

Introduction

Le froid comme objet de savoir

Jan Borm
Université de Versailles–Saint-Quentin-en-Yvelines
(France)
et Daniel Chartier
Université du Québec à Montréal (Canada)

Définir le froid

Le célèbre dictionnaire *Littré* définit le froid¹ comme une absence de chaleur. Cette définition en creux dit beaucoup de notre méconnaissance du monde froid, défini par un regard du Sud, et à partir d'un point de vue tempéré. Elle révèle aussi la complexité que revêt une réflexion sur «le froid» – que l'on souhaiterait ici autodéfinitoire –, réflexion qui doit de plus tenir compte de champs de savoir variés et divergents: la linguistique, la littérature, le cinéma, l'histoire, l'architecture, l'urbanisme, la médecine, la physique, le génie technique, les sciences humaines, les sciences naturelles, la biologie, la géographie, la climatologie, voire la philosophie, la politique et l'imaginaire.

L'une des premières caractéristiques du froid réside dans le fait qu'il est relatif, en plus d'être multiforme. Invisible, il se manifeste par ses effets sur les matériaux et les corps vivants: il est ressenti par l'être humain de manière subjective et relative, variable selon les connaissances, les techniques, les ressources, la culture. Le seul absolu qu'on lui reconnaisse est le «zéro absolu», frontière du néant selon les lois de la physique, à $-273,15$ °C. Les représentations culturelles relaient cette tension entre variabilité et absolu, ressenti et abstraction: menace pour certains, avantage et même «droit» pour d'autres.

¹ Nous remercions Léa Lefevre-Radelli qui, lors d'un stage à Montréal à l'hiver 2013 dans le cadre de la coopération entre l'Université du Québec à Montréal et l'Université de Versailles–Saint-Quentin-en-Yvelines, a produit un rapport de recherche éclairant pour notre projet.

Le froid renvoie à trois schèmes principaux: un « espace froid », nommément l'Arctique, l'Antarctique, les pays nordiques, le monde inuit, le Québec, le Canada, l'Alaska, la Sibérie, la Russie et, par extension, l'espace interstellaire; une « période froide », elle-même variable et instable, l'hiver; et enfin, une série de manifestations issues de la transformation de l'eau par le gel d'un état liquide à un état solide: la neige, la glace, le verglas, le frimas, le givre, qui tous transforment radicalement les paysages par la blancheur. Chacun de ces schèmes ouvre de nouvelles problématiques, liées mais divergentes. D'où la tâche immense devant nous pour construire intellectuellement cet objet qu'est « le froid ». L'être humain n'en a maîtrisé la production que très récemment, d'ailleurs, ce qui a ouvert une fois de plus de nouvelles possibilités dont on oublie parfois les bénéfiques pour le bien-être (la climatisation) et l'alimentation (la réfrigération et la congélation) des hommes et des femmes.

Le froid, un phénomène nouveau ?

En science, la mesure du froid est récente: les premiers instruments gradués pour enregistrer les températures ne datent que du XVII^e siècle, et jusqu'au XIX^e, des différences notables entre les thermomètres empêchaient une comparaison précise des relevés. Le mystère qui entoure le froid demeure longtemps dans les pensées: dans l'Antiquité, Parménide le concevait comme une substance élémentaire, extérieure aux objets qu'il affecte, et les travaux de Robert Boyle rejetant cette hypothèse n'arriveront qu'en 1655. Vers 1870, la thermodynamique statistique de Ludwig Boltzmann permet enfin d'en proposer une définition physique: moins les molécules d'un objet bougent, plus ce dernier est froid.

On s'étonne moins que la définition encyclopédique du froid repose sur un manque et sur son opposé, la chaleur, lorsqu'on considère la lenteur de l'homme à arriver à « produire » du froid. Alors que la maîtrise du chaud par le feu advient dès la préhistoire, celle du froid est toute nouvelle, fruit des découvertes scientifiques et du développement industriel du XIX^e siècle, qui mènent à l'invention des systèmes frigorifiques. Ceux-ci ont eu des effets déterminants sur la vie humaine, en permettant de ralentir la décomposition des aliments, réduisant ainsi les maladies et allongeant la durée possible de la consommation. La présentation d'une machine produisant en continu des cubes de glace par l'ingénieur

français Ferdinand Carré lors de l'Exposition universelle de Londres de 1862 marque les esprits : le jury estime que cette invention est « comparable seulement en importance à celle de la machine à vapeur de Watts ». La Société royale britannique considère aujourd'hui que le réfrigérateur a été l'une des inventions les plus déterminantes de l'histoire humaine. Le froid qui ralentit le temps dans les récits, qui conserve intacts pendant des siècles des corps humains gelés dans les glaces – comme si l'éternité les avait touchés –, ce froid est le même qui ralentit également l'apparition des moisissures et des bactéries dans les viandes, les fruits et les produits laitiers, et qui assure, grâce à la « chaîne du froid », une alimentation variée, saine et continue.

