LIVING EXTREME

An holistic approach to Northern-Québec Inuit housing

Relatore:
prof.Guido Callegari

Candidato:
Elisabetta Fossati

POLITECNICO DI TORINO

Facoltà di Architettura
Corso di Laurea Magistrale in Architettura
per il Progetto Sostenibile

Tesi di Laurea

Living extreme: An holistic approach to Northern-Québec Inuit housing

Relatore:
prof.Guido Callegari

Correlatore:
dottorando Maicol Negrello

Candidato:
Elisabetta Fossati

febbraio 2018

INDICE

Introduzione_I cambiamenti climatici

Clima ed effetti sull'ambiente
La situazione climatica nei Northern Territories canadesi
e le conseguenze sull'housing
Piano clima Canada e adaptive strategies
Canada's mid-century long-term low-greenhouse gas
develoment strategy

Capitolo 1_Approccio alla ricerca-metodologia

Internship di ricerca presso l'Universitè Laval di Québec
Organizzazioni e gruppi di ricerca
Attività ed incontri svolti
Viaggio/sopralluogo a Inukjuak

Capitolo 2_ Progettare in territori estremi

Le difficoltà da affrontare nella progettazione oltre il 55° parallelo
Abitare in a "cold climate"
Neve, vento e freddo artico
Permafrost e Termocarsismo

Casi studio
Ralph Erskine
Winter Cities
Oujé-Bougoumon- Sustainable Community
Nunavut at 15'
Arctic vegetable farm
Prototype d'habitation nordique

Capitolo 3_Gli Inuit e i loro territori

Il territorio

Quebec Nordique e le sue nazioni
Nunavik

Le popolazioni aborigene: Gli Inuit

Il termine *Inuit*
La storia
Rinnovamento culturale
La lingua
La dieta
I trasporti
Industria, arte e abbigliamento
Gender roles, matrimonio, nascita e comunità
Credenze tradizionali
La percezione del territorio secondo gli Inuit
La cultura moderna
Organizzazione sociale, politica, amministrativa, economica e legale
La situazione attuale

Capitolo 4_La questione dell' housing

Le abitazioni Inuit

Tipologie tradizionali

Inuit Winter House_Igloo
Transitional dwellings_ Qarmaq
Summer dwellings_ Tent

La realtà di oggi

Il sovraffollamento
La casa di proprietà
Le condizioni tecniche delle abitazioni
Alloggi per lavoratori sovvenzionati
Housing Catch-Up program
Plan Nord

Capitolo 5_Il progetto

Localizzazione area di intervento: Inukjuak

Analisi

Analisi territoriale / climatica/ storica
Analisi sociologica
Analisi morfologica
Analisi delle tipologie abitative

Proposta di progetto

Un nuovo blocco insediativo

Unità abitative:

Unità 1 e Unità 2
Modulo per attività di aggregazione sociale

Piante, prospetti, sezioni

Confronto tra tipologia esistente e nuova

Conclusioni

Bibliografia e sitografia

INTRODUZIONE

La mia ricerca di tesi si è svolta a Québec City presso il gruppo Habitat+Culture dell'Ecolé d'Architecture dell'Universitè Laval, diretto dalla prof.ssa Geneviève Vachon, durante l'intero semestre invernale del 2017. Più di 115 000 persone vivono in città, villaggi, municipalità oltre il 55° parallelo. Tra di esse vi è la comunità Inuit del Nunavik (Québec). Gli Inuit sono tra i gruppi più colpiti dagli effetti del cambiamento climatico. Questo, combinato con i cambiamenti nella natura e nell'ambiente socio-economico, sta creando effetti a cascata sull'ecosistema e sulla società, con un impatto significativo sulla salute umana, sulla qualità della vita e sull'housing. Con l'avvento della sedentarietà e dell'occidentalizzazione, infatti, gli Inuit hanno subito cambiamenti radicali nel loro stile di vita che hanno portato a gravi problemi sociali. Le unità abitative, che il Governo canadese ha garantito loro dagli anni '50, presentano delle condizioni pessime, sia dal punto di vista tecnico che da quello distributivo, nonostante abbiano subito delle modifiche nel tempo. Sovraffollamento, problemi struttu-

INTRODUCTION

My thesis research took place in Québec City at the Habitat + Culture group of the Ecole d'Architecture of the Laval University, directed by Prof. Geneviève Vachon, during the entire winter semester of 2017. More than 115 000 people live in cities, villages, municipalities beyond the 55th parallel. Among them is the Inuit community of Nunavik (Québec). The Inuit are among the groups most affected by the effects of climate change. This, combined with changes in nature and in the socio-economic environment, is creating cascading effects on the ecosystem and society, with a significant impact on human health, quality of life and housing. With the advent of sedentariness and westernization, in fact, the Inuit have undergone radical changes in their lifestyle that have led to serious social problems. The housing units, which the Canadian government has guaranteed them since the 50s, present very bad conditions, both from a technical and a distributive point of view, despite having undergone changes over time. Overcrowding, structural problems

rali, costi elevati di consegna, mantenimento degli alloggi ma soprattutto la suddivisione interna non consone al loro stile di vita, sono tra le preoccupazioni più urgenti.

I problemi precedentemente citati mi hanno portato a ragionare sulla necessità di un cambiamento di approccio nella progettazione, formulando – attraverso in parte una progettazione partecipata - nuove tipologie (residenziali e polifunzionali) che meglio rispondono alle esigenze di questa popolazione.

La ricerca parte dallo studio bibliografico avvenuto a Laval e successivamente si sviluppa attraverso analisi effettuate direttamente sul campo, come l'esperienza del viaggio-sopralluogo nel villaggio di Inukjuak, Nunavik. Questa possibilità unica mi ha permesso di immergermi nella realtà Inuit e diventerne parte per una settimana; parlare con gli abitanti, raccogliere interviste e pareri circa l'abitare e le tradizioni che ancora vivono. Al ritorno invece mi sono occupata, con il relatore prof.Guido Callegari e il correlatore dottorando Maicol Negrello, della progettazione che si è basata sulle analisi precedentemente svolte e confrontando inoltre le tipologie attualmente presenti. La progettazione ha tenunto conto dei cambiamenti climatici degli ultimi anni e degli effetti futuri, investigando anche aspetti tecnologici e soprattutto antropologici-sociali. I risultati ottenuti hanno portato alla progettazione di tre unità che possano rispecchiare meglio i valori culturali e gli stili di vita delle famiglie Inuit. Due saranno destinate ad abitazione, mentre la terza sarà un polo integrativo in cui condurre le attività tradizionali, ma anche nuove forme di auto-sostentamento come la coltivazione in serra.

, high costs of delivery, maintenance of housing but above all the internal subdivision not suited to their lifestyle, are among the most urgent concerns.

The problems mentioned above led me to think about the need for a change of approach in design, formulating - partly through participatory planning - new types (residential and multi-purpose) that best meet the needs of this population.

The research starts from the bibliographic study that took place in Laval and then develops through analyzes carried out directly in the field, such as the experience of the trip-inspection in the village of Inukjuak, Nunavik. This unique possibility allowed me to immerse myself in the Inuit reality and become part of it for a week; talk to the inhabitants, collect interviews and opinions about living and the traditions that still live. On the other hand, I took care, with the speaker prof.Guido Callegari and the co-supervisor Dr. Maicol Negrello, of the design that was based on the analysis previously carried out and also comparing the types currently present. The design took into account the climatic changes of the last years and the future effects, also investigating technological and above all anthropological-social aspects. The results obtained led to the design of three units that could better reflect the cultural values and lifestyles of Inuit families. Two will be destined for housing, while the third will be an integrative pole in which to conduct traditional activities, but also new forms of self-support such as greenhouse cultivation.

I cambiamenti climatici/ Climate changes

Clima ed effetti sull'ambiente/
Climate and effects on the environment

Progettare un nuovo insediamento nel clima artico significa mettere una particolare attenzione alla tecnologia del progetto. "L'adozione di un approccio sensibile al clima alla politica di pianificazione e al design urbano può rendere meno stressante la vita quotidiana, soprattutto durante i lunghi periodi invernali delle zone con latitudini e altitudini nordiche". "È importante riconoscere che esiste il discomfort invernale e che deve essere riconosciuto nella pianificazione e nella pratica. Perché le città settentrionali funzionino in maniera più soddisfacente, gli impatti negativi dell'inverno devono essere ridotti, mentre bisogna migliorarne i suoi benefici. Mentre non tutte le attività estive devono essere abbandonate durante l'inverno, il controllo micro-climatico appropriato è essenziale se la vita umana deve essere mantenuta all'esterno."

Designing a new settlement in the Arctic climate means paying particular attention to project technology. "Adopting a climate-sensitive approach to urban planning can make everyday life less stressful, especially during the long winter periods of areas with northern latitudes and altitudes." "It is important to recognize that there is winter discomfort and that it must be recognized in planning and practice. Because northern cities work more satisfactorily, the negative impacts of winter have to be reduced while improving their performance. While not all summer activities must be abandoned during the winter, proper microclimate control is essential if human life is to be kept outside."

Fonte*: :* Norman, Pressman*, Sustainable winter cities: future directions for planning, policy and design,* University of Waterloo, Waterloo, Ont., Canada, 1994

Il clima della terra però sta cambiando, con le temperature globali in aumento ad un tasso senza precedenti nell'esperienza della società umana moderna. Mentre alcuni cambiamenti storici nel clima sono stati causati da cause e variazioni naturali, la forza delle tendenze e dei modelli di cambiamento che sono emersi negli ultimi decenni dimostrano che le influenze umane, derivanti principalmente da maggiori emissioni di anidride carbonica e di altri gas a effetto serra, sono ormai diventati fattore dominante.

However earth's climate is changing, with the global temperature now rising at a rate unprecedented in the experience of modern human society. While some historical changes in climate have resulted from natural causes and variations, the strength of the trends and the patterns of change that have emerged in recent decades indicate that human influences, resulting primarily from increased emissions of carbon dioxide and other greenhouse gases, have now become the dominant factor.

I maggiori cambiamenti che sono stati osservati sono:
Innalzamento del livello del mare
Crescita globale della temperatura
Riscaldamento degli oceani
Riduzione calotta glaciale
Diminuzione ghiaccio marino artico
Ritiro dei ghiacciai
Eventi estremi
Acidificazione degli oceani
Diminuzione copertura della neve

La maggior parte degli scienziati concorda che la principale causa del riscaldamento globale è l'espansione umana del "effetto serra" - il riscaldamento che si traduce quando l'atmosfera trapassa il calore che irradia dalla Terra verso lo spazio. Alcuni gas nell'atmosfera bloccano il calore. Gas di lunga durata che rimangono semi-permanenti nell'atmosfera e non rispondono fisicamente o chimicamente ai cambiamenti della temperatura sono considerati come "feedbacks".
Nel Fifth Assessment Report, l'Intergovernmental Panel on Climate Change, un gruppo di 1.300 esperti scientifici indipendenti provenienti da paesi di tutto il mondo sotto gli auspici delle Nazioni Unite, ha concluso che esiste una probabilità superiore al 95 % che le attività umane negli ultimi 50 anni hanno contribuito al riscaldamento del nostro pianeta.
Le attività industriali hanno aumentato i livelli di anidride carbonica atmosferica da 280 parti per milione a 400 parti per milione negli ultimi 150 anni.
Gli scienziati sostengono che le temperature globali continueranno a salire per decenni, in gran parte a causa di gas a effetto serra prodotti dalle attività umane. Il Pannello intergovernativo sul cambiamento climatico (IPCC), che comprende più di 1.300 scienziati provenienti dagli Stati Uniti e da

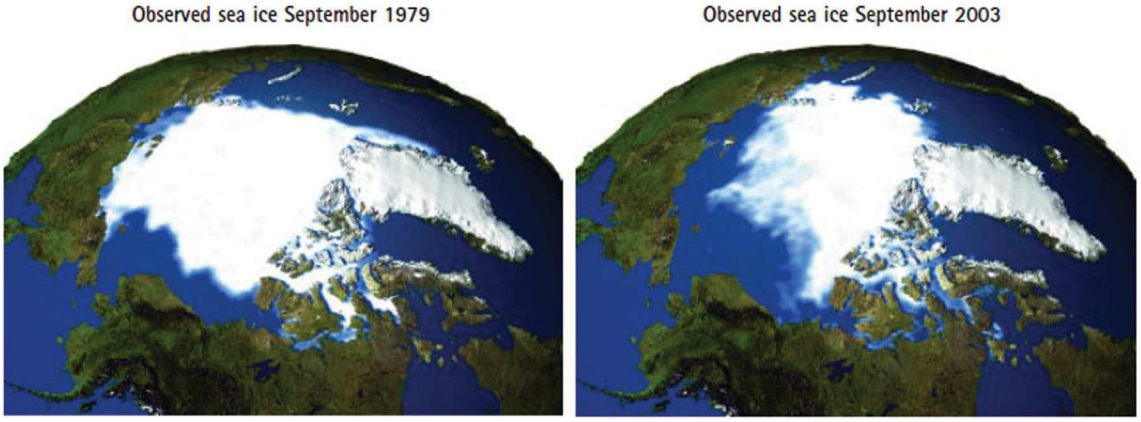
The major changes that have been observed are:
Sea level rise
Global temperature rise
Warming oceans
Shrinking ice sheets
Declining Arctic sea ice
Glacial retreat
Extreme events
Ocean acidification
Decreased snow cover

Most climate scientists agree the main cause of the current global warming trend is human expansion of the "greenhouse effect" — warming that results when the atmosphere traps heat radiating from Earth toward space. Certain gases in the atmosphere block heat from escaping. Long-lived gases that remain semi-permanently in the atmosphere and do not respond physically or chemically to changes in temperature are seen as "feedbacks."
In its Fifth Assessment Report, the Intergovernmental Panel on Climate Change, a group of 1,300 independent scientific experts from countries all over the world under the auspices of the United Nations, concluded there's a more than 95% probability that human activities over the past 50 years have warmed our planet. The industrial activities have raised atmospheric carbon dioxide levels from 280 parts per million to 400 parts per million in the last 150 years. Scientists have high confidence that global temperatures will continue to rise for decades to come, largely due to greenhouse gases produced by human activities. The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), which includes more than 1,300 scientists from the United States and other countries, fore-

altri paesi, prevede un aumento di temperatura di 2,5 a 10 gradi Fahrenheit nel corso del prossimo secolo.

Fonte*:* Susan Joy Hassol, *Impacts of a Warming Arctic* , Arctic Climate Impact Assesment, University of Cambridge, 2004

casts a temperature rise of 2.5 to 10 degrees Fahrenheit over the next century.



Sea Ice concentrations in September 1979 and 2003
Fonte*:* Susan Joy Hassol, *Impacts of a Warming Arctic* , Arctic Climate Impact Assesment, University of Cambridge, 2004, pag 25

Uno sguardo sui cambiamenti climatici nell'Artico/ A look on climate change in the Arctic

Questi cambiamenti climatici si sperimentano particolarmente intensi nell'Artide. La temperatura media artica è aumentata di quasi il doppio rispetto al resto del mondo negli ultimi decenni. La fusione dei ghiacciai e del ghiaccio marino e l'aumento delle temperature del permafrost mostrano ulteriori prove di un forte surriscaldamento artico. Questi cambiamenti nell'Artico forniscono un'anticipo del significato ambientale e sociale del riscaldamento globale. Un'accelerazione di queste tendenze climatiche è prevista durante questo secolo, a causa degli aumenti continui delle concentrazioni di gas a effetto serra nell'atmosfera terrestre. Mentre le emissioni di gas a effetto serra non derivano principalmente dall'Artico, sono proiettati a portare cambiamenti e impatti estremi all'Artide. Questi cambiamenti artici, a sua volta, influenzeranno il pianeta nel suo complesso. Per questa ragione, le persone al di fuori l'Artico partecipano attivamente a ciò che sta accadendo. Ad esempio, i processi climatici unici all'Artico hanno effetti significativi sul clima globale e regionale. Esso fornisce anche importanti risorse naturali al resto del mondo (come l'olio, il gas e il pesce) che saranno colpite dal cambiamento climatico. Il cambiamento climatico è anche proiettato a comportare grandi impatti all'interno dell'Artico, alcuni dei quali già in corso. Questi effetti presentano pro e contro. Per esempio, la riduzione del ghiaccio marino è molto probabile che abbia conseguenze devastanti per gli orsi polari,

These climate changes are being experienced particularly intensely in the Arctic. Arctic average temperature has risen at almost twice the rate as the rest of the world in the past few decades. Widespread melting of glaciers and sea ice and rising permafrost temperatures present additional evidence of strong arctic warming. These changes in the Arctic provide an early indication of the environmental and societal significance of global warming. An acceleration of these climatic trends is projected to occur during this century, due to ongoing increases in concentrations of greenhouse gases in the earth's atmosphere. While greenhouse gas emissions do not primarily originate in the Arctic, they are projected to bring wide-ranging changes and impacts to the Arctic. These arctic changes will, in turn, impact the planet as a whole. For this reason, people outside the Arctic have a great stake in what is happening there. For example, climatic processes unique to the Arctic have significant effects on global and regional climate. The Arctic also provides important natural resources to the rest of the world (such as oil, gas, and fish) that will be affected by climate change. Climate change is also projected to result in major impacts inside the Arctic, some of which are already underway. These effects present pros and cons. For example, the reduction in sea ice is very likely to have devastating consequences for polar bears, ice-dependent seals, and local people for whom

le foche e le persone locali per cui questi animali sono una fonte di cibo primaria. D'altro canto, il ghiaccio marino ridotto potrebbe aumentare l'accesso alle risorse della regione, ampliando le opportunità di trasporto e l'estrazione dell'olio offshore (anche se in alcuni settori le operazioni potrebbero essere ostacolate dall'aumento del movimento di ghiaccio). A complicare ulteriormente la questione, i possibili aumenti dei danni ambientali che spesso accompagnano la spedizione e l'estrazione delle risorse potrebbero danneggiare l'habitat marino e influenzare negativamente la salute e gli stili di vita tradizionali delle persone indigene. Un altro esempio è che aumentando le aree di crescita degli alberi nell'Artico si potrebbe garantire l'assunzione di anidride carbonica e fornire più prodotti di legno e occupazione connessi, con vantaggi economici locali e globali. D'altra parte, l'aumento degli alberi aumenterebbe il riscaldamento regionale incidendo sull'habitat di molti uccelli, renne / caribù e altre specie locali benefiche, compromettendo così i residenti locali. Il cambiamento climatico sta avvenendo nel contesto di molti altri cambiamenti in corso nell'Artico, compreso l'aumento registrato di contaminanti chimici che entrano da altre regioni, l'eccesso di pesca, le variazioni nell'uso del suolo che provocano la distruzione e la frammentazione degli habitat, la rapida crescita della popolazione umana, e cambiamenti culturali, governativi e economici. Gli impatti sull'ambiente e sulla società non derivano dal solo cambiamento climatico, ma dall'interazione di tutti questi, la cui complessità però non consente un'analisi completa.

these animals are a primary food source. On the other hand, reduced sea ice is likely to increase marine access to the region's resources, expanding opportunities for shipping and possibly for offshore oil extraction (although operations could be hampered initially by increasing movement of ice in some areas). Further complicating the issue, possible increases in environmental damage that often accompanies shipping and resource extraction could harm the marine habitat and negatively affect the health and traditional lifestyles of indigenous people. Another example is that increased areas of tree growth in the Arctic could serve to take up carbon dioxide and supply more wood products and related employment, providing local and global economic benefits. On the other hand, increased tree growth is likely to add to regional warming and encroach on the habitat for many birds, reindeer/caribou, and other locally beneficial species, thereby adversely affecting local residents. Climate change is taking place within the context of many other ongoing changes in the Arctic, including the observed increase in chemical contaminants entering the Arctic from other regions, overfishing, land use changes that result in habitat destruction and fragmentation, rapid growth in the human population, and cultural, governance, and economic changes. Impacts on the environment and society result not from climate change alone, but from the interplay of all of these changes. The impacts on the environment and on society are not only due to climate change, but also to the interaction of all these, whose complexity, however, does not allow for complete analysis.

Una delle sollecitazioni aggiuntive nell'Artico risulta l'aumento dei livelli di radiazione ultravioletta che raggiunge la superficie terrestre a causa dell'esaurimento stratosferico dell'ozono. Come con molte altre sollecitazioni menzionate, ci sono importanti interazioni tra i cambiamenti climatici e l'esaurimento dell'ozono. Gli effetti del cambiamento climatico nell'atmosfera fanno sì che l'esaurimento dell'ozono sull'Artico continui a persistere per almeno qualche decennio. Pertanto, i livelli di radiazione ultravioletta nell'Artico saranno probabilmente elevati e questo sarà più pronunciato in primavera, quando gli ecosistemi sono più sensibili alle radiazioni ultraviolette dannose. La combinazione di cambiamenti climatici, eccessive radiazioni ultraviolette e altre sollecitazioni presentano una serie di potenziali problemi per la salute umana e il benessere, nonché i rischi per altre specie artiche e gli ecosistemi.
Gli effetti futuri saranno:
Le temperature in continua crescita
La stagione "senza freddo" (e la stagione di crescita) si allungherà
Cambiamenti nei modelli di precipitazione
Più siccità e onde di calore
Gli uragani diventeranno più forti e più intensi
Il livello del mare salirà di 1-4 piedi entro il 2100
L'artico probabilmente diventerà senza ghiaccio

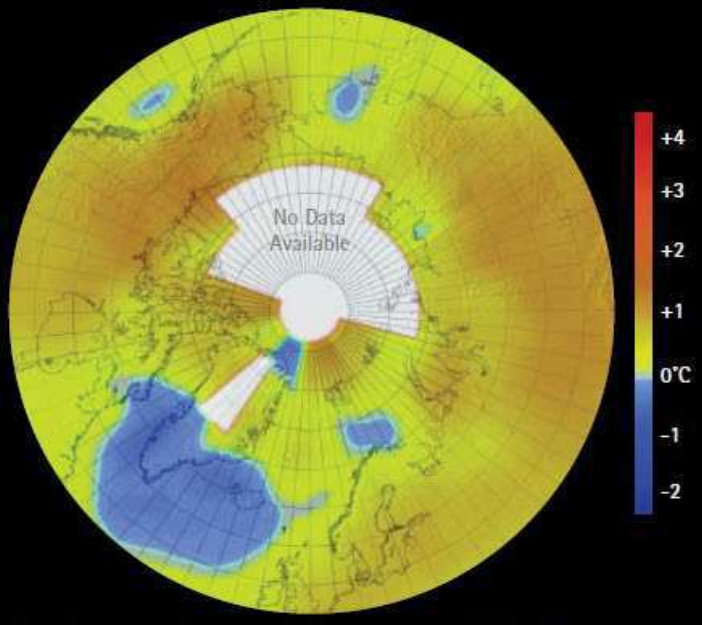
Fonte*:* Susan Joy Hassol, *Impacts of a Warming Arctic ,* Arctic Climate Impact Assesment, University of Cambridge, 2004, *pag 92*

One of the additional stresses in the Arctic results from increasing levels of ultraviolet radiation reaching the earth's surface due to stratospheric ozone depletion. As with many of the other stresses mentioned, there are important interactions between climate change and ozone depletion. The effects of climate change on the atmosphere make continued ozone depletion over the Arctic likely to persist for at least a few more decades. Thus, ultraviolet radiation levels in the Arctic are likely to remain elevated, and this will be most pronounced in the spring, when ecosystems are most sensitive to harmful ultraviolet radiation. The combination of climate change, excess ultraviolet radiation, and other stresses presents a range of potential problems for human health and well-being as well as risks to other arctic species and ecosystems.

Future effects will be:
Temperatures will continue to rise
Frost-free season (and growing season) will lengthen
Changes in precipitation patterns
More droughts and heat waves
Hurricanes will become stronger and more intense
Sea level will rise 1-4 feet by 2100
Arctic likely to become ice-free

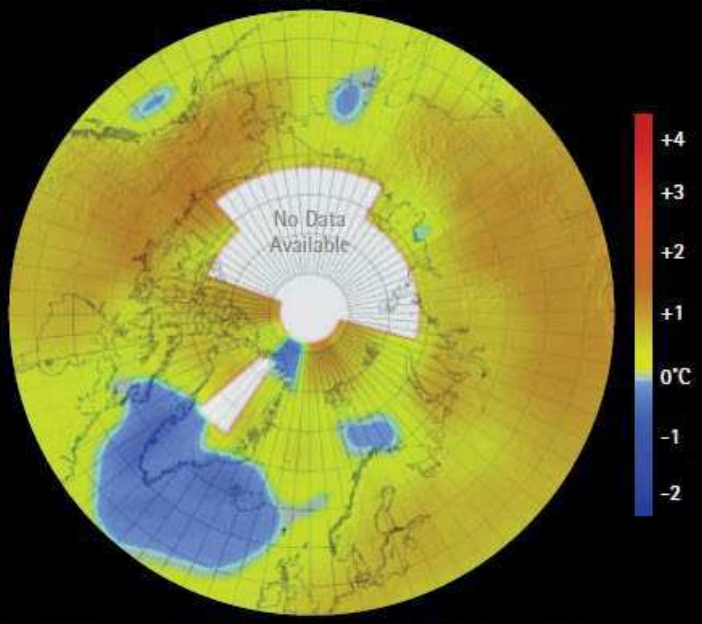
Pagina accanto*:* Susan Joy Hassol, *Impacts of a Warming Arctic ,* Arctic Climate Impact Assesment, University of Cambridge, 2004 *pag 23*

Observed Surface Air Temperature Changes: 1954 – 2003
(ANNUAL, °C)

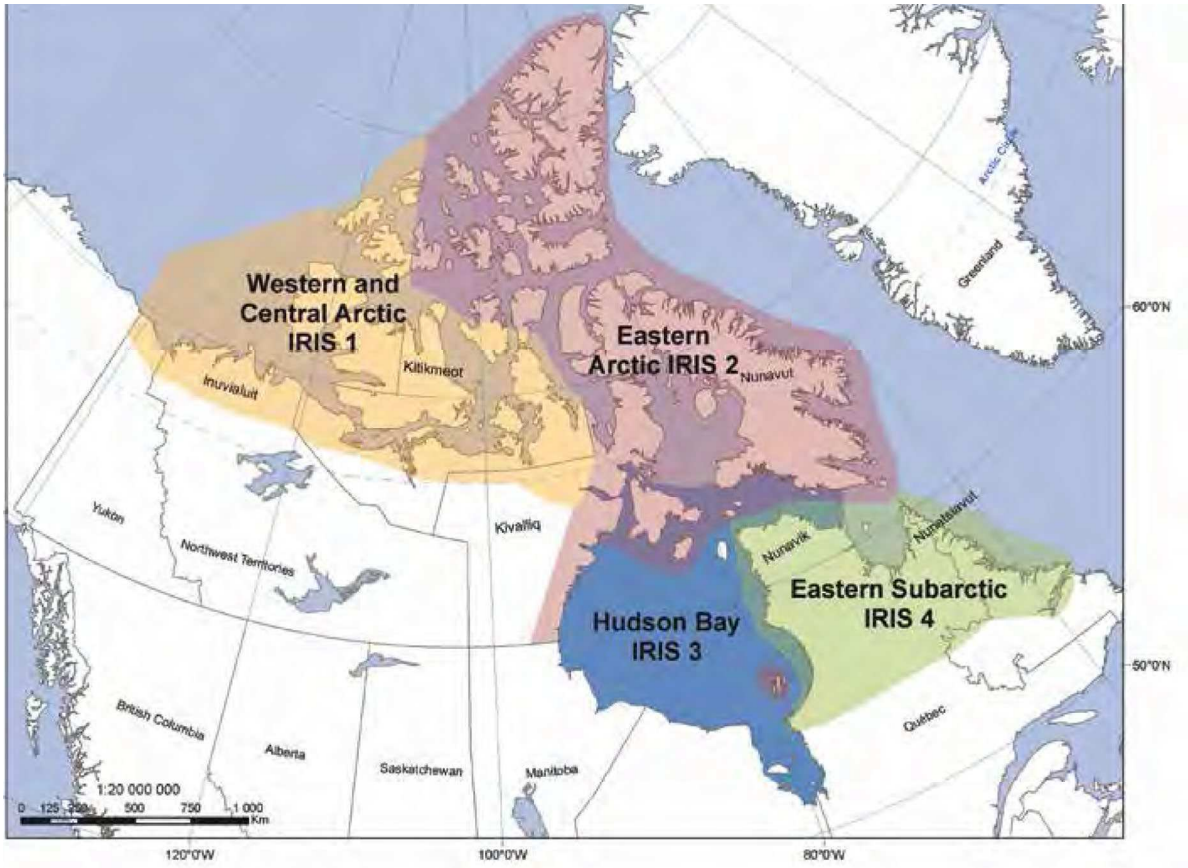


The colors indicate the change in temperature from 1954 to 2003. The map above indicates annual average temperature change, which ranges from a 2-3°C warming in Alaska and Siberia to a cooling of up to 1°C in southern Greenland.

Observed Surface Air Temperature Changes: 1954 – 2003
(ANNUAL, °C)



The colors indicate the change in temperature from 1954 to 2003. The map above indicates annual average temperature change, which ranges from a 2-3°C warming in Alaska and Siberia to a cooling of up to 1°C in southern Greenland.



Map of the four ArcticNet IRIS (Integrated Regional Impact Study) regions covering the Canadian Arctic.
Fonte: ArcticNet, FROM SCIENCE TO POLICY IN THE WESTERN AND CENTRAL CANADIAN ARCTIC:An Integrated Regional Impact Study (IRIS)

La situazione climatica nei Northern territori canadesi/ The climatic situation in the Canadian North Territories

In Nunavik, il XX secolo è stato il più caldo di tutti i tempi (*Lavoie e Payette, 1992; Overpeck et al., 1997*), ma la notevole tendenza del riscaldamento riscontrata altrove nel Nord si è verificata solo negli ultimi 10 anni. Alcuni studi persino hanno osservato un'inclinazione al raffreddamento nella regione prima di quel periodo (*Allard et al., 1995*). Tuttavia, le temperature più calde sperimentate fin dalla metà degli anni '90 hanno già avuto conseguenze per l'ambiente (*Allard et al., 2004*). Le popolazioni locali riportano anche inverni più caldi e più brevi (*Lafortune et al., 2004; Community of Kangiqsujuaq et al., 2005*) che influenzano la stagione del ghiaccio, producendo congelamento ritardato, ghiaccio più sottile in inverno e precedenti rotture.

"*Prima, la neve e la terra erano abbastanza solide per viaggiare in sicurezza. A causa del riscaldamento globale la situazione è cambiata. Devono essere più attenti ai percorsi intrapresi durante l'inverno, a volte non sono congelati, specialmente il fiume*"(Quitsak Tarriasuk, Ivujivik)

È principalmente sulla costa che abbiamo problemi [con la motoslitta] perché il ghiaccio non è così tanto congelato oggi. In passato potevamo viaggiare con fiducia ma oggi il ghiaccio ma-

In Nunavik, the 20th century was the warmest overall to date (*Lavoie and Payette, 1992; Overpeck et al., 1997*), but the significant warming trend observed elsewhere in the North occurred here only in the past 10 years. Some studies even observed a cooling trend in the region before that period (e.g., Allard et al., 1995). However, the warmer temperatures experienced since the mid-1990s have already had consequences for the environment (Allard et al., 2004). Local populations also report warmer and shorter winters (Lafortune et al., 2004; Community of Kangiqsujuaq et al., 2005) that affect the ice season, producing delayed freeze-up, thinner ice in winter, and earlier breakup.

"Before, the snow and the land were solid enough to travel safely. Because of global warming the situation has changed. They have to be more careful, and the routes that are taken during the winter are sometimes not frozen, especially the river." (Quitsak Tarriasuk, Ivujivik)

"It is mainly on the coast that we have problems [by snowmobile] because the ice is not frozen as much today as it used to be. In the past we could travel confidently but today the sea ice is melting near the current. (Mattiusi Iyaituk, Ivujivik)

rino sta sciogliendo vicino alla corrente."
(Mattiusi Iyaituk, Ivujivik)

"La differenza tra i miei percorsi regolari ed oggi è che normalmente vado a pescare, perché in questo periodo dell'anno c'è solitamente neve. Ma ora, oggi [3 novembre 2005], non c'è ancora neve."
(Henry Quissa, Akulivik)

"*Prima avremmo potuto andare lungo la riva di fronte a Umiujaq tutto il tempo. Ora bisogna stare attenti. È solo durante l'inverno reale che è possibile utilizzare quella zona .... A maggio l'intera area non è più transitabile. Allora avremmo potuto usare una squadra di cani. Ma ora il ghiaccio si sta sciogliendo più velocemente."*
(Davidee Niviaxie, Umiujaq)

"*Gli Inuit dipendono molto dal ghiaccio marino anche per viaggiare in altre comunità vicine. Tuttavia, le ultime stagioni non sono state buone per il ghiaccio marino - fino a metà gennaio la gente non è andata in motoslitta. E' molto tardi considerando che siamo abituati ad aver già percorso queste strade e riempito i nostri congelatori con il caribù appena ucciso. Collettivamente ci siamo chiesti se questi anni potessero essere "fuori". Ma per quanto tempo dirai che è "fuori", anziché parte di qualcosa di più grande? Ci siamo trovati di fronte a precipitazioni e periodi settimanali di nebbia e temperature fredde durante la nostra estate invece di sole e temperature calde. L'estate si mescola all'autunno, senza il solito freddo e il congelamento. Un anno estremo, nel 2010, il nostro inverno ha cominciato a promettere bene, con qualche neve. Ma anche questo è cambiato con delle settimane di pioggia. Le temperature si sono mosse a circa 0°C quando la norma sarebbe*

"The difference between my regular routes and today is [that] I would normally be going fishing because there is usually snow at this time of year. But now, today [3November 2005], there is still no snow."
(Henry Quissa, Akulivik)

"Before, we could go along the shore in front of Umiujaq all the time. Now you have to be careful. It is only during real winter that you can use that area…. In May, the whole area is no longer passable. Back then we could have used dog teams. But now it is melting faster, the ice is going out faster."
(Davidee Niviaxie, Umiujaq)

Fonte: Martin Tremblay, Christopher Furgal, Caroline Larrivée, *Climate Change in Northern Quebec: Adaptation Strategies from Community-Based Research,* ARCTIC vol. 61, suppl. 1, 2008

"*Inuit depend greatly on the sea ice also to travel to other nearby communities. However, the past few seasons have not been good for sea ice - it was not until mid-January that people first went for a snowmobile drive. This is very late considering that we are accustomed to have already travelled these routes and filled our freezers with freshly killed caribou by then. We collectively wondered if these years could just be "off". But how far do you go in saying it's just "off", instead of part of something bigger? We have been faced with precipitation, and week long periods of fog and cold temperatures during our summer instead of sun and warm temperatures. Summer blends into fall, without the usual chill and freezing ground. One extreme year, 2010, our winter began promising, with some snow. But this also changed with weeks of rain. Temperatures hovered at about 0°C when the norm would have been at least -10°C. No longer are we experiencing single*

stata almeno -10 ° C. Non stiamo vivendo più singoli mesi anomali ma piuttosto un cambiamento climatico che si estende da stagione a stagione".

Inoltre aggiunge che gli Inuit anziani sono quelli che hanno notato di più il cambiamento: *"Sanno che il nostro clima sta cambiando perché hanno vissuto qui per generazioni e queste generazioni non hanno alcun ricordo di anni come questo (....) Gli anziani hanno notato che non c'è più tanta neve di quanta dovrebbe esserci. Dicono che non si avvicina alla quantità di neve che vi era quando erano giovani. Gli anziani hanno anche notato un maggior numero di avvistamenti di orsi polari verso sud. Ciò è molto insolito e probabilmente imputabile alla mancanza di ghiaccio di stagno durante i mesi estivi, lasciando agli orsi polari la possibilità di trasferirsi nella terra dove vivono le persone. Le condizioni insolite del ghiaccio hanno portato anche tragedie alle nostre comunità. Abbiamo perso delle vite a causa della minore prevedibilità di copertura di ghiaccio e neve. Alcuni anni fa, due cacciatori esperti Inuit persero la loro vita durante il viaggio lungo un percorso che gli era noto."* [1]

I cambiamenti climatici sono stati ben documentati fin dall'inizio dell'Olocene (*Alley, 2000; Korhola et al., 2002*) e negli ultimi secoli (*Overpeck et al., 1997*). Diverse generazioni di popoli artici hanno utilizzato varie strategie per far fronte ai cambiamenti passati (*Nelson, 1969*) e la loro capacità di adattamento è ben nota (*Robards e Alessa, 2004*). I sistemi tradizionali di conoscenza sono fondamentali per supportare l'adattamento locale ai cambiamenti climatici (*Krupnik e Jolly, 2002*).

La conoscenza tradizionale si riferisce al corpo cumulativo di conoscenze, pratiche e credenze evolute attraverso processi adattivi e tramandati di generazione in

anomalous months but rather a change in climate which extends from season to season."

He also adds that elder Inuit are the ones who have noticed the most change: *"They know that our climate is changing because they have lived here for generations and these generations hold no knowledge of years like this.(….) The elders have noticed that there is not as much snowfall as there used to be. They say that we don't get near the amount of snow that they did when they were young. The elders have also noted an increased number of polar bear sightings further south. This is very unusual, and likely attributable to the lack of floe ice during the summer months, leaving polar bears no other option than to move to the land where people live. Unusual ice conditions have also brought tragedy to our communities. We have lost lives because of less predictability in ice and snow cover. A few years ago, two experienced Inuit hunters lost their lives while traveling a route that was known to them. "*

Fonte*: www.skepticalscience.com/Inuit-Climate-Change*

Climatic changes have been well documented since the beginning of the Holocene (*Alley, 2000; Korhola et al., 2002*) and over the last few centuries (*Overpeck et al., 1997*). Several generations of Arctic peoples have used various strategies to cope with past changes (*Nelson, 1969*), and their adaptive capacity is well known (*Robards and Alessa, 2004)*. Traditional knowledge systems are critical in supporting local adaptation to climate change (*e.g., Krupnik and Jolly, 2002*). Traditional knowledge refers here to the cumulative body of knowledge, practice, and belief evolved through adaptive processes and handed down from generation to generation (*Berkes, 1999*).

generazione (*Berkes, 1999*). [2]

Tuttavia, i cambiamenti climatici contemporanei sembrano differire dai precedenti nella loro intensità. Le nuove condizioni climatiche sono responsabili di cambiamenti ambientali senza precedenti in alcune regioni settentrionali. Nel caso della dinamica del ghiaccio, alcuni esperti hanno difficoltà a descrivere queste nuove condizioni ambientali. A livello individuale, quindi, la conoscenza tradizionale può non essere sempre efficace nell'adattamento ai recenti cambiamenti climatici.

Il territorio del Nunavik è riconosciuto come particolarmente sensibile ai cambiamenti climatici a causa del congelamento stagionale del mare, dei laghi e dei fiumi e dalla presenza di permafrost continuo e discontinuo con ecotoni naturali che contraddistinguono i confini biogeografici. I dati climatici di questo settore registrati prima del 1993, piuttosto che un riscaldamento delle temperature dell'aria come osservato dalla metà del XX secolo in Arctic Canada (*Smith et al., 2005*), hanno mostrato una tendenza al raffreddamento. (*Allard et al., 1995, Wang e Allard, 1995*). La temperatura dell'aria misurata tra il 1947 e il 1994 nelle stazioni meteorologiche regionali (Kuujjuaq, Iqaluit, Inukjuak) stava diminuendo. Queste osservazioni divergenti rispetto alla maggior parte delle altre regioni artiche hanno portato ad un ritardo nella consapevolezza sulle conseguenze di un possibile riscaldamento del clima in Nunavik. Tuttavia, negli ultimi due decenni, le temperature medie annue dell'aria nel nord del Quebéc sono state in linea con la tendenza a lungo termine di riscaldamento. Infatti, i dati meteorologici recentemente compilati nel Nord del Quebec mostrano, a partire dall'ultimo anno del 1994, un aumento delle temperature medie dell'aria nella maggior parte delle comunità del

However, contemporary climatic changes seem to differ from earlier shifts in their intensity. New climate conditions are responsible for unprecedented environmental changes in some northern regions. In the case of ice dynamics, some local ice experts have difficulties describing these new environmental conditions. At the individual scale, therefore, TK may not always be effective in adapting to recent climatic change.

The Nunavik territory is recognized as being particularly sensitive to climate change due to the seasonal freeze-up of the sea, lakes and rivers and the presence of continuous and discontinuous permafrost with natural ecotones marking biogeographic boundaries. Climatic data for this area recorded prior to 1993, rather than a warming of air temperatures as observed since the mid-20th century in Arctic Canada (*Smith et al., 2005*), showed a tendency towards cooling. (*Allard et al., 1995, Wang and Allard, 1995*). Air temperature measured between 1947 and 1994 at regional weather stations (Kuujjuaq, Iqaluit, Inukjuak) was decreasing. These divergent observations compared to most other Arctic regions have led to a delay in the awareness about the consequences of a possible climate warming in Nunavik. However, over the last two decades, average annual air temperatures in northern Quebec have been in line with the long-term warming trend.

In fact, the meteorological data recently compiled in northern Quebec show, since the pivotal year of 1994, an increase in average air temperatures in most Nunavik communities. For example, average annual air temperatures in Kuujjuaq during the last two decades (1994-2011) are on average 1.8 ° C warmer than normal climatic conditions (1964-1993).

Nunavik. Ad esempio, le temperature medie annuali dell'aria a Kuujjuaq negli ultimi due decenni (1994-2011) sono in media 1,8°C più calde rispetto alle normali condizioni climatiche (1964-1993).
Con questi aumenti delle temperature medie dell'aria nel nord del Quebec, il regime termico e la dinamica del permafrost vengono modificati. Le misure recenti delle temperature di permafrost raccolte tra il 1995 e il 2010 dai cavi termistori installati confermano inequivocabilmente questa tendenza (*Smith et al., 2012*) e diversi studi hanno già documentato le conseguenze dirette di questo riscaldamento negli ambienti e nelle comunità del Nord. (*CFIA, 2007*). A lungo termine, aumentando le temperature dell'aria vi sarà una riduzione dello spessore del permafrost nella parte superiore e nella base (*French, 1996*). Lo spessore del livello attivo, nel frattempo, aumenta relativamente in sincronia con il riscaldamento delle temperature dell'aria.
La zona permafrost continua nella parte nordorientale del Canada, provocherà un aumento delle temperature medie annue superiori di 3 ° C a 6 ° C.

With these increases in average air temperatures in northern Quebec, the thermal regime and permafrost dynamics are modified. Recent measurements of permafrost temperatures collected between 1995 and 2010 by installed thermistor cables unambiguously confirm this trend (Smith et al., 2012), and several studies have already documented the direct consequences of this warming on northern environments and communities. (CFIA, 2007). In the long term, increasing air temperatures will cause a decrease in permafrost thickness at the top as well as at the base (French, 1996). The thickness of the active layer, meanwhile, will increase relatively synchronously with the warming of air temperatures.
The permafrost area continues in the northeastern part of Canada, resulting in an increase in average annual temperatures of 3 ° C to 6 ° C.

1_Unstable ice conditions may inhibit movement in and out of communities, which could increase associated mental stress, limit the potential for subsistence hinting with food security implications, and increase the likelihood of accidental injury and death while traveling on the land
James D.Ford, Cunsolo Willox, Chatwood, Furgal, *Adapting to the Effects of Climate Change on Inuit Health*, American Journal on Public Health, 2014, pag e1

2_Traditional knowledge based on intergenerational transmission of knowledge and oral history on human-environmental relationships, personal and community well-being, and spiritual considerations, remains a key feature of Inuit life, pag e5

La pianificazione dell'uso del suolo deve tener conto della perdita di capacità di trasporto e dei rischi di instabilità derivante dal riscaldamento e, infine, da una disgregazione di permafrost. Il grado di sensibilità del permafrost per quanto riguarda il riscaldamento globale previsto è principalmente determinato dal volume di ghiaccio presente nel permafrost, che in sé è principalmente funzione della quantità di particelle fini che costituiscono i depositi e la quantità di acqua disponibile a tempo di formazione e per tutta l'evoluzione del permafrost.

Gli impatti del riscaldamento globale si verificano poiché le popolazioni settentrionali stanno vivendo una rapida crescita della popolazione e i cambiamenti sociali, culturali ed economici della modernizzazione e della globalizzazione stanno cambiando gli stili di vita tradizionali in tutta la regione. In un contesto di riscaldamento globale, le comunità Inuit del Nunavik devono affrontare la scioglimento del permafrost nella gestione del loro patrimonio costruito, nonché nella pianificazione di future infrastrutture residenziali, commerciali, di sviluppo istituzionale, di trasporto e di fornitura. (*Allard et al. 2007a, 2007b, CFIA 2004, Calmels et al., 2008, Smith et al., 2010*). Parallelamente a questa necessità di adattamento, la popolazione del Nunavik stanno vivendo altresì una forte crescita demografica, con un aumento del 25%.

Land use planning must take into account the loss of carrying capacity and the risks of soil instability resulting from a warming and eventually a permafrost thaw. The degree of sensitivity of permafrost with regard to anticipated global warming is mainly determined by the volume of ice present in the permafrost, which itself is mainly a function of the amount of fine particles that make up the deposits and the amount of water available at the time of training and throughout the evolution of permafrost.

The impacts of global warming are occurring as northern populations are experiencing rapid population growth and the social, cultural and economic changes of modernization and globalization are changing traditional lifestyles across the region. In a context of global warming, Inuit communities in Nunavik must deal with permafrost thaw in the management of their built heritage, as well as in planning future residential, commercial, institutional development, transportation and supply infrastructure. water and garbage and wastewater disposal (*Allard et al 2007a, 2007b, CFIA 2004, Calmels et al., 2008, Smith et al., 2010*). In parallel with this need for adaptation, the population of Nunavik is experiencing a strong demographic growth with a 25% increase.

Con una popolazione di oltre 12.000 persone, 14 villaggi, il Nunavik è attualmente in difficoltà abitativa (Statistics Canada, 2012). Nel censimento del 2006, il 50% degli Inuit del Quebec riferiva di vivere in un alloggio sovraffollato (Statistics Canada, 2008). Infatti, l'Office of Municipal Housing (OMHK) ha valutato una popolazione di 11.000 abitanti nella zona del Nunavik, viventi in 2100 unità e un'unità logistica, con 915 unità da riempire. Inoltre, nel contesto del rapporto del 2007 per la "Commission des droits de la personne et de la jeunesse", il sovraffollamento delle abitazioni è stato identificato come uno dei principali fattori responsabili del maltrattamento del minore e di una diminuzione della qualità della vita in generale. Data l'urgenza e la gravità della situazione, nonché le esigenze dei rappresentanti delle comunità nordiche, diventa importante individuare le possibili zone di sviluppo per la costruzione di nuove infrastrutture in modo sicuro ma anche sostenibile nei villaggi del Nunavik, dato che le previsioni dei modelli climatici indicano l'accelerazione del riscaldamento nei prossimi decenni (*Sushama et al., 2007, IPCC 2007, Brown ed altri, 2012*).

Data la forte crescita della popolazione e lo sviluppo potenziale industriale della regione (principalmente legati alle aziende minerarie), le esigenze di ristrutturazione delle costruzioni sono significative, soprattutto per l'alloggio. Questi bisogni crescono come lo stile di vita tradizionale cambia e si fonde nella modernità globale. Data la dinamica della comunità locale, la geomorfologia altamente variabile nello spazio e il forte gradiente climatico regionale che caratterizzano il Nunavik, il problema dell'espansione della comunità sul terreno permafrost varia notevolmente da una comunità all'altra. Alcuni che richiedono solo piccoli adattamenti, altri che devono

With a population of over 12,000 people, 14 villages, Nunavik is currently facing housing crisis (Statistics Canada, 2012). In the 2006 census, between 50% of the Inuit of Quebec reported living in overcrowded housing (Statistics Canada, 2008). In fact, the Office of Municipal Housing (OMHK) has a population of 11,000 residences in the Nunavik area of 2100 units and a logistics unit, with the exception of 915 units. In addition, in the context of the rapporteur in 2007, the Commission The protection of human rights and the rule of law, the overcoming of the registers for the discovery of the principle of accountability for the maltreatment of children and the reduction of the quality of the genealogy. The situation of the situation, which is why the claims of the repressionists of the Nordic community, the important deviant of the development potential for the identification of the new construction of safe way infrastructure, but also sustainable in the villages of the Nunavik, the changes in climate change rates indicate the continuation and acceleration of the trend towards

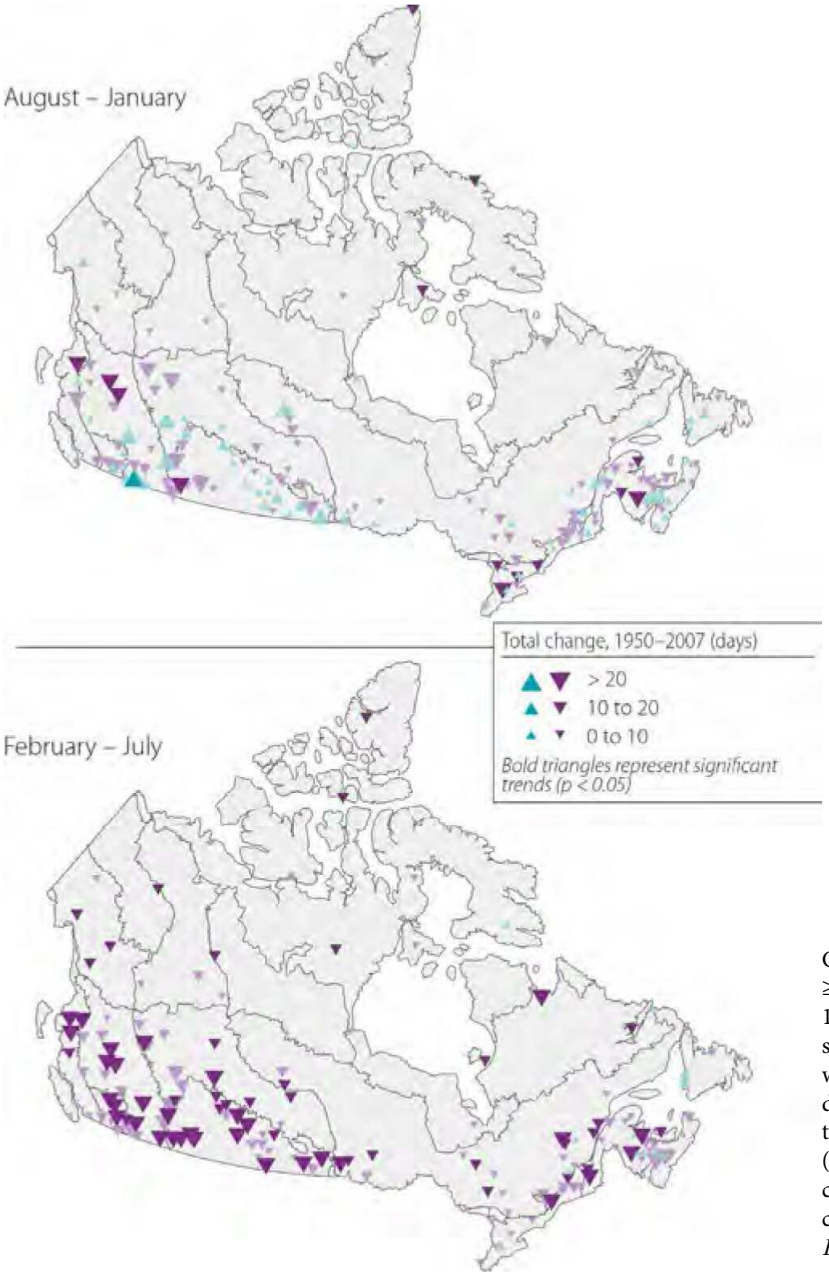
(*Sushama et al., 2007, IPCC 2007, Brown et al., 2012*) .

Given the very strong population growth and potential industrial development of the region (mainly related to mining companies), the need for building and construction renovation is important, especially for housing. These needs arise as traditional lifestyles change and merge into global modernity. Given the local community dynamics, the highly variable geomorphology in space and the strong regional climatic gradient that characterize Nunavik, the problem of community expansion on permafrost terrain varies widely from one community to another, some requiring only minor adaptations, others facing difficult technical challenges that require signi-

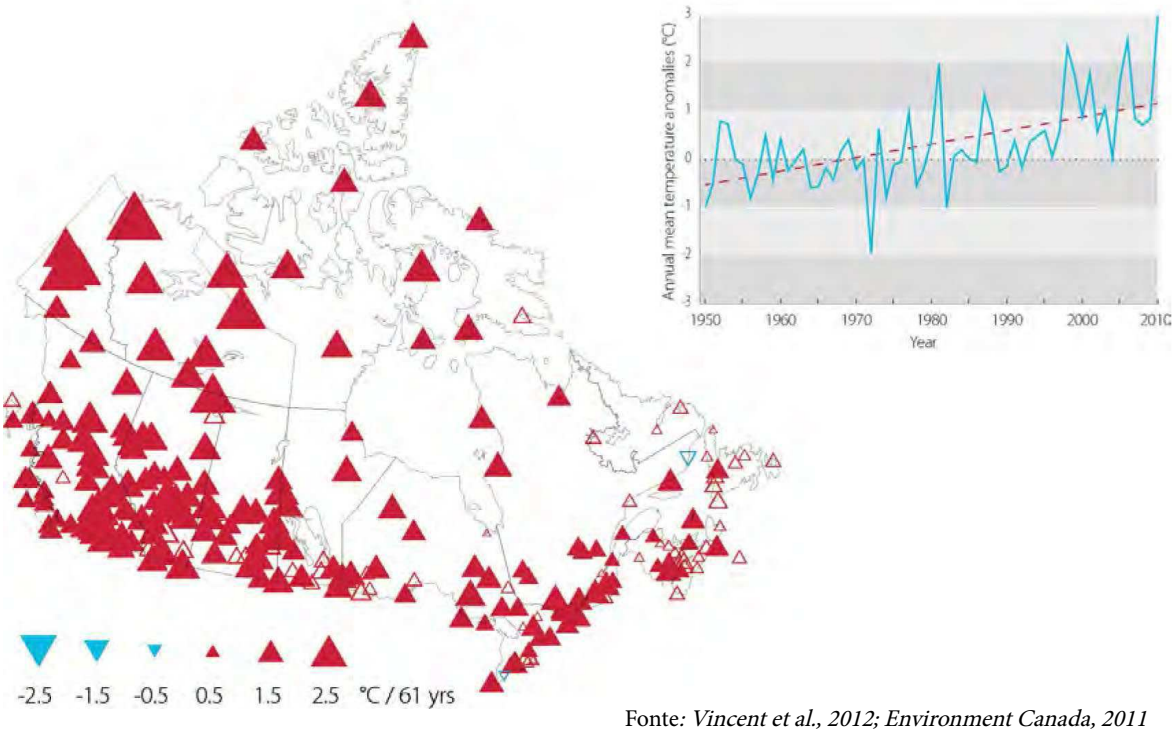
affrontare difficili sfide tecniche che richiedono un notevole sviluppo delle capacità degli attori locali.

ficant capacity building for local actors.

Fonte: L'Hérault, Allard, Fortier, Carbonneau, Doyon-Robitaille, Lachance, Ducharme, Larrivée, Grandmont et Lemieux, *Production de cartes des caractéristiques du pergélisol afin de guider le développement de l'environnement bâti pour quatre communautés du Nunavik,* Centre d'études nordiques, Université Laval, 2013, *pag.8*



Change in the number of days with ≥ 2 cm of snow on the ground, 1950-2007, in a) the first half of the snow season (August to January) which indicates changes in the start date of snow cover, and b) in the second half of the snow season (February to July) which indicates changes in the end date of snow cover.
Fonte: Zhang et al., 2011.



Fonte*: Vincent et al., 2012; Environment Canada, 2011*

Canada's mid-century long-term low-greenhouse gas development strategy

L'adattamento agli effetti negativi del cambiamento climatico è, insieme alla mitigazione, un'importante area di azione a norma della Convenzione. Il mondo sta già sperimentando cambiamenti nella temperatura media, cambiamenti nelle stagioni e frequente crescita di eventi meteorologici estremi. Come i cambiamenti climatici, le società dovranno imparare ad adattarsi. L'adattamento, nei termini più semplici, si riferisce alle azioni che i paesi dovranno adottare per rispondere agli impatti dei cambiamenti climatici che stanno già avvenendo, preparando allo stesso tempo gli impatti futuri. Si riferisce a cambiamenti nei processi, nelle pratiche e nelle strutture che possono ridurre la nostra vulnerabilità agli impatti del cambiamento climatico, come l'aumento del livello del mare o l'insicurezza alimentare.

L'adattamento include anche la maggior parte delle opportunità vantaggiose associate al climate change, come ad esempio una maggiore resa delle colture, o una stagione di crescita più lunga in alcune regioni.

Le soluzioni di adattamento assumono molti aspetti e forme, a seconda del contesto unico di una comunità, di un'azienda, di un'organizzazione, di un Paese o di una regione. Non esiste una "soluzione universale": adattamento può essere la costruzione di difese contro le inondazioni, la predisposizione di sistemi di allarme per i cicloni e il passaggio a colture resistenti alla siccità, la ridefinizione dei sistemi di comunicazione, delle operazioni commerciali e delle politiche governative.

Adapting to the adverse effects of climate change is, along with mitigation, a major area of action under the Convention. The world is already experiencing changes in mean temperature, shifts in the seasons and an increasing frequency of extreme weather events. As the climate changes, societies will have to learn to adapt.

Adaptation, in the simplest terms, refers to the actions that countries will need to take to respond to the impacts of climate change that are already happening, while at the same time preparing for future impacts. It refers to changes in processes, practices and structures that can reduce our vulnerability to climate change impacts, such as sea level rise or food insecurity.

It also includes making the most of any beneficial opportunities associated with climate change, such as increased crop yields or longer growing seasons in some regions.

Adaptation solutions take many shapes and forms, depending on the unique context of a community, business, organization, country or region. There is no 'one-size-fits-all-solution'—adaptation can range from building flood defences, setting up early warning systems for cyclones and switching to drought-resistant crops, to redesigning communication systems, business operations and government policies.

Many nations and communities are already taking steps to build resilient societies and economies, but far greater action and ambition will be needed to cost effectively manage the risks, both now and in the future.

Molte nazioni e comunità stanno già intraprendendo misure per costruire società ed economie resilienti, ma un'azione e un'ambizione di gran lunga maggiori saranno necessari per controllare i rischi in modo efficace, sia ora che in futuro.

Le azioni del Canada sui cambiamenti climatici aiuteranno le comunità in modi tangibili e significativi, poiché la crescita "pulita" non è solo un bene per il pianeta, ma è anche un bene per l'economia. I vantaggi includono: riduzione dell'inquinamento atmosferico e della congestione, ammodernamento delle infrastrutture per fornire città più inclusive e sostenibili, creazione di comunità più pulite e moderne, crescita del settore tecnologico pulito del Canada, aumento della produttività e dell'efficienza economica, risparmio di energia e riduzione dei costi energetici e miglioramento della resilienza sugli impatti del cambiamento climatico.
Rispondere al cambiamento climatico rappresenta un'opportunità per il Canada di scoprire e adottare modi nuovi e innovativi per migliorare la qualità della vita, garantendo al contempo che questa prosperità sia sostenibile, dato le risorse naturali finite e le preoccupazioni ambientali. Ad esempio, la progettazione di edifici a basso tenore di carbonio può risparmiare sui requisiti energetici e sui costi di riscaldamento, raffreddamento ed elettricità, aumentando la luce naturale e il flusso d'aria. Ridurre la congestione del traffico, attraverso un movimento più sostenibile di persone e beni, ridurrebbe le emissioni di gas serra, nonché l'inquinamento atmosferico e il rumore, risparmiando i tempi di viaggio e portando a città più sane e produttive.
Fonte: http://bigpicture.unfccc.int/

Canada's actions on climate change will help communities in Canada in tangible and meaningful ways, since clean growth is not just good for the planet — it's also good for the economy. The benefits include: reducing air pollution and congestion, modernising infrastructure to provide more inclusive and sustainable cities, creating cleaner and more modern communities, growing Canada's clean technology sector, increasing economic productivity and efficiency, saving energy and reducing energy costs, and enhancing resilience to the impacts of climate change.
Responding to climate change presents an opportunity for Canada to discover and adopt new and innovative ways to enhance the quality of life, while ensuring that this prosperity is sustainable given finite natural resources and environmental concerns. For example, designing low-carbon buildings can save on energy requirements and heating, cooling, and electricity costs, while increasing natural light and airflow. As another example, reducing traffic congestion through more sustainable movement of people and goods would reduce GHG emissions as well as air and noise pollution, save travel time, and lead to healthier and more productive cities.

Attraverso "Mission Innovation", il Canada insieme a 20 Governi e l'Unione Europea ha accettato di raddoppiare i rispettivi investimenti in ricerca e sviluppo innovativi e energia pulita per cinque anni. Per attuare l'azione a breve termine del Canada, il Governo sta lavorando a stretto contatto con province e territori e con le National Indigenous Organizations per finalizzare un quadro pan-canadese per la crescita pulita e il cambiamento climatico, che includerà azioni per ridurre le emissioni, costruire la resilienza, e stimolare l'innovazione e la creazione di posti di lavoro.

La collaborazione con le province e i territori, con i popoli Indigeni, le municipalità, le imprese e gli altri soggetti interessati, saranno essenziali per il successo a lungo termine del Canada.

Ci sono una serie di dichiarazioni e accordi che evidenziano l'impegno del Canada a consultare, collaborare e impegnare i popoli Indigeni. Il lavoro per affrontare il cambiamento climatico e le relative interazioni con essi deve essere coerente con l'approccio del Canada all'attuazione della Dichiarazione delle Nazioni Unite sui diritti dei popoli Indigeni, in conformità alla Costituzione del Canada. Ciò è particolarmente importante in considerazione delle sfide sproporzionate che le comunità First Nations, Inuit e Métis affrontano a causa del cambiamento climatico. Nonostante i cambiamenti che si trovano ad affrontare, per quanto riguarda le risorse tradizionali e la terra, i cittadini e le comunità indigene stanno facendo passi tangibili per diventare attori attivi del cambiamento. Per loro, la costruzione di resilienza di fronte ai cambiamenti climatici è fondamentalmente relativa all'indipendenza alimentare, all'acqua e all'energia, in cui le comunità indigene sono autosufficienti.

Oltre ai progetti di energia rinnovabile, i

Through "Mission Innovation", Canada along with 20 governments and the European Union, have agreed to double their respective investments in transformative, clean energy research and development over five years. To deliver on Canada's short term action, the Government of Canada is working closely with provinces and territories, and with National Indigenous Organizations to finalize a pan-Canadian framework for clean growth and climate change, which will include actions to reduce emissions, build resilience, and spur innovation and create jobs.

Collaboration with provinces and territories, Indigenous peoples, municipalities, business and other stakeholders will be essential to Canada's long-term success.

There are a number of statements and agreements that highlight Canada's commitment to consult, collaborate, and engage Indigenous peoples. Work to address climate change and related interactions with Indigenous peoples, must be consistent with Canada's approach to implementing the United Nations Declaration on the Rights of Indigenous peoples, in accordance with Canada's constitution. This is especially relevant given the disproportionate challenges that First Nations, Inuit, and Métis communities face because of climate change. Despite the changes that are facing both traditional resources and the land, indigenous citizens and communities alike are taking tangible steps to become active drivers of change. For them, building resilience in the face of climate change is fundamentally about food, water, and energy independence, where Indigenous communities are self-sufficient.

popoli indigeni stanno attuando iniziative innovative sulla gestione sostenibile del territorio, la sicurezza alimentare e l'educazione informata dai valori tradizionali.
Il Canada incoraggerà lo sviluppo di infrastrutture verdi nelle comunità indigene settentrionali e remote. È anche importante per le municipalità, le province e i territori di promuovere la sicurezza energetica per i popoli Indigeni. Ad esempio, attraverso il suo programma Feed-in Tariff , l'Ontario è riuscito a mettere da parte il 10% per l'impegno delle comunità e degli Indigeni nei progetti di energia rinnovabile, con molte comunità come partner o proprietari in sistemi di energia pulita.
Il 3 marzo 2016, i Primi Ministri e Leader Indigeni del Canada si sono riuniti a Vancouver per impegnarsi a sviluppare un piano concreto, al fine di raggiungere gli impegni internazionali di riduzione del gas serra, attraverso un quadro per la crescita pulita e il cambiamento climatico.[1]

*1_* I Primi Ministri del Canada hanno rilasciato la dichiarazione di Vancouver in cui hanno accettato di costruire su impegni e azioni già adottati da province e territori per soddisfare o superare il target di emissioni di gas GHG del Canada per il 2030.

Fonte: Canada's mid-century long-term-low-greenhouse gas Development Strategy, Environment and Climate Change Canada, 2016

Above and beyond renewable energy projects, Indigenous peoples are implementing ground-breaking initiatives on sustainable land use management, food security, and education informed by traditional values. Canada will encourage the development of green infrastructure in northern and remote Indigenous communities. It is also important for municipalities, provinces and territories to promote energy security for Indigenous peoples. For example, through its Feed-in Tariff program, Ontario has been able to set aside 10% for community and Indigenous engagement in renewable energy projects, with many Indigenous communities as partners or owners in renewable energy systems as a result.
On March 3, 2016, Canada's First Ministers and Indigenous Leaders met in Vancouver and committed to developing a concrete plan to achieve Canada's international greenhouse gas reduction commitments through a pan-Canadian framework for clean growth and climate change.[1]

*1_* Canada's First Ministers released the Vancouver Declaration in which they agreed to build on commitments and actions already taken by provinces and territories in order to meet or exceed Canada's GHG emissions target for 2030.

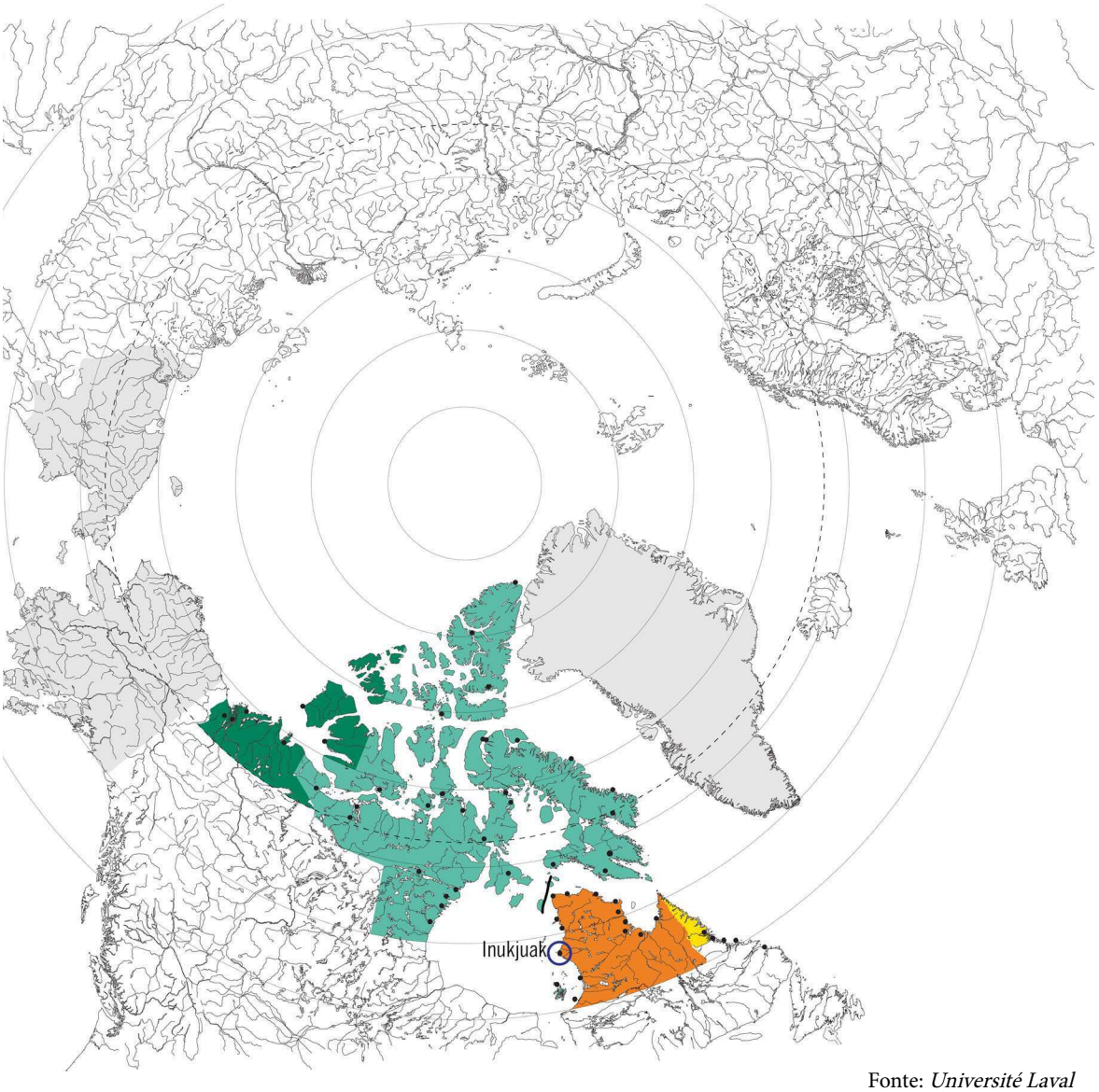
Capitolo 1/Chapter 1

Approccio alla ricerca-metodologia/ Approach to research-methodology

Tirocinio di ricerca presso l'Università di Laval / Research internship at University Laval

L'esperienza presso l'Università Laval a Québec City è stata compiuta a partire da gennaio 2017 fino ad aprile 2017. La ricerca è stata effettuata presso il gruppo *Habitat+Cultures* all'Ecole d'Architecture. Grazie a questa possibilità mi è stato permesso di raccogliere numerose informazioni, materiale e carte utili per poter avviare il mio progetto di tesi. Altresì ho potuto prender parte a delle esperienze importanti sia per quanto riguarda la mia ricerca che a livello personale e culturale. Mostre, conferenze, ma soprattutto il "viaggio al Nord", nel villaggio di Inukjuak, mi hanno lasciato un segno molto forte che porterò per sempre con me. Con la stesura del nuovo masterplan per Inukjuak 2016-2036 ho deciso di focalizzare la tesi su questo villaggio in via di trasformazione, cercando di proporre delle nuove idee innovative e sostenibili, non solo in campo tecnologico ma anche in quello economico e sociologico, sperando di poter dare un contributo in più a queste comunità che, come noi, hanno il diritto di vivere in situazioni dignitose.

The experience at the l'Ecole d'architecture Laval in Quebec City was accomplished from January 2017 until April 2017. I started my research at the Habitat + Cultures Group, at Université Laval. With this opportunity, I was allowed to gather a variety of information, materials, cartes to be able to start my thesis project. I could also take part in important experiences both in my research that the cultural awareness. Exhibitions, conferences, but especially the trip to the North, in the village of Inukjuak with other students, he had left an indelible mark on me (in the book of experiences ahahaha life ?!). With the drafting of the new masterplan for Inukjuak 2016-2036, I decided to focus the main topic in this village that is in transformation's process trying to bring new innovative and sustainable ideas. Not only concerning in technology but also in the economic way, I hoping to give a contribute to these communities that, like us, have the right to live in dignified conditions.



Fonte: *Université Laval*

Percentuale Inuit nelle regioni dell'Artico Canadese

Nunavut 45.5%

Région Inuvialuite 5.6%

Nunatsiavut 3.9%

Nunavik 18%

Le comunità Innu di Nitassinan e gli Inuit di Nunavik si trovano a dover affrontare sfide significative legate ai loro ambienti di vita. Da quando sono diventate recentemente sedentarie, queste comunità hanno avuto a che fare con il problema dell'housing, spesso progettato e pianificato nel Sud del Québec, in accordo con i modelli suburbani di quest'ultimo. E' deplorevole il numero insufficiente di alloggi, che sono sovraffollati e standardizzati. Sono anche male attrezzati per soddisfare le loro pratiche e le loro aspirazioni. Questo fattore è altresì contribuente allo sviluppo di problemi sociali, familiari e di salute. Inoltre, le politiche e i programmi edilizi attuali portano, il più delle volte, ad una costruzione affrettata, al fine di rispondere alle più elementari esigenze. Le comunità purtroppo non vengono consultate durante il processo decisionale, e quindi non coinvolte nella pianificazione e nella costruzione dell'edificio, che si sarebbe invece adattato meglio in termini culturali e di uso del suolo. Inoltre, gli effetti del cambiamento climatico sui territori del Nord stanno minacciando i modelli di sviluppo prevalenti nella zona. Ad esempio, la fusione del permafrost e l'erosione prematura delle coste stanno degradando i territori abitabili, e il cambiamento degli ecosistemi minaccia le diete tradizionali.

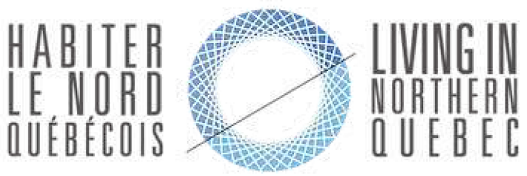
A seguito ho elencato le varie organizzazioni e gruppi canadesi che hanno dato un contributo significativo alla mia ricerca.

The Innu communities of Nitassinan and Inuit communities of Nunavik are facing significant challenges related to their living environments. Since becoming sedentary relatively recently, these communities have had to deal with housing that is often designed in the South and planned according to Southern suburban models. They find it deplorable that their housing is insufficient in number; overcrowded; standardized; ill equipped to cater to their practices, representations and aspirations; and that it contributes to the development of social, familial and health problems. Moreover, current housing policies and programs lead, more often than not, to hasty construction in order to respond to the most basic of needs. The communities regret not being consulted during the decision-making process and thus not involved in planning and building housing that would be better adapted culturally and in terms of land use. Furthermore, the effects of climate change on Northern territories threaten development patterns prevalent in the area. For example, the melting permafrost and erosion of coastline prematurely degrade habitable territories, and the changing ecosystems threaten traditional diets.

Following, I have listed the various Canadian organizations and groups that have made a significant contribution to my research.

Fonte: *Living in Northern Québec: Mobilizing, Understanding, Imagining*
Project summary
Social Sciences and Humanities Research Council of Canada – Partnership (2015-2020)
Université Laval – École d'architecture

Organizzazioni e gruppi di ricerca / Organizations and research groups



Habiter le Nord Québécois

Il progetto, con a capo la professoressa Geneviève Vachon, studia la progettazione culturalmente adeguata e lo sviluppo sostenibile di queste comunità Innu in Nitassinan e Inuit in Nunavik, le quali, come già detto, devono affrontare sfide per quanto riguarda i cambiamenti significativi del loro ambienti di vita.
Questa partnership di ricerca esamina l'habitat nordico delle comunità aborigene in tutta la sua complessità e nelle tre dimensioni principali: comunità, living environments e governo.
Gli obiettivi del gruppo di ricerca sono principalmente tre:
-Affrontare il problema complesso quale è l'habitat umano in tutte le sue dimensioni socio-culturali, fisiche e amministrative
-integrare nuove conoscenze per creare un quadro completo e sensibile degli ambienti di vita dei nativi del Nord

Living in Northern Quebec

The project, led by Madame Geneviève Vachon, study culturally appropriate design and sustainable development of these Nitassinan Innu communities and the Inuit of Nunavik communities, as already mentioned, face significant challenges with regard to their living environments.
This research partnership addresses the Nordic native habitat in all its complexity by examining these three main dimensions: communities, living environments and governance. Together, they structure, give meaning and shape the development of the habitats.
The objectives of the research group are mainly three:
-Tackling the complex problem that is human habitat in all its sociocultural, physical and administrative dimensions

-incentivare l'interdisciplinarietà e l'immaginazione definendo visioni condivise per il futuro, concependo modelli abitativi e ambientali che possano rendere queste visioni realtà. Inoltre elaborare scenari e pratiche adeguati per la pianificazione integrata.
Viene utilizzato un quadro di ricerca partecipativo, interdisciplinare e intersettoriale, con e per le comunità Innu e Inuit, attraversandoli con la conoscenza indigena proveniente da diversi settori di ambienti di vita (architettura, progettazione urbana, geografia, salute, sociologia, scienze politiche).
In questi anni molti sono i progetti che sono stati avviati dal gruppo di ricerca, in particolare in ambito universitario, con l'avvio di numerosi atelier e tesi finali, nei quali gli studenti hanno potuto comprendere la realtà di queste comunità e proporre delle idee per il futuro dell'housing.

Team/co researchers: Michel Allard, Vikram Bhatt, Myriam Blais, André Casault, Pierre Côté, Caroline Desbiens, Gérard Duhaime, Patrick Evans, Denise Piché
Coordinator: Maxime Rochette

-Coproducing and integrating new knowledge that creates a complete and sensible picture of Northern native living environments
-Calling on parterns' interdisciplinarity and imagination to define shared visions for the future, to conceive housing and environmental models that make these visions reality, and to devise appropriate and ground-breaking scenarios and practices for integrated planning.

The project uses a participatory research framework, interdisciplinary and intersectorial with and for the Innu and Inuit communities to cross those with indigenous knowledge from various fields of living environments (architecture, urban design, geography, health, sociology, political science).
In recent years, many projects have been launched by the research group, in particular at the university environment, with the launch of numerous workshops and final theses in which students have been able to understand the reality of these communities and propose ideas for the future of the housing.

Centre for Northern Studies (CEN)

La missione del CEN è di contribuire allo sviluppo sostenibile delle regioni del nord attraverso una previsione migliore del comportamento ambientale. La loro ricerca si concentra sugli ecosistemi e geosistemi del nord, ed è utilizzata per formulare strategie di adattamento rilevanti per il Nord. In collaborazione con enti nazionali e internazionali, nonché il Governo del Canada, l'industria e le comunità nordiche, il CEN ha un ruolo fondamentale nella gestione e nello sviluppo del Circumpolar North, grazie alla loro ricerca sugli ambienti in climi freddi. CEN si dedica allo scambio di conoscenze con le comunità. Contribuendo in tal modo all'istruzione, alla formazione e al benessere dei "northerners".
Uno dei membri di questo centro, Michel Allard, che ho avuto modo di conoscere, si è occupato di temi importanti per la mia ricerca quali l'impatto del permafrost e le variazioni climatiche e la vulnerabilità delle comunità in Nunavik al riscaldamento climatico e allo sviluppo di strategie adattive.

Fonte: *http://www.cen.ulaval.ca/*

CEN's mission is to contribute to the sustainable development of northern regions by way of an improved understanding and prediction of environmental change. Their research focuses on northern ecosystems and geosystems, and is used to formulate adaptation strategies relevant to the North. In partnership with national and international collaborators as well as with government, industry and northern communities, CEN plays a pivotal role in environmental stewardship and development of the circumpolar North through its research on cold environments. CEN is devoted to knowledge exchange with communities, thereby contributing to education, training and the well-being of northerners.
One of the members of this center, Michel Allard, who I have got to know, dealt with subjects relevant for my research such as the impact of permafrost and climate change and the vulnerability of communities of Nunavik to climate and development of adaptive strategies.

Atelier Construction and Design

L'Atelier diretto dalla professoressa Myriam Blais, di cui ho potuto prendere parte ai diversi meeting organizzati, mi ha permesso di scambiare opinioni con gli studenti dell'università che trattano il medesimo tema. Nell'ambito del tema, vivere *Nunavik | Habiter le Nunavik | Imagination + Construction + Expérience*, il workshop affronta una serie di considerazioni che vanno al apprezzamento della scala territoriale a quella dei sistemi tecnici e particolari costruttivi: questo in modo coerente e culturalmente appropriato. Il workshop offre l'opportunità di sviluppare proposte architettoniche con le sfide [soprattutto] tecniche.

Atelier directed by Professor Myriam Blais, of which I was able to take part in various organized meetings, allowed me to exchange views and opinions with university students that were working about the same theme of me. Under the topic, *live Nunavik | Habiter the Nunavik | Imagination + Construction + Expérience*, the workshop addresses a number of considerations that go to the appreciation of the territorial scale to that of the technical and construction details systems: this consistently and culturally appropriate. The workshop offers the opportunity to develop architectural proposals with the challenges [especially] techniques.

Avataq Cultural Institute in Montreal

La visita all'ACI con gli studenti di atelier del professor Cotè mi ha permesso di comprendere in maniera più approfondita l'arte Inuit. L'istituto, infatti, dal 1980 si occupa di salvaguardare la cultura e la lingua Inuit, permettendo che possa prosperare nel futuro, in modo che anche i discendenti possano beneficiare del ricco patrimonio che è stato tramandato.
L'Istituto presenta tre collezioni: la collezione archeologica Nunavik, un archivio documentato e la racconta di arte ed etnografia Inuit Nunavik.
The Avataq Archaeology Collection è principalmente costituita dai risultati del lavoro sul campo condotto annualmente dagli archeologi dell'Istituto. La collezione cresce costruendo un ritratto sempre più preciso della presenza umana in Nunavik, dall'arrivo del Palaeoeskimos circa 4.000 anni fa a quello del popolo Thule, antenati diretti degli Inuit nella regione.
Come si è detto, attraverso i suoi archivi, l'Istituto ripercorre la storia degli Inuit del Nunavik (Nunavimmiut). Il nucleo è una vasta raccolta di documenti testuali e audio. C'è anche una vasta collezione composta principalmente da fotografie che ritraggono la vita quotidiana dei Nunavimmiut e i cambiamenti rapidi e radicali che hanno trasformato la regione per oltre un secolo.
Infine, la collezione d'arte è una notevole finestra sull'espressione culturale Nunavimmiut. Ispira stupore per la diversità, la praticità e l'ingegno della cultura materiale Inuit. Le qualità estetiche dei pezzi della collezione, sia le sculture che le opere grafiche, testimoniano la creatività e il potere interpretativo della fantasia Nunavimmiut.

Fonte: *www.avataq.qc.ca*

The visit at ACI with professor Cotè's atelier students permitted me to understand in depth Inuit art. Indeed, the Institute is concerned to protect Inuit culture and language, in order to continue to thrive into the future, so that descendants can benefit from the rich heritage passed down through the wisdom of our ancestors.
The Institute presents three collections: the Nunavik archaeology collections, a documentary archive, and a Nunavik Inuit art and ethnography collection.
The Avataq Archaeology Collection is primarily comprised of the results of fieldwork conducted annually by the Institute's archaeologists. As the collection grows it constructs an increasingly precise portrait of the human presence in Nunavik from the arrival of the Palaeoeskimos some 4,000 years ago to the arrival of the Thule people, direct ancestors of the region's Inuit.
Through its documentary archives, the Institute traces the history of Nunavik's Inuit (Nunavimmiut). The core of the archive is a vast collection of textual and audio documents. There is also an extensive visual collection comprised mainly of photographs depicting Nunavimmiut daily life and the rapid, radical changes that have been transforming the region for over a century.
Lastly, the Nunavik Inuit Art Collection is a remarkable window on Nunavimmiut cultural expression. This large collection inspires wonderment at the diversity, practicality and ingenuity of Inuit material culture. The aesthetic qualities of the pieces in the collection, whether sculptures or graphical works, bear witness to the creativity and interpretive power of the Nunavimmiut imagination.

Canadian Centre for Architecture in Montreal
_It's All Happening So Fast _

Il CCA è un centro di ricerca internazionale basato sulla premessa fondamentale che l'architettura è una preoccupazione pubblica. Fu fondato nel 1979 da Phyllis Lambert come nuovo tipo di istituzione culturale, il cui obiettivo specifico era quello di aumentare la consapevolezza pubblica del ruolo dell'architettura nella società contemporanea e la promozione della ricerca scientifica nel campo.
Ho avuto l'opportunità di poter visitare l'esposizione in corso - *It's All Happening So Fast* -, riguardante gli impatti umani senza precedenti sull'ambiente che interessano la nostra epoca, e la complessità del rapporto fra le nazioni e il territorio. Vengono seguite da vicino storie sul Canada alla scoperta e all'appropriazione di vaste e varie risorse naturali, in modo tale da modificare le idee su una corretta relazione tra uomo e ambiente.
Vengono presentati casi studio degli interventi umani sul paesaggio canadese negli ultimi 50 anni, esplorando visioni spesso conflittuali di ciò che chiamiamo "ambiente naturale".

CCA is an international research institution based on the fundamental premise that architecture is a public concern. It was founded in 1979 by Phyllis Lambert as a new type of cultural institution, with the specific aim of increasing public awareness of the role of architecture in contemporary society and promoting scholarly research in the field.
I had the opportunity to visit the exposition -It's All Happening So Fast-, about unprecedented human impact on the planet in our age, and the complexity of the relationship between countries and the land. Stories about Canada closely follow the discovery and appropriation of vast and varied natural resources as well as changing ideas of the proper relationship between people and their environment.
They are presented case studies from the last five decades of human intervention in the Canadian landscape, exploring Canadians' often conflicted and conflicting views of what we call the "natural" environment.

Foto: *Elisabetta Fossati*

Foto: *Elisabetta Fossati*

Inoltre una parte molto interessante per la mia ricerca è stata dedicata agli indigeni del Nord, che hanno vissuto il passaggio da relazioni tradizionali a risorse naturali a tradizioni occidentali di estrazione commerciale su larga scala, con conseguente crisi per caccia eccessiva, impoverimento della fauna selvatica, degrado ambientale e aumento della dipendenza riguardo forze economiche esterne. In parallelo vi è stata una trasformazione dei modelli di insediamento abitativo, da piccoli ingombri ad agglomerati seminomadi a più vasta scala, più permanenti, sobri e persino involontari, che hanno influenzato drammaticamente i sistemi di lavoro, di educazione, di salute e di sicurezza alimentare.

Fonte: http://www.cca.qc.ca

Furthermore, a very interesting part for my research, has been dedicated to the Northern natives, which they have experienced a shift from traditional relationships to natural resources to Western traditions of large-scale commercial extraction, resulting in crises of overhunting, wildlife depletion , environmental degradation, and increased dependencies upon external economic forces. A parallel transformation in settlement patterns from small clutters of semi-nomadic settlements to larger-scale, more permanent, restrained and even involuntary settlements has dramatically influenced systems of labour, education, health and food security.

Foto: *Elisabetta Fossati*

Musée de la civilisation in Quebèc
-C'est notre historie-

L'esposizione -*C'est notre historie*- presso il Museo della Civilizzazione di Quebec fornisce un racconto sulle undici popolazioni autoctone che occupano il territorio del Quebec. Propone una riflessione profonda su ciò che significa essere indigeni oggi. La mostra si concentra sulla comprensione della visione del mondo indigeno, il rapporto con esso, le modalità di affermazione culturale e le sfide da affrontare. Oggetti, proiezioni, materiale audio-visivo e opere di artisti aborigeni contemporanei hanno permesso di comprendere i vari punti.
Dopo un'introduzione, la mostra si apre con il tema "*Ce que nous sommes aujourd'hui - La réserve, nos communautés".* In questa parte viene spiegata l'identità del popolo aborigeno, il fondamento di tutte le loro aspirazioni, riflettendo le molteplici e complesse realtà.
Un secondo spazio, *Nos racines*, evidenzia le profondità delle culture aborigene, in relazione alla loro presenza in America , alle migrazioni, alla formazione delle entità regionali e la diversificazione culturale. Si possono vedere numerosi oggetti tradizionali usati dalle popolazioni, come le racchette da neve e un Inukshuk.
Si passa alla terza sezione, *La grande tourmente – La colonisation*, mostra come, partendo dalle alleanze fra aborigeni ed europei i rapporti si sono sviluppati e trasformati. Oltre 400 anni di cambiamenti vissuti con forza e resilienza dagli aborigeni. Qui sono esposte armi, accette, asce, coltelli e altri oggetti.
L'ultima sezione, *La décolonisation – La guérison*,fa luce sulle lotte degli indigeni del XX e XXI secolo per il riconoscimento dei diritti (Déclaration sur les droits des peuples autochtones par l'Organisation des

The exposure -*C'est notre historie*- at Quebec Museum of Civilization provides a story about the eleven indigenous populations, which seize the Quebec territory. It offers a deep reflection on what it means to be indigenous today. The exhibition focuses on the understanding of the indigenous world view, the relationship with it, the methods of cultural affirmation and the challenges ahead. Toys, projections, audio-visual materials, and works by contemporary Aboriginal artists have allowed us to understand the various points.
After introduction, the exhibition opens with the theme "*Ce que nous sommes aujourd'hui - La réserve, nos communautés".* In this part is explained the identity of Aboriginal people, the foundation of all their aspirations, reflecting the multiple and complex realities.
A second space, *Nos racines,* highlights the depth of the aboriginal cultures, in relation to their presence in America, migrations, the formation of regional entities and cultural diversification. You can see many traditional objects used by people, such as snowshoeing and an Inukshuk.
The third section, *The great tourmente - The colonization*, shows how, starting from alliances between aboriginal and European relations have developed and processed.
Over 400 years of changes experienced with strength and resilience by Aboriginal people. Here they are exposed weapons, hatchets, axes, knives and other objects.
The last section, *The décolonisation - The guérison*, sheds light on the twentieth and twenty-first century the indigenous struggles for recognition of rights (Déclaration sur les droits des peuples autochtones par l'Organization des Nations Unies).

Nations Unies). Tamburi "de pow-wow", vestiti, copricapi, calzari sono gli oggetti esposti come chiusura della mostra.
In conclusione, - *De quoi rêve-t-on pour l'avenir?*- uno spazio riservato alle domande sul futuro e la realtà di queste comunità.

Fonte: www.mcq.org

Drums "de pow-wow", clothes, hats, shoes are the objects exposed as the exhibition closes.
In conclusion - *De quoi rêve-t-on pour l'avenir?* - a space reserved for questions about the future and the reality of these communities.

Conferenza di Mona Bellaut
Qui sont les Inuit?

Mona Bellaut è una Inuit che ha tenuto una conferenza per gli studenti dell'Atelier di Myriam Blais Construction and Design a l'Università Laval e a cui ho preso parte.
Mona ha raccontato curiosità riguardo a questo popolo, dell'importanza della solidarietà, della vastità del territorio, del respiro e della qualità dell'aria. Aspetti che per noi sono scontati, ma che per gli Inuit sono essenziali.
Ha inoltre specificato che gli Inuit rappresentano lo 0,00159% della popolazione canadese (50.485 nel 2006) e che fanno parte dei tre popoli autoctoni, assieme a Premières Nations e Métis.
Un episodio molto interessante è stato imparare a scrivere il proprio nome in Inuktituk, la loro lingua.

Mona Bellaut's conference
Qui sont les Inuit?

Mona Bellaut is an Inuk who has held a lecture for Atelier students at Myriam Blais Construction and Design at Laval University and I partecipated in.
Mona told curiosity about this people, the importance of solidarity, the vastness of the territory, the breath and the quality of the air. Aspects that are forbidden for us, but for Inuit are essential.
He also specified that Inuit people represent 0.00159% of the Canadian population (50.485 in 2006) and they are part of the three indigenous peoples, together with Premières Nations and Métis.
A very interesting episode was how to write their own name in Inuktituk, their language.

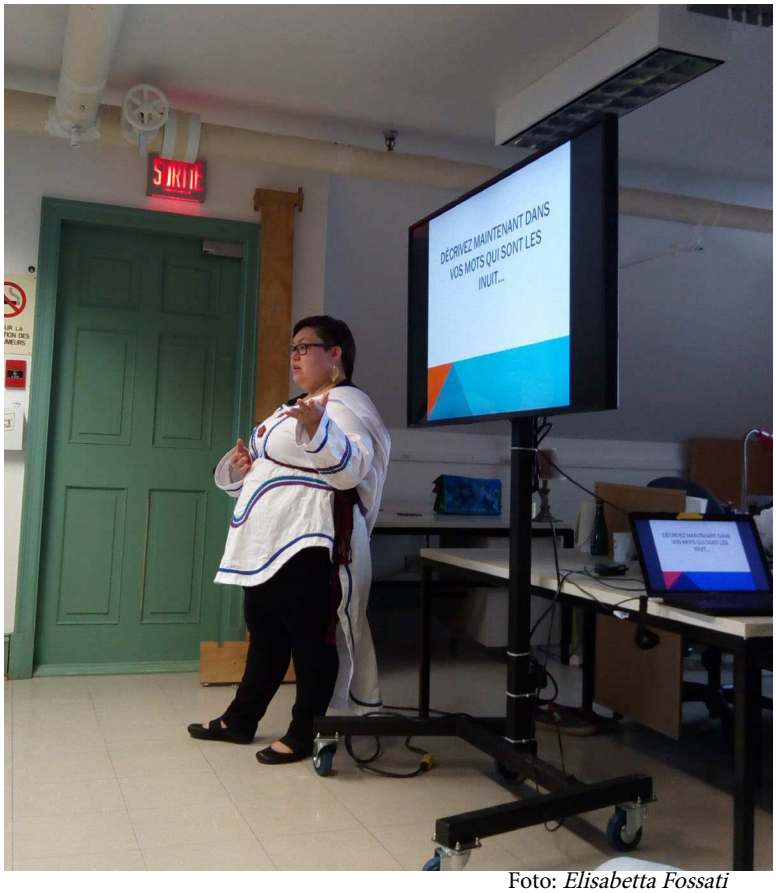


Foto: *Elisabetta Fossati*

Conferenza di Gerard Duhaime sulle abitazioni

La conferenza di Gerard Duhaime era incentrata sul tema delle abitazioni concesse dal Governo agli Inuit.
Il 40% di questo popolo si trova sotto la soglia di povertà. Il terreno su cui sono edificate le case non è di loro proprietà ma, appunto, del governo federale.
L'importanza della vita all'esterno dell'abitazione e i diversi modi di vivere fa sì che non si possa pensare ad una tipologia di abitazione ideale.

Gerard Duhaime's conference about housing

Gerard Duhaime's conference focused on the issue of housing given by the Government to the Inuit.
40% of this people are below the poverty line. The land on which the houses are built is not their property but, indeed, the federal government.
The importance of living outside the home and the different ways of living means that it's not possible to think about an ideal dwelling type.

Conferenza di Pierre Lepage

Pierre Lepage fa parte della Construction Makivik dal 2001. Ha realizzato molti lavori a Nord del Quebec.
La maggior parte delle case è costruita su pilotis, mentre le altre direttamente sul suolo.
Pierre ci ha parlato dell'importanza del controllo dei dettagli di costruzione e del problema della neve, che si infiltra ovunque.
Ha mostrato delle immagini in cui si possono notare gli stati di deterioramento della maggior parte delle case, dovuti sia ai materiali scadenti che alle estreme condizioni metereologiche.

Pierre Lepage's conference

Pierre Lepage has been part of the Construction Makivik since 2001. He has done many jobs in North Quebec.
Most houses are built on pilotis, while the others are built directly on the ground.
Pierre talked about the importance of the control of building details and the problem of snow, which infiltrates everywhere.
He has shown images of the deteriorating states of most houses, due to poor materials and extreme weather conditions.

MOOC: Le Québec nordique : enjeux, espaces et cultures

MOOC è un'iniziativa dell'Institut nordique du Québec (INQ), che raccoglie tra università fondatrici: l'Institut national de la recherche scientifique (INRS), Laval University, e McGill University. Il corso online ha offerto un'introduzione alle questioni sociali e politiche del nord del Quèbec, un territorio che è anche casa di molte First Nations. Le differenti unità hanno permesso di migliorare la conoscenza sulla cultura delle popolazioni del nord, della rappresentazione e immaginazione collettiva di questi territori, e delle varie visioni dello sviluppo economico e socio politico.
Partecipando a questo corso online, ho ricevuto un attestato ma soprattutto ho approfondito le mie conoscenze sulla storia del Nord del Quebec e sulle sue comunità.

Fonte: https://sitescours.monportail.ulaval.ca

This MOOC is an initiative of the Institut nordique du Québec (INQ), which gathers three founding universities: l'Institut national de la recherche scientifique (INRS), Laval University, and McGill University. The online course offered an introduction to social and political issues of northern Quebec, a territory that is also the traditional home of several First Nations. The different units had allowed a better understanding of the northern populations' cultures, of northern representations in our collective imagination, of the various visions of the economic development of this territory and of its socio-political developments.
By attending this online course, I received a certificate, but above all I have deepened my knowledge of the history of northern Quebec and its communities.

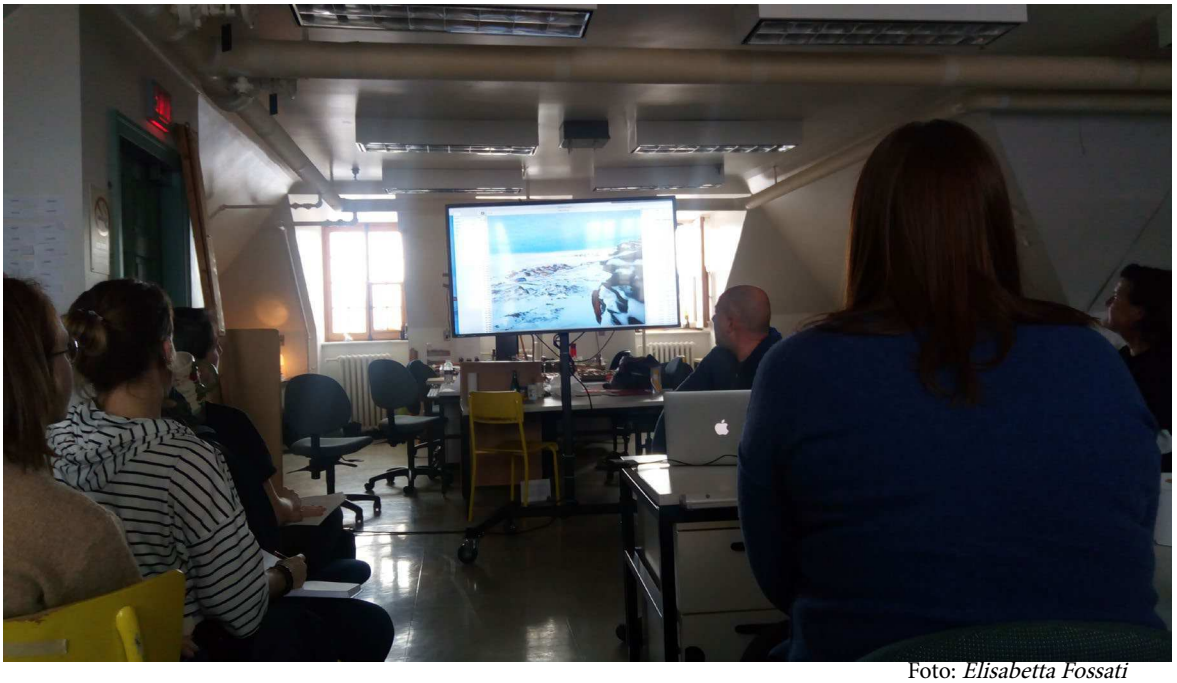


Foto: *Elisabetta Fossati*

Foto: *Elisabetta Fossati*

Habiter le Nord québécois
La recherche-création pour réfléchir aux milieux de vie autochtones culturellement adaptés
Conférence de Geneviève Vachon, professeure titulaire à l'École d'architecture de l'Université Laval, organisée par l'Institut EDS.
24 janvier 2017, 16h30
Amphithéâtre Hydro-Québec
Pavillon Alphonse-Desjardins
Entrée libre
Conférence diffusée en direct sur le Web:
www.expolution.tv/institutEDS
Pour plus d'informations:
www.inpeds.ulaval.ca
Institut EDS
UNIVERSITÉ LAVAL

Viaggio sopralluogo a Inukjuak/
Trip to Inukjuak

Il viaggio con gli studenti dell'Atelier Construction and Design e il Gruppo Habitat+Cultures si è svolto dal 28 gennaio al 5 febbraio 2017.
Grazie a questa esperienza mi è stato possibile entrare in contatto con il mondo Inuit, una realtà difficile e problematica e così diversa da quella in cui viviamo.
Questa opportunità unica ha permesso di incrementare le mie conoscenze su questo popolo, ma anche sull'ambiente estremo in cui esso vive ogni giorno. Leggere e studiare libri, articoli e documenti non sarebbe stato abbastanza per entrare nell'ottica del loro stile di vita.
Un aerobus di AirInuit ci ha portati in questo posto isolato dal mondo, dove non esistono strade ma solo ghiaccio.
In quei giorni di permanenza nell'estremo Nord sono entrata in diretto contatto con alcuni Inuit, grazie alla possibilità di poter interagire durante i momenti di incontro durante i quali sono stati esposti i progetti degli studenti. La parte interessante è stata chiedere come vorrebbero che fosse la loro casa ideale: molti avrebbero gradito grandi finestre per poter ammirare meglio la loro terra, altri una grande cucina o più privacy, altri ancora un grande ingresso.
Mentre giro per il villaggio penso a dove sarebbe opportuno collocare il mio progetto di tesi; il permafrost che ricopre tutto non è d'aiuto, i tempi di percorrenza da un posto all'altro sono lunghi di inverno a causa della neve e del forte vento. Molti Inuit vorrebbero una casa lontano dal villaggio, sulla riva opposta sarebbe l'ideale, ma

The trip with the students of Atelier Construction and Design and the Habitat + Cultures Group took place from 28 January to 5 February 2017.
Thanks to this experience I was able to come into contact with Inuit world, a difficult and problematic reality and so different from that in which we live.
This unique opportunity has enabled me to increase my knowledge about this people, but also about the extreme environment in which they live every day. Reading and studying books, articles, and papers would not be enough to get into their lifestyle.
An AirInuit aerobus took us to this isolated place from the world, where there are no roads, but only ice.
In those days of staying in the far north, I came in direct contact with some Inuit, thanks to the ability to interact during the meeting moments, in which students' projects were exposed. The interesting part was asking how they would like it to be their ideal house: many of them would like to have large windows to better admire their landscape, others would have a big kitchen or much privacy, others ask for a large entrance.
While I was travelling around the village I was thinking where to place my thesis project; the permafrost that covers everything is not helpful, travel times from place to place are long in winter due to the snow and the strong wind. Many Inuit would an house far from the village, on the opposite shore would be ideal, but it would be more expensive to build a bridge that

sarebbe più dispendioso costruire un ponte che colleghi le due parti.
Nel pomeriggio del terzo giorno gli Inuit hanno cucinato per noi i loro piatti tipici (che si differenziano totalmente dal tipo di dieta che hanno intrapreso negli ultimi anni, a base di bibite gasate e patatine): caribou e un pane tradizionale di forma circolare. Durante questo momento di raccoglimento, gli Inuit ci hanno raccontato alcune loro curiosità, come la leggenda su come attirare l'Aurora Boreale fischiando.
Un altro punto fondamentale è quello della sostenibilità economica. E' importante progettare un'unità abitativa che integri gli aspetti tecnologici, ma senza dimenticare che questo popolo non può permettersi grandi interventi in quanto non possiede un'economia forte e indipendente.
La progettazione partecipata altresì è essenziale per poter integrare le conoscenze del territorio che solo gli Inuit dispongono. E' importante ascoltare e rispettare che cosa hanno da dire.

connects the two sides.
In the afternoon of the third day, Inuit cooked for us their typical dishes (which differ totally from the type of diet they have undertaken in recent years, based on gourmet drinks and chips): caribou and a traditional circular bread. During this time of gathering, Inuits told us some of their curiosity, such as the legend about how to attract the Aurora Boreale whistling.
Another key point is the economic sustainability. It is important to design an housing unit that integrates the technological aspects, but without forgetting that this people can not afford large interventions because they haven't a strong and independent economy.
Participating design is also essential to be able to integrate the knowledge of the territory that only Inuit has. It's important to listen and respect what they have to say.

Foto: *Delphie Laforest*

Foto: *Chloé Le Mouel*

Foto: *Chloé Le Mouel*

Foto: *Elisabetta Fossati*

Capitolo 2/Chapter 2

Progettare in territori estremi/ Design in extreme territories

Le difficoltà da affrontare nella progettazione oltre il 55° parallelo / The difficulties to be faced in design beyond the 55th parallel

Abitare in un "cold climate" / Living in a "cold climate"

L'origine greca della parola 'Artico' (Arktikos) si riferisce a 'settentrionale'. Molte persone pensano all'Artico come a una qualsiasi zona sopra al Circolo Polare, a 66°34°N di latitudine, dove il sole non tramonta durante il solstizio d'estate nel mese di giugno: la 'terra del sole di mezzanotte'. Una definizione più basata sull'ecologia della regione artica prende in considerazione il fatto che solo le piante e gli animali meglio adattati possono sopravvivere nella regione artica. Per questo, un'altra definizione dell'Artico comprende aree del nord che si trovano sopra la zona delle foreste estese (sopra la linea degli alberi). Altre si basano su criteri di temperatura; ad esempio le regioni dove la temperatura media del mese più caldo non supera mai i 10°C [National Snow and Ice Data Center (NSIDC) 2010]. Da tutte queste definizioni, le regioni 'artiche' possono trovarsi sopra o sotto il Circolo Polare Artico. Osservando la Terra da un punto di vista "polar-centric", piuttosto che da un punto di vista "equator-centric" si può notare che l'Artico è una vasta area dalle regioni interconnesse. In totale il bioma artico si estende per 7,567,000 km2

The Greek origin of the word 'Arctic' (Arktikos) refers to 'northern'. Many people think of the Arctic as any area lying above the Arctic Circle at 66°34° N latitude, the lowest latitude in the northern hemisphere at which sun does not set on the summer solstice in June and so the 'land of the midnight sun'. A more ecologically-based definition of the Arctic region takes into consideration the fact that only well-adapted plants and animals are able to survive in the Arctic and may be specialized to live there. And so, another definition of the Arctic includes areas of the north that lie above the region that can support extensive forests (the tree line). Yet other definitions are based on temperature criteria; e.g. regions where the average temperature of the warmest month never exceeds 10°C [National Snow and Ice Data Center (NSIDC) 2010]. By these various definitions, 'Arctic' regions may lie above or below the Arctic Circle. Viewing the earth from a polar-centric viewpoint rather than from an equator-centric viewpoint shows that the Arctic is a vast, interconnected region. In total the Arctic biome covers 7 567 000 km2

(Bliss e Matveyeva 1992) - circa il 5% della massa terrestre totale della terra - che si estendono su ogni longitudine sulla Terra. Per definizione l'Artico è una zona dominata da neve e ghiaccio. A differenza della controparte antartica ci sono molte aree nella regione artica dove la temperatura estiva può essere per settimane o anche diverse diversi mesi ben al di sopra del congelamento. Tuttavia, in qualsiasi luogo dove la temperatura media annuale scende sotto 0°C esiste la possibilità che si formi permafrost (French 1999).

(Bliss and Matveyeva 1992) – about 5% of the total land mass of the earth – that span every longitude on earth. By any definition the Arctic is an area dominated by snow and ice. But unlike its Antarctic counterpart there are many places in the Arctic where summer temperatures can be well above freezing for several weeks or even several months at a time. However, at anyplace where the annual average temperature falls below 0 _C there is the potential to form permafrost (French 1999).

Fonte: William B. Bowden, *Climate Change in the Arctic – Permafrost, Thermokarst, and Why They Matter to the Non-Arctic World, Geography Compass, 2010, pag 2*

La maggior parte del Québec centrale ha un clima subartico. Gli inverni sono lunghi, molto freddi e tra i più freddi del Canada orientale, mentre le estate sono tiepide ma corte, a causa della latitudine e del maggiore impatto delle masse d'aria artiche. Le precipitazioni sono meno frequenti rispetto al sud, ad eccezione di alcune ad altezze elevate. Le regioni del Nord hanno invece un clima artico, con inverni molto freddi ed estati corte e più fresche. L'influenza primaria in questa regione viene dalle correnti dell'Oceano Artico (come la corrente del Labrador) e dalle masse d'aria provenienti dall'High Arctic. "Questo è il maggior problema della regione. "Il Quebec è diviso in 4 zone climatiche: artica, subartica, continentale umida e est marittima. Da sud a nord, le temperature medie in estate sono tra 25 a 5°C (77 and 41 °F) e in inverno, tra -10 e -25°C (14 and −13 °F). In periodi di caldo e freddo intensi, le temperature possono raggiungere i 35°C (95°F) in estate e i -40°C (-40°F) ("Quebec winter")".

"Most of central Quebec has a subarctic climate. Winters are long, very cold, and snowy, and among the coldest in eastern Canada, while summers are warm but very short due to the higher latitude and the greater influence of Arctic air masses. Precipitation is also somewhat less than farther south, except at some of the higher elevations. The northern regions of Quebec have an arctic climate, with very cold winters and short, much cooler summers. The primary influences in this region are the Arctic Ocean currents (such as the Labrador Current) and continental air masses from the High Arctic." This is the most important problem of this region. "Quebec is divided into four climatic zones: arctic, subarctic, humid continental and East maritime. From south to north, average temperatures range in summer between 25 and 5 °C (77 and 41 °F) and, in winter, between −10 and −25 °C (14 and −13 °F). In periods of intense heat and cold, temperatures can reach 35 °C (95 °F) in the summer and −40 °C (−40 °F) during the Quebec winter".

L'architettura artica rimane vittima delle difficoltà economiche e logistiche del costruire in un ambiente remoto. I fattori estremi combinati nell'Artico canadese creano infrastrutture e insediamenti unici.
Progettare un nuovo insediamento nel clima artico significa mettere una particolare attenzione alla tecnologia del progetto. "L'adozione di un approccio sensibile al clima alla politica di pianificazione e al design urbano può rendere meno stressante la vita quotidiana, soprattutto durante i lunghi periodi invernali delle zone con latitudini e altitudini nordiche". "È importante riconoscere che esiste il discomfort invernale e che deve essere riconosciuto nella pianificazione e nella pratica. Perché le città settentrionali funzionino in maniera più soddisfacente, gli impatti negativi dell'inverno devono essere ridotti, mentre bisogna migliorarne i suoi benefici. Mentre non tutte le attività estive devono essere abbandonate durante l'inverno, il controllo micro-climatico appropriato è essenziale se la vita umana deve essere mantenuta all'esterno." Lo scopo è quello di sviluppare nuove tipologie che uniscano sistemi e tecniche di costruzione moderni, tenendo in considerazione anche la conoscenza tradizionale.

Fonte*: :* Norman, Pressman*, Sustainable winter cities: future directions for planning, policy and design,* University of Waterloo, Waterloo, Ont., Canada, 1994

Arctic architecture in many ways remains victim to the logistical and economic difficulties of building in the remote environment. The combined extreme factors in the Canadian Arctic create unique infrastructures and settlements.
Design a new settlement in the arctic climate means that need a special attention to the technology of the project. "Adopting a climate-sensitive approach to planning policy and urban design can render everyday life less stressful, especially during the lengthy winter periods found in many northern latitude and high altitude settings." "It is important to recognize that winter-induced discomforts exist and that they must be acknowledged in planning theory and practice. For northern cities to function more satisfactorily, the negative impacts of winter must be reduced while its beneficia, characteristics are enhanced. While not all summer activities can or should be abandoned during winter, proper micro-climatic control is essential if human life is to be retained outside." The aim is to develop new typologies that combine modern systems and techniques, while also taking into account traditional knowledge.

Foto: *Elisabetta Fossati*

Neve, vento e freddo Artico/
Snow, wind and cold Arctic

Come è noto, i fattori climatici più incidenti in un contesto di estremo Nord sono la neve , il vento e le temperature molto al di sotto degli 0 °C.
La neve è presente in questi luoghi per la maggior parte dell'anno. Poiché le condizioni atmosferiche e terrestri possono variare, ogni tempesta potrebbe produrre un diverso tipo di nevicata.
Comuni in queste aree sono i *blizzard,* tempeste invernali che combinano neve e vento, con conseguente scarsa visibilità. I venti arrivano a 56 kilometri all'ora e la visibilità è meno di 0.40 kilometri per più di 3h.
"L'accumulo di neve nelle comunità artiche presenta sfide significative rispetto alle infrastrutture e all'accesso alle abitazioni. Sebbene la precipitazione sia minima, l'accumulo è un fattore persistente nella tundra, in quanto esistono pochi ostacoli, come gli alberi, per attenuare la neve soffiata dal vento. Le barriere antineve, un'infrastruttura unicamente nordica, vengono utilizzate lungo le strade e ai margini degli insediamenti, per aiutare il controllo dell'accumulo. Le specifiche per ciascuna recinzione sono progettate secondo le prevalenti direzioni del vento, la topografia locale e le condizioni climatiche "(fonte Many North pag.104) L'orientamento della costruzione influisce sul flusso d'aria e sull'accumulo della neve su entrambi i lati del vento e verso l'esterno

As everyone knows, the most inconvenient climatic factors in an extreme Northern context are snow, wind and temperatures well below 0 ° C.
Snow is present in these places for most of the year. As weather and land conditions may vary, any storm could produce a different kind of snowfall. Common in these territories are the blizzards, winter storms that combine snow and wind, resulting in poor visibility. The winds reach 56 kilometers per hour and visibility is less than 0.40 kilometers for more than 3h.

"Snow drift in Arctic communities presents significant challenges with respect to infrastructure and building access. Altough precipitation is minimal, snow drift is a persistent factor in the tundra, because there are few obstacles, such as trees, to mitigate wind-blown snow. Snow fences, a uniquely nothern infrastructure, are used along roads and at the edge of developments to assist in controlling accumulation. The specifications for each fence are engineered to the prevailing wind directions, local thopography, and climate conditions." (fonte Many North pag.104) Building orientation affects airflow and snow accumulation on both the windward and leeward sides of a structure. The windward side accumulates less snow and is

di una struttura. Il lato sopravvento accumula meno neve, che è più densa. La deposizione di neve sul lato sottovento è generalmente più lunga ma meno densa che sul latosopravvento. Il vento accelera alla base di un edificio, colpisce il permafrost e fornisce zone innevate all'entrata dell'edificio. Per questi motivi, gli edifici dovrebbero essere orientati con la loro faccia più lunga parallela al vento, per ridurre l'accumulo della neve.
Se l'aria passa sotto l'edificio, ci saranno meno possibilità di accumulo neve.

more densely packed. Snow deposition on the leeward side is generallty longer but less dense than on the windward side. Wind scour occurs where wind accelerates at the base of a building parallel to the prevailing wind, which affects permafrost and provides snow-free zones at building entrance. For these reasons, buildings should be oriented with their longest face parallel to the wind, which reduces snow drifting. If the air pass under the building, there will be less opportunity to accumulate snow and drifting will be reduced.

Permafrost e termocarsismo/
Permafrost and thermokarst

Le "terre del permafrost" ospitano molte comunità settentrionali, tra cui popoli aborigeni come gli Inuit, che hanno vissuto nell'Artide per millenni, e da molte persone che si sono spostate dal sud. Le infrastrutture e le risorse per tutti questi insediamenti, dall'acqua potabile, alla fauna selvatica, all'industria, le piste, le strade e gli alloggi, dipendono in modo critico dallo stato del permafrost. A larga scala, i cambiamenti nella temperatura e nella profondità del permafrost nel tempo definiscono la stabilità fisica e biogeochimica del paesaggio. I piccoli cambiamenti di temperatura causati dal clima o dall'uomo possono indebolire la capacità del permafrost di svolgere le sue funzioni, come ad esempio quella di essere una base stabile per le infrastrutture di trasporto, il sequestro del carbonio o la conservazione di acqua dolce nei laghi legati al permafrost.

Il permafrost è definito come terreno o roccia che rimane inferiore a 0°C per oltre 2-3 anni alla volta. È interessante notare che la definizione di permafrost si basa sulla temperatura e non sul contenuto o sullo stato dell'acqua (*Van Everdingen 2005*). Vi è quindi il permafrost che non è congelato, come nel caso in cui la concentrazione di solventi minerali diminuisca il punto di congelamento

Permafrost lands are home to many northern communities, including aboriginal peoples such as the Inuit, who have lived in the Arctic for millennia, and increasingly are the adopted home of many people who have moved from the south. The infrastructure and resources for all of these settlements, from drinking water and exploited wildlife to industry, runways, roads, and housing, critically depend on the state of the permafrost. At a broad level, changes in the temperature of permafrost over time and depth define the physical and biogeochemical stability of the landscape. Small climate- or human induced changes in temperature can weaken the ability of permafrost to serve its various functions, such as being a stable foundation for transportation infrastructure, sequestering carbon, or retaining freshwater in permafrost bound lakes.

Permafrost is defined as soil or rock that stays below 0°C for over 2–3 years at a time. It is interesting to note that the definition of permafrost is based on temperature and not water content or state (*Van Everdingen 2005*). Thus, it is possible to have permafrost that is not frozen, as in the case where the concentration of mineral solutes depresses the freezing point of the soil water which remains liquid.

dell'acqua del terreno, che rimane liquido. In molti luoghi il ghiaccio nel permafrost può essere rimasto congelato molto più a lungo dei 2-3 anni minimi richiesti dalla definizione. Ad esempio, non è insolito trovare ghiaccio che sia stato congelato per secoli e anche millenni (*Dmitriev et al., 1997; Froese et al., 2008*). Il permafrost può contenere molta acqua congelata, o *ground ice*. Il ghiaccio massiccio è comune nel permafrost e si può formare per vari motivi. Alcune forme, come conseguenza di cicli di congelamento e disgregazione abbastanza recenti e regolari, in prossimità della superficie del suolo, formano cunei di ghiaccio verticali che si organizzano in una struttura a nido d'ape con creste leggermente sollevate e stagni centrali chiamati *patterned ground*. Queste formazioni possono coprire alcuni ettari a centinaia di chilometri quadrati in alcune zone, in particolare in terreni pianeggianti e bagnati come la Arctic coastal plain (*Davis 2001*). In altri casi, il ghiaccio massiccio può essere una *relic of glaciers* (letteralmente= "reliquia di ghiacciai") che copriva la terra molto tempo fa durante i tempi precedenti del ghiaccio. Mentre l'ambiente si riscalda e i ghiacciai si ritirano, le grandi masse di ghiaccio vengono coperte dai sedimenti erosi dai ghiacciai. Nelle latitudini più basse queste masse di ghiaccio si sciolsero e il sedimento sovrastante crollò nel vuoto risultante, creando i laghi che sono caratteristiche di alcune regioni temperate settentrionali, come in Minnesota negli Stati Uniti, in Canada e nelle steppe siberiane. Ma nelle latitudini più alte le temperature fredde potrebbero aver mantenuto questo ghiaccio congelato durante l'inverno, che il sedimento sovrastante ha isolato durante le più calde estati, senza perciò permettere al ghiaccio di sciogliersi.

In many places ice in permafrost may have been frozen for much longer than the 2–3 years minimum required by the definition. For example, it is not unusual to find ice that may have been frozen for centuries and even millennia (*Dmitriev et al. 1997; Froese et al. 2008*). Permafrost may contain a lot of frozen water, or ground ice. Massive ice is common in permafrost and may have formed for a variety of reasons. Some massive ice forms as a consequence of fairly recent and regular freeze-thaw cycles near the soil surface, which eventually form vertical ice wedges that self-organize into a honeycomb structure of slightly raised ridges with central ponds called patterned ground. These formations can cover a few hectares to hundreds of square kilometers in some areas, especially in flat, wet terrain like the Arctic coastal plain (*Davis 2001*). In other cases, massive ice may be a *relic of glaciers* that covered the land long ago during earlier ice ages. As the environment warmed and the glaciers retreated, large masses of ice were left behind and were covered by eroding sediment from the retreating glaciers. In lower latitudes these relic ice masses melted and the overlying sediment collapsed into the resultant void, creating the pothole lakes that are characteristics of some northern temperate regions like Minnesota in the USA, Canada and the Siberian steppes. But in higher latitudes cold temperatures may have kept this ice frozen during the winter and the overlying sediment insulated it during the warmer summers, so the ice never melted. As noted before, the formation and maintenance of permafrost is entirely dependent on soil temperatures that remain below 0°C. The southern extent of permafrost is bounded, therefore, by conditions that lead to sub-zero soil tempe-

Come detto prima, la formazione e il mantenimento del permafrost dipendono interamente dalle temperature del suolo, che restano sotto i 0 °C. L'estensione meridionale del permafrost è quindi limitata da condizioni che portano a temperature del suolo sotto zero. Il permafrost più spesso può formarsi solo in condizioni in cui l'equilibrio energetico annuale è tale che il terreno perde più energia nei mesi più freddi di quanto ne guadagna nei mesi più caldi. Nelle latitudini superiori, dove le temperature annue sono inferiori a 6°C a 8°C, il permafrost è di solito continuo. A latitudini più basse, il bilancio energetico oscilla in favore di un guadagno maggiore rispetto alla perdita. Questa transizione è graduale e quindi, più a sud dell'Artico, il permafrost diventa discontinuo (*Brown et al., 1998*). Lo spessore del permafrost varia notevolmente a seconda delle condizioni locali (ad esempio clima e geologia). Tuttavia, non è raro che il permafrost sia di spessore di centinaia di metri (in Siberia arriva anche a circa 1500m). Gli scienziati provenienti da tutto il mondo hanno confermato che in quasi ogni luogo osservato, il permafrost sta riscaldando (*Deming 1995; Lemke et al. 2007; Osterkamp 2005*). Per decenni i ricercatori in Russia, nell'Europa settentrionale, in Canada e in Alaska hanno forato buchi in profondità nel permafrost e installato sensori per misurare e registrare la temperatura. . In molti luoghi, il permafrost superficiale è molto vicino a 0°C; cioè il punto in cui scongelerà. Quando il permafrost scioglie, il terreno perderà la struttura interna e può diminuire in modo irregolare sotto la propria massa. Questo fenomeno è chiamato *thermokarst*. La parola *karst* è utilizzata dai geologi per descrivere paesaggi

ratures. Thick permafrost can only form under conditions in which the annual energy balance is such that the soil loses more energy in the colder months than it gains energy in the warmer months. In the higher latitudes where average annual temperatures are below 6 °C to 8°C, permafrost is usually continuous. At lower latitudes the energy balance swings in favor of greater gain than loss over the annual seasons. This transition is gradual and therefore, further south in the Arctic, permafrost becomes discontinuous, distributed in patches (*Brown et al. 1998*). Permafrost thickness varies widely, depending on local conditions (e.g. climate and geology). However, it is not uncommon for permafrost to be several hundreds meter thick with some permafrost in Siberia reported to be 1500 m thick. Already scientists from around the world have confirmed that in almost every place we look, permafrost is warming (*Deming 1995; Lemke et al. 2007; Osterkamp 2005*). For decades scientists in Russia, northern Europe, Canada and Alaska have drilled bore holes deep into permafrost and installed sensors to measure and record temperature. In many places, the shallow permafrost is very near 0°C; i.e. the point at which it will thaw. When the permafrost thaws the soil loses internal structure and can subside unevenly under its own mass. This phenomenon is called *thermokarst*. The word *karst* is used by geologists to describe rugged, often dry, limestone-dominated landscapes that have frequent caves and sinkholes. Cryologists – scientists who study snow and ice – appropriated and modified the term with the suffix thermo- to refer to formerly frozen ground that has thawed and subsided, becoming uneven (*van Everdingen 2005*). It is important to note that the formation

aspri, spesso asciutti, dominati dal calcare, che hanno frequenti grotte e pozzetti. I criologi - scienziati che studiano le proprietà o le modificazioni della materia alle basse e bassissime temperature - hanno appropriato e modificato il termine con il suffisso *termo-* riferito a terreni già congelati che si sono scongelati e attenuati, diventando irregolari (*van Everdingen 2005*). E' importante notare che la formazione del thermokarst è un fenomeno naturale che procede velocemente o lentamente nel corso del tempo. Attualmente non c'è modo di affidarsi ai terreni termocarcinati, sebbene ci siano indicatori sulla struttura e la consistenza dei terreni nell'Artico e altrove, che possono essere interpretati come terreni termocarti precedenti (*French 2008*). I livelli attuali di anidride carbonica sono i più alti degli ultimi 650.000 anni e aumenteranno ulteriormente (*Solomon et al. 2007*). E' inevitabile che le temperature globali continueranno ad aumentare, in particolare di 5 °C nell'Artico (*Christensen et al. (2007)*) Il riscaldamento in inverno sarà particolarmente drammatico con una gamma proiettata di +4,3°C a +11,4°C. Pertanto, è molto probabile che vasti territori di permafrost continui diventeranno discontinui o scompariranno totalmente. Nell' Arctic Climate Impact Assessment, Walsh et al. (2005) riportarono che un quarto di tutto il permafrost e più della metà del permafrost continuo potrebbero scomparire alla fine del secolo. Allo stesso tempo, il livello attivo può peggiorare del 30-50% nelle grandi aree dell'Artide. Queste sono condizioni che potrebbero condurre ad un'ampia formazione di terreni termocarcati.

of thermokarst terrain is a natural phenomenon that has proceeded at faster or slower rates throughout time. Currently there is no way to reliably age thermokarst terrains, though there are indicators in the structure and texture of soils in the Arctic and elsewhere that can be interpreted as past thermokarst terrain (*French 2008*). Current carbon dioxide levels are higher than any level thought to have occurred over the last 650 000 years and that these levels will certainly rise further (Solomon et al. 2007), it is inevitable that global temperatures will continue to rise, particularly in the Arctic. Christensen et al. (2007) concluded that annual average temperatures in the Arctic region will increase by 5°C. Warming in the winter will be especially dramatic with a projected range of +4.3 °C to +11.4 °C. Thus, it is highly likely that vast areas of continuous permafrost will become discontinuous or will disappear altogether. In the Arctic Climate Impact Assessment, Walsh et al. (2005) reported that a quarter of all permafrost and up to half of the continuous permafrost could be gone by the end of the century. At the same time the active layer may have deepened by 30–50% in large areas of the Arctic. These are conditions that are likely to lead to extensive formation of thermokarst terrain.

Fonte: Warwick F. Vincent,Mickaël Lemay, Michel Allard, Brent B. Wolfe, *Adapting to Permafrost Change: A Science Framework,* Earth&Space Science News, 2013

Casi studio / Case studies

I casi studio di seguito elencati riguardano una serie di proposte e progetti che sono stati ideati, nel corso degli anni, come tentativo di risoluzione o di miglioramento della vita nei territori estremi del Nord. Il primo che ha iniziato a occuparsi dell'architettura in questi ambienti è stato Erskine, negli ani Settanta, con la sua proposta di "città subartica".
Da qui, sempre più studiosi hanno voluto intraprendere una ricerca su questi temi, come il progetto per la Biennale di Venezia del Padiglione Canadese, che ho avuto il piacere di visitare personalmente.
I progetti esistenti sono molteplici e non mi è stato possibile inserirli tutti, ma grazie ad essi ho potuto comprendere i pro e i contro di un progetto in ambienti estremi, come affrontarlo e come trovare delle soluzioni adatte.
Altresì ho affrontato il problema dei cambiamenti climatici, a cui ancora oggi non viene data l'importanza necessaria nella progettazione, ma che è indispensabile per l'architettura in queste zone e, di conseguenza, in tutto il mondo.

The following case studies cover a number of proposals and projects that have been conceived over the years as an attempt to resolve or improve life in the northernmost northern part of the North. The first who started to deal with architecture in these environments was Erskine, in the Seventies, with his proposal of "subarctic city".
From here, more and more scholars wanted to undertake research on these issues, such as the project for the Venice Biennale of the Canadian Pavilion, which I had the pleasure to visit personally.
Existing projects are multiple and I could not include all of them, but thanks to them I could understand the pros and cons of a project in extreme environments, how to deal with it and how to find the right solutions.
I have also addressed the issue of climate change, which is not yet given the importance of design, but which is indispensable for architecture in these areas and, consequently, around the world.

Ralph Erskine

A partire dalla Seconda Guerra Mondiale, il governo federale canadese ha iniziato a interessarsi alle regioni del nord e artiche, "la terra del nord forte e libero", ideato nel testo inglese dell'inno nazionale del Canada. Queste terre lontane hanno fornito le risorse minerarie necessarie per alcune operazioni militari e sono state utilizzate come siti per impianti strategici. Lo sviluppo di nuove infrastrutture come l'Alaska Highway, che attraversa il territorio canadese e quello degli Stati Uniti, ha mostrato la precarietà dell'autonomia canadese. Le strategie per la "canadizzazione" del nord son state rinforzate dalla Guerra Fredda e dalle politiche di sviluppo, in particolare sotto il regime Diefenbaker. Degli architetti come Peter Dickinson e Ralph Erskine sono stati invitati a preparare i piani per nuovi insediamenti, tra cui Frobisher Bay (1958) et Resolute (1963), dove si è implementata una tecnologia di costruzione a partire dall'individuazione degli obiettivi della pianificazione del movimento moderno.

Consapevole delle tragiche conseguenze della delocalizzazione degli Inuit (capitolo 3.2.2), Ralph Erskine ha preparato i suoi piani con il beneficio di una vasta esperienza nello sviluppo urbano scandinavo[1]. Nel 1959 al Congrès internationaux de l'architecture moderne presentò uno studio per una città artica. La sua soluzione si differenzia radicalmente dal trionfale modernismo utopico della proposta recente della Frobisher Bay. Erskine costruì la sua città irregolarmente disposta e scalata nel terreno irregolare, ricca di tecnologie moderne. La protezione relativa fornita dalla topo-

Since the Second World War, the Canadian federal government began to be interested in the northern and arctic regions, "the strong and free northern land", conceived in the English text of the National Canadian Hymn. These remote lands provided the necessary mining resources for some military operations and were used as sites for strategic facilities. The development of new infrastructures such as the Alaska Highway, which crosses Canadian and US territory, has shown the precariousness of Canadian autonomy. The North Canadian strategies have been strengthened by the Cold War and development policies, particularly under the Diefenbaker regime.

Architects such as Peter Dickinson and Ralph Erskine were invited to prepare plans for new settlements, including Frobisher Bay (1958) and Resolute (1963), where a construction technology was implemented starting from the identification of the planning objectives modern movement.

Aware of the tragic consequences of the Inuit relocation (chapter 3.2.2), Ralph Erskine has prepared his plans with the benefit of extensive experience in Scandinavian urban development[1]. In 1959 at the Congrès Internationaux de l'architecture modern presented a study for an Arctic city. His solution differs radically from the utopian triumphal modernism of the recent proposal of Frobisher Bay. Erskine built his unevenly arranged city and climbed into the rugged terrain, full of modern technologies. The relative protection provided by topography was supported by a perimeter wall that reconfigured the concept of HI-

grafia fu sostenuta da una parete perimetrale che riconfigurava il concetto di *highway housing* di Le Corbusier in una allegoria pittoresca funzionale di un riparo comunitario. L'ambiente naturale e la popolazione locale predominavano nella sua formulazione del piano. Erskine ha articolato il suo approccio partecipativo, piuttosto che autoritario, del progetto modernista in un articolo intitolato "Architecture and Town Planning in the North " pubblicato nel 1968 da The Polar Record:

"*Nel considerare i problemi di costruire nel nord, parlare di un'architettura di elementi vorrebbe dire solo la metà della storia. Sono le persone nel clima, le città e il paesaggio che conta...Sono certamente gli edifici, le strade, i giardini e gli alberi, non l'economia, la tecnica e l'estetica che le persone sognano quando cercano una casa, o un posto in cui lavorare o giocare...spero che noi architetti possiamo dare una dimora con tale forma, fare uno spazio con un potenziale di soddisfazione. Ma alla fine sono gli abitanti che daranno il suo significato e cambieranno lo spazio architettonico*".

Quell'etica lo ha spinto a insistere per coinvolgere i residenti Inuit e canadesi nel processo di pianificazione di Resolute. Sono stati consultati sulla scelta del sito, la configurazione della città e la progettazione di singoli edifici. Tuttavia, la volontà di forma inerente alla pratica architettonica ha influenzato sia l'apertura dell'organizzazione di Erskine che la fase consultiva e il livello di input di design da parte di non esperti. Ha rimosso la nuova città dai servizi commerciali intorno alla pista di atterraggio, e l'ha posizionata nel luogo di migliore risoluzione con la topografia. Ha sistemato gli edifici in gruppi che riflettevano le linee di contorno, utilizzando materiali tradizionali

wall that reconfigured the concept of *highway housing* by Le Corbusier in a picturesque functional allegory of a community shelter. The natural environment and the local population prevailed in its formulation of the plan. Erskine has articulated his participatory approach, rather than authoritarian, to the modernist project in an article titled "Architecture and Town Planning in the North" published in 1968 by The Polar Record:

"When considering the problems of building in the north to talk of an architecture of elements would be to tell only half of the story. It is the people in the climate, the cities and the landscape, in families or crowds that count ... For it is surely buildings, and streets, gardens and trees, not economy, technique and aesthetics that people dream about when they seek a home, or a place in which to work or play ..I hope that we architects could give such a dwelling in form, make a space with a potential for contentment. But in the final count it is the inhabitants who will give the same dwelling its meaning and change our architectural space to place."

That ethics prompted him to insist on involving Inuit and Canadian residents in the Resolute Planning process. They were consulted on site selection, city configuration, and design of individual buildings. However, the will to shape architectural practice has influenced both the opening up of the Erskine organization and the consulting phase and the design input level by non-experts.
He removed the new city from commercial services around the landing track, and placed it in the best resolution site with topography. He arranged the buildings in groups that reflected contour lines, using

di costruzione.
La ricerca di Erskine sul clima, sulla neve, sulle condizioni del suolo, sulla luce, sul movimento dell'aria, sul sole, sulla fauna, sulla vegetazione e sul microclima mostra un livello di ricerca che non si è trovata negli schemi del governo a Frobisher Bay. Tuttavia, Erskine ha permesso a queste qualità funzionalistiche di creare un'estetica utilitaristica e pittoresca mentre si avvia a rivedere la comunità artica.

Fonte: Pamela Ritchot, *TUKTOYