

Un demi-siècle de recherche au Centre d'études nordiques : un défi de tous les instants¹

Serge PAYETTE², Centre d'études nordiques and Département de biologie, Université Laval,
Québec, Québec G1V 0A6, Canada, serge.payette@bio.ulaval.ca

Émilie SAULNIER-TALBOT, Centre d'études nordiques, Université Laval,
Québec, Québec G1V 0A6, Canada.

Abstract: To mark the 50th anniversary of the Centre d'études nordiques (CEN: Centre for Northern Studies), this commentary presents a history of CEN over the last 5 decades. We first address the socio-political context at the time that CEN was founded and the development of the centre over the first two decades of its existence, a period of emerging national and international interest in northern research. The subsequent evolution of CEN in terms of its research orientation is then described, showing the relationship with research priorities in Canada and Quebec over this period. The history of CEN underscores the ongoing importance of maintaining and developing field and laboratory infrastructure over the long term for research and training. This commentary also includes elements of personal reflection based on the experience of the first author, who is a long-time member and former director of CEN.

Keywords: Centre d'études nordiques (CEN: Centre for Northern Studies), financing of research in Quebec and Canada, history of northern research.

A full English language translation of this commentary is available online (www.ecoscience.ulaval.ca).

Résumé : Au moment où l'on célèbre les 50 ans d'existence du Centre d'études nordiques (CEN), le temps est mûr pour effectuer une synthèse des étapes majeures qu'a traversées le centre au cours de cette période. Dans ce compte rendu, nous abordons la question du contexte sociopolitique à l'origine de la création du CEN, puis du développement du centre au cours des deux premières décennies de son existence en insistant sur l'émergence, à cette époque, de la recherche nordique internationale et nationale. L'évolution des orientations et des programmes de recherche du CEN au cours des 50 dernières années est décrite en détail et mise en parallèle avec l'évolution des priorités de recherche du Canada et du Québec. Enfin, l'importance de maintenir et de développer des infrastructures de recherche sur le terrain et en laboratoire, afin d'assurer un encadrement et un développement de la recherche en sciences naturelles privilégiée par le CEN au cours de ces nombreuses années, est soulignée. Le lecteur trouvera tout au long de ce texte des éléments de réflexion personnelle venant de l'expérience vécue au CEN par le premier auteur, qui en est membre depuis la première décennie et qui a effectué deux mandats en tant que directeur.

Mots-clés : Centre d'études nordiques, financement de la recherche au Québec et au Canada, histoire de la recherche nordique.

Une traduction complète en langue anglaise de ce commentaire est disponible en ligne (www.ecoscience.ulaval.ca).

Introduction

L'histoire du Centre d'études nordiques (CEN) de l'Université Laval couvre 50 années d'activités de recherche que nous soulignons dans ce numéro spécial. Depuis sa fondation en 1961, le CEN a traversé plusieurs périodes distinctes du point de vue de la géopolitique et de son historique. En tant que regroupement de chercheurs, le CEN a été un témoin privilégié du développement de la recherche structurée au Québec et au Canada, ainsi qu'un acteur important dans l'acquisition des connaissances sur les régions nordiques. La naissance du CEN relève d'une décision de l'Université Laval, à la suite de longues démarches entreprises par son fondateur, Louis-Edmond Hamelin, alors professeur de géographie (Hamelin, 1960; Grenier, 1961). Les choses se passaient différemment à l'époque,

l'Université Laval ayant été amenée à créer le CEN qui avait obtenu le 2 août 1961, par arrêté en conseil (Chambre du Conseil exécutif), une subvention du gouvernement du Québec. Par la suite statutaire, du moins au cours des années 1960, cette subvention était accordée pour la réalisation de travaux de recherche dans le Nord du Québec. L'initiative du fondateur était opportune, car elle relevait d'une tendance de fond qui se dessinait partout en Amérique du Nord, à savoir inventorier et exploiter les vastes territoires nordiques du Canada et des États-Unis. La fondation d'un centre de recherche nordique francophone était souhaitée par le nouveau gouvernement Lesage qui entamait une période de révolution tranquille au bénéfice de la société québécoise. La recherche nordique, on le sait, se poursuit de nos jours avec une intensité inégale, étant donné les richesses attendues et le développement économique qui sera éventuellement possible à la suite de la fonte des glaces de l'océan Arctique, principale conséquence écologique

¹Associate Editor: Warwick F. Vincent.

²Author for correspondence.

DOI 10-2980/18-3-3492

d'envergure planétaire du réchauffement climatique actuel (Stroeve *et al.*, 2007).

La recherche nordique au sortir de la Deuxième Guerre mondiale

Le monde a profondément changé après la Deuxième Guerre mondiale, non seulement sur le plan de l'économie, de l'exploitation des ressources naturelles, de l'environnement et du développement technologique (Crutzen et Steffen, 2003), mais également vers le nord où de nouvelles frontières s'ouvraient, bien après que l'Ouest nord-américain ait fait le plein de ses nouveaux habitants. À part la police montée ou Gendarmerie royale du Canada, les missionnaires anglicans et catholiques et les marchands de la Compagnie de la Baie d'Hudson, le Nord canadien est demeuré pendant longtemps un territoire libre, abandonné diront certains, loin de toute gérance gouvernementale (Morantz, 2010). La décennie 1950 a vu les premiers officiers du gouvernement fédéral, à la suite de la création du ministère des Affaires du Nord en 1953, parcourir les « campements » autochtones, surtout inuit, pour réaliser combien la misère était grande et la famine dévastatrice, pour enfin s'investir concrètement dans la mise en place d'infrastructures et de programmes sociaux venant en aide aux peuples du Nord (Bonesteel, 2006). Le Québec, l'une des rares provinces canadiennes à posséder « un Nord », a suivi de près l'intervention fédérale dans les régions nordiques et l'avènement du gouvernement Lesage, au début des années 1960, a été marqué par une intention claire de développer le Nord québécois, d'abord pour ses habitants, ensuite pour ses ressources. C'est là que le ministre René Lévesque, futur premier ministre du Québec, a vu l'importance de connaître davantage le Nord, ses paysages, ses habitants et ses ressources. C'est à cette occasion que le CEN fut créé, en vue d'assurer une présence de scientifiques francophones dans le monde circumpolaire, plus particulièrement dans le Nord du Québec qui demeurait jusque-là plus méconnu que les autres régions nordiques, notamment d'Europe du Nord et d'Alaska.

Si la recherche nordique structurée, c'est-à-dire la recherche planifiée par des institutions dûment mandatées, a commencé, timidement il va sans dire, au cours des années 1950 au Canada et aux États-Unis, c'était surtout pour des questions géopolitiques, d'intérêt national, ce qui explique du reste l'engouement actuel que l'on porte envers le Nord circumpolaire. La Guerre froide, qui a culminé dans les années 1950, a favorisé, indirectement, l'éclosion de petits centres de recherche, dont celui du McGill Center for Northern Studies and Research, en 1954, qui se dota d'une station à Schefferville. La Subarctic Research Station, accessible par le chemin de fer, devait servir de station météorologique, près de l'aéroport, en vue d'assurer le trafic aérien dans la région où l'on installait alors un poste de radar du projet Mid-Canada Line et à l'occasion d'une forte activité économique, celle de l'exploitation des riches gisements de minerai de fer consentis par le gouvernement de Maurice Duplessis à la compagnie Iron Ore. Le poste de radar de Schefferville était semblable aux 90 autres que l'on trouvait à travers le Canada, à chaque

degré de longitude, près de 55° N. Le projet Mid-Canada Line, conçu en 1951 et devenu opérationnel seulement en 1958, était une ligne de défense aérienne au sud de la ligne DEW (Distant Early Warning Line) et avait pour objectif de protéger le pays contre les invasions aéroportées appréhendées en provenance de l'Union soviétique (URSS). La ligne DEW, située vers 69° N, était la plus nordique des trois lignes de radar déployées par les gouvernements du Canada et des États-Unis et également la plus efficace pour signaler une invasion éventuelle de bombardiers soviétiques. Avec les progrès technologiques de l'URSS de l'après-guerre, le projet Mid-Canada Line est vite devenu obsolète et n'a jamais été vraiment opérationnel; il a été abandonné en 1964. Le village de Kuujuarapik-Whapmagoostui (Québec nordique), qui regroupe une communauté inuit et une communauté crie, et où le Centre d'études nordiques entretient une station de recherche depuis 1968, a été fondé en 1954 grâce à l'activité militaire concentrée autour du projet de défense aérienne du Mid-Canada Line. C'est également à cette occasion que plusieurs villages nordiques du Canada ont vu le jour (accélérant la sédentarisation des populations du Nord) ou ont vu leur développement s'accélérer, grâce au contexte de l'après-guerre et à celui de la guerre froide des années 1950 entre l'URSS et le monde occidental. Le contexte géopolitique de l'après-guerre liant les pays nordiques et l'émergence de la défense nationale dans le Nord canadien ont été l'occasion pour le gouvernement canadien de prendre connaissance de l'existence des populations autochtones et de l'état de misère dans lequel elles étaient plongées.

Un grand nombre d'instituts, de centres et de groupes de recherche ont vu le jour dans les universités et ministères fédéraux à partir des années 1950 et 1960 dans le but de développer l'exploration scientifique et les programmes de recherche dans le Nord. La longévité de ces regroupements fut variable, et bien qu'ils soient aujourd'hui plus nombreux que jamais, peu d'entre eux peuvent s'enorgueillir de posséder une histoire s'étalant sur plus d'une ou deux décennies. Seuls l'Arctic Institute of North America (AINA), fondé en 1945 et basé à l'Université McGill jusqu'en 1976, mais maintenant situé sur le campus de l'Université de Calgary en Alberta, et le Canadian Circumpolar Institute (CCI), fondé en 1960 sous l'appellation du Boreal Institute jusqu'en 1990, situé sur le campus de l'Université de l'Alberta à Edmonton, sont plus anciens que le CEN. Cependant, leur mandat est fort différent, et ils n'ont jamais subi le difficile test de soumettre un programme scientifique intégré à des concours nationaux et internationaux de subventionnement. L'AINA a comme mission de faciliter et de disséminer les résultats de la recherche dans le Nord (par l'entremise de la revue *Arctic*, par exemple). Le CCI limite ses activités à l'Université de l'Alberta, où il vise à promouvoir et à encourager la recherche et l'éducation dans les régions circumpolaires, au service des universitaires, des résidents du Nord, des gouvernements, de l'industrie et du public. Un autre acteur important de la recherche nordique au Canada a vu le jour en 1958, en réponse à la course dans l'espace qui a suivi le lancement, en 1957, du satellite soviétique Spoutnik, une autre pression externe venant de l'URSS qui a amené le Canada à adopter une politique

sur l'exploration scientifique de l'Arctique canadien. Cet acteur, d'abord désigné sous le vocable de l'Étude du plateau continental polaire (ÉPCP), s'appelle maintenant le Programme du plateau continental polaire (PPCP, ou Polar Continental Shelf Program : PCSP). C'est un programme fédéral de soutien logistique et financier aux chercheurs du Canada et de l'étranger travaillant sur le terrain dans l'Arctique canadien pour étudier le plateau continental arctique. Le Nord du Québec ne fait toutefois pas partie des territoires desservis par ce programme, hormis à quelques rares occasions, comme lors de travaux de recherche effectués par la Commission géologique du Canada.

La première décennie du CEN

Le CEN de 1961 poursuivait deux objectifs principaux, soit (i) la réalisation d'une recherche « générale » portant sur plusieurs aspects, problèmes et régions du Nord (en particulier du Nord québécois) et (ii) la diffusion des résultats de recherche par l'intermédiaire d'un centre de publication et de centres d'information et de documentation, en s'inspirant en partie des pratiques de documentation de l'AINA. Le CEN a amorcé sa longue existence en tant que centre multifacultaire, et l'est demeuré jusqu'à ce jour, avec des membres provenant de différentes disciplines et de différentes facultés, autant du domaine des sciences sociales que de celui des sciences naturelles. Il a bénéficié pendant cette décennie d'une importante subvention de fonctionnement venant de la Direction générale du Nouveau-Québec (DGNQ), un organisme gouvernemental créé en 1963 par arrêté ministériel. La DGNQ avait la responsabilité gouvernementale d'administrer et d'aménager le Nord québécois, à l'exception de la justice, des terres et des forêts. En 1978, la DGNQ a été rattachée au ministère du Conseil exécutif et est devenue le Secrétariat des activités gouvernementales en milieu amérindien et inuit (SAGMAI). Depuis 1987, cet organisme porte le nom de Secrétariat aux affaires autochtones et collabore avec les organismes amérindiens et inuit afin de leur faciliter l'accès aux divers programmes gouvernementaux. À part les subventions individuelles du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG), qui étaient minuscules et peu adaptées au contexte des travaux de terrain en milieu subarctique et arctique, la recherche nordique ne faisait pas l'objet d'une attention et de subventions particulières; c'est dire combien était donc vitale la subvention de la DGNQ octroyée au CEN pendant les années 1960. Bien que la logistique y soit aussi difficile à organiser et onéreuse qu'ailleurs dans l'Arctique canadien, comme mentionné précédemment, les services offerts par l'ÉPCP (maintenant PPCP) n'étaient pas disponibles aux chercheurs qui travaillaient dans l'Arctique québécois, une situation qui n'a pas changé malgré un demi-siècle de présence et d'activités de recherche reconnues pour leur valeur. Heureusement, il n'en a pas été de même quant à l'implication concrète du Programme de formation scientifique dans le Nord, souvent désigné sous l'acronyme PFSN (Northern Scientific Training Program : NSTP). Le PFSN fut une heureuse création (en 1961!) du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien (MAINC) et demeure à ce

jour une excellente initiative du gouvernement du Canada pour stimuler la recherche nordique auprès de la relève scientifique que sont les étudiants des trois cycles universitaires. Le mandat du PFSN est justement de promouvoir le développement des sciences et de la technologie dans le Nord canadien. Le programme a pour objectif principal de favoriser les études en milieu nordique et d'offrir aux étudiants des universités canadiennes les moyens de poursuivre des travaux scientifiques dans le Nord circumpolaire, non seulement au Canada, mais également ailleurs comme au Groenland, en Scandinavie et en Sibérie. Malgré la modeste somme d'argent octroyée à chaque étudiant, l'apport du PFSN à la recherche nordique a été vital, notamment dans le domaine des sciences humaines et sociales où les sources de financement ainsi que les sommes octroyées étaient et sont encore bien en deçà de celles dont disposent les chercheurs des sciences naturelles.

À sa fondation, le CEN comprenait peu de chercheurs expérimentés, sauf quelques rares jeunes diplômés (comme Benoît Robitaille, géographe) qui détenaient un doctorat en géomorphologie ou en sciences naturelles portant sur le Nord canadien. La volonté était là, à l'occasion de la fondation du centre, de rattraper, selon les dires d'Hamelin (Côté, 1963), un retard de 15 ans dans les zones nordiques du Québec. À ses débuts, le CEN était davantage un centre de documentation et de diffusion des activités de recherche, alors que très peu de chercheurs passaient du temps sur le terrain, dans le Nord du Québec ou ailleurs au nord du Canada. Assez paradoxalement, les premiers chercheurs du CEN enclins à faire du terrain dans le Nord québécois venaient de l'extérieur de l'Université Laval, notamment d'Europe de l'Ouest (France, Suisse et, exceptionnellement, URSS) et d'ailleurs au Québec (comme l'Université de Sherbrooke, dont le botaniste Albert Legault), à l'exception de quelques étudiants à la maîtrise du Département de géographie. Jacques Rousseau, un éminent botaniste et ethnologue de terrain (Laverdière et Carette, 1999), était déjà fort engagé dans la recherche nordique avant de devenir membre du CEN en 1962. Après son bref passage comme directeur du Musée de l'Homme à Ottawa (Ontario), de 1956 à 1959, puis au Centre d'études arctiques et finno-scandinaves de la Sorbonne à Paris, Rousseau rejoint le CEN en entraînant dans son sillage Thomas Lee, un archéologue jugé non conformiste, en provenance également du Musée de l'Homme. Avec quelques géographes physiciens et des botanistes, Rousseau, Legault et Lee ont entrepris des recherches actives au lac Payne, le plus grand lac de l'Arctique québécois, et à quelques endroits dans la péninsule d'Ungava, sous l'instigation du CEN qui avait alors déployé l'une de ses premières équipes de recherche multidisciplinaire. Les recherches de Lee (1966; 1968), à propos des « maisons longues » et d'artéfacts particuliers recensés au lac Payne, ont suscité à l'époque et suscitent encore aujourd'hui, beaucoup d'intérêt et de scepticisme quant à la présence présumée des Normes dans cette région pourtant jugée périphérique par rapport à l'aire généralement fréquentée par les Vikings lors de leur installation et de leurs explorations au Groenland et ses alentours (Mowat, 1999; Diamond, 2005). En 1964, Lee a décrit le site archéologique Cartier au lac Payne, où il a trouvé un artéfact

présumément d'origine norse, d'où le nom évocateur de « marteau de Thor » (*hammer of Thor*), que d'autres archéologues ont plutôt attribué à la culture inuit. Dans son roman populaire, Mowat (1999) s'est servi des découvertes de Lee pour conforter l'hypothèse d'une colonisation nord-américaine par des peuples anciens venant d'Europe. Rousseau, qui avait l'étoffe d'un explorateur scientifique de la trempe d'Albert Peter Low, à la fois géologue et naturaliste accompli du temps de la jeune Commission géologique du Canada de la fin du XIX^e siècle (Caron, 1965), avait déjà à son actif de longs étés d'exploration botanique le long des grands fleuves du Nord québécois quelques décennies auparavant, avant de parvenir à sa dernière expédition dans l'Arctique québécois, au lac Payne, en 1965. Sa santé fragile ne lui a pas permis de poursuivre de nouvelles recherches alors qu'il accompagnait Legault et quelques étudiants qui effectuaient des mémoires de maîtrise en géographie physique.

La venue au CEN d'André Cailleux, géologue et naturaliste français à la retraite, au cours des années 1960, a favorisé le lancement d'un premier programme de recherche axé sur la description des caractéristiques géologiques, géomorphologiques et biogéographiques de la côte orientale de la baie d'Hudson (projet Hudsonie, commencé en 1967), notamment à l'occasion de l'ouverture de la petite station de recherche du CEN à Poste-de-la-Baleine (village précédemment dénommé Great Whale River, maintenant Kuujuarapik-Whapmagoostui). Des inventaires floristiques ont également été entrepris dans quelques villages côtiers, dont celui de Puvirnituq, dans l'Arctique québécois, où le botaniste français Marcel Bournérias (1971) a récolté un grand nombre de spécimens arctiques et arctiques-alpins. Les chercheurs de terrain ont graduellement fait leur apparition à la fin des années 1960 sur la côte hudsonienne, à la suite des projets du lac Payne et des environs de la baie d'Ungava, dont Kuujuaq (dénommé Fort-Chimo à cette époque). La climatologie a connu un essor considérable au CEN sous la méticuleuse recherche de Cynthia Wilson qui lui a consacré des années de terrain, en hiver et en été, aux alentours de Kuujuarapik-Whapmagoostui, au passage des deux premières décennies du centre. L'atlas climatique du Québec nordique, œuvre monumentale à l'époque, est sorti du CEN grâce au travail de Wilson et de ses collaborateurs (Wilson, 1971).

Malgré ce qui a été dit et écrit, peu de travaux systématiques en sciences humaines et sociales ont été entrepris sur le terrain à cette époque. De loin les plus connus, mais pas vraiment redevables à la présence du CEN, sont ceux d'Henri Dorion (1962) qui complétait son mémoire de maîtrise sur la frontière de Québec-Terre-Neuve juste au moment de la fondation du CEN. Plusieurs professeurs membres du CEN ont donné des cours sur le Nord, surtout à l'université, mais également à la télévision et à la radio (Hamelin, 1996). Dans son bilan décennal, Hamelin (1971), qui avait un penchant pour signaler l'importance des activités du centre en nombre de pages publiées par année, estimait à 10 000 pages la somme des travaux publiés au CEN au cours de cette courte période. Thèses, mémoires, monographies, livres, rapports d'activité et quelques articles de revues spécialisées faisaient partie de la longue liste des événements survenus au cours de ces 10 premières

années du centre : tout un panégyrique du CEN qui en avait bien besoin au vu de la deuxième décennie du centre qui s'annonçait incertaine.

La deuxième décennie du CEN

Avec le départ du premier directeur du CEN en 1972, le centre a entrepris une longue période de transition, difficile, jusqu'au début des années 1980. La décennie 1970 correspond en même temps à une période de profonds changements dans l'administration, l'organisation et le financement de la recherche au Québec et au Canada. D'abord, la fondation du réseau des universités du Québec (UQ) favorise en 1968 la création de plusieurs postes de professeurs dont certains s'adonneront à la recherche nordique, notamment à l'UQAM (Université du Québec à Montréal) et à l'UQAC (Université du Québec à Chicoutimi). La recherche structurée au Québec s'installe à demeure, jusqu'à aujourd'hui, avec la mise sur pied en 1970 par le gouvernement du Québec, d'un programme de formation des chercheurs et d'action concertée (connu alors sous l'acronyme FCAC), devenu le Fonds FCAC en 1981, puis le Fonds pour la formation de chercheurs et l'aide à la recherche (connu alors sous l'acronyme FCAR) en 1983-1984. Le FCAC qui disposait d'une autonomie d'orientation et de fonctionnement, est devenu un fonds subventionnaire semblable aux fonds de recherche du gouvernement fédéral, mais plus orienté vers les regroupements de chercheurs. C'est à cette époque constructive et fébrile qu'ont été constituées les premières équipes de recherche, ainsi que les premiers centres de recherche du Québec, sous la houlette du FCAC. Avec les années, le FCAC est devenu un organisme subventionnaire majeur au Québec, complémentaire aux organismes fédéraux comme le CRSNG et le CRSH (Conseil de recherches en sciences humaines). Il a favorisé, toujours par voie de concours, l'émergence d'équipes et de centres de recherche structurés et, par voie de conséquence, il a participé activement au faire-valoir de la recherche universitaire au Québec et à l'émergence de chercheurs rompus à la compétition nationale et internationale. L'installation du programme FCAC a permis la création d'un grand nombre de centres de recherche dès 1970, dont le Centre d'ingénierie nordique de l'École polytechnique (CINEP, dirigé par Branko Ladanyi, ingénieur-physicien). L'année suivante, un autre centre de recherche nordique était fondé, celui-là logé à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), le Centre de recherche sur le développement du Moyen-Nord, sous la direction de Robert Bergeron (géologue, membre du premier comité de direction du CEN en 1961). Par le fait même, le CEN, vieux de ses 10 ans, était désormais sur l'échiquier de la recherche structurée au Québec en compétition directe avec les nombreux centres émergents qui revendiquaient une part de l'assiette financière du FCAC naissant! En ajoutant aux trois précédents, le McGill Center for Northern Studies and Research, quatre centres de recherche à vocation nordique existaient au Québec tout au long de la décennie 1970, conséquence directe de l'atmosphère d'effervescence de la recherche universitaire qui se répandait à travers le Québec, mais aussi au Canada qui vivait une période d'éveil et de développement de la recherche nordique. Ainsi, une

décennie toute nordique se matérialisait par le nombre croissant de centres de recherche universitaires dédiés au Nord, sans oublier toutes les initiatives personnelles de chercheurs à travers le pays. Le temps était à la mise sur pied de nouvelles structures organisationnelles, à preuve la création en 1978 par le ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien de l'Association universitaire canadienne d'études nordiques (AUCEN, Association of Canadian Universities for Northern Studies : ACUNS), un organisme pancanadien, sans but lucratif, voué à l'avancement des études nordiques et dont les universités canadiennes hébergeant des chercheurs nordistes se devaient d'être membres (et de payer une cotisation). Une certaine réserve flottait dans l'air quant à la pertinence de créer l'AUCEN, un organisme dont une partie du budget annuel était forcément puisé dans l'enveloppe du MAINC réservé à la recherche nordique, notamment par l'intermédiaire du PFSN. Les rencontres bisannuelles des étudiants de toutes les universités canadiennes travaillant dans le Nord constituent, à ce jour, l'une des meilleures initiatives de l'AUCEN. Assez paradoxalement, cependant, l'augmentation du nombre de centres de recherche nordique au cours de la décennie n'a pas été marquée par une augmentation corrélative du nombre de chercheurs actifs dans le Nord.

Pendant quelques années, les responsables des centres de recherche nordique du Québec, ou leurs représentants, se rencontraient et échangeaient sur des points d'intérêt commun. Par exemple, l'intérêt pour les centres de documentation scientifique, qui peuvent paraître anodins aux yeux de certains scientifiques alimentés au goût et aux moyens du XXI^e siècle, émanait peut-être de la tradition littéraire qui embaumait à l'époque les discussions des chercheurs, ceux-ci venant pour la majorité du domaine des sciences humaines et sociales. Une concertation était demandée, de la part du gouvernement du Québec, aux quatre centres de recherche nordique ainsi qu'à l'AINA afin de partager les ressources documentaires disponibles dans les bibliothèques des universités constituantes. Le gouvernement du Québec avait avisé la direction de l'AINA de son intention de déclarer la bibliothèque de l'institut comme un bien culturel de manière à conserver la documentation au Québec. Hélas, l'AINA, qui a été généreusement financé par l'Université McGill et le gouvernement du Québec, leur a fait faux bond en 1976, après une longue résidence sur le campus de McGill, en déménageant toute sa collection (60 000 documents) sur le campus de l'Université de Calgary (MacDonald, 2005). Les mauvaises langues laissaient entendre que le déménagement de l'AINA avait été précipité par l'arrivée au pouvoir du Parti québécois en 1976; d'autres s'en sont tenus au truisme qui voulait que l'AINA avait plutôt été attiré à Calgary par l'industrie pétrolière. Le président du comité de l'AINA chargé de recommander au bureau des « gouverneurs » un nouvel emplacement pour le siège social de l'institut n'était nul autre que le vice-président de la compagnie pétrolière Panarctic Oils (Love, 1987). La réputation de l'AINA en a pris un coup par la suite.

La recherche menée au CEN au cours de la première moitié des années 1970 a été menée par son nouveau

directeur, Roger Le Jeune, un biologiste bien connu de la DGNQ, qui s'intéressait notamment à l'exploitation des ressources naturelles. Sa nomination à la direction du CEN ne semblait pas satisfaire tout le monde, mais il fallait prendre en compte qu'à cette époque, la relève universitaire capable et désireuse de diriger un centre de recherche universitaire comme le CEN n'était tout simplement pas au rendez-vous. Le Jeune a été un directeur dynamique qui a contribué, à la fin des années 1960, à l'installation d'une ferme d'élevage de bœuf musqué (*Ovibos moschatus*) au lieu désigné Vieux-Chimo (maintenant dénommé Umingmagautik), sur la rive est du fleuve Koksoak. À cette époque, le CEN entretenait une petite station de recherche sur le haut de la colline surplombant le village. On peut affirmer que Le Jeune a favorisé la recherche multidisciplinaire en encourageant les études archéologiques, socio-économiques, anthropologiques, géologiques et biologiques. Il a assuré, avec André Cailleux, la poursuite du projet Hudsonie au sein duquel plusieurs étudiants réalisaient alors leurs travaux de doctorat et de maîtrise. Une de ces équipes était dirigée par Claude Hillaire-Marcel (géochimiste), aujourd'hui un éminent chercheur de l'UQAM et fondateur du GÉOTOP (Centre de recherche en géochimie et en géodynamique). Il s'était intéressé dans son projet doctoral au relèvement isostatique postglaciaire le long de la baie d'Hudson, le plus important au monde tel que révélé par les plages fossiles à plus de 250 m au-dessus du niveau de la mer actuel (Hillaire-Marcel, 1977). La seule équipe de recherche en sciences naturelles du CEN qui a occupé toute la décennie est celle de Serge Payette (écologiste et géographe) : plusieurs camps de recherche ont été déployés au lac Guillaume-Delisle, au lac Minto et à la Rivière-aux-Feuilles, en plus de réaliser quelques projets de recherche à Kuujuarapik-Whapmagoostui et dans les monts Torngat à partir de la station du CEN à Kuujuaq. Maurice Seguin, un géophysicien aguerri à la rigueur des camps sauvages, a participé pendant cette période, à plusieurs missions annuelles du CEN dans le Nord québécois. Des camps d'hiver de l'équipe de Payette ont été établis le long de la côte de la baie d'Hudson, au lac Guillaume-Delisle et à la rivière Nastapoka, en étroite collaboration avec les Inuit de Kuujuarapik, à une époque où la recherche se faisait en motoneige, en bateau et à pied!

Le financement de la recherche au CEN est devenu problématique au cours de la deuxième moitié de la décennie. Face aux nouvelles exigences du fonds FCAC, le centre éprouvait de la difficulté à définir une problématique de recherche originale. Il faut dire que le CEN n'avait pas développé, au cours de ses premiers 10 ans d'existence, une programmation de recherche claire et ciblée, étant donné, semble-t-il, que la coutume de l'époque ne l'exigeait pas. La culture de la recherche qui s'était installée au CEN était celle de la multidisciplinarité, c'est-à-dire intégrant les pratiques de recherche des sciences humaines et sociales avec celles des sciences naturelles, mais davantage dans les énoncés que dans les faits. Le dynamisme de la recherche en sciences humaines qui se faisait plus en marge du CEN, du moins en ce qui regarde l'anthropologie en

milieu inuit, se concrétise en 1977 par la fondation à l'Université Laval, en collaboration avec le CEN, de la revue *Études inuit – Inuit Studies*, grâce au travail de Bernard Saladin d'Anglure.

Le Jeune quitte la direction du centre en 1977 et il est alors remplacé par Robert Héroux, géographe-physicien et professeur à la Faculté de foresterie et de géomatique, à l'encontre de la recommandation du comité de sélection du directeur du CEN de choisir un autre candidat, mais ce dernier ne faisait pas partie du corps professoral de l'Université Laval. Le nouveau directeur, d'un enthousiasme qui excusait son inexpérience de la recherche nordique, tente de rassembler les forces vives du centre autour de thèmes intégrateurs. La tâche est difficile étant donné la distance tectonique et les pratiques culturelles qui séparent les chercheurs des sciences humaines de ceux des sciences naturelles. L'occasion idéale de rassemblement des chercheurs des deux grands domaines se présente en 1978, au moment où l'Office de planification et de développement du Québec (OPDQ) offre un important contrat au CEN en vue de la confection d'un Atlas géographique du Nord québécois. Il s'agit de rassembler l'information disponible sur le Nord québécois touchant autant les aspects démographiques, socioculturels, économiques, géographiques, géologiques, climatiques que biogéographiques, information à présenter à l'aide de tableaux synthétiques et de cartes. En raison d'un imbroglio à propos du paiement des coûts indirects à verser à l'administration universitaire, le refus de l'université de verser la somme des coûts indirects au CEN amène son directeur à annuler le contrat et à donner sa démission, ce qui plonge le centre dans une crise existentielle sans pareil. Le contrat est alors octroyé au Centre de recherche sur le développement du Moyen-Nord de l'UQAC qui l'exécute, en étroite consultation avec plusieurs chercheurs du CEN. La situation du centre est plus précaire que jamais, et certains protagonistes de la scène universitaire et gouvernementale lui prédisent une triste fin à brève échéance. Le vice-rectorat à la recherche de l'Université Laval commande alors une commission universitaire afin d'évaluer la situation et proposer des pistes de solution quant à la structure organisationnelle du centre et à son avenir. Conservatrice dans son analyse critique de la situation du centre, la commission Cardinal, du nom de son président André Cardinal (professeur au département de Biologie), recommande le maintien de la structure du CEN telle qu'elle était avant la défection du dernier directeur. En 1979, le vice-rectorat à la recherche accepte les recommandations du comité et, de manière exceptionnelle, demande à Serge Payette d'assurer la direction du CEN en souhaitant une renaissance et un repositionnement du centre sur l'échiquier de la recherche subventionnée au Québec. En cette fin de décennie, l'absence de relève scientifique et de chercheurs chevronnés, ainsi que la rareté des fonds de recherche créaient des conditions propices à la disparition du CEN, n'eut été de l'appui indéfectible de l'administration de l'Université Laval qui croyait à une nouvelle vie pour le centre. C'est ce que la troisième décennie du CEN apportera!

La troisième décennie du CEN

Malgré la grisaille du moment, la tenue d'un symposium international sur la limite nordique des arbres, à la

station de Kuujuarapik-Whapmagoostui en juin et juillet 1981, souligne de manière particulière le 20^e anniversaire du CEN. Les années 1980 ont vu le centre déployer des efforts considérables afin de redéfinir ses orientations en recherche, mais aussi de susciter une productivité scientifique accrue. Au début du mandat de direction de Serge Payette, le CEN est amené à redéfinir son plan de développement de la recherche, qui comprend dorénavant l'étude intégrée des écosystèmes naturels et l'utilisation des ressources renouvelables au bénéfice des populations nordiques. On passe donc du « globalisme d'antan » à des choix plus circonscrits des domaines de recherche. Cette redéfinition était nécessaire à la survie du CEN qui s'était vu refuser une subvention FCAC-centre au cours de la période 1980-1983. À cette époque, la Commission de la recherche universitaire (CRU) du ministère de l'Éducation du Québec avait mis sur pied un comité d'étude sur la recherche universitaire nordique, dont le mandat était de faire le point sur les centres de recherche nordique du réseau universitaire québécois. Aux dires de la CRU, ces derniers semblaient trop nombreux (en plus du CEN, on comptait le CINEP de l'École Polytechnique de l'Université de Montréal, le CERN de McGill et le CRMN de l'UQAC) et sans orientation de recherche précise. En réalité, il n'en était rien, car le CEN avait déjà concentré ses efforts en sciences naturelles et au développement des ressources naturelles, alors que le CINEP se consacrait exclusivement aux aspects géotechniques des milieux froids et que les deux autres centres concentraient leurs intérêts de recherche principaux dans le domaine des sciences humaines.

Au cours de l'exercice 1980-1981, le bureau de direction du CEN a consacré beaucoup d'énergie afin de clarifier la situation de ses deux grandes orientations de recherche (sciences naturelles et sciences humaines), et pour affirmer la volonté des chercheurs des sciences humaines à s'intégrer dans la vie scientifique du CEN. Pendant de longs mois, le bureau de direction a tenté vainement de raviver l'intérêt des chercheurs des sciences humaines, mais petit à petit ils délaisseront le CEN, alors qu'il n'avait jamais été question de les exclure. L'orientation du CEN vers les sciences naturelles favorisera alors la création en 1987, à l'Université Laval, d'un centre spécialisé sur l'étude des peuples du Nord, le GÉTIC (Groupe d'études inuit et circumpolaires). En 2004, ce dernier élargira son champ de recherche et deviendra le Centre interuniversitaire d'études et de recherches autochtones (CIÉRA), couvrant un spectre géographique beaucoup plus large.

L'importante consolidation de la recherche en sciences naturelles sera doublée d'une volonté d'intégration au CEN de la part de quelques chercheurs d'autres universités québécoises, dont ceux de l'Université de Montréal et de l'Université du Québec à Trois-Rivières, à Chicoutimi et à Rimouski, ce qui a entraîné une augmentation de ses effectifs et de ses ressources. Ce sera l'occasion pour le CEN de redéfinir ses critères d'adhésion en insistant dorénavant sur la productivité scientifique. À cet effet, on met aussi sur pied une politique d'attribution de bourses destinées aux étudiants aux cycles supérieurs afin de stimuler et récompenser la participation aux congrès scientifiques et la publication des résultats de recherche dans des revues

avec comité de lecture. Ces décisions auront une portée à long terme sur la productivité scientifique des chercheurs du CEN.

La prise de données et l'observation directe de l'environnement nordique ont toujours été des aspects importants de la découverte scientifique au CEN. Au cours de cette décennie, le CEN se donnera les moyens de développer une infrastructure nordique afin d'augmenter significativement les activités de recherche sur le terrain. C'est ainsi que de nouveaux camps de recherche saisonniers seront établis, notamment au Lac à l'Eau-Claire, à la rivière Boniface, sise à la limite nordique des arbres, et à l'île Bylot, dans le Haut-Arctique canadien. C'est l'occasion également de la rénovation et de l'agrandissement de la principale station de recherche du CEN à Kuujjuarapik-Whapmagoostui, grâce à une subvention d'infrastructure octroyée par l'OPDQ (Office de planification et de développement du Québec) et l'Université Laval. C'est le début de ce qui deviendra un véritable réseau de stations de recherche consacré aux environnements subarctiques et arctiques. Les efforts déployés pour la mise en place de ces infrastructures auront pour effet de stimuler la recherche. Pour preuve, les environs du camp de la rivière Boniface sont devenus la région subarctique la plus étudiée au monde. Les infrastructures de recherche du CEN dans le Nord du Québec incitent des scientifiques d'autres pays, notamment de la Finlande, de la France et des États-Unis, à séjourner dans ses stations. Le début de la décennie 1980 voit également la création de nouveaux laboratoires dans les locaux du CEN sur le campus de l'Université Laval. Le Laboratoire de dendrochronologie, sous la direction de Louise Filion, a été créé en 1983 et est devenu depuis ce temps l'un des fleurons de la recherche au CEN. Il en est de même du Laboratoire de radiochronologie (utilisant d'abord la datation au radiocarbone, et beaucoup plus tard l'analyse isotopique du plomb radioactif) créé la même année, sous la direction de Michel Allard, grâce à une entente d'infrastructure avec le ministère des Ressources naturelles du Québec. La mise sur pied de ces laboratoires visait essentiellement à conforter la recherche montante en géomorphologie, en écologie et en paléoécologie dont les besoins en datation étaient grands. Le spectre temporel des deux laboratoires permet, en effet, la datation d'organismes et de matériaux organiques allant de l'échelle annuelle (datation des cernes de croissance des arbres et des arbustes) à l'échelle séculaire et millénaire (datation au ^{14}C). L'année 1984 marque également le début de l'implantation du réseau de télémétrie du CEN qui deviendra au cours des années 2000 le réseau SILA (qui veut dire climat en inuktitut).

Ces laboratoires, ainsi que les laboratoires de paléoécologie terrestre et de paléolimnologie implantés entre 1997 et 1999, sont actifs plus que jamais en 2011. Ils ont permis à plusieurs chercheurs du CEN de forger de nouvelles méthodes d'analyse et d'aborder des thèmes de recherche complexes, et ainsi développer une expertise unique dans le domaine de la dendroécologie et de la paléoécologie quaternaire. La consolidation progressive de la recherche au CEN, grâce à une programmation de recherche axée sur l'étude des patrons et des processus des environnements nordiques, d'une politique visant une

meilleure productivité scientifique de ses membres et du développement accéléré d'une infrastructure de recherche à la fine pointe des outils de recherche de l'époque, s'est vue récompensée par une subvention d'infrastructure du programme FCAR-centre. L'année 1983-1984 est également celle de l'octroi d'une subvention d'infrastructure du CRSNG, subvention essentielle à l'entretien de la station de recherche de Kuujjuarapik-Whapmagoostui qui s'est maintenue jusqu'à aujourd'hui. Cette année-là, le CEN décide de fermer sa petite station de Kuujjuaq qui est peu utilisée et qui nécessitait un important investissement (supérieur à 50 000 \$, en dollars de l'époque) pour être remise dans un état acceptable. Après plusieurs années de préparation, la restauration et l'agrandissement de la station de recherche de Kuujjuarapik-Whapmagoostui, incluant l'érection d'une serre expérimentale, se réalisent en 1987, année au cours de laquelle Louise Filion prend la direction du centre, et ce, pour une période de 5 ans. En 1988, l'intégration au CEN de Gilles Gauthier, professeur au Département de biologie, permet le développement de l'une des plus belles et des plus productives stations de recherche du CEN à l'île Bylot (au nord de l'île de Baffin), où le Service canadien de la faune poursuivait des travaux d'inventaire des oies blanches depuis plusieurs années. En s'implantant à l'île Bylot, le CEN amorce son développement dans le Haut-Arctique canadien où la recherche s'intensifie grâce à l'augmentation du nombre de chercheurs canadiens et à l'émergence de nouveaux programmes de subvention de recherche nordique. La décennie 1980 est donc celle d'une redéfinition et d'une restructuration complète du centre, sa vocation interuniversitaire s'affirmant davantage avec l'intégration d'un nombre croissant de chercheurs d'autres universités du Québec, dont plusieurs de l'UQAR qui joueront un rôle constructif dans la recherche au fil des années, notamment en géomorphologie dynamique, en écologie forestière et en écologie animale.

La quatrième décennie du CEN

Au début des années 1990, le contexte de la recherche en milieu nordique subit à nouveau de profondes transformations, en raison notamment de la disparition de certains programmes fédéraux qui appuyaient traditionnellement la recherche nordique, comme le programme des conventions de recherches de Ressources naturelles Canada auquel plusieurs chercheurs étaient devenus habitués. Ce bouleversement va forcer les scientifiques à envisager autrement la poursuite de leurs recherches et à repenser leur approche scientifique. Après le départ de Louise Filion, nommée à la vice-présidence de la Commission canadienne des affaires polaires (1991-1994) et à la présidence de la Commission de la recherche de l'Université Laval (1992-1995), Michel Allard, géomorphologue, professeur au Département de géographie de l'Université Laval, assumera la direction du CEN de 1992 à 1996. Les acquis des années précédentes sont bien conservés et exploités grâce au travail incessant de son directeur qui, en 1995, assure au CEN une subvention provenant d'un nouveau programme d'accès aux infrastructures majeures du CRSNG. L'obtention de cette subvention permet au centre d'assurer la logistique et

les opérations de recherche à sa station de Kuujuarapik-Whapmagoostui. « Plus qu'une simple reconnaissance de la station elle-même, c'est la considération des travaux de l'équipe de chercheurs et son potentiel pour les années à venir qui ont été soulignés par le comité de sélection. La station elle-même se voit reconnue comme une infrastructure importante pour les recherches nordiques dans le nord-est du Canada. La subvention permet aussi d'envisager pour la station de recherche un avenir prometteur comme lieu privilégié pour tous les utilisateurs intéressés, toutes disciplines confondues, ainsi que pour la tenue d'activités d'importance internationale. » (tiré du Rapport annuel 1995-1996 du CEN).

Une fois le mandat de Michel Allard terminé, c'est Serge Payette qui reprend du service en tant que directeur du CEN jusqu'en l'an 2000. C'est une période faste pour la recherche au CEN qui jouit à cette époque d'un financement appréciable, grâce aux bons services des deux directeurs précédents, et ce, malgré une équipe de chercheurs d'une taille encore relativement modeste, mais qui encourage les collaborations multidisciplinaires. D'ailleurs, cette productivité de la recherche au CEN se reflète dans une étude parue en 1997, réalisée par l'AUCEN, qui révèle qu'au moins 10 % des activités de recherche des universités canadiennes dans le nord du pays sont le fait des chercheurs de l'Université Laval (Rapport annuel PFSN 1996-97). À ce chapitre, il convient de souligner que le CEN accueillera dans ses rangs au cours de cette décennie, grâce notamment au travail de recrutement de Louise Filion, quelques chercheurs qui deviendront des acteurs de premier plan au sein du centre, notamment le limnologue Warwick F. Vincent, directeur actuel du CEN, l'un des scientifiques les plus actifs du monde polaire, et le paléolimnologue Reinhard Pienitz, chercheur dynamique qui dirige aujourd'hui une équipe des plus productives.

Au cours de cette décennie, le CEN est l'hôte d'importants colloques nationaux et internationaux, notamment sur les thèmes de la dendroécologie (1993), de la restauration des tourbières (1994) et de la dynamique du pergélisol (voir ci-après). En juin 1990, la 5^e Conférence canadienne sur le pergélisol attire à Québec des chercheurs internationaux, dont un fort contingent de la Russie. En mars 1995, le 25th Arctic Workshop se tient à l'Université Laval, en partenariat avec l'Institute of Arctic and Alpine Research (INSTAAR) de l'Université du Colorado. En juillet 1998, la station du CEN et le camp de la rivière Boniface accueillent une excursion en marge de la 7^e Conférence internationale sur le pergélisol. Cette excursion donnera ensuite naissance à sept ans de collaboration avec le BGR (Federal Institute for Geosciences and Natural Resources) d'Allemagne en recherche sur le pergélisol à partir du village d'Umiujaq.

Au terme de cette décennie, l'un des principaux problèmes endémiques auquel le CEN a été confronté était encore celui du petit nombre de chercheurs intéressés à faire de la recherche active et soutenue dans le Nord canadien. Ce problème, qui s'était déjà manifesté dans les années 1980 avait été souligné à maintes reprises par les comités d'évaluation FCAR-centre

qui recommandaient l'intégration de nouveaux chercheurs. Avec la restructuration annoncée du programme de subvention FCAR à la fin des années 1990, la nouvelle définition des centres de recherche allait changer profondément la structure du CEN à l'aube du XXI^e siècle.

La cinquième décennie du CEN

Le nouveau millénaire au CEN débute avec l'entrée en fonction comme directeur, en juin 2000, d'Yves Bégin, biogéographe, professeur au Département de géographie de l'Université Laval. La direction du centre devait alors relever de nouveaux défis, car le gouvernement du Québec venait de procéder à une profonde restructuration de ses organismes subventionnaires, notamment en transformant le Fonds FCAR en un nouveau fonds désigné sous l'acronyme FQRNT, le Fonds québécois de la recherche sur la nature et les technologies. Le programme Centres de recherche fut alors transformé en un programme Regroupements stratégiques qui exigeait une nouvelle structure des centres de recherche, passant de quelques dizaines à plus d'une cinquantaine de chercheurs sinon davantage, l'idée étant que les centres de recherche financés par le gouvernement du Québec se devaient d'avoir une taille à la mesure des équipes internationales capables de gérer avec succès de grands projets multidisciplinaires. Le nouveau programme devait également encourager tous les chercheurs en études nordiques du Québec à se rassembler sous une seule et même bannière, tout en encourageant par la suite une direction bicéphale comme c'est le cas sous la gouverne des directeurs actuels, Warwick F. Vincent de l'Université Laval et Monique Bernier de l'Institut national de la recherche scientifique (INRS). Grâce à un effort de concertation soutenu, le CEN a connu une période de croissance de son effectif particulièrement importante, en provenance de presque toutes les universités du Québec. Cette nouvelle situation a amené le CEN à revoir ses pratiques de gestion de la recherche, son organisation et ses alliances. Déjà engagé dans le circuit des centres reconnus depuis le début des années 1980, le CEN n'a toutefois pas subi de transformation majeure, ni changé de nom, mais il a de cette manière poursuivi la consolidation et l'élargissement de sa vocation interuniversitaire qui lui a permis d'obtenir une subvention FQRNT, renouvelable sur une période de 6 ans, au double titre de « Regroupement stratégique » et « Installation majeure » avec le maintien de la station de recherche de Kuujuarapik-Whapmagoostui. La reconnaissance par les pairs de cette subvention majeure est également stratégique, car elle intègre le Québec dans le circuit des grandes organisations de recherche du monde circumpolaire, parmi lesquelles le CEN occupe une place de choix par sa taille, son financement, l'étendue de ses thèmes de recherche et la performance en matière de publication et de formation de chercheurs en milieu nordique dont le Canada aura besoin au cours des prochaines années. De plus, le CEN se voit octroyer en 2002 par le ministère de la Recherche, de la Science et de la Technologie du Québec une subvention de 1,25 M\$ afin de créer un réseau d'observatoires nordiques de l'environnement, qui

comprend aujourd'hui six stations de mesures réparties depuis la forêt boréale jusqu'au Haut-Arctique, réseau servant à l'acquisition de données instrumentales sur les caractéristiques du pergélisol, la croissance des arbres, ainsi que les conditions hydrologiques et limnologiques. De grandes rencontres scientifiques internationales continuent d'être organisées par des membres du CEN au cours de cette première décennie du XXI^e siècle (comme en 2002 la 6^e Conférence internationale de dendrochronologie et la 5^e Conférence internationale sur la biologie des cervidés et en 2005 la 1^{re} Conférence internationale sur les relations cerfs-forêts).

En septembre 2000, le CRSNG a déposé un rapport mettant de l'avant un plan de relance de la recherche nordique au Canada (Groupe de travail sur la recherche nordique, 2000). Ce rapport faisait suite à de nombreuses critiques en provenance du milieu de la recherche universitaire à propos du sous-soutien et de l'affaiblissement marqué du leadership canadien en matière de recherche nordique internationale. Le groupe de travail sur la recherche nordique a recommandé les mesures suivantes afin de rétablir le rôle du Canada en tant qu'acteur de premier plan dans la recherche nordique : (i) créer des chaires de recherche nordique universitaires, (ii) mettre sur pied un programme de bourses d'études supérieures et postdoctorales en recherche nordique, (iii) développer des projets de recherche sur le Nord, (iv) forger des alliances de recherche communautés-universités-Nord, et (v) favoriser davantage l'acquisition d'appareillage et d'infrastructure de recherche ainsi qu'une aide logistique accrue. Au cours de la décennie, ces recommandations se traduiront par quelques actions concrètes ayant des retombées au CEN, notamment l'attribution à Serge Payette de l'une des six chaires en recherche nordique du Canada. Grâce au travail assidu de son directeur, le CEN obtiendra également en 2006 une importante subvention de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI), ainsi qu'une subvention du gouvernement du Québec, lui permettant d'investir dans son infrastructure de recherche à sa station de Kuujuarapik-Whapmagoostui et dans le développement du réseau de télémétrie SILA.

Le tournant des années 2000 a vu naître au Canada de nouveaux programmes d'aide à la recherche dotés de mandats dits stratégiques, souvent d'une durée limitée à quelques années, et encourageant les partenariats de cofinancement avec l'industrie et le secteur public. Notons, par exemple, les programmes coopératifs du CRSNG, la Fondation canadienne pour l'étude du climat, la Fondation canadienne pour l'innovation, les Chaires de recherche du Canada, les chaires industrielles, les Réseaux de centres d'excellence, l'Année polaire internationale, le Consortium Ouranos sur les changements climatiques, le Fonds d'action pour le changement climatique, les bourses industrielles, etc. Tous ces programmes sont utilisés par les chercheurs du CEN afin d'accroître leur financement, en complémentarité avec les subventions provenant du CRSNG et du FQRNT, et permettent ainsi d'appuyer un nombre accru d'étudiants aux cycles supérieurs. L'utilité appréhendée des recherches, le partage des résultats avec les partenaires, la consultation avec les communautés autochtones et les retombées en

termes de collaboration internationale représentent tous un poids relatif important dans l'octroi de ces fonds.

Lancé en 2004, le Réseau de centres d'excellence ArcticNet, basé à l'Université Laval, a permis de donner un nouveau souffle au programme de recherche de plusieurs chercheurs du CEN. En effet, l'accès à des sommes supplémentaires en provenance du gouvernement fédéral encourage le développement de projets de recherche dans le Nord qui, autrement, n'auraient pas vu le jour. La possibilité de participer à des missions scientifiques sur le brise-glace Amundsen a permis à plusieurs étudiants du CEN de parcourir le Nord québécois et canadien, tout en acquérant une expérience de recherche peu commune. ArcticNet a aussi permis à l'Université Laval, qui abrite en plus du CEN et du CIÉRA, le Centre pour la santé des Inuits et les changements environnementaux, ainsi que Québec-Océan, dont les intérêts incluent l'étude des écosystèmes marins froids, de réaliser combien est importante la recherche nordique dans ses murs. Il n'est donc pas étonnant que la recherche nordique fasse partie des grandes orientations du plan stratégique de l'Université Laval, une situation privilégiée qui perdure, rappelons-le, depuis les tout débuts de la vie du CEN.

Yves Bégin quittera la direction du CEN pour devenir directeur du Centre Eau Terre Environnement de l'INRS en 2007. Son départ imprévu survient au moment où le CEN connaît de nouveau une période difficile. Michel Allard agit alors comme directeur intérimaire de 2007 à 2008 et il doit préparer au nom du CEN une demande de renouvellement de sa subvention d'infrastructure auprès du FQRNT, la première étape passant par une révision de sa programmation scientifique. Le CEN entamera alors une autre restructuration majeure à compter de 2008, sous la houlette d'une nouvelle équipe à la direction. C'est à ce moment que Warwick F. Vincent et Monique Bernier prennent la direction du centre. L'implantation d'une direction partagée entre un directeur et une codirectrice vient de la recommandation du FQRNT qui demande une meilleure intégration des membres des universités participantes à la gestion d'un regroupement stratégique. Bien que la direction du CEN doive être assurée par un membre provenant de l'Université Laval (étant donné l'implication financière de celle-ci et la localisation statutaire du siège social du CEN sur le campus de l'Université Laval), cette nouvelle structure de direction démontre que le centre possède une organisation franchement interuniversitaire.

Le CEN, qui compte actuellement une quarantaine de chercheurs, une vingtaine de professionnels de recherche et de techniciens et près de 200 étudiants aux cycles supérieurs, répartis dans neuf établissements universitaires du Québec, connaît un grand rayonnement international. De plus, le « réseau CEN » comprend l'ensemble des stations climatiques du réseau SILA et des stations de recherche du réseau Qaujisarvik (station de recherche en inuktitut). Le réseau de télémétrie qui avait été implanté en 1984 compte désormais 75 stations climatiques automatisées réparties sur l'ensemble du territoire québécois et dans le Haut-Arctique canadien. En 2009, le réseau CEN intègre le réseau SCANNET, un regroupement international de stations circumpolaires pour l'observation des changements environnementaux dans le Nord. Mis sur pied en 2001 en

Scandinavie, le réseau SCANNET regroupe des gestionnaires et des utilisateurs d'infrastructures de recherche nordique dans le but d'encourager et de faciliter des études comparatives et le suivi à long terme des changements environnementaux dans le Nord circumpolaire. Le CEN a ainsi la possibilité de rayonner davantage sur la scène internationale en profitant, entre autres, de programmes d'accès aux diverses stations de recherche impliquées dans ce réseau.

Grâce à une subvention de 8,3 M\$ du gouvernement fédéral (programme ARIF : Arctic Research Infrastructure Fund) obtenue entre 2009 et 2011, le CEN a eu l'occasion unique de consolider toutes ses stations de recherche et d'en créer de nouvelles, en tenant compte de normes environnementales respectant l'intégrité des écosystèmes. C'est également dans le cadre de cette subvention d'infrastructure que les importants travaux de recherche de l'équipe de Michel Allard et de Richard Fortier sur la dynamique du pergélisol en milieu naturel et habité sont facilités par la dotation de bâtiments dans les villages de Salluit et d'Umiujaq, deux localités faisant l'objet d'études approfondies sur le comportement des sols pergélisolés en réponse aux changements climatiques actuels. La subvention du programme ARIF vient en quelque sorte bonifier la subvention de la FCI obtenue quelques années auparavant. Enfin, l'une des plus récentes (2011) acquisitions du CEN en matière d'infrastructure de recherche, grâce notamment au travail de Patrick Lajeunesse, professeur au Département de géographie, est celle d'un petit navire de recherche servant à la réalisation d'études géophysiques en zone côtière et lacustre, baptisé au nom évocateur de « Louis-Edmond-Hamelin », un retour historique original à l'an un de la longue vie du CEN!

Conclusion

La montée de la recherche au Québec pendant les années 1960 et 1970 souligne l'émergence marquée d'une première génération de chercheurs universitaires qui était le reflet de la démocratisation de l'éducation à l'époque de la Révolution tranquille. La fondation du CEN coïncide avec le début de la recherche structurée au Québec dont l'objectif premier était d'assurer une présence scientifique francophone dans le Nord. Depuis 50 ans, le CEN représente la volonté et les efforts des universitaires québécois d'accroître nos connaissances et notre compréhension des régions froides, surtout nordiques, au Québec en particulier. Malgré l'incertitude qui planera toujours à propos du financement de son programme de recherche et de son infrastructure au fil des années, la présence du CEN sur l'échiquier de la recherche nordique internationale est plus pertinente que jamais, notamment dans le contexte géopolitique et social actuel qui reconnaît de plus en plus l'importance des régions nordiques au plan des changements environnementaux et de l'économie mondiale. Avec ses 50 ans bien sonnés, le CEN a bien vieilli. Au cours des 50 premières années de son existence, le centre a su s'adapter à la conjoncture très changeante de la recherche subventionnée. Il représente assurément un modèle de réussite et d'adaptation aux politiques gouvernementales de subvention à la recherche au Québec et au Canada. Grâce à l'appui incessant de l'Université Laval et maintenant d'autres établissements comme l'UQAR, et de manière toute particulière

grâce à la vision changeante, mais profonde et sensée des fonds québécois (FCAC, FCAR, FQRNT) et canadiens (CRSNG, CRSH) de recherche, le CEN s'est développé lentement mais sûrement, au point d'émerger aujourd'hui comme l'un des plus importants centres de recherche nordique au monde. La vie du CEN n'a pas été un parcours facile, comme le souligne notre compte rendu sommaire, mais y a-t-il vraiment quelque chose de facile dans la vie de nos établissements... C'est bien le propre de nos sociétés de s'adapter aux changements et d'évoluer en harmonie, une sorte de répétition de la capacité de survie darwinienne! La taille et la structure complexe du CEN en 2011, son grand nombre de chercheurs, l'ampleur des coûts de la recherche nordique, dont ceux de l'entretien de ses nombreuses infrastructures, commandent une extrême vigilance de la part des chercheurs impliqués. Il est à souhaiter que le CEN, fort de sa longue histoire et des leçons qu'il en a tirées, poursuivra sa quête de connaissances et de formation des chercheurs au bénéfice de nos sociétés, notamment des communautés nordiques qui sont les plus sensibles aux profonds bouleversements socioculturels qui s'opèrent actuellement, et face aux changements de l'environnement nordique jugés les plus importants qui vont survenir au cours des prochaines décennies. Longue vie au CEN!

Remerciements

Les auteurs remercient Louise Filion, ancienne directrice du CEN et vice-rectrice à la recherche de l'Université Laval, Michel Allard, ancien directeur du CEN, ainsi que les responsables de ce numéro spécial pour leurs suggestions et commentaires constructifs lors de la révision du manuscrit.

Références

- Bonesteel, S., 2006. Les relations du Canada avec les Inuits : histoire de l'élaboration des politiques et des programmes. Affaires indiennes et du Nord, Canada. En ligne [URL] <http://www.ainc-inac.gc.ca/ai/rs/pubs/inuit-book-fra.pdf>
- Bournérias, M., 1971. Observations sur la flore et la végétation des environs de Puvirnituq (Nouveau-Québec). *Naturaliste canadien*, 98: 261–317.
- Caron, F., 1965. Albert Peter Low et l'exploration du Québec-Labrador. *Cahiers de Géographie du Québec*, 9: 169–182.
- Côté, M.-H., 1963. Le Centre d'études nordiques de Laval. *Le Devoir*, 15 mai.
- Crutzen, P. J. et W. Steffen, 2003. How long have we been in the Anthropocene era? *Climatic Change*, 61: 251–257.
- Diamond, J. M., 2005. *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed*. The Viking Press, New York, New York.
- Dorion, H., 1962. Contribution à l'étude systématique des frontières : l'exemple Québec-Terre-Neuve. Mémoire de maîtrise, Université Laval, Québec, Québec.
- Grenier, F., 1961. Un Centre d'études nordiques à l'Université Laval. *Cahiers de Géographie du Québec*, 6: 124.
- Groupe de travail sur la recherche nordique, 2000. De l'état de crise à la relance. Rétablir le rôle du Canada dans la recherche nordique. Rapport final présenté au CRSNG et au CRSH. Ministère des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Gatineau, Québec. En ligne [URL] http://www.nserc-crsng.gc.ca/_doc/northern-nordique/crise.pdf (page consultée le 14 octobre 2011).

- Hamelin, L.-E., 1960. Pour un centre nordique. Second mémoire présenté au Gouvernement de la Province de Québec au nom de l'Université Laval, Pages 13-20 in *Mémoires de la Société royale du Canada*, tome LV, Ottawa, Ontario.
- Hamelin, L.-E., 1971. Bilan décennal du Centre d'études nordiques de l'Université Laval au Québec. Série de documents d'administration et d'information No. 70-A-49. Université Laval, Québec, Québec.
- Hamelin, L.-E., 1996. *Écho des pays froids*. Presses de l'Université Laval, Québec, Québec.
- Hillaire-Marcel, C., 1979. Les mers post-glaciaires du Québec : quelques aspects. Thèse Ph.D., Université de Paris VI, Paris.
- Laverdière, C. et N. Carette, 1999. Jacques Rousseau, 1905–1970 : curriculum, anthologie, témoignages, bibliographie. Presses de l'Université Laval, Québec, Québec.
- Lee, T. E., 1966. Archéologie 1964: Lac Payne, Péninsule d'Ungava. Coll. Nordicana No. 12, Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec, Québec.
- Lee, T. E., 1968. Archeological discoveries, Payne Lake region, Ungava 1966. Coll. Nordicana No. 20, Centre d'études nordiques, Université Laval, Québec, Québec.
- Love, H. W., 1987. Reminiscences: 1965–1975: Ten years of decline and change. *Arctic*, 40: 249–251.
- MacDonald, R., 2005. Challenges and accomplishments: A celebration of the Arctic Institute of North America. *Arctic*, 58: 440–451.
- Morantz, T., 2010. Relations on southeastern Hudson Bay. An Illustrated History of Inuit, Cree, and Eurocanadian Interaction, 1740–1970. Avataq Cultural Institute, Westmount, Québec.
- Mowat, F., 1999. *The Farfarers: Before the Norse*. Steerforth Press, Hanover, New Hampshire.
- Programme de formation scientifique dans le Nord (PFSN), 1997. Rapport 1996–1997. Division de la politique sectorielle, Direction générale de la politique sectorielle et de la division des programmes. Ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, Ottawa, Ontario. En ligne [URL] <http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/Collection/R51-2-1997F.pdf> (page consultée le 14 octobre 2011).
- Stroeve, J., M. M. Holland, W. Meier, T. Scambos et M. Serreze, 2007. Arctic sea-ice decline: Faster than forecast. *Geophysical Research Letters* 34: L09501, doi: 10.1029/2007GL029703
- Wilson, C. V., 1971. Le climat du Québec, première partie : atlas climatique. Environnement Canada (Ottawa), Service météorologique du Canada. Information Canada, études climatologiques No. 11. Ottawa, Ontario.