feldspath** (photo 20), ou des **phénocristaux de quartz** seulement ou des **phénocristaux de feldspath**. Par exemple, la rhyolite du mont Kineo, Maine, contient les deux types de phénocristaux. Au contraire, la rhyolite d'Ascot contient seulement des phénocristaux de quartz. Certaines rhyolites de l'Abitibi ne contiennent que des phénocristaux de feldspath et d'autres ne contiendront aucun phénocristal apparent visuellement.

Les inclusions peuvent être de la magnétite, comme dans un jaspe rouge de l'Abitibi ou dans certaines roches pyroclastiques siliceuses. Pour identifier la présence de la magnétite, il suffit d'approcher un aimant de l'échantillon à examiner.

D'autres pierres, comme les roches cornéennes ou les cherts d'origine volcanique, contiennent de la **pyrite** sous forme cubique ou en particules isolées. En surface d'exposition, la pyrite s'altère en brun rouille et peut laisser des moules de forme cubique. La pyrite n'est pas un critère utile lors de l'identification de la matière ou de la provenance car elle est courante autant dans les roches sédimentaires que dans les roches volcaniques ou métamorphiques. Seules les roches cornéennes en contiennent en quantité suffisante pour devenir un critère utile lors de l'identification.

Certains cherts contiennent de petits cristaux de quartz isolés ou en amas ou en remplissage de vacuoles. C'est le cas, par exemple, des cherts du lac Champlain, dans le Vermont (photos 14 et 15) et d'un chert du lac Mistassini. Il peut cependant être difficile de faire la différence entre des cristaux de quartz présents dans un chert sédimentaire et les phénocristaux de quartz d'une rhyolite. On doit alors noter la présence de rubanement, examiner soigneusement l'échantillon pour identifier des phénocristaux de feldspath (ceux-ci peuvent être très petits ou avoir été lessivés). On devra également vérifier l'alignement des inclusions de quartz ou autres. Dans le cas des rhyolites, les inclusions minérales sont souvent alignées ou étirées parallèlement à la direction de l'écoulement des laves. Il faudra enfin vérifier si des rhomboèdres de carbonates sont présents. Le chert du lac Champlain par exemple, outre les cristaux de quartz, contient des rhomboèdres de carbonates, souvent lessivés en surface, mais visibles dans la matrice.

D'autres pierres contiennent des **inclusions rouilles, foncées, verdâtres, ou blanches**. Les cherts d'origine volcanique renferment quelquefois de telles inclusions minérales, notamment les deux dernières. Il est important de ne pas confondre des radiolaires avec des inclusions minérales verdâtres ou des inclusions de feldspath blanc avec des cristaux de calcite de forme rhomboédrique ou des fossiles remplacés par des carbonates. Il ne faut pas confondre non plus des minéraux foncés d'origine volcanique avec des matières carboniques foncées comme il s'en trouve dans les cherts d'origine sédimentaire comme le chert Onondaga (photo 16).

On doit dans les fiches matières (annexe 6) noter toutes les informations additionnelles sur les inclusions. Certaines matières premières ont plus d'un type d'inclusion. C'est le cas par exemple de quelques rhyolites qui ont à la fois des phénocristaux de quartz et de feldspath et des inclusions minérales très fines verdâtres.

3.2.4 Évaluation du degré de transparence

On évalue la transparence en examinant les artefacts devant une source lumineuse. Il faut de préférence choisir de minces éclats. Ainsi, les éclats provenant de cristaux de quartz (quartz hyalin) ou de certains quartzites seront **transparents**. Plus souvent, les éclats de quartz, de quartzite et de certains cherts sont **translucides**. C'est-à-dire qu'ils laissent passer la lumière de façon diffuse. La matrice pourra également ne laisser passer la lumière que sur les arêtes et donner l'apparence d'un halo autour de l'éclat. Dans ce cas, on dira que la matière est **semi-translucide**. C'est le cas de plusieurs types de chert. Plusieurs autres types de matériau sont **opaques**, même sous forme de très minces éclats. La transparence de gros artefact et de nucleus est difficile à évaluer. En effet, les artefacts épais ou les nucléus auront tendance à laisser passer moins de lumière.

3.2.5 La granulométrie

L'évaluation de la dimension des grains se fait approximativement et empiriquement. Avec l'habitude, on parvient à un degré suffisant de fiabilité. Les limites des particules individuelles de la plupart des cherts ne sont pas visibles même à la loupe binoculaire. On dit alors que la matière est **aphanitique**. Lorsqu'on parvient à discerner à la loupe binoculaire les limites des grains, on dit que la **granulométrie est très fine** ($< 1/16$ mm). On peut également passer les artefacts, délicatement, entre les dents. Le « goûter » sera alors rugueux comme dans le cas des siltstones ou des quartzites fins. Une **granulométrie fine** (la dimension des particules est comprise entre $1/16$ et deux mm) est généralement identifiable au toucher. Une **granulométrie grossière** (> 2 mm) est visible à l'oeil nu. C'est le cas par exemple du grès et du calcaire.

3.2.6 Attribution de la provenance

Pour quelques matières premières, il est impossible d'en déterminer la provenance. On peut l'expliquer par différents facteurs. Le premier peut être l'absence d'échantillon de comparaison dans la collection du C.R.L.Q. du fait d'une connaissance insuffisante des sources de matières premières lithiques du sud du Québec ou d'un manque de données sur des sources extérieures au Québec. Un second facteur peut être le résultat d'une aberration naturelle d'une variété de matière première non représenté dans notre collection de référence. Il peut enfin s'agir d'une altération naturelle ou accidentelle d'un type donné. Le feu par exemple, altère la couleur et la texture des matériaux cherteux. Ainsi, un chert noir peut devenir brun ou un chert vert, brun. Un troisième

facteur peut être la présence d'un poli sur les artefacts, résultat d'un séjour prolongé dans l'eau ou sur une plage. Ce polissage naturel masque la granulométrie et modifie la texture réelle de la matière. Par exemple, un chert mat deviendra cireux. De la même façon, certaines rhyolites mates à grain fin deviendront aphanitiques et cireuses.

3.3 Codification des matières premières

Grâce aux informations recueillies lors de l'analyse, chaque matière première est codifiée avec sept groupes de chiffres séparés par des points. Certains types de chert étant assez variables, plusieurs fiches peuvent exister pour une même source. Ainsi, la roche pyroclastique de l'Abitibi compte deux fiches qui arrivent à rendre compte de toute la variabilité de la matière. La cornéenne des montérégiennes, relativement peu variable, compte quatre fiches matières. La variabilité des cherts présents du côté est du lac Champlain est décrite par une dizaine de fiches matières tandis que les cherts du Groupe de Trenton comptent vingt-six fiches différentes.

3.3.1 CODES DES MATIÈRES PREMIÈRES

Lors de la codification, la première séquence de deux chiffres réfère à la matière première (xx...). La matière première est identifiée en utilisant les informations de la section 2.3. Des informations supplémentaires peuvent être trouvées en utilisant l'index.

xx.000.00.00.00.00.00

Code	Matière	Code	Matière
01	chert	14	schiste argileux
02	calcédoine	15	cornéenne
03	agate	16	quartz grossier
04	jaspe	17	felsite indifférenciée
05	rhyolite	18	roche granulaire (granite par ex.)
06	roche basique	19	pélite
07	volcanite indifférenciée	20	quartz hyalin
08	brèche	21	tuf ou tuf rhyolitique
09	siltstone	22	roche sédimentaire indifférenciée
10	siltstone siliceux	23	calcaire
11	grès	24	roche pyroclastique
12	quartzite	25	amphibolite
13	argilite	99	indéterminée

3.3.2 CODES DES COULEURS

00.xxx.00.00.00.00

L'usage d'une charte des couleurs (Rock Color Chart ou RCC) est fortement recommandé. Pour faciliter la codification et le traitement des données, nous avons numéroté les couleurs de la charte des couleurs. Les couleurs sont numérotées de haut en bas et de gauche à droite. La couleur principale peut être utilisée par ceux qui sont dans l'incapacité de préciser le code couleur. Dans ce cas, le code de couleur principale est 020, 030, 040, 050, etc. À l'annexe 2, vous trouverez la correspondance entre nos codes couleurs et le code Munsell.

Couleurs et codes couleurs

Code	Couleur principale	Code couleur	Code couleur	Code couleur	Code couleur
020	gris brunâtre	021 gris rosâtre	022 gr.brunâtre pâle	023 gris brunâtre	024 noir brunâtre
030	gris olive	031 gris jaunâtre	032 gris olive pâle	033 gris olive	034 noir olive
040	gris verdâtre	041 gris verdâtre pâle	042 gris verdâtre	043 gris vert foncé	044 noir verdâtre
050	gris verdâtre	051 gris verdâtre pâle	052 gris verdâtre	053 gris vert foncé	054 noir verdâtre
060	gris bleuâtre	061 blanc bleuté	062 gris bleuâtre pâle	063 gris bleuâtre moy	
070	bleu vert	071 bleu vert pâle	072 bleu vert grisâtre	073 bleu vert foncé	074 bleu vert clair
080	bleu	081 bleu très pâle	082 bleu pâle	083 bleu clair	084 bleu moyen
090	bleu grisâtre	091 bleu pâle	092 bleu grisâtre	093 bleu très foncé	
100	violet	101 violet pâle	102 violet grisâtre	103 violet très foncé	
110	rouge violet	111 rose pâle	112 violet rouge pâle	113 violet rge grisâtre	114 violet rouge foncé
120	vert jaunâtre	121 vert jaune grisâtre	122 vert jaune foncé	123 vert olive grisâtre	124 vert jaune moyen
130	vert jaunâtre	131 vert jaunâtre pâle	132 vert grisâtre	133 vert jaune foncé	134 vert jaunâtre moy
		135 vert jaune foncé			
140	vert	141 vert pâle	142 vert grisâtre	143 vert foncé	144 vert clair
		145 vert brillant	146 vert moyen		
150	vert	151 vert très pâle	152 vert pâle	153 vert grisâtre	
160	jaune-grisâtre	161 gris jaunâtre	162 gris olive pâle	163 gris olive	164 jaune grisâtre
		165 jaune foncé	166 brun olive moyen	167 jaune moyen	168 brun olive pâle
170	jaune-verdâtre	171 jaune vert pâle	172 olive pâle	173 olive grisâtre	174 jaune vert moyen
		175 olive pâle	176 jaune vert foncé		
180	orange-brunâtre	181 rose orange gris	182 brun pâle	183 brun grisâtre	184 brun foncé
		185 rose orange moy.	186 brun clair	187 brun moyen	188 brun moyen
		189 brun clair			
190	brun jaunâtre	191 orange très pâle	192 brun jaune pâle	193 brun jaune foncé	194 brun jaune foncé
		195 orange grisâtre	196 brun jaune moyen	197 orange jaune pâle	198 or. jaunâtre foncé
200	rouge	201 rose grisâtre	202 rouge pâle	203 rouge grisâtre	204 rouge noirâtre
		205 rose moyen	206 rouge moyen	207 rouge foncé	207 rouge clair
		209 rouge moyen	210 rouge très foncé		
210	brun-rougeâtre	211 rose orange gris	212 rouge pâle	213 rouge grisâtre	214 rouge très foncé
		215 rose orange moy.	216 brun rouge pâle	217 brun rouge foncé	218 orange rge moyen
		219 brun rouge moy			

Couleurs neutres:

Code	RCC	Couleur
000		incolore
010	N9	blanc
011	N8	gris très pâle
012	N7	gris pâle
013	N6	gris pâle moyen
014	N5	gris moyen
015	N4	gris foncé moyen
016	N3	gris foncé
017	N2	noir grisâtre
018	N1	noir

3.3.3 CODES DES STRUCTURES00.000.xx.00.00.00.00

Code	Structure	Code	Structure
01	homogène	09	brèchique
02	tachetée ou mouchetée	10	intraclastique
03	marbrée ou moutonnée	11	vacuolaire
04	rubanée	12	sphérulitique
05	laminée	13	altérée
06	veinée	14	amygdulaire
07	filigranée	15	péloïdale
08	enfumée	16	oolithique

3.3.4 CODES DES TEXTURES00.000.00.xx.00.00.00

Code	Texture	Code	Texture
01	vitreuse	05	rugueuse
02	cireuse	06	mate
03	onctueuse	07	patinée, crayeuse
04	granuleuse		

3.3.5 CODES DES INCLUSIONS PRINCIPALES

00.000.00.00.xx.00.00

Code	Inclusion	Code	Inclusion
01	pas d'inclusion	11	calcédoine
02	radiolaires	12	rhomboèdres de carbonates
03	fossiles	13	péloïdes
04	fragments anguleux d'autres roches	14	oolithes
05	phénocristaux de quartz et de feldspath	20	inclusions minéraux foncés
06	phénocristaux de quartz	30	inclusions minéraux verdâtres
07	phénocristaux de feldspath	40	inclusions minérales très fines rouilles
08	magnétite	50	inclusions minérales très fines blanches
09	pyrite	60	autres
10	quartz		

3.3.6 CODES DES INDICES DE TRANSPARENCE

00.000.00.00.00.xx.00

Code	Transparence	Code	Transparence
01	transparent	03	semi-translucide
02	translucide	04	opaque

3.3.7 CODES DES GRANULOMÉTRIES

00.000.00.00.00.00.xx

Code	Granulométrie	Code	Granulométrie
01	grossier (>2 mm)	03	très fin (<1/16 mm)
02	fin (1/16 à 2 mm)	04	aphanitique

4.0 RÉSULTATS

Après codification des matériaux trouvés dans les collections archéologiques analysées, les données ont été compilées sur Excel et Filemaker Pro et traitées avec un logiciel de cartographie. L'analyse des collections a permis de documenter l'utilisation d'une trentaine de matériaux différents. Les résultats sont donc des plus concluants et très prometteurs pour les analyses futures.

Pour connaître les détails des différentes variétés des matières premières et les codes exacts, le lecteur devra consulter le fichier « sites » et le fichier « matières » présentés en annexe.

4.1 Les matériaux rencontrés dans les collections archéologiques

Considéré comme un seul ensemble, c'est le chert qui a été le matériau le plus fréquemment sélectionné et utilisé préhistoriquement. Mais, en tenant compte des provenances et des types de pierre, c'est le quartz qui a été le plus fréquemment utilisé. L'analyse de la provenance des divers matériaux observés à l'intérieur des collections préhistoriques du sud du Québec a permis l'identification de plus d'une vingtaine de sources différentes. Vous trouverez à l'annexe 2 la liste des codes de provenances.

Dans cette section, nous décrivons également une matière affleurant dans le sud du Québec mais dont la présence dans les sites analysés pose un problème. L'absence cette matière peut être le résultat d'une impossibilité de différencier cette pierre de l'un ou l'autre de ces matériaux d'autres matériaux. Il s'agit de la rhyolite de Notre-Dame-des-Bois qui est indifférenciable de la rhyolite du mont Kinéo, Maine.

Plusieurs matériaux, la provenance demeure pour l'instant indéterminée. Ces pierres sont identifiées par le code **IND** dans les fiches matières et dans le fichier sites.

Enfin, nous décrivons dans la conclusion deux matériaux non représentés dans les collections analysés. Il s'agit de la brèche de l'île Sainte-Hélène et du chert du mont Éléphant.

4.1.1 CHERTS ET CALCÉDOINE DU SUD DU QUÉBEC

Chert du Groupe de Trenton et chert à laminations de Hull

Visuellement, c'est un chert gris moyen à noir ou gris brunâtre, généralement opaque et cireux. Il présente quelquefois de minces rubans plus claires (photo 5) ou de grosses taches plus pâles ou plus foncées et des inclusions fossiles peuvent être visibles (photos 3 et 4). Le nombre de fiches se rapportant à ce groupe s'explique par sa variabilité. Le code de provenance est **TRE**.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M. R. C.
BhFl-6	Île du Large	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFm-4	Île à l'ail	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFm-5	Île Dondaine	S	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-13	Île Longueuil	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-17	Île du Rigolet	SM, SI	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-18	Île Giroux	S	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-25	Île Léonard	SM, SI, APL	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-26	Île Marigny	SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-4	Île Arthur	S, A	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-7	Île Beaujeu	SS, SM, SI, AL, APL	Vaudreuil-Soulanges
BiEx-2	Bishop	SS, SM, SI, AL	Sherbrooke
BiEx-3	De l'île	SS, SM	Sherbrooke
BiFh-6	Suda	P	La Vallée du Richelieu
BiFi-10	Ruisseau Saint-Claude	P	Rousillon
BiFj-14	Île aux Hérons	SM	C.U.M.
BiFj-16	Île aux Chèvres	SM	C.U.M.
BiFk-5	Île Saint-Bernard	S, SS, SM	Rousillon
BiFw-13	Lac Leamy, Hull	P	C.U.O.
BiFw-14	Lac Leamy, Hull	S, APL	C.U.O.
BiFw-16	Lac Leamy, Hull	P	C.U.O.
BiFw-17	Lac Leamy, Hull	P	C.U.O.
BiFw-18	Lac Leamy, Hull	SM	C.U.O.
BiFw-18	Lac Leamy, Hull	SM	C.U.O.
BiFw-20	Lac Leamy, Hull	A	C.U.O.
BiFw-21	Lac Leamy, Hull	P	C.U.O.
BiFw-26	Lac Leamy, Hull	P	C.U.O.
BiFw-29	Lac Leamy, Hull	P	C.U.O.
BiFw-31	Lac Leamy, Hull	P	C.U.O.
BiFw-6	Lac Leamy, Hull	SM	C.U.O.
BjFj-3	Place Royale	SS, SM	C.U.M.
BjFj-50	Services publics	P	C.U.M.
BjFj-56	Faubourg Québec	SS	C.U.M.

Tableau 2 Le chert du Groupe de Trenton dans les sites préhistoriques du sud québécois (suite du tableau à la page 32)

BjFr-5	Montebello	P	Outaouais
BjFs-4	Baie Noire	SM	Outaouais
BjFs-5	Baie Noire	SM	Outaouais
BjFs-6	Baie Noire	P	Outaouais
BjFs-7	Baie Martin	SI	Outaouais
BkFi-1	Île Sainte-Thérèse	SM, A	Lajemmerais
BkFi-5	Île Sainte-Thérèse	SI	Lajemmerais
BIFg-8	Rivière Richelieu	APL	Bas-Richelieu
BIFh-2	Lavaltrie	P	d'Autray
BlGe-2	Fort Coulonge	SS, SM	Pontiac

Tableau 2 Le chert du Groupe de Trenton dans les sites préhistoriques du sud québécois (suite)

Le chert du Groupe de Trenton est disponible sous forme de nodules et de plaques avec les calcaires du Groupe de Trenton. Les plaques peuvent avoir une épaisseur maximum d'une dizaine de centimètres. Ce chert est présent en affleurements dans la région de Hull et dans Lanaudière, principalement dans la région de Joliette et à Saint-Cuthbert (Codère 1995 : 82-86). À Hull, le chert de Trenton présente quelquefois de fines laminations plus claires, une caractéristique de ce chert à cette localité. La provenance de cette variété du chert de Trenton est identifiée par le code **HUL**.

Un total de 42 sites a révélé la présence de chert du Groupe de Trenton, incluant la variété à laminations de Hull. La plupart des sites archéologiques qui ont livré des artefacts en chert de Trenton sont localisés le long de la rivière Outaouais jusqu'à la région de Montréal où les sites contenant ce chert sont plus nombreux (voir carte 2). Dans la région de Montréal, les artefacts sont souvent de petits outils (grattoirs notamment), des éclats de taille, des éclats utilisés ou retouchés et de petits nucléus. Rarement trouve-t-on des fragments de petites pointes. Dans la région de Hull, l'utilisation du chert local a été plus intensive, de sorte que les petites pointes et ébauches bifaciales sont plus nombreuses. Deux sites de la M.R.C. de Sherbrooke ont livré quelques éclats dont nous voyons la provenance dans le Groupe de Trenton.

Chert des basses terres de la baie d'Hudson (BTBH)

Le chert des basses terres de la baie d'Hudson (**BTBH**) est gris très pâle à gris moyen, gris brunâtre, brunâtre à rougeâtre. L'éclat est mat à cireux, translucide à semi-translucide. La texture est toujours extrêmement fine et la surface est très lisse, presque onctueuse. C'est un chert

quelquefois moutonné, marbré ou zonée contenant occasionnellement des inclusions fossiles très fines.

C'est un chert de très bonne qualité quant aux propriétés de taille. Certaines variétés sont même d'excellente qualité, comme les variétés cireuses brun translucide et brun caramel. Ces dernières variétés peuvent cependant être confondues avec des éclats provenant de pierres à fusil européenne ou avec un chert provenant du Dakota du Nord.

Ce chert affleure au nord-est de l'Ontario dans le calcaire et la dolomie. Les glaciers ont cependant transporté des fragments de ce chert jusqu'au lac Supérieur, en Ontario, et dans les états américains avoisinants les Grands Lacs (Michigan notamment). Il est également présent au Québec, de la Grande Rivière jusqu'au Témiscamingue. Dans les fiches matières, les numéros MI-01-0002 et 0003; ON-01-0001 à 0004 sont cités en guise de référence de la collection du C.R.L.Q. On peut ajouter à ceux-ci les échantillons QU-08-0029, QU-10-0141, QU-10-0146 et QU-10-152.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.
BhFf-2	Rivière Yamaska	SM	Rouville
BhFl-5	Île des Cascades	SS, SM, SI, AL	Vaudreuil-Soulanges
BhFl-6	Île du Large	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-13	Île Longueuil	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-7	Île Beaujeu	SS, SM, SI, AL, APL	Vaudreuil-Soulanges
BiFm-1	Oka	SM	Deux-Montagnes
BiFw-26	Lac Leamy	P	C.U.O.
BiFw-6	Lac Leamy	SM	C.U.O.
BjFj-47	Place Royale	SM	C.U.M.
BjFj-49	Lemoyne/Leber	SS, SM, SI	C.U.M.
BjFj-56	Faubourg Québec, îlot 22	SS	C.U.M.
BjFs-4	Baie Noire	SM	Outaouais
BjFs-6	Baie Noire	P	Outaouais
BjFs-7	Baie Martin	SI	Outaouais
BIFg-8	Rivière Richelieu	APL	Bas-Richelieu
BIFh-1	Lanoraie	SS	d'Autray
BlGe-2	Fort-Coulonge	SS, SM	Pontiac

Tableau 3 Chert des basses terres de la baie d'Hudson dans les sites du sud québécois

Dix-sept sites ont révélé des artefacts dans ce matériau. Les sites sont situés le long de l'Outaouais et dans la région de Montréal (voir carte 3). Il s'agit d'éclats résultant d'affûtage, d'éclats utilisés et de grattoirs. En général, la dimension des nodules ne permet pas la fabrication de grands outils ou de pointes de projectiles.

Cherts de l'Abitibi

Les cherts de l'Abitibi (code **ABI**) sont de couleur gris olive à gris verdâtre ou gris bleuâtre moyen à noir grisâtre, opaques à semi-translucides et mats. Il s'agit de cherts provenant d'environnements de roches volcaniques et présentant souvent des inclusions minérales blanchâtres (photo 6) ou verdâtres.

Les formations géologiques de l'Abitibi appartiennent structurellement à la sous-province de l'Abitibi. Il s'agit de la plus vaste étendue de roches volcaniques au monde (MERQ-OGS 1983). Le terme « Abitibi » déborde donc des limites de la région administrative 08 et englobe en réalité toute la région comprise entre Chibougamau et la frontière québécoise, c'est-à-dire le sud de ce que nous appelons le Nord-du-Québec (région 10).

Le C.R.L.Q. dispose d'une vingtaine d'échantillons géologiques de chert provenant de la sous-province de l'Abitibi. Il s'agit d'un échantillonnage sûrement peu représentatif de tous les cherts présents sur cette vaste région et les échantillons ne sont pas convenablement caractérisés. C'est pourquoi nous ne donnons pas de provenance plus exacte que celle générale d'Abitibi. Consultez les fiches des matières en annexe 6 pour des informations additionnelles.

Onze sites ont révélé des artefacts ayant pour support des cherts dont nous attribuons la provenance en « Abitibi ». Il s'agit de sites localisés le long de la rivière Outaouais, de Hull à Montréal, c'est-à-dire provenant de territoires occupés par les Algonquins à la période historique (voir carte 4). À ces cherts dont nous avons situé la source en Abitibi, on pourrait ajouter des cherts dont la provenance est indéterminée en raison de lacune dans la collection du C.R.L.Q.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M. R. C.
BhFl-5	Île des Cascades	SS, SM, SI, AL	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-13	Île Longueuil	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-7	Île Beaujeu	SS, SM, SI, AL, APL	Vaudreuil-Soulanges
BiFm-1	Oka	SM	Deux-Montagnes
BiFw-18	Lac Leamy, Hull	SM	C.U.O.
BjFj-22	Pointe-à-Callières	P	C.U.M.
BjFj-3	Place-Royale	SS, SM	C.U.M.
BjFj-50	Services publics	P	C.U.M.
BjFr-5	Montebello	P	Outaouais
BjFs-6	Baie Noire	P	Outaouais
BjFs-7	Baie Martin	SI	Outaouais

Tableau 4 Cherts de l'Abitibi dans les sites du sud québécois

Chert à radiolaires de la Formation d'Aubin, Saint-Nicolas

Les cherts à radiolaires (photos 1,2 et 7) provenant de Saint-Nicolas sont en général difficilement différenciables des cherts à radiolaires provenant de l'État de New York. Les artefacts sur chert à radiolaires de New York arrivent dans le sud du Québec sous forme d'éclats d'affûtage ou sous forme de grattoirs et d'outils cassés qui témoignent d'une source plus éloignée.

Une variété vert-grisâtre, à éclat cireux et semi-translucide, a été observée dans un site de notre aire d'étude (BhFl-2, site Lavaltrie). À ce site, les artefacts sont de gros éclats de débitage. Il nous paraît justifiable d'attribuer une provenance à Saint-Nicolas (AUB), d'autant plus que Lavaltrie est située approximativement à l'extrémité sud d'une autre sphère d'influence dont le centre pourrait se trouver dans la région de Québec.

Chert d'Albanel (quartzite de Mistassini)

Le chert du lac Albanel (ALB), anciennement appelé « quartzite de Mistassini », affleure le long de la rive est du lac Albanel (Boulder Bay) et au lieu appelé « Colline Blanche », à un endroit sur la rive ouest de la rivière Témiscamie. Ce chert y est disponible en abondance et possède d'excellentes propriétés de taille. Préhistoriquement, les réseaux d'échange de ce matériau étaient bien développés. Des artefacts de ce chert ont été trouvés en plusieurs endroits dans le Nord-Est de l'Amérique du Nord.

C'est un chert facilement reconnaissable, communément blanc avec quelquefois des enfumures gris foncé peu marquées (photo 8). La granulométrie est aphanitique ou très fine, l'éclat est mat ou faiblement translucide et les éclats sont semi-translucides.

Vingt-cinq sites ont révélé des artefacts ayant le chert d'Albanel pour support. Il s'agit majoritairement d'éclats d'affûtage et de fragment d'outils (fragments de pointes et petit grattoir). Ces sites sont disséminés sur le territoire à l'étude, de l'Estrie à la rivière Outaouais. Curieusement, le chert d'Albanel semble absent des sites de la région de Hull, à la jonction des rivières Outaouais et Gatineau (voir carte 5). Il semble que la région de Hull ait été en contact avec l'Abitibi mais non avec la région du lac Albanel.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.
BgFh-1	Pointe du gouvernement	SS, SM, A	Haut-Richelieu
BhFl-6	Île du Large	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-11	Île Longueuil 2	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-13	Île Longueuil	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-17	Île du Rigolet	SM, SI	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-21	Île d'Aloigny	S	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-25	Île Léonard	SM, SI, APL	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-27	Île Beaujeu	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-6	Île Léonard	S, SI	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-7	Île Beaujeu	SS, SM, SI, AL, APL	Vaudreuil-Soulanges
BiEr-9	Rivière aux Araignées	SM	Le Granit
BiEx-2	Bishop	SS, SM, SI, AL	Sherbrooke
BiFj-15	Île aux Hérons	SS, SM	C.U.M.
BiFm-1	Oka	SM	Deux-Montagnes
BjFj-44	Château Vaudreuil	SS	C.U.M.
BjFj-47	Place Royale	SM	C.U.M.
BjFj-49	Lemoyne/Leber	SS, SM, SI	C.U.M.
BjFj-56	Faubourg Québec îlot 22	SS	C.U.M.
BjFs-6	Baie Noire	P	Outaouais
BjFs-7	Baie Martin	SI	Outaouais
BkEu-2	Lac Aylmer	S, A	Le Granit
BkEu-6	Garthby	P	Haut Saint-François
BkFi-5	Île Sainte-Thérèse	SI	Lajemmerais
BIFg-8	Rivière Richelieu	APL	Bas-Richelieu
BlGe-2	Fort Coulonge	SS, SM	Pontiac

Tableau 5 Le chert d'Albanel dans les sites du sud québécois

Chert de Nastapoka

Ce chert est présent le long de l'arc de Nastapoka, sur la rive est de la baie d'Hudson, principalement du détroit de Manitousuk au lac Guillaume Delisle. Il a été intensivement utilisé durant la préhistoire en Hudsonie et en Jamesie sur des territoires occupés traditionnellement par les Cris. Il a, comme le chert d'Albanel, fait l'objet d'échanges durant la préhistoire.

Ce chert est gris foncé, translucide et cireux, presque vitreux, sans inclusion apparente hormis quelques cristaux rhomboédriques de carbonates (dolomite). La granulométrie est aphanitique.

La source étant beaucoup plus éloignée que celle du chert d'Albanel, nous ne l'avons trouvé que sur un site de la région de Montréal (BhFl-6), en face de l'embouchure de l'Outaouais sur la rive est du Saint-Laurent. Identifié par le code N A S dans le fichier fiches et dans le fichier matières

Calcédoine de la Formation de Beauharnois

Dans la Formation de Beauharnois (régions de Coteau-du-Lac et Saint-Anicet) affleure une calcédoine gris très pâle à gris foncé moyen et gris bleuté, souvent rubanée ou marbrée de diverses teintes de gris. Elle est plus souvent semi-translucide à translucide et présente quelquefois des amygdules de quartz ou de calcédoine (photo 9). Le code de provenance est **BEA**.

Des artefacts ayant une calcédoine pour support et provenant présumément de la Formation de Beauharnois ont été trouvés sur une douzaine de sites de la région située au sud de l'île de Montréal (carte 6). De ce nombre, quatre seraient selon nous des galets naturels. La faible disponibilité de cette calcédoine ne permet pas la fabrication de gros outils ou de pointes de projectiles. Elle permet tout au plus d'en prélever quelques éclats pour couper ou gratter. C'est une ressource utilisée localement durant la préhistoire.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.
BjFj-3	Place Royale	SS, SM	C.U.M.
BkFi-4	Île Sainte-Thérèse	SI	Lajemmerais
BlGe-2	Fort Coulonge	SS, SM	Pontiac
BgFh-1	Pointe du gouvernement	SS, SM, A	Haut-Richelieu
BhFl-6	Île du Large	SS,S M	Vaudreuil-Soulanges
BhFm-5	Île Dondaine	S	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-10	Île d'Aloigny	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-11	Île Longueuil 2	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-23	Île d'Aloigny	S, SS	Vaudreuil-Soulanges
BiFh-2	Brouillet	A	La Vallée du Richelieu

Tableau 6 La calcédoine de la Formation de Beauharnois dans les sites préhistoriques du sud québécois

4.1.2 LES CHERTS DU SUD-EST DE L'ONTARIO

Nous retrouvons en petite quantité les cherts de l'Ontario dans les sites préhistoriques du sud-ouest du Québec (principalement Outaouais et île de Montréal). La présence de ces cherts semble associée aux territoires occupés traditionnellement par les Algonquins ou en contact avec les Hurons. Vous pourrez trouver des informations supplémentaires sur les cherts du sud de l'Ontario dans *Cherts of Southern Ontario*, Eley et von Bitter (1989), édité par la Royal Ontario Museum. Consultez la carte 7 et le tableau 7 pour la localisation des sites archéologiques porteurs de cherts du sud-est de l'Ontario.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.	MATIÈRE
BhFl-5	Île des Cascades	SS, SM, SI, AL	Vaudreuil-Soulanges	BLC
BhFn-7	Île Beaujeu	SS, SM, SI, AL, APL	Vaudreuil-Soulanges	COL
BhFn-7	Île Beaujeu	SS, SM, SI, AL, APL	Vaudreuil-Soulanges	TAC
BiFw-14	Lac Leamy, Hull	S, APL	C.U.O.	KPC
BiFw-19	Lac Leamy, Hull	SM	C.U.O.	TAC
BiFw-6	Lac Leamy, Hull	SM	C.U.O.	MAN
BiFw-6	Lac Leamy, Hull	SM	C.U.O.	BOB
BjFj-22	Pointe-à-Callière	P	C.U.M.	COL
BjFj-50	Services publics	P	C.U.M.	KPC
BjFj-50	Services publics	P	C.U.M.	SHE
BjFj-50	Services publics	P	C.U.M.	MAN
BjFr-5	Montebello	P	Outaouais	COL

Tableau 7 Les matériaux du sud-est de l'Ontario dans les sites préhistoriques du sud québécois

Chert de Collingwood, sud-est de l'Ontario

Ce chert porte également les noms de chert de Fossil Hill et chert Amabel. C'est un chert gris très pâle à blanc, mat, rarement cireux, opaque avec de nombreuses inclusions fossiles de forme circulaire ou ovale (photo 10). Ce chert affleure au sud-ouest de la baie Géorgienne. Après le chert Onondaga, ce fut le chert le plus utilisé par les Hurons. Le code de provenance est COL. Voir tableau 7

Trois sites ont livré des artefacts ayant ce chert pour support : un dans l'Outaouais et deux dans la région de Montréal. On pourrait relier la présence de ce chert à une présence huronne. Dans la région de Montréal, cette présence est à placer en relation avec le Sylvicole supérieur.

Chert de l'île Manitoulin, lac Huron

Sur l'île Manitoulin affleure un chert cireux, semi-translucide, gris bleuté ou gris très pâle moutonné de gris moyen avec de nombreuses inclusions fossiles en très fins bâtonnets (photo 11). Ces inclusions fossiles ne sont visibles qu'à la loupe binoculaire. Il appartient géologiquement à la Formation de Fossil Hill (Brizinski, 1980 : 25; Fox, 1978 : 5).

Seulement deux sites ont révélé des artefacts qui pourraient avoir ce chert pour support . L'un de ces sites est situé dans la région de Hull. L'autre est situé sur l'île de Montréal. Le code de provenance est MAN.

Balsam Lake chert, sud-est de l'Ontario

Ce chert affleure au sud-est de la baie Géorgienne en minces lits (épaisseur maximum de 3,5 cm) dans la roche calcaireuse. Ce type de chert apparaît occasionnellement dans les sites hurons sous forme de petits éclats de retouche. Visuellement, il est gris bleuâtre, mat à cireux, quelquefois rubané (photo 12). C'est un chert à péloïdes facilement identifiable. Le code de provenance est **BLC**. Un seul site dans l'aire d'étude a révélé un tel type de chert (BhF1-5).

Kettle Point chert, lac Huron

Le chert de Kettle Point, également appelé « Port Franks chert », est un chert rubané ou laminé, à éclat cireux, de couleur grisâtre à gris bleuté et semi-translucide. Plus rarement verdâtre ou jaune-brun. Les fossiles sont abondants et visibles à la loupe binoculaire. L'utilisation de ce chert a été importante à la période préhistorique dans le sud-ouest de l'Ontario et dans l'est du Michigan.

Dans le sud du Québec, deux sites ont révélé des artefacts dont le support pourrait être le chert de Kettle Point. Il s'agit de BiFw-14 (Outaouais) et de BjFj-50 (Montréal). Le code de provenance est **KPC**. Voir le tableau 7.

Taconite, Thunder Bay, lac Supérieur, Ontario

La taconite de la Formation de Gunflint, affleurant à Thunder Bay, est un jasper rouge à noir, opaque, cireux à mat. Le trait caractéristique de la taconite est la présence d'oolithes d'hématite rouge ou noire et de magnétite. Ces oolithes mesurent moins de 1 millimètre de diamètre et sont bien visibles au binoculaire (photo 13). Le code de provenance est **TAC**.

Chert de Bobcaygeon, baie Géorgienne

Le chert de Bobcaygeon, Membres inférieur et moyen de la Formation de Bobcaygeon, est un chert gris à gris brunâtre, opaque et à éclat cireux. Ce chert est fréquemment trouvé parmi les dépôts glaciaires du sud-est de la baie Géorgienne ou en nodules discrets dans le calcaire. Le code de provenance est **BOB**. Voir le tableau 7.

4.1.3 CHERTS DES ÉTATS UNIS

En raison d'une proximité avec les États-Unis, nous retrouvons dans les sites du sud du Québec plusieurs artefacts fabriqués dans des cherts provenant des différents états américains. Ces cherts sont rares dans les sites de l'ouest du Québec (Outaouais) et cela peut s'expliquer par le fait que ces territoires appartenaient traditionnellement aux Algonquins.

Chert de Munsungan, Maine

La variété la plus caractéristique de ce type est un chert rouge à radiolaires, cireux à mat, opaque. La variété cireuse est fréquemment marbrée de noir ou de vert. Il existe également une variété rouge du chert à radiolaires Normanskill. La variété rouge du chert Normanskill serait sûrement indifférenciable du chert de Munsungan. Le C.R.L.Q. n'a pas encore d'échantillon de la variété rouge du chert Normanskill. Le chert de Munsungan a été fréquemment utilisé durant la préhistoire de la Nouvelle-Angleterre.

Neuf sites à l'intérieur de notre aire d'étude ont révélé des artefacts ayant pour support un chert rouge à radiolaires dont nous attribuons la source dans la région du lac Munsungan (tableau 8 et carte 8). La région de Montréal constitue la limite ouest de son aire de dispersion. Le code de provenance est **MUN**. Un certain nombre de ces objets pourraient être la variété rouge du chert Normanskill.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M. R. C.
BgFg-9	Ruisseau Bellefroid-Dandurand	SS, SM	Brôme-Missisquoi
BhFl-5	Île des Cascades	SS, SM, SI, AL	Vaudreuil-Soulanges
BhFl-6	Île du Large	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BiEr-15	Lac des Joncs	P	Le Granit
BiEr-9	Rivière aux Araignées	SM	Le Granit
BiEx-2	Bishop	SS, SM, SI, AL	Sherbrooke
BjFj-44	Château Vaudreuil	SS	C.U.M.
BjFj-50	Services publics	P	C.U.M.
BjFs-7	Baie Martin	SI	Outaouais

Tableau 8 Le chert du lac Munsungan dans les sites du sud québécois

Chert de Ledge Ridge, Maine

Le chert de Ledge Ridge affleure dans le basalte, au nord-ouest de l'État du Maine, au sud de la M.R.C. du Granit. Quatre variétés sont documentées par le Centre de référence lithique du Québec : variété olive pâle à olive grisâtre ou gris très pâle, aphanitique, matte et opaque; variété vert-olive grisâtre matte et opaque à grain très fin avec patine d'altération gris pâle; variété rouge noirâtre et noir verdâtre, matte et opaque à grain très fin; une dernière variété est un jaspe opaque et mat rouge moyen marbré de rouge foncé. Ce chert est probablement plus variable que ne le laissent croire les échantillons. Il contient quelquefois des cristaux ou grumeaux verdâtres. Le code de provenance est **LED**.

Nous avons relevé la présence de ce que nous croyons être du chert de Ledge Ridge sur cinq sites du sud du Québec (tableau 9 et carte 8).

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.
BjFs-7	Baie Martin	SI	Outaouais
BiEr-12	Lac Mégantic	P	Le Granit
BiEr-2	Lac aux Araignées	P	Le Granit
BiEr-8	Lac des Joncs	P	Le Granit
BiEx-2	Bishop	SS, SM, SI, AL	Sherbrooke

Tableau 9 Le chert de Ledge Ridge dans les sites préhistoriques du sud québécois

Cherts du lac Champlain, Vermont

Les cherts du lac Champlain au Vermont (Hathaway, Clarendon Springs, Thompson Point) affleurent le long de la rive est du lac Champlain dans le bassin de la rivière Richelieu, près de la frontière québécoise. La couleur est gris foncé moyen à gris foncé, l'éclat est habituellement mat. C'est un chert semi-translucide à opaque. Il contient de très petits cristaux de quartz visibles au binoculaire ou de petits cristaux rhomboédriques de carbonates flottant dans la matrice siliceuse. Ces cristaux de carbonates sont lessivés sur la surface (photos 14 et 15). Une variété renferme des radiolaires. Onze fiches ont été nécessaires pour rendre compte de toute la variabilité de ce chert. Le code de provenance est **LCH**.

Nous avons identifié des artefacts fabriqués dans ce chert sur trente-deux sites du sud du Québec. La grande majorité sont situées entre l'Estrie et Montréal et c'est un constituant majeur

dans les sites préhistoriques du bassin de la rivière Richelieu. C'est un chert qui semble avoir joué un rôle important dans l'économie des populations préhistoriques. Voir le tableau 10 et la carte 10.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.
BgFg-1	Bilodeau	SS, SM, SI, APL	Brôme-Missisquoi
BgFg-10	Ruisseau Bellefroid-Dandurand	P	Brôme-Missisquoi
BgFg-11	Rivière aux Brochets	S	Brôme-Missisquoi
BgFg-13	Rivière aux Brochets	SS, SM, SI, A	Brôme-Missisquoi
BgFg-2	Rivière aux Brochets	SS, SM, SI, A	Brôme-Missisquoi
BgFg-6	Florent-Gosselin	SS, SM	Brôme-Missisquoi
BgFg-8	Mac Farlane	SS, SM	Brôme-Missisquoi
BgFg-9	Ruisseau Bellefroid-Dandurand	SS, SM	Brôme-Missisquoi
BgFh-1	Pointe-du-gouvernement	SS, SM, A	Haut-Richelieu
BgFi-1	Site A	P	Haut-Richelieu
BhFf-2	Rivière Yamaska	P	Rouville
BhFf-3	Rivière Yamaska	P	Brôme-Missisquoi
BhFl-5	Île des Cascades	SS, SM, SI, AL	Vaudreuil-Soulanges
BhFl-6	Île du Large	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-11	Île Longueuil 2	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-17	Île du Rigolet	SM, SI	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-20	Île Giroux	P	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-25	Île Léonard	SM, SI, APL	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-26	Île Marigny	SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-4	Île Arthur	S, A	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-7	Île Beaujeu	SS, SM, SI, AL, APL	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-8	Île Beaujeu	S	Vaudreuil-Soulanges
BiEr-14	Lac des Joncs	P	Le Granit
BiEr-8	Lac des Loncs	P	Le Granit
BiEx-2	Bishop	SS, SM, SI, AL	Sherbrooke
BiEx-3	De l'île	SS, SM	Sherbrooke
BiFi-10	Ruisseau Saint-Claude	P	
BiFm-1	Oka	SM	Deux-Montagnes
BjFj-3	Place-Royale	SS, SM	C.U.M.
BjFs-6	Baie Noire	P	Outaouais
BjFs-7	Baie Martin	SI	Outaouais
BlFh-2	Lavaltrie	P	d'Autray

Tableau 10 Les cherts du lac Champlain dans les sites préhistoriques du sud québécois

Chert Onondaga, État de New York et sud-est de l'Ontario

C'est un chert peu variable et facilement identifiable, gris foncé moyen moutonné de gris brunâtre et de gris bleuâtre pâle. Les fossiles sont peu apparents mais on y observe beaucoup de matières carboniques brunâtres ou noirâtres en fines inclusions (photo 16).

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M. R. C.
BgFg-1	Bilodeau	SS,SM,SI,APL	Brôme-Missisquoi
BgFg-13	Rivière aux Brochets	SS,SM,SI,A	Brôme-Missisquoi
BgFg-2	Rivière aux Brochets	SS,SM,SI,A	Brôme-Missisquoi
BgFg-8	Mac Farlane	SS,SM	Brôme-Missisquoi
BgFh-1	Pointe du gouvernement	SS,SM,A	Haut-Richelieu
BgFk-2	Northon Creek 1	P	Les Jardins de Napierville
BhFf-2	Rivière Yamaska	SM	Rouville
BhFf-3	Rivière Yamaska	A	Brôme-Missisquoi
BhFl-5	Île des Cascades	SS,SM,SI,AL	Vaudreuil-Soulanges
BhFl-6	Île du Large	SS,SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFm-4	Île à l'Ail	SS,SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-11	Île Longueuil 2	SS,SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-13	Île Longueuil	SS,SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-17	Île du Rigolet	SM,SI	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-22	Île d'Aloigny	SI	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-23	Île d'Aloigny	S,SS	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-24	Île d'Aloigny	S	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-26	Île Marigny	SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-26	Île Marigny	SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-4	Île Arthur	S,A	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-7	Île Beaujeu	SS,SM,SI,AL,APL	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-9	Île Beaujeu	S,SS,SM,A	Vaudreuil-Soulanges
BiEr-8	Lac des Joncs	P	Le Granit
BiEx-2	Bishop	SS,SM,SI,AL	Sherbrooke
BiFj-17	Île aux Chèvres	SM	C.U.M.
BiFl-1	Pointe-du-Moulin	SS,SM,A	Vaudreuil-Soulanges
BiFm-1	Oka	SM	Deux-Montagnes
BiFw-14	Rivière des Outaouais	S,APL	C.U.O.
BjFj-47	Place Royale	SM	C.U.M.
BjFj-49	Lemoyne/Leber	SS,SM,SI	C.U.M.
BjFj-50	Services publics	P	C.U.M.
BjFj-56	Faubourg Québec îlot 22	SS	C.U.M.
BjFs-4	Baie Noire	SM	Outaouais
BjFs-5	Baie Noire	SM	Outaouais
BjFs-6	Baie Noire	P	Outaouais
BjFs-7	Baie Martin	SI	Outaouais
BjFs-8	Montebello	P	Outaouais
BkEu-3	Weedon	AL	Haut Saint-François
BkEu-4	Weedon II	SM	Haut Saint-François
BkFi-1	Île Sainte-Thérèse	SM,A	Lajemmerais
BkFi-25	Île Sainte-Thérèse	SM	Lajemmerais
BkFi-5	Île Sainte-Thérèse	SI	Lajemmerais

Tableau 11 Le chert Onondaga dans les sites préhistoriques du sud québécois

Le chert Onondaga est bien connu des archéologues du Nord-Est de l'Amérique du Nord. Il est présent en affleurements dans le calcaire le long d'une bande d'orientation approximativement est-ouest dans l'État de New York. Il est également présent en Ontario sur les rives du lac Érié. Étant présent sur une grande étendue, il n'est pas possible d'identifier sa provenance avec précision. Dans le sud-est de l'Ontario, c'est la principale matière première trouvée sur les sites Hurons. C'est également un constituant majeur dans les sites iroquoiens de l'État de New York.

Le chert Onondaga est présent dans le sud du Québec sur quarante-deux sites (tableau 11 et carte 11). C'est donc, avec le chert du Groupe de Trenton, le type de chert le plus fréquent sur les sites préhistoriques du sud du Québec. Le code de provenance est **ONO**.

Chert Normanskill, New York

Le chert Normanskill est un chert à radiolaires de couleur gris verdâtre, gris olive pâle à noir olive, gris moyen à noir. L'éclat est mat à cireux et les arêtes sont opaques à semi-translucides. Un maximum de dix-sept fiches ont été nécessaires pour rendre compte de sa variabilité.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M. R. C.
BgFg-14	Pike River	SM	Brôme-Missisquoi
BgFg-2	Rivière aux Brochets	SS, SM, SI, A	Brôme-Missisquoi
BgFg-8	Mac Farlane	SS, SM	Brôme-Missisquoi
BgFh-1	Pte du gouvernement	SS, SM, A	Haut-Richelieu
BgFi-1	Site A	P	Haut-Richelieu
BhFf-2	Rivière Yamaska		Rouville
BhFl-5	Île des Cascades	SS, SM, SI, AL	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-17	Île du Rigolet	SM, SI	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-4	Île Arthur	S, A	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-6	Île Léonard	S, SI	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-7	Île Beaujeu	SS, SM, SI, AL, APL	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-9	Île Beaujeu	S, SS, SM, A	Vaudreuil-Soulanges
BiEx-1	Vieux-Pont	SM, A	Sherbrooke
BiEx-2	Bishop	SS, SM, SI, AL	Sherbrooke
BiFi-10	Ruisseau Saint-Claude	P	
BiFj-17	Île aux Chèvres	SM	C.U.M.
BiFj-3	Rapides Lachine	P	C.U.M.
BiFk-5	Île Saint-Bernard	S, SS, SM	Rousillon

Tableau 12 Le chert Normanskill dans les sites préhistoriques du sud québécois (suite du tableau à la page 45)

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.
BjFj-3	Place-Royale	SS, SM	C.U.M.
BjFj-43	Jardins d'Youville	S	C.U.M.
BjFj-47	Place Royale	SM	C.U.M.
BjFj-49	Lemoynes/Leber	SS, SM, SI	C.U.M.
BjFj-50	Services publics	P	C.U.M.
BjFj-56	Faubourg Québec ilôt 22	SS	C.U.M.
BjFs-6	Baie Noire	P	Outaouais
BkEu-1	Baie de Batoche	S, A	Le Granit
BkEu-2	Lac Aylmer	S, A	Le Granit
BkFi-1	Île Sainte-Thérèse	SM, A	Lajemmerais
BkFi-5	Île Sainte-Thérèse	SI	Lajemmerais

Tableau 12 Le chert Normanskill dans les sites préhistoriques du sud québécois (suite de la page 44)

Parmi les sites analysés, trente ont révélé des artefacts en chert à radiolaires Normanskill (voir tableau 12 et carte 12). Ajoutons à ceux-ci deux autres sites ayant livré des artefacts dont le support est un chert à radiolaires qu'on ne peut différencier d'une variété de chert du lac Champlain, contenant lui-aussi des radiolaires. Le code de provenance est **NOR**.

Chert Raynales, New York

Le chert Raynales est un type mineur par sa faible disponibilité et par une présence discrète dans les sites préhistoriques du sud du Québec. C'est un chert gris pâle à gris très pâle contenant beaucoup d'inclusions fossiles (photo 17). Il est disponible sous forme de minces bandes dans le calcaire près des chutes Niagara et en petits galets dans les champs du nord de l'État de New York. Le code de provenance est **RAY**.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.
BhFn-10	Île d'Aloigny	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BIFh-1	Lanoraie	SS	d'Autray

Tableau 13 Le chert Raynales dans les sites préhistoriques du sud québécois

Jaspe de Pennsylvanie

Le jaspe de Pennsylvanie, également appelé jaspe de Vera Cruz, affleure dans l'État de Pennsylvanie et dans l'État du New Jersey. L'exploitation de ce type de jaspe a été intensive durant la préhistoire du Nord-Est des États-Unis. C'est un jaspe dont la couleur varie du brun chocolat et du brun jaune moyen homogène au brun jaune moutonné ou orange jaunâtre foncé. L'éclat est cireux à mat et opaque. On peut également observer de petites veines remplies de quartz et de calcédonie. Le C.R.L.Q. n'a pas d'échantillon disponible présentement.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.
BhFf-2	Rivière Yamaska	SM	Rouville
BhFl-6	Île du Large	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BiEr-9	Lac aux Araignées	SM	Le Granit
BkFi-25	Île Sainte-Thérèse	SM	Lajemmerais

Tableau 14 Le jaspe de Pennsylvanie ou jaspe de Vera Cruz dans les sites préhistoriques du sud québécois

Comme vous pouvez le constater sur le tableau 14, quatre sites de la région de Montréal et un site de la M.R.C. du Granit (Estrie) ont révélé des artefacts ayant pour support (carte 9). Le code de provenance est **PEN**.

Chert de Flint Ridge, Ohio

Le chert de Flint Ridge affleure dans l'État de l'Ohio. C'est un chert très fin, mat à cireux, semi-translucide. La couleur est rouge pâle ou rosâtre et gris très pâle à blanc, souvent moutonné. Il n'y a pas d'inclusion fossile ni d'inclusion minérale apparente. Seulement deux sites ont révélé des artefacts dont le matériau pourrait être le Flint Ridge (tableau 15 et carte 9). Le code de provenance est **FR**.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.
BgFg-6	Florent-Gosselin	SS,SM	Brôme-Missisquoi
BiFw-19	Lac Leamy, Hull	SM	C.U.O.

Tableau 15 Le chert Flint Ridge dans les sites préhistoriques du sud québécois

Chert Knife River Flint, Dakota du Nord

Le chert Knife River affleure dans l'État du Dakota du Nord. La couleur est brun jaunâtre foncé à brun jaunâtre très foncé, la texture est légèrement cireuse et la granulométrie est aphanitique. Les éclats sont translucides à semi-translucides et la matrice renferme des inclusions blanchâtres (fossiles?). Ce type de chert ressemble à certains silex européens. L'observation au binoculaire des éclats présents sur les deux sites a révélé un émoussé caractéristique du réaffutage d'un outil de facture préhistorique. Le code de provenance est **KRF** (tableau 16 et carte 9).

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.
BjFj-22	Pointe-à-Callières	P	C.U.M.
BjFj-50	Services publics	P	C.U.M.

Tableau 16 Le chert Knife River Flint dans les sites préhistoriques du sud québécois

4.1.4 RHYOLITES DU QUÉBEC

Rhyolites de l'Abitibi

Les rhyolites de l'Abitibi sont de sources diverses et très variables visuellement. En cassure fraîche, ces rhyolites sont gris très pâle à noires, gris verdâtre ou bleutées, porphyriques ou aphyriques. Les artefacts exposés aux intempéries se couvrent fréquemment d'une patine gris très pâle. Enfin, certaines rhyolites sont sphérulitiques.

La patine d'altération masque les caractéristiques visuelles et rend difficile l'identification de la source géologique. De plus, l'identification de la provenance est rendue impossible par le fait que trop de sources sont encore inconnues aujourd'hui. Certaines caractéristiques visuelles nous permettent heureusement de différencier les rhyolites de l'Abitibi des rhyolites de l'Estrie ou de l'État du Maine.

Ainsi, certaines rhyolites de l'Abitibi sont plus siliceuses, de sorte qu'une patine d'altération a moins de chance d'apparaître. À l'inverse, d'autres variétés se couvrent d'une épaisse croûte d'altération poreuse de couleur blanche ou gris très pâle laissant quelquefois apparaître en relief quelques phénocristaux de quartz. L'analyse physico-chimique des rhyolites de l'Abitibi et davantage d'échantillons géologiques nous permettra un jour d'identifier plus précisément la provenance de celles-ci.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M. R. C.
BhFn-7	Île Beaujeu	SS, SM, SI, AL, APL	Vaudreuil-Soulanges
BiFm-1	Oka	SM	Deux-Montagnes
BiFw-20	Lac Leamy, Hull	A	C.U.O.
BiFw-26	Lac Leamy, Hull	P	C.U.O.
BiFw-32	Lac Leamy, Hull	P	C.U.O.
BjFj-47	Place Royale	SM	C.U.M.
BjFj-50	Services publics	P	C.U.M.
BjFr-5	Montebello	P	Outaouais
BjFs-6	Baie Noire	P	Outaouais
BjFs-7	Baie Martin	SI	Outaouais

Tableau 17 Les rhyolites de l'Abitibi dans les sites préhistoriques du sud québécois

Il nous a été possible d'identifier la présence de rhyolites de l'Abitibi sur une dizaine de sites du sud du Québec (tableau 17 et carte 4). Les deux sites de l'île de Montréal contiennent des artefacts fabriqués sur une rhyolite sphérolitique différente de la rhyolite sphérolitique du Maine.

Rhyolite de la Formation d'Ascot

En Estrie, plus précisément le long d'une bande allant de Stratford et Weedon, affleure une rhyolite légèrement schisteuse gris foncé à phénocristaux de quartz. Un phénocristal de quartz est visible à gauche sur la photo 18 tandis que des plans de schistosité apparaissent à droite. Les propriétés de taille sont moyennes. Lithologiquement, cette rhyolite appartient à la Formation d'Ascot du Groupe de Saint-François.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M. R. C.
BkEu-1	Baie de Batoche	S, A	Le Granit
BkEu-2	Lac Aylmer	S, A	Le Granit
BkEu-3	Weedon 1	AL	Haut Saint-François
BkEu-4	Weedon 2	SM	Haut Saint-François
BgFg-6	Florent-Gosselin	SS, SM	Brôme-Missisquoi

Tableau 18 La rhyolite de la Formation d'Ascot dans les sites préhistoriques du sud québécois

Quatre sites de l'Estrie et un site de la région de Brôme-Missisquoi contiennent des artefacts présumément fabriqués dans ce matériau. En Estrie, ces sites sont localisés dans la région comprise entre Stratford et Weedon, dans les M.R.C. du Granit et Haut-St-François (tableau 18 et carte 14). Il s'agit des premiers indices d'une exploitation de cette rhyolite durant la préhistoire. Le code de provenance est ASC.

Rhyolite de Notre-Dame-des-Bois

À Notre-Dame-des-Bois, dans la M.R.C. du Granit, dans la Formation de Dixville, du Groupe de roches volcaniques de la rivière Clinton, affleurent du basalte, du tuf, du tuf rhyolitique et de la rhyolite. La rhyolite est intercalée dans les coulées de roches volcaniques moins siliceuses. La couleur est principalement gris verdâtre foncé, l'éclat est mat et la pierre est semi-translucide. La granulométrie est aphanitique mais le toucher est rugueux. Les phénocristaux sont le quartz et le feldspath. En surface d'exposition, cette rhyolite prend une teinte plus pâle.

La rhyolite de Notre-Dame-des-Bois est peu différente visuellement de la rhyolite du mont Kineo dans le Maine. Cette dernière semble avoir une granulométrie plus fine et un toucher moins rugueux. À l'observation en surface humide, les différences sont peu marquées si ce n'est au niveau de la granulométrie.

Nous n'avons par encore identifié avec certitude la présence de la rhyolite de Notre-Dame-des-Bois dans les sites préhistoriques du sud du Québec. La rhyolite du mont Kinéo offre de meilleur disponibilité et une plus grande accessibilité. Si la présence de la rhyolite de Notre-Dame-des-Bois était attestée, le code de provenance serait **NDB**.

4.1.5 RYOLITES DES ÉTATS-UNIS

Rhyolite du mont Kineo, Maine

Près du lac Moosehead, dans l'État du Maine, se trouve une chaîne de montagnes appartenant à la Formation de « Kineo Travelers Mountains ». Sur ces montagnes affleure une rhyolite gris verdâtre foncé à gris bleu ou gris foncé, semi-translucide et présentant des phénocristaux de quartz et de feldspath. Sur la photo 20, on remarque un phénocristal de quartz au centre de la photo. Les taches blanches diffuses sont des phénocristaux de feldspath. Comme plusieurs rhyolites, la surface exposée aux intempéries se couvre d'une patine gris très pâle (voir photo 19).

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M. R. C.
BgFg-13	Rivière aux Brochets	SS, SM, SI, A	Brôme-Missisquoi
BgFh-1	Pointe du gouvernement	SS, SM, A	Haut-Richelieu
BiEr-8	Lac des Joncs	P	Le Granit
BiEr-8	Lac des Joncs	P	Le Granit
BiEx-2	Bishop	SS, SM, SI, AL	Sherbrooke
BiEx-3	De l'île	SS, SM	Sherbrooke
BjFs-7	Baie Martin	SI	Outaouais
BkEu-3	Weedon I	AL	Haut Saint-François
BkEu-4	Weedon II	SM	Haut Saint-François
BIFh-2	Lavaltrie	P	d'Autray

Tableau 19 La rhyolite du mont Kinéo dans les sites préhistoriques du sud québécois

C'est le matériau principal dans quelques sites de l'Estrie, principalement dans la M.R.C. du Granit. Un maximum de six sites dans les M.R.C. du Granit et de Sherbrooke présentent des artefacts fabriqués dans ce type de rhyolite (voir tableau 19 et carte 14). Nous avons identifié sa présence sur quatre autres sites préhistoriques. Le code de provenance est **KIN**. Cette rhyolite est visuellement semblable à la rhyolite de Notre-Dame-des-Bois.

Rhyolite sphérulitique, Maine

Outre la rhyolite du mont Kineo, on trouve également dans l'État du Maine une rhyolite sphérulitique et porphyrique, gris verdâtre, mat et opaque. C'est une rhyolite gris verdâtre foncé semblant plus pâles en raisons de la patine d'altération, l'éclat est mat et les arêtes sont opaques. Les sphérules sont rondes et mesurent un peu moins d'un millimètre. Le tableau 20 et la carte 14 vous donne l'identité des sites porteurs de ce type de rhyolite. Le code de provenance est simplement **MAI** car nous ignorons pour l'instant la localité source précise.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M. R. C.
BgFh-1	Pointe du gouvernement	SS,SM,A	Haut-Richelieu
BhFl-6	Île du Large	SS,SM	Vaudreuil-Soulanges
BiEr-14	Lac des Joncs	P	Le Granit
BiEr-8	Lac des Joncs	P	Le Granit
BiEr-9	Lac aux Araignées	SM	Le Granit

Tableau 20 La rhyolite sphérulitique du Maine dans les sites préhistoriques du sud québécois

Rhyolite rubanée du mont Jasper, New Hampshire

Dans le nord de l'État du New Hampshire affleure une rhyolite aphanitique rougeâtre qui a dans le passé été identifiée comme un jaspe. Aujourd'hui, sa nature rhyolitique est bien appuyée. La couleur est rougeâtre à brunâtre ou jaunâtre et la pierre est rubanée. On peut y voir de très fins phénocristaux de quartz à l'aide du binoculaire. Un site du sud-est du Québec contenait quelques artefacts fabriqués dans ce type de pierre (tableau 21 et carte 14). Le code de provenance est **MTJ**.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.
BkEu-2	Lac Aylmer	S, A	Le Granit

Tableau 21 La rhyolite du mont Jasper dans le sud du Québec

4.1.6 LES QUARTZITES

Quartzite du Labrador, Labrador

Sur la côte du Labrador, principalement dans la baie de Ramah, est disponible un quartzite transparent à translucide, incolore à gris foncé, à grain moyen, souvent marbré de façon diffuse (enfumures) de gris foncé ou de noir. La texture est saccharoïde, c'est-dire semblable à du sucre. À l'occasion, on peut y voir de petits cubes de pyrite. Quatre sites ont révélé des artefacts ayant pour support le quartzite du Labrador (tableau 23). Le code de provenance est **LAB**.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.
BhFn-17	Île du Rigolet	SM, SI	Vaudreuil-Soulanges
BiEr-9	Lac aux Araignées	SM	Le Granit
BiFk-5	Île Saint-Bernard	S, SS, SM	Rousillon
BjFs-7	Baie Martin	SI	Outaouais
BkFi-1	Île Sainte-Thérèse	SM, A	Lajemmerais

Tableau 22 Le quartzite du Labrador dans les sites préhistoriques du sud québécois

Quartzite de Cheshire, Vermont

Dans le nord du Vermont affleure un quartzite intensément utilisé durant la préhistoire du Nord-Est. C'est un quartzite grisâtre, rarement rougeâtre, relativement homogène, translucide à semi-translucide. Les grains montrent un allongement caractéristique parallèle à la stratification. Le code de provenance est **CHE**.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.
BgFg-10	Ruisseau Bellefroid-Dandurand	P	Brôme-Missisquoi
BgFg-11	Rivière aux Brochets	S	Brôme-Missisquoi
BgFg-13	Rivière aux Brochets	SS, SM, SI, A	Brôme-Missisquoi
BgFg-14	Pike River	SM	Brôme-Missisquoi
BgFg-2	Rivière aux Brochets	SS, SM, SI, A	Brôme-Missisquoi
BgFg-6	Florent-Gosselin	SS, SM	Brôme-Missisquoi
BgFg-8	Mac Farlane	SS, SM	Brôme-Missisquoi
BgFg-9	Ruisseau Bellefroid-Dandurand	SS, SM	Brôme-Missisquoi
BgFh-1	Pte du gouvernement	SS, SM, A	Haut-Richelieu
BgFh-5	Site C	P	Haut-Richelieu
BgFi-1	Site A	P	Haut-Richelieu
BgFk-2	Northon Creek 1	P	Les Jardins de Napierville
BhFf-3	Rivière Yamaska	A	Brôme-Missisquoi
BhFl-6	Île du Large	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-11	Île Longueuil 2	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-19	Île Giroux	S	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-27	Île Beaujeu	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-7	Île Beaujeu	SS, SM, SI, AL, APL	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-8	Île Beaujeu	S	Vaudreuil-Soulanges
BiEx-2	Bishop	SS, SM, SI, AL	Sherbrooke
BiFi-10	Ruisseau Saint-Claude	P	
BjFj-3	Place-Royale	SS, SM	C.U.M.
BjFj-50	Services publics	P	C.U.M.
BlFh-2	Lavaltrie	P	d'Autray

Tableau 23 Le quartzite de Cheshire dans les sites préhistoriques du sud québécois

Comme on peut le constater dans le tableau 22 et sur la carte 13, ce quartzite est présent sur plusieurs sites du bassin de la rivière Richelieu et particulièrement dans la M.R.C. de Brôme-Missisquoi. Le quartzite de Cheshire affleure près du lac Champlain, où prend sa source la rivière Richelieu.

Quartzite de Potsdam, Québec, Ontario et État de New York

Dans plusieurs sites du sud du Québec (voir le tableau 24 et la carte 15), on trouve des objets grossiers taillés dans un quartzite à grain fin à moyen, gris très pâle à blanc, rouge pâle, brun pâle ou gris brunâtre, translucide à semi-translucide. C'est un quartzite d'origine sédimentaire (orthoquartzite) affleurant au sud de Montréal avec des grès dans le Groupe de Potsdam. Le code de provenance est **POT**.

Ce quartzite affleure notamment dans la M.R.C de Vaudreuil-Soulanges où plusieurs artefacts dans ce type de quartzite ont été trouvés en contexte archéologique. En s'éloignant de la région de Montréal, le quartzite trouvé est susceptible de provenir d'une formation géologique autre que le Groupe de Potsdam. Le Groupe de Potsdam se prolonge dans le nord de l'État de New York et en Ontario. Ce n'est donc pas une matière première uniquement québécoise.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.
BgFg-13	Rivière aux Brochets	SS, SM, SI, A	Brôme-Missisquoi
BhFl-6	Île du Large	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFm-5	Île Dondaine	S	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-11	Île Longueuil 2	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-13	le Longueuil	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-17	Île du Rigolet	SM, SI	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-22	Île d'Aloigny	SI	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-7	Île Beaujeu	SS, SM, SI, AL, APL	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-9	Île Beaujeu	S, SS, SM, A	Vaudreuil-Soulanges
BiFm-1	Oka	SM	Deux-Montagnes
BiFw-20	Lac Leamy, Hull	A	C.U.O.
BjFs-5	Baie Noire	SM	Outaouais
BjFs-6	Baie Noire	P	Outaouais

Tableau 24 Le quartzite du Groupe de Potsdam dans les sites préhistoriques du sud québécois

Quartzite de Sheguiandah, Île Manitoulin

Le long de la rive est de l'île Manitoulin affleure en grande quantité un quartzite blanc à gris très pâle dont l'éclat est mat à cireux et dont la granulométrie est fine. Les propriétés de taille de ce quartzite sont très bonnes. Trois sites du sud du Québec ont révélé des artefacts qui pourraient avoir ce type de quartzite pour support (tableau 25 et carte 7). Le code de provenance est SHE.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.
BgFh-1	Pointe du gouvernement	SS, SM, A	Haut-Richelieu
BjFj-22	Pointe-à-Callière	SM	C.U.O.
BjFj-50	Services publics	P	C.U.M.

Tableau 25 Le quartzite de Sheguiandah dans les sites préhistoriques du sud québécois

Métaquartzite

C'est un quartzite d'origine métamorphique. Il est souvent incolore à gris pâle, à éclat vitreux et translucide à transparent. Il contient souvent des inclusions minérales foncées, résultat de la migration des minéraux ferreux et du magnésium. C'est une pierre présentant de piètres propriétés de taille.

On trouve le métaquartzite dans des environnements de roches métamorphiques avec des gneiss, des ardoises, des amphibolites et des metabasaltes. Au nord de l'Outaouais jusqu'en Abitibi, c'est avec le quartz la seule matière première taillable disponible. Il en existe également en Abitibi; dans la région de la Grande Rivière et ailleurs plus au nord jusqu'en Ungava. Il est trop peu variable pour qu'on puisse identifier une provenance. Selon nous, le métaquartzite trouvé dans les sites préhistoriques de la région de Montréal provient des Laurentides (tableau 26). Le code de provenance est pour cette raison LAU.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.
BhFl-6	Île du Large	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-25	Île Léonard	SM, SI, APL	Vaudreuil-Soulanges

Tableau 26 Le métaquartzite dans les sites préhistoriques du sud québécois

4.1.7 MATÉRIAUX QUÉBÉCOIS NON CHERTEUX

Cornéenne des Montérégiennes

Toutes les collines montérégiennes présentent sur leur pourtour des roches cornéennes. C'est le cas en particulier au mont Royal et au mont Yamaska. Pour l'instant, seul le mont Royal a livré des indices irréfutables d'extraction durant la préhistoire. La photo 21 montre la texture microscopique de la cornéenne en surface patinée et la photo 22 montre la même pierre en surface fraîche.

Comme vous pouvez le constater dans le tableau 27 et sur la carte 16, nous avons identifié la présence d'artefacts en cornéenne des Montérégiennes sur plusieurs sites archéologiques. Il s'agit la plupart du temps d'outils bifaciaux et de fragments d'outils. Le débitage est nettement sous représenté dans tous les sites. L'épaisse patine d'altération caractérisant la cornéenne a pu oblitérer

les traits diagnostiques permettant d'identifier les éclats. La cornéenne affleurant en bas du mont Royal a été utilisée durant la préhistoire dans la région de Montréal, notamment sur des sites datés du Sylvicole supérieur. À la Pointe-du-Buisson, l'utilisation de ce type de pierre est clairement associée à l'occupation archaïque. Deux sites de la M.R.C. de Brôme-Missisquoi ont livré des artefacts en cornéenne qui pourrait provenir d'une des collines montérégiennes de la vallée du Richelieu (le mont Yamaska ou le mont Saint-Hilaire). Le code de provenance est MON.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M. R. C.
BgFg-2	Rivière aux Brochets	SS, SM, SI	Brôme-Missisquoi
BgFg-8	MacFarlane	SS, SM	Brôme-Missisquoi
BgFh-1	Pte. du gouevernement	SS, SM, A	Haut Richelieu
BhFl-1	Pointe-du-Buisson	SS, SM, SI, A	Beauharnois-Salaberry
BhFl-19	Pointe Thibaudeau	?	Beauharnois-Salaberry
BhFl-6	Île du Large	SS, SM	Beauharnois-Salaberry
BhFn-7	Île Beaujeu	SS, SM, SI, A	Vaudreuil-Soulanges
BiFh-2	Brouillet	A	Vallée du Richelieu
BiFm-1	Oka	SM	Deux-Montagnes
BiFw-20	Lac Leamy	A	C.U.O
BjFj-3	Place Royal	SS, SM	C.U.M.
BjFj-44	Château Vaudreuil	SS	C.U.M.
BjFj-47	Place Royal	SS, SM	C.U.M.
BjFj-49	Lemoyne-LeBer	SS, SM, SI	C.U.M.
BjFj-50	Services Publics	SS	C.U.M.
BjFj-55	Portes du Château	SM	C.U.M.
BjFs-7	Baie Martin	SI	Outaouais
BkFi-4	Île Sainte-Thérèse	SI	Lajemmerais
BIFg-8	Rivière Richelieu	A	Bas Richelieu

Tableau 27 La cornéenne des Montérégiennes sur les sites préhistoriques du sud québécois

La roche pyroclastique

Plusieurs sites du sud québécois ont révélé des objets fabriqués dans un matériau identifié comme étant une roche pyroclastique (voir la carte 17 et tableau 28). La couleur de cette pierre est noire à gris brunâtre, les arêtes sont opaques et l'éclat est mat. On remarque aisément à l'oeil nu des fragments anguleux de pierres métamorphiques, des cristaux de quartz et de feldspath ainsi que des fragments de laves verdâtres jaune verdâtre pâle (visibles sur la photo 23). Exposée aux intempéries, les surfaces de cette pierre prennent une coloration légèrement plus claire.

En se dirigeant vers l'ouest du Québec, jusqu'à Hull, les artefacts fabriqués dans ce type de pierre sont plus nombreux et plus gros. Hull se trouve à la jonction de rivières permettant un accès

direct vers l'Abitibi. L'origine présumée de cette pierre, qu'on situe en Abitibi, se trouve en quelque sorte appuyée par la dispersion de cette pierre dans les sites archéologiques. Le code de provenance est **PYR**.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.
BhFl-5	Île des Cascades	S.S., S.M., S.I., A.	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-17	Île du Rigolet	S.M., S.I.	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-26	Île Marigny	S.M.	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-4	Île Arthur	P	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-7	Île Beaujeu	S.S., S.M., S.I., A.	Vaudreuil-Soulanges
BiFm-1	Oka	S.M.	Deux-Montagnes
BiFw-20	Lac Leamy	A	C.U.O
BjFr-5	Montebello	P	Outaouais
BjFs-6	Baie Noire	P	Outaouais
BjFs-7	Baie Martin	S.I.	Outaouais
BjFs-9	Montebello	P	Outaouais

Tableau 28 La roche pyroclastique dans les sites préhistoriques du sud québécois

Le schiste argileux

En Estrie, plusieurs sites contiennent des artefacts fabriqués dans un schiste argileux rougeâtre à brunâtre, mat et opaque, d'un contenu en silice variable. La cassure varie de conchoïdale à inégale et la granulométrie est aphanitique à très fine.

Le schiste argileux est prélevé parmi les galets de rivière ou dans les dépôts glaciaires de l'Estrie. On connaît l'existence de quelques affleurements de schiste argileux rouge dans la région du lac Aylmer et de dépôts secondaires dans la région de Lennoxville. Des échantillons ont été prélevés par Transit Analyse inc. dans cette dernière région.

Près d'une trentaine de sites du sud du Québec ont révélé des artefacts ayant pour support un schiste argileux (tableau 29 et carte 18). En s'éloignant de la région source, le schiste argileux est susceptible de provenir d'autres sources. Le code de provenance est **EST** (pour Estrie) puisque plusieurs sources ont pu être utilisées. Pour l'instant, l'Estrie est la seule région susceptible de fournir ce type de schiste argileux.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.
BgFh-1	Pointe du gouvernement	SS, SM, A	Haut-Richelieu
BhFl-6	Île du Large	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFm-5	Île Dondaine	S	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-10	Île d'Aloigny	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-17	Île du Rigolet	SM, SI	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-20	Île Giroux	P	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-24	Île d'Aloigny	S	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-26	Île Marigny	SM	Vaudreuil-Soulanges
BiEr-8	Lac des Joncs	P	Le Granit
BiEr-9	Rivière aux Araignées	SM	Le Granit
BiEx-2	Bishop	SS, SM, SI, AL	Sherbrooke
BiEx-3	De l'île	SS, SM	Sherbrooke
BiFh-2	Brouillet	A	La Vallée du Richelieu
BiFm-1	Oka	SM	Deux-Montagnes
BiFw-26	Lac Leamy	P	C.U.O.
BjFj-3	C.U.M	SS, SM	C.U.M.
BkEu-1	Baie de Batoche	S, A	Le Granit
BkEu-2	Lac Aylmer	S, A	Le Granit
BkEu-3	Weedon I	AL	Haut Saint-François
BkEu-4	Weedon II	SM	Haut Saint-François
BkEu-5	Saint-Gérard	P	Haut Saint-François
BkEu-6	Garthby	P	Haut Saint-François
BkFi-1	Île Sainte-Thérèse	SM, A	Lajemmerais
BlEs-1	Île du Détroit	P	Le Granit
BlEs-2	Pointe Saint-Pierre	P	Le Granit
BlEs-3	Lac Saint-François	P	Le Granit
BlEt-1	Lac Saint-François	P	Le Granit
BlEt-2	Lac Saint-François	P	Le Granit

Tableau 29 Le schiste argileux dans les sites préhistoriques du sud québécois

Le calcaire

Contrairement à ce que nous aurions pu croire, les tailleurs de pierre ont utilisé le calcaire pour la fabrication d'outils. Deux sites ont révélé la présence d'artefacts en calcaire. Sur le site BkFi-25, l'artefact en calcaire est une pointe de projectile entière (tableau 30). Le code de provenance est CAL.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.
BiFw-20	Lac Leamy	A	C.U.O.
BkFi-25	Île Sainte-Thérèse	SM	Lajemmerais

Tableau 30 Le calcaire dans les sites préhistoriques du sud québécois

Le quartz

Plusieurs sites du Québec contiennent du quartz. Le quartz est en général blanc et translucide. Les outils sont grossiers. Nous assumons que c'est un matériel de provenance locale. Conséquemment, le code de provenance est LOC.

Étant très peu variable, il n'est pas possible d'identifier la provenance des quartz formant le support des artefacts. On le trouve abondamment en galets dans les dépôts meubles, principalement sur les rives des cours d'eau ou dans les endroits découverts rocaillieux (dépôts de glaciers). Il forme également d'épaisses bandes ou des intrusions dans les roches volcaniques.

Dans les régions marquées par le volcanisme ou le métamorphisme, le quartz abonde. Étant abondant dans certaines régions (dans l'Estrie et dans les Laurentides notamment), il n'est pas rare de trouver des sites préhistoriques constitués uniquement ou majoritairement d'artefact en quartz.

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M. R. C.
BgFg-1	Bilodeau	SS, SM, SI, APL	Brôme-Missisquoi
BgFg-10	Ruisseau Bellefroid-Dandurand	P	Brôme-Missisquoi
BgFg-2	Rivière aux Brochets	SS, SM, SI, A	Brôme-Missisquoi
BgFg-9	Ruisseau Bellefroid-Dandurand	SS, SM	Brôme-Missisquoi
BgFh-1	Pointe du gouvernement	SS, SM, A	Haut-Richelieu
BgFi-1	Site A	P	Haut-Richelieu
BhEx-2	Rivière Coaticook	SM	Sherbrooke
BhFf-2	Rivière Yamaska	SM	Rouville
BhFf-3	Rivière Yamaska	A	Brôme-Missisquoi
BhFl-5	Île des Cascades	SS, SM, SI, AL	Vaudreuil-Soulanges
BhFl-6	Île du Large	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFm-4	Île à l'Ail	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFm-5	Île Dondaine	S	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-11	Île Longueuil 2	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-13	Île Longueuil	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-17	Île du Rigolet	SM, SI	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-19	Île Giroux	S	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-23	Île d'Aloigny	S, SS	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-26	Île Marigny	SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-27	Île Beaujeu	SS, SM	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-4	Île Arthur	S, A	Vaudreuil-Soulanges
BhFn-7	Île Beaujeu	SS, SM, SI, AL, APL	Vaudreuil-Soulanges
BiEr-12	Lac des Joncs	P	Le Granit

Tableau 31 Le quartz dans les sites archéologiques du sud québécois (suite du tableau à la page 59)

BORDEN	SITE	PÉRIODE	M.R.C.
BiEr-15	Lac des Joncs	P	Le Granit
BiEr-3	Lac aux Araignées	P	Le Granit
BiEr-8	Lac des Joncs	P	Le Granit
BiEr-9	Lac aux Araignées	SM	Le Granit
BiEx-1	Vieux-Pont	SM, A	Sherbrooke
BiEx-2	Bishop	SS, SM, SI, AL	Sherbrooke
BiEx-3	De l'île	SS, SM	Sherbrooke
BiFh-2	Brouillet	A	La Vallée du Richelieu
BiFh-3	Many	P	La Vallée du Richelieu
BiFh-6	Suda	P	La Vallée du Richelieu
BiFj-13	Presqu'île à Boquet	SM	Rousillon
BiFj-16	Île aux Chèvres	SM	C.U.M.
BiFj-18	Île aux Chèvres	SM	C.U.M.
BiFw-14	Rivière des Outaouais	S, APL	C.U.O.
BiFw-20	Lac Leamy, Hull	A	C.U.O.
BiFw-26	Lac Leamy, Hull	P	C.U.O.
BiFw-29	Lac Leamy, Hull	P	C.U.O.
BiFw-31	Lac Leamy, Hull	P	C.U.O.
BjFj-3	Place-Royale	SS, SM	C.U.M.
BjFj-43	Jardins d'Youville	S	C.U.M.
BjFj-47	Place Royale	SM	C.U.M.
BjFj-49	Lemoynes/Leber	SS, SM, SI	C.U.M.
BjFj-50	Services publics	P	C.U.M.
BjFj-56	Faubourg Québec îlot 22	SS	C.U.M.
BjFr-5	Montebello	P	Outaouais
BjFs-4	Baie Noire	SM	Outaouais
BjFs-6	Baie Noire	P	Outaouais
BjFs-7	Baie Martin	SI	Outaouais
BkEu-1	Baie de Batoche	S, A	Le Granit
BkEu-2	Lac Aylmer	S, A	Le Granit
BkEu-3	Weedon	AL	Haut Saint-François
BkEu-4	Weedon II	SM	Haut Saint-François
BkEu-6	Garthby	P	Haut Saint-François
BkFi-25	Île Sainte-Thérèse	SM	Lajemmerais
BlFh-1	Lanoraie	SS	d'Autray
BlFh-2	Lavaltrie	P	d'Autray
BlGe-2	Fort Coulonge	SS, SM	Pontiac

Tableau 31 Le quartz dans les sites archéologiques du sud québécois (suite de la page 58)

Des sites analysés, soixante ont livré des artefacts ayant pour support le quartz (tableau 31). Sur plusieurs sites, c'est la principale matière première utilisée. Dans l'aire d'étude, l'utilisation du quartz n'est pas restreinte à une région ou à une autre.

5.0 CONCLUSION

L'analyse des collections préhistoriques couvrant notre aire d'étude a résulté en une grande quantité de données inédites qui ajoutent au paysage préhistorique québécois un certain relief.

Les données indiquent par exemple que des matériaux affleurant à l'intérieur de notre aire d'étude, découverts dans le cadre d'activités de prospection du C.R.L.Q., ont été exploités durant la préhistoire. C'est le cas notamment du chert de Trenton, du chert du lac Abitibi, de la calcédoine de la Formation de Beauharnois, de la rhyolite d'Ascot et des cornéennes des Montérégiennes. La poursuite de l'analyse des collections archéologiques de la Réserve lors d'une seconde phase pourra éventuellement révéler d'autres matières premières susceptibles d'avoir été utilisés comme une roche pyroclastique à Drummondville ou des cherts dans la région de Québec et dans le bassin de la rivière Etchemin et de la rivière Chaudière.

L'utilisation de matériaux dont l'existence n'était pas connue auparavant ou dont on ne soupçonnait pas l'utilisation a également été documentée. Donnons l'exemple de la roche pyroclastique de l'Abitibi et du quartzite du Groupe de Potsdam.

Nous avons pu établir pour la première fois des cartes de dispersion des divers matériaux et donné une description de ces matériaux. En terme de dispersion, dans le centre sud du Québec, les matériaux des états de New York et du Vermont dominant en quantité dans les collections préhistoriques (voir les cartes 10, 12 et 13). Dans le sud-est du Québec, les rhyolites et cherts de l'État du Maine ainsi qu'un schiste argileux local de couleur rouge dominant les assemblages (voir notamment les cartes 14 et 18). Dans le sud-ouest du Québec, les rhyolites et cherts de l'Abitibi ainsi que des matériaux en provenance du sud-est de l'Ontario font sentir leur présence (cartes 3, 4 et 7). La région de Montréal et Vaudreuil-Soulanges seraient le point de rencontre de tous ces matériaux.

La distribution des différents matériaux dans l'aire d'étude permet également de mieux circonscrire les aires culturelles, ou à tout le moins de les deviner. Ainsi, les territoires algonquins et hurons sont bien délimités par les matériaux de l'Abitibi et du sud-est de l'Ontario. Les territoires iroquoïens sont également bien circonscrits par les matériaux des états de New York et du Vermont. Dans l'est du Québec, les groupes culturels (Abénaquis) du Québec semble associés principalement aux matériaux du Maine.

En terme de voies de communication, la présence de grands axes et les points de jonction avec ces axes se fait parallèlement avec la présence récurrente de plusieurs matériaux exotiques dans les sites préhistoriques. En d'autres mots, plus les points de jonction avec ces axes seront nombreux, plus nombreuses seront les matières premières exotiques. La région de Montréal serait le point de rencontre de tous ces matériaux exotiques.

Nous souhaitons dans le cours de cette recherche identifier des variétés de pierres qui auraient pu avoir une valeur symbolique durant la préhistoire. L'utilisation des divers types de pierre ne nous a pas semblé particulière au point où on doit suggérer pour l'un ou l'autre une valeur symbolique. Le cas du quartz est intéressant en ce qu'il est présent sur plus de 60% des sites analysés. Mais la fréquence de son utilisation est plutôt le résultat d'une abondance dans les dépôts meubles ou dans les environnements de roches volcaniques et métamorphiques que du résultat d'une appréciation symbolique.

À l'échelle du territoire québécois, nous croyons qu'il sera possible lors d'analyses futures de circonscrire les provinces culturelles des Iroquoiens du Saint-Laurent. Il est intéressant de noter par exemple que le chert à radiolaires de Pointe-Aubin à Saint-Nicolas, fait son apparition à Lavaltrie, près du lac St-Pierre. S'agit-il de l'extrémité sud de la province septentrionale des Iroquoiens du Saint-Laurent? Il faudra vérifier si les sites québécois des régions plus au nord ont utilisé les mêmes matériaux. L'analyse de la provenance des matériaux pourra selon nous appuyer les hypothèses des spécialistes de l'Iroquoisie qui tentent d'identifier les provinces culturelles à l'intérieur des Iroquoiens du Saint-Laurent (voir par exemple Chapdelaine 1989 : 256-261)

En raison de lacunes dans notre collection de référence, nous ignorons la provenance géologique de certains matériaux. Ces matériaux de provenances inconnues sont minoritaires dans l'ensemble des collections examinées. Le Centre de référence lithique du Québec est continuellement en quête de nouveaux échantillons par des activités de prospection au Québec ou par ses contacts au Québec ou à l'extérieur du Québec, notamment avec des archéologues ontariens et américains.

Les absents

Si l'utilisation de plusieurs matériaux de provenance québécoise est maintenant documentée à l'intérieur de notre aire d'étude, d'autres sont pour des raisons inconnues absents des sites étudiés. C'est le cas de la brèche de l'île Sainte-Hélène et du chert du mont Éléphant présents en affleurements géologiques à l'intérieur de notre aire d'étude.

La brèche de l'île Sainte-Hélène est une pierre à cassure subconchoïdale possédant des propriétés de taille moyennes. Sur l'île Sainte-Hélène, la disponibilité est excellente et de grands éclats minces peuvent être prélevés. En cassure fraîche, la pierre est gris olive pâle à brun jaunâtre moyen, opaque et rugueux au toucher (texture microscopique visible sur la photo 24). En surface d'exposition, une épaisse patine friable brun orangé qui tache les doigts apparaît en relativement peu de temps. Si cette pierre a été utilisée préhistoriquement, les artefacts sont probablement aujourd'hui difficilement reconnaissables.

Bien que les affleurements de brèche sur l'île Sainte-Hélène aient été accessibles durant le préhistoire et malgré ses propriétés de taille comparables à celles du quartzite de Potsdam, nous n'avons pas encore trouvé ce matériau dans les sites archéologiques de la région de Montréal. Il est possible que, pour une raison quelconque, les tailleurs de pierre préhistoriques n'aient pas utilisés cette pierre. Il est plus vraisemblable qu'en raison de l'épaisse patine friable brun orangé, les archéologues soient dans l'incapacité de reconnaître les artefacts fabriqués dans cette pierre.

Le chert du mont Éléphant affleure sur une longueur d'une centaine de mètres à un endroit sur le versant ouest du mont Éléphant, à South Bolton près du lac Memphrémagog. C'est un chert variable, de couleur gris verdâtre, gris olive et gris foncé à gris moyen. La granulométrie est aphanitique à très fine, l'éclat est mat et la pierre est semi-translucide à opaque. La surface exposée d'une variété de ce chert se couvre d'une patine gris très pâle. En outre, quelques variétés de ce chert contient beaucoup d'inclusions de pyrite de sorte que la pierre exposée aux intempéries se couvre d'une patine brunâtre.

L'absence apparente de ce chert dans les collections préhistoriques analysés peut être le résultat d'une lacune dans notre échantillonnage des sites. Ainsi, les collections des sites archéologiques de la région du lac Memphrémagog n'étaient pas accessibles. Apparemment, ces collections appartiennent à des collectionneurs privés. Son absence peut également être le résultat de l'impossibilité de l'identifier dans les collections en raison de la patine. Il peut être présent parmi les cherts dont la provenance est indéterminée.

Il ne fait pas de doute que l'analyse des collections préhistoriques des sites situées plus au nord nous révéleraient autant d'informations inédites. L'analyse de ces collections permettrait également de préciser les limites nord des aires de dispersion des divers matériaux dont l'utilisation a été documentée dans le cours de cette recherche. Enfin, les résultats que nous avons présentés dans le présent rapport sont autant de tremplins ouvrant la voie à diverses avenues de recherches.

6.0 Bibliographie

CHAPDELAINE, C., 1989 : *Le site Mandeville à Tracy. Variabilité culturelle des Iroquoiens du Saint-Laurent*, Recherches Amérindiennes au Québec, 295 pages.

CODÈRE, Y., 1995 : « Les sources de matières premières du Sud-Est québécois », dans *Archéologies québécoises*, Collections Paléo-Québec 23 : 79-99

ELEY, B.E. et von BITTER P.H., 1989 : *Cherts of Southern Ontario*, Royal Ontario Museum, Toronto.

MERQ-OGS, 1983 : Carte lithostratigraphique de la sous-province de l'Abitibi; ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec/Ontario Geological Survey; 1:500 000; catalogue "DV 83-16" à Québec et "Map 2484" en Ontario.

TOOKER, Elisabeth (éd.), 1979: *Native North American Spirituality of the Eastern Woodlands*, preface by William C. Sturtevant, Paulist Press, New York, ramsey, Toronto.

TRIGGER, Bruce, 1991: *Les enfants d'Aataentsic: l'histoire du peuple HURON*, Éditions Libre Expression, Montréal.

WILLIAMS, H., TURNER F.J. ET GILBERT C.M., 1982 : *Petrography : An Introduction to the Study of Rocks in Thin Sections*, W.H. Freeman and Company, New York.