Toutefois, pendant des siècles, la glace qui permet le refroidissement a été un produit de luxe, dont le commerce faisait les fortunes : la volonté de se rafraîchir, de produire glaces et sorbets, celle même de conserver le vin au frais ont longtemps été le seul apanage des nobles et des bourgeois. L'utilisation industrielle du froid et sa démocratisation dans la vie quotidienne ont changé notre qualité de vie, tant par la climatisation que par la réfrigération (proche de 0 °C), la congélation (entre -10 °C et -20 °C) et la surgélation (-40 °C, puis -18 °C). D'autres applications font aujourd'hui partie de notre monde : la cryobiologie maintient vivants les tissus des organes de petite taille ; les supraconducteurs (des matériaux refroidis qui perdent leur résistance électrique) rendent possibles les IRM dans les hôpitaux, les accélérateurs à particules ainsi que les trains à haute vitesse par lévitation magnétique. Bien sûr, ces inventions « spectaculaires » stimulent l'imaginaire : l'homme – comme Walt Disney – continue ainsi de rêver à stopper le temps grâce au froid, et avec lui, la mort.

Grelotter, geler, mourir

Les effets du froid sur les êtres vivants sont réels, douloureux et dangereux. Il les rend vulnérables, puisqu'ils ne peuvent y survivre qu'en développant des stratégies d'adaptation ou de protection, qui requièrent techniques, ressources et mouvement.

À la base, le froid joue un rôle structurant dans la composition des matières. Le refroidissement rapproche les molécules et fait basculer l'état des corps de gazeux à liquide, puis à solide : l'eau, par exemple, devient

ainsi neige et glace. L'effet de ce passage transforme le paysage, qui se pare de blanc. Les flocons se dévoilent en des centaines de formes, déterminées par la température: ceux que l'on retrouve usuellement dans les représentations artistiques se forment entre -5 et -15 °C. Au-delà de ce seuil, les flocons de neige se replient en bâtonnets, leur forme perdant de leur complexité. Quoi qu'il en soit, le passage de l'état liquide à l'état solide de l'eau est le principal marqueur visuel du froid: il transforme les couleurs du paysage en une «chromologie» au spectre réduit de teintes de blanc, de bleu pâle et de violet léger, tout en réduisant l'ensemble des signes visibles. Le froid peut aussi geler les corps vivants, ce qui dans la plupart des cas occasionne la mort; en revanche, le froid ralentit ou stoppe la décomposition. Le corps gelé, mort, peut ainsi demeurer intact pendant une longue période, ce qui cause une forte impression. C'est d'ailleurs ce mécanisme qui a permis de retrouver les corps des marins de l'expédition de Franklin, gelés dans l'Arctique depuis le XIX^e siècle, ou même celui d'Ötzi, l'homme du Néolithique retrouvé naturellement momifié dans les glaces des Alpes. Cet effet frappe l'imaginaire: le froid semble avoir le pouvoir surnaturel de ralentir ou d'arrêter le temps, d'où les rêves de conserver la jeunesse et la vie, alors que l'effet réel du froid est plutôt de causer la mort.

L'être humain est dit «héméotherme», c'est-à-dire que son corps maintient une température temporelle constante et réagit à tout écart thermique. Soumis au froid, l'humain enclenche des mécanismes pour maintenir la température interne de son corps: il grelotte, cherche refuge, tremble, puis, en cas d'extrême danger, tente d'au moins maintenir ses organes principaux à une température constante, ce qui conduit à la gelure des membres externes: doigts, orteils, oreilles, nez gèlent ainsi les premiers. Les effets du froid s'accroissent dans l'eau, puisque les pertes de chaleur y sont 25 fois supérieures à celles observées dans l'air: le temps de survie y est d'autant réduit.

S'adapter au froid

Les stratégies d'adaptation au froid concernent tant la flore, la faune que les êtres humains. L'adaptation s'avère nécessaire pour survivre et bien vivre: elle atteint toutefois ses limites en conditions extrêmes, par exemple en Antarctique. Là-bas, le froid associé au vent fort empêche

INTRODUCTION

l'habitat humain permanent, et limite grandement la vie des plantes (mousses, lichens, algues) et des animaux marins. Le froid fait mal : il ralentit l'activité métabolique des vivants et conduit à une raréfaction des types d'organismes. Partout, les êtres vivants développent des stratégies physiques, génétiques et comportementales face au froid : bien qu'ils peuvent tolérer – de manière variable – une contrainte thermique, ce sont surtout leurs mécanismes d'évitement que l'on retient. Lorsqu'on parle d'un écosystème fragile en Arctique, par exemple, c'est en référence au faible nombre de plantes, d'animaux, d'hommes et femmes qui peuvent y survivre et y vivre : leur rareté fragilise le milieu, puisque toute disparition a des répercussions importantes sur l'environnement.

Certaines plantes sont tolérantes au froid, quelques-unes seulement résistent au gel. Les conifères, emblèmes des représentations nordiques et hivernales, offrent un bel exemple de cette adaptation : leurs longues aiguilles minces et cireuses les protègent du gel ; leur développement en groupe les met à l'abri du vent qui accentue l'effet du froid ; enfin, leur forme conique inversée leur permet de se soulager du poids de la neige lorsque cette dernière fond et devient plus lourde, ce qui empêche les branches de se briser. La couleur vert foncé de leurs aiguilles attire la chaleur du soleil, pour une amorce hâtive de la photosynthèse au printemps. À mesure qu'on monte vers l'Arctique, la taille des arbres se réduit, ce qui leur permet de profiter des températures moins froides au sol et de la protection de la neige.

La mobilité des animaux leur donne la possibilité de fuir le froid saisonnier : caribous, oies sauvages, morses, phoques, rorquals et baleines migrent ainsi vers le Sud durant l'hiver. D'autres ont développé des stratégies d'isolation thermique permanentes et disposent d'une couche protectrice faite de poils, de plumes ou de gras. Dans certains cas, cette protection peut être augmentée durant l'hiver. Ainsi, certains oiseaux ou mammifères gonflent leur fourrure ou leurs plumes pour se protéger du froid. L'ours blanc, icône du monde arctique, a une peau noire et des poils translucides creux. Ces derniers l'isolent du froid, mais laissent passer la lumière du soleil jusqu'à sa peau, pour une double stratégie de protection et de réchauffement, nécessaire dans son milieu. D'autres techniques permettent de survivre au froid : l'écureuil, le loup et certains chiens dorment sous la neige ou dans des terriers, plus tempérés que l'air libre. D'autres animaux ramènent leurs pattes sous leur corps ou

se rassemblent en groupe pour conserver la chaleur. Quelques mammifères et oiseaux arrivent à abaisser leur température corporelle et à entrer en hibernation quelques mois, tout en se maintenant en vie; chez les insectes, la diapause correspond à une stratégie semblable. De très rares espèces peuvent survivre au gel en évitant la formation de glace dans leurs tissus, qui en brise les parois et tue la plupart des êtres vivants. Par exemple, la grenouille des bois et la rainette crucifère produisent un antigel qui empêche la congélation de leurs cellules, tout en laissant de la glace se former dans leurs espaces extracellulaires, extensibles. Même si leur cœur cesse de battre et que leur respiration s'arrête, elles survivent jusqu'à -7°C grâce à un mécanisme d'anaérobiose. Ce sont des cas extrêmes, rares, mais qu'il faut protéger pour comprendre la possible adaptation du corps aux conditions extrêmes.

L'homme ne fonctionne pas tellement différemment des plantes et des animaux pour s'adapter au froid, bien qu'il dispose d'un plus grand arsenal de techniques pour y arriver. Son adaptation technique a évolué au cours de l'histoire, ce qui a conduit à ce que le géographe Louis-Edmond Hamelin appelle une «dénordification graduelle» du Nord.

L'être humain a ainsi inventé des vêtements et des habitats qui l'isolent et le protègent des effets du froid. Le vêtement empêche la circulation de l'air froid sur la peau et aide à maintenir l'air réchauffé près de celle-ci. Les fibres qui arrivent à piéger l'air dans leur épaisseur sont les plus efficaces: l'air conduisant mal le froid, le vêtement constitue une seconde peau par-dessus la peau humaine. L'usage de la fourrure animale, par exemple, a l'effet de suppléer à la pilosité humaine insuffisante pour protéger le corps du vent et du froid. L'eau transmettant facilement le froid, de tout temps les peuples nordiques ont redouté la transpiration et les vêtements mouillés, qui peuvent s'avérer fatals. Aujourd'hui, les vêtements synthétiques se déclinent en trois couches protectrices: l'une pour évacuer la transpiration et garder le corps sec; une autre pour piéger l'air et isoler la peau; enfin, une couche extérieure pour protéger du vent, de la pluie et de la neige. Le vêtement permet la mobilité des êtres humains dans l'espace extérieur froid. Toutefois, la saison hivernale se vit principalement à l'intérieur, dans des maisons ou des villes qui isolent du froid et qui sont réchauffées à une température où le corps peut vivre sans désagrément. La maîtrise du feu, d'abord à l'extérieur, puis à l'intérieur dans des foyers puis des poêles à bois, a été la première ressource pour

hausser la température des maisons ; le mazout, le gaz et l'électricité ont permis d'améliorer le confort intérieur des habitations. À ces techniques s'ajoutent celles pour isoler les habitats de l'extérieur, par des couches isolantes qui rappellent celles utilisées pour les vêtements, mais avec des matériaux différents. L'homme change également son comportement lorsque le temps est froid : comme l'animal, il se replie dans des abris, et adopte des postures fermées qui limitent les échanges thermiques.

L'homme refuse parfois d'appriivoiser le froid et choisit de le combattre par des tentatives d'évitement ou de dénégation, qu'elles soient physiques, sociales ou psychologiques. Lorsqu'il décide au contraire d'accepter l'environnement dans lequel il vit, c'est au prix d'une lutte et d'un effort qui conduisent à une prise de conscience identitaire. Le vers du poète québécois Jacques Brault, « nous ne partirons pas », signale à la fois la perception généralisée que l'homme n'est pas fait pour vivre dans un monde froid et la fierté qui se dégage de ceux et celles qui ont choisi de l'intégrer à leur mode de vie. De manière similaire, le proverbe populaire suédois « *det finns inget dåligt väder, bara dåliga kläder* » – que l'on peut traduire ainsi : « il n'y a pas de mauvais temps, il n'y a que des mauvais vêtements » – nargue en quelque sorte les mésadaptés du froid et de l'hiver, que l'on peut désigner sous le néologisme d'« hivernophobes ».

L'inadaptation au froid n'est pas qu'un choix : elle peut être le fait d'un processus laborieux d'acclimatation des corps et des comportements, rendus plus difficiles par les déplacements de populations et l'immigration. Le développement progressif d'une tolérance au froid fait partie du processus d'intégration des personnes qui s'installent dans un pays froid, venues de régions souvent plus tempérées. Pour l'immigré, cette expérience du froid s'inscrit dans une dynamique de redéfinition identitaire, fruit d'une expérience à la fois personnelle et collective, souvent désignée comme « le passage du premier hiver ». D'autres difficultés sont aussi à mentionner : les modèles architecturaux et urbanistiques des pays froids ne sont souvent que des *adaptations* de constructions pensées pour les climats tempérés, ce qui peut accentuer l'inconfort. Enfin, les vêtements thermiques, les habitations isolées et chauffées convenablement, les villes aux passages intérieurs tempérés nécessitent de grandes quantités d'énergie et de ressources. Le froid accentue les inégalités individuelles et sociales, en ce sens qu'il rend encore plus vulnérables ceux et celles qui

ne peuvent se procurer les vêtements adaptés au climat, qui n'ont pas les ressources pour se réchauffer ou encore, qui n'ont pas de logis convenable durant l'hiver.

Enfin, le froid définit pour les populations du Nord et de l'extrême-Sud une partie de leur identité et de leur appartenance, dans un mélange complexe de fierté issue de la survie, du développement ingénieux de techniques pour s'adapter à leur environnement, mais aussi de déprime saisonnière face à la durée, à l'intensité et à la variabilité de la période froide. Dans ce dernier cas, pour ceux et celles qui en ont les moyens, la stratégie de la fuite demeure possible : quitter leur pays le temps d'une saison ou de courtes vacances pour un climat plus tempéré.

Représenter le froid

Objet de savoir, le froid est aussi un objet de représentation culturelle, construit par des siècles de discours et variable selon la position du locuteur : associé à la mort et à l'hostilité de la nature pour plusieurs, il peut aussi symboliser l'absolu, le dénuement et un retour à l'essentiel : « j'attends du froid qu'il me complique l'existence », écrit le cinéaste et poète Pierre Perrault.

La mythologie nordique situe le commencement du monde à la rencontre entre le chaud et le froid, qui a permis de faire apparaître la vie. Le *yin* chinois correspond entre autres au froid, et trouve sa force dans sa combinaison avec le *yang*, lié à la chaleur. Aristote posait le froid aux côtés de la chaleur, de la sécheresse et de l'humidité comme les quatre propriétés des éléments. Dans plusieurs traditions de pensée, le « froid » a une place centrale dans la conception du monde.

Invisible quoique omniprésent, le froid ne se laisse saisir que par ses effets sur les corps vivants et les paysages, de même que par ceux qu'il provoque sur les émotions, la psychologie et l'humeur humaines. Son spectre chromatique correspond à ce qu'on appelle « les couleurs froides », qui vont du blanc au bleu au violet. Ces couleurs symbolisent le froid, l'hiver, le Nord et l'Arctique, mais aussi, par extension, la désolation, l'immensité, le calme et la solitude. Du froid, pourtant invisible, se tisse ainsi tout un réseau sémiologique qui couvre un ensemble de phénomènes physiques, émotifs et philosophiques.

INTRODUCTION

Une longue tradition pose le froid comme la cause de la souffrance humaine – physique et parfois, sentimentale – qui peut conduire à la mort (et donc, à la perte de la chaleur humaine). Le feu, l'urbanité, la technique, les ressources, permettent à l'homme de *lutter* contre le froid : le récit *Construire un feu* de Jack London illustre bien ce combat de l'homme *contre* le froid, *contre* la nature, *contre* la mort. Même dans la perspective écologiste qui est aujourd'hui la nôtre, peu de voix s'élèvent pour condamner cette position de l'homme qui *lutte contre son environnement*. Devant le froid, il apparaît normal, sain pour sa survie de s'opposer à la nature, tant le froid se fait métaphore de la mort et du néant. Dans les récits et les films d'écofiction, l'envahissement de la Terre par le froid représente la fin du règne de l'homme au profit de la nature.

En littérature, dans les arts plastiques, au cinéma, le froid – et avec lui l'hiver, le gel, la glace – accentue l'impression du *froid psychologique*, symbole de l'indifférence face à la souffrance des autres, incarnation de la solitude, de la misère, de la cruauté et de l'inhumain. Comme bien des signes de l'imaginaire du Nord, le froid se métamorphose souvent en figure animale ou humaine qui attaque, mord, pince la peau, les membres et le visage.

Dans les récits d'exploration de l'Amérique du Nord, de l'Arctique et de l'Antarctique, le froid fait front contre la volonté des hommes de découvrir et de conquérir l'espace : les glaces immobilisent les navires, les hommes meurent faute de chaleur, le froid empêche les équipages de trouver des ressources pour se nourrir. Au bout du compte, la *conquête* des espaces froids augmente l'héroïsme des explorateurs, qui doivent faire preuve de résistance, de résilience et d'ingéniosité pour survivre au froid. Certaines conquêtes militaires s'inscrivent dans ce paradigme, augmentant la vaillance des vainqueurs qui ont réussi non seulement à écraser l'ennemi, mais à survivre au froid. En contrepartie, pour les peuples du Nord, le froid – et la *glissité* qu'il permet – rend plus aisés certains déplacements et permet de se rendre là où c'est impossible en été, grâce aux pistes de traîneau et de motoneige et aux ponts de glace sur les rivières.

Le froid porte aussi des valeurs sociales, politiques et morales : dans la ville, il révèle les inégalités sociales, la détresse et la misère. Par exemple, le conte *La petite fille aux allumettes* de Hans Christian Andersen oppose le monde froid de la pauvreté à la chaleur de la richesse. Les combats

de l'abbé Pierre en France pendant l'hiver de 1954 font aussi preuve de cette inégalité devant le froid, mais aussi des valeurs politiques et morales qui peuvent en découler. La plupart des pays du Nord ont développé des systèmes sociaux et politiques basés sur la solidarité: l'isolement des uns et des autres – et leur vulnérabilité – durant la saison hivernale est compensé par des mécanismes d'entraide et de partage de la richesse.

Enfin, le froid impose un repli sur soi qui incite au recueillement: Gilbert Durant écrit que «le froid n'autorise aucune distraction de soi-même». Le gel semble stopper le temps, en même temps qu'il ouvre des espaces de l'éternité devant les êtres: corps gelés, froid extrême, hibernation permettent d'atteindre à l'essentiel irréprésentable. Paradoxalement, le froid conduit à la mort et réveille en l'homme une essence vitale pour survivre. Ici, rien n'est tiède et tout est absolu.

Réclamer un « droit » au froid

La prise de conscience des changements climatiques et de leurs répercussions sur les activités humaines a fait glisser la sémiologie de l'écologie, y introduisant le froid comme paradigme de représentation. Alors que les magazines des années 1970 évoquaient la « pollution » par des représentations de plantes vertes, ceux du XXI^e siècle illustrent le réchauffement planétaire par des paysages arctiques bleus dans lesquels l'ours polaire – animal puissant et résistant – semble lui-même affecté. Ce passage du vert végétal au bleu froid arctique témoigne d'un renversement fondamental de notre rapport au froid. Pendant des siècles, le froid était honni: dangereux, menaçant, on devait à tout prix lutter contre lui pour survivre et prospérer. Des romans de science-fiction proposaient même des mondes utopiques où l'homme aurait enfin gagné contre le froid, par exemple en installant d'immenses réchauds dans les fleuves du Nord pour provoquer une tropicalisation de l'Arctique. Aujourd'hui, comme en témoignent les hausses fulgurantes du tourisme dans les régions polaires du Canada, de la Norvège et de la Finlande, le froid est devenu objet d'intérêt, d'inquiétude... et de rareté. Les scientifiques insistent sur le rôle des températures froides comme gage de l'équilibre terrestre. Pour les populations arctiques, en premier chef pour les Inuits, le maintien d'un climat froid est un enjeu humain, culturel et politique. Pour l'environnementaliste

INTRODUCTION

et diplomate inuite québécoise Sheila Watt-Cloutier, l'avenir du froid est indissolublement lié au destin de toute l'humanité, d'où le titre provoquant de son autobiographie politique, *The Right to Be Cold*.

Historiquement perçu comme hostile et menaçant pour la vie, le froid est ainsi devenu la quintessence de nos inquiétudes, et le symbole d'une bataille pour la survie de l'humanité.

* * *

Le froid est donc au cœur des réflexions contemporaines. Pourtant, nous avons constaté que peu d'ouvrages s'y étaient consacrés, et encore moins dans la perspective pluridisciplinaire que nous proposons ici, qui aborde de front la question de l'adaptation, de la production, des effets et des représentations du froid. Nous tenions dès le départ à cet apport multiple des champs du savoir, convaincus comme de nombreux « nordologues » que considérer le monde froid par la lunette d'une seule discipline coûte un prix élevé.

Les quatre parties de l'ouvrage que nous présentons reflètent ainsi l'esprit résolument transdisciplinaire de l'ensemble. Partant d'une approche historique du sujet, les contributions s'interrogent sur des productions, des effets et des représentations du froid et sur ses effets, pour se tourner ensuite vers sa perception et un certain nombre de ses représentations culturelles.

Intitulée « Adaptation historique », la première partie examine quelques expériences du froid à travers l'histoire, des constructions romaines au design urbain contemporain en passant par l'époque médiévale en Europe et les premiers explorateurs de la Nouvelle-France et de la Sibérie. La focale longue de ces travaux est introduite par l'étude de Rémi Auvertin consacrée aux réponses architecturales au froid et à l'humidité par les habitants des agglomérations du nord de la Gaule (I^{er}-III^e siècles, corpus de 500 maisons ou quartiers), et notamment l'hypocauste, « un système assurant le chauffage d'une pièce par circulation de l'air chaud sous le sol et dans les murs » dont l'efficacité demeura cependant seulement relative en Gaule septentrionale, obligeant l'homme à vivre « avec le froid malgré ses tentatives d'adaptation ». Chantal Camenisch aborde la décennie 1430, l'une des plus froides du millénaire, durant le

petit âge glaciaire (1300-1850) avec ses changements de courte durée et épisodes de froid anormal répétés, décennie exceptionnelle qui a eu des répercussions non négligeables sur les récoltes, comme le montrent les chroniques de l'époque. Nicolas Hebbinckuys revient sur les récits des premiers explorateurs français (1534-1627) en sol nord-américain et les aménagements qu'ils introduisirent progressivement tels des celliers, caves et renforcements de l'isolation en réponse à une menace potentiellement plus grande que l'hostilité des Autochtones et la famine. Ekaterina Isaeva propose pour sa part une analyse verbo-culturelle comparée des images du froid en Nouvelle-France et en Sibérie au cours des XVII^e et XVIII^e siècles représentant notamment l'arrivée précoce de l'hiver, l'intensité du froid, l'abondance de la neige et la durée de l'hiver inhabituelles. Enfin, Olivier Legault considère quelques projets récents de design hivernal d'espaces publics en Norvège et en Suède pour montrer comment des architectes et créateurs contemporains tentent de rendre le froid attrayant dans un contexte urbain. De même, Laurent Quisefit présente le système millénaire d'hypocauste coréen *ondol* comme réponse efficace pour pallier le rude froid des hivers coréens, bien qu'il semble avoir incommodé certains voyageurs occidentaux dans le temps.

Ce système, transformé en chauffage par le sol à notre époque, est devenu un véritable article d'exportation qui nous amène aux productions du froid en deuxième partie. 'Ada Acovitsióti-Hameau rappelle dans un premier temps la très longue histoire économique et sociale du commerce de la glace à rafraîchir, documenté depuis le III^e millénaire avant J.-C. (Grèce et vallée de l'Euphrate), étude complétée par celle d'Yves Bergeron dédiée à ce qu'il appelle l'histoire oubliée de l'industrie de la glace au Québec, dont peu de traces patrimoniales demeurent, mais beaucoup de sources restent à étudier. Après 1850, une activité commerciale majeure avec ses techniques et ses outils spécialisés se développe en réponse à ce qui n'est plus à considérer « comme un luxe, mais comme une nécessité », note Bergeron. En même temps, le « discours du froid » devient une référence de plus en plus commune et partagée, comme le montre l'étude quantitative menée par Alexandre Simon-Ekeland, qui a relevé plus de 300 entrées dans *Le Petit Parisien* pour l'année 1900 du mot *froid*, dans des expressions « intégrées à un plus ou moins fort degré dans un imaginaire convenu du froid ». L'article collectif de Maxence Rojo, Chantal Claud, Pierre Ridon et Gunnar Noer analyse les effets des cyclones de méso-échelle en mers nordiques (de 200 à 500 km), dont les

INTRODUCTION

plus intenses sont appelés *Polar Lows* (PLs). Ce sont de violents systèmes dépressionnaires qui se développent «à la suite d'une intrusion d'air extrêmement froid provenant des continents glacés ou de la banquise au niveau des mers ouvertes de l'Arctique» en hiver, phénomène à répétition (190 PLs recensés pour la période de septembre 1999 à mai 2013) qui représente un véritable risque pour les activités maritimes et côtières de la région. Pour terminer, Daniel Suchet rappelle l'histoire vertigineuse de la quête des températures ultrabasses jusqu'au degré absolu du froid à $-273,15^{\circ}\text{C}$, température qui correspond à l'immobilité de toutes les particules, niveau extrême particulièrement bien adapté pour simuler des systèmes physiques qu'on souhaite étudier, le froid n'étant pour le physicien pas «tant un produit qu'une force de production», comme l'explique l'auteur.

De l'observation, nous passons en troisième partie à la perception du froid et de ses effets sur le bien-être. Léa Lefevre-Radelli compare le célèbre récit des voyages de Barentsz par Gerrit de Veer de 1598 à sa réécriture par le pédagogue allemand Joachim Heinrich Campe, publiée en 1785 à des fins didactiques, afin de s'interroger sur les paramètres de la construction d'un imaginaire européen du froid arctique connoté négativement et associé à une nature perçue comme hostile. Quant à la cause des «froidures extrêmes» en Sibérie, Alain Guyot en retrace la quête par les savants de l'époque des Lumières, dont la trajectoire est ponctuée par l'écartement successif des hypothèses privilégiant l'explication par la latitude ou par l'altitude, transformant l'image de la région en celle d'un «pays froid». Pierre Rouxel nous livre le passionnant récit du «froid nord-côtier» comme déclencheur de mots et d'images, véritable «élément constructeur de l'écriture nord-côtière» dans laquelle le thème de la fuite du froid redoutable s'articule avec celui de l'habiter pour le Nord-Côtier, «héros qui a su vaincre les difficultés de l'éloignement, de l'isolement et du froid».

Qu'en est-il des Innus? Leur culture témoigne de ce que Rouxel qualifie d'«impressionnante et intime connaissance de l'environnement nordique», dont le froid ne représente rien de moins qu'un «état d'être / si omniprésent / si constant / si collant / si moulant», comme l'exprime la poète Rita Mestokosho dans ces vers cités par l'auteur. Jean-Michel Huctin montre pour sa part comment le froid peut servir de réconfort thérapeutique en évoquant des voyages en traîneaux à chiens organisés

par la Maison d'enfants d'Ummannaq, au Groenland, pour reconstruire psychologiquement et socialement des enfants et adolescents victimes de maltraitements familiaux. Du côté des Inuits, nous sommes alors clairement dans la perspective d'une perception positive du froid, comme le souligne Huctin en citant notamment Malaat, jeune Groenlandaise qui a participé à ces expéditions thérapeutico-éducatives et pour qui le froid « rend les choses plus intenses », au point où l'on « se sent tellement libre », ajoute-t-elle. Véronique Antomarchi et Fabienne Joliet ont étudié le regard inuit du Nunavik à travers la photographie autochtone et analysent en particulier un certain nombre d'images primées lors de concours dont les habitants des trois communautés concernées ont choisi les lauréats. Elles observent que la représentation du froid et de l'hiver est minoritaire dans ces clichés qui « laissent apparaître un concept essentiel dans la pensée inuite, à savoir le bien vivre ensemble : *inuqattigitsiannaq* ». Les Inuits vivent *avec* le froid et non *contre* lui, comme elles notent encore, l'hiver étant considéré avant tout quant à la facilité de déplacement qu'il permet. Et d'insister sur « la nécessaire attention à accorder au point de vue inuit ».

Intitulée « Représentations culturelles », la quatrième partie reflète le regard d'artistes-peintres, de poètes et de romanciers, de dramaturges ou encore d'écrivains-voyageurs. Esther Trépanier consacre un propos enlevé au thème de l'installation de l'hiver en ville dans la peinture montréalaise des premières décennies du ^{xx}e siècle, évoquant notamment des toiles de Mabel May et de Kathleen Moir Morris du Groupe de Beaver Hall, puis d'Adrien Hébert, « chantre de la vie moderne, [qui] témoigne de la parfaite adaptation des Montréalais à une saison froide, qui ne stoppe ni la circulation des véhicules ni l'animation des grandes rues du centre-ville ». Ses tableaux témoignent d'une vision libérale du progrès qui s'oppose selon Trépanier à celle des artistes de la communauté juive de Montréal qui se sont attachés à représenter notamment la situation précaire des chômeurs et des miséreux durant la Grande Dépression. « Comment rendre visible le froid ? » se demande enfin l'auteure. Et de répondre que la peinture ne saurait que « traduire certains de ses effets dans son langage propre, qui est celui des formes et des couleurs, lequel pare souvent l'hiver d'une grande séduction ». À l'opposé de cette idée, Stefan Wasserbäch analyse le fonctionnement du froid émotionnel dans les relations interpersonnelles mis en scène par Madame de Lafayette dans son célèbre roman *La Princesse de Clèves* (1678), afin de rappeler que le froid, considéré comme phénomène culturel à l'époque classique

INTRODUCTION

française, « n'est pas tant l'absence des émotions que la maîtrise habile de celles-ci ». Un comportement froid correspondait donc au respect de l'étiquette à l'époque. Quant à la poésie du froid de Philippe Jaccottet, comme le remarque Emmanuelle Tabet, nous voilà face une poétique fondée sur le dépouillement et le retour à l'élémentaire. Jaccottet crée des images d'hiver éclairées par une lumière dorée dont la clarté révèle le monde dans sa vérité, lors d'une saison aux signes de la mort, mais non dépourvue d'une promesse de renaissance. Françoise Gomez montre comment le théâtre contemporain réinvestit et réhabite le froid à travers l'étude de trois pièces, en s'appuyant sur une poétique qui trouve son expression dans une scénographie reconnaissable, exerçant une force dramatique de dénonciation (Falk Richter), de révélation (Joël Pommerat) ou de transformation (Sarah Berthiaume). Sabine Kraenker s'intéresse à la représentation de l'île d'Hokkaido chez deux auteurs contemporains (Nicolas Bouvier et Jean-François Sabouret). Elle montre comment ils retiennent de l'hiver japonais « la grisaille, la boue, et des saisons en général, la pesanteur », dans la perspective d'un rappel de souvenirs de leur propre enfance pendant leur quête initiatique nippone. Enfin, Christina Duck Kannenberg compare deux romans récents de Pierre Szalowski et d'Alix Ohlin dédiés (du moins en partie) à Montréal en hiver, pour relever un fonctionnement cathartique et clairement positif du froid chez le premier, en l'occurrence pendant la tempête de verglas de 1998, tant celle-ci a provoqué la création de nouveaux liens entre habitants d'un quartier montréalais, et un rôle plutôt diviseur de la spatialité froide dans l'univers déployé par Ohlin.

S'il fallait trouver un dernier trait commun, c'est sans doute « l'émotion que procure le froid », comme l'écrit Andrés Neuman, qui lie cet ensemble riche et surprenant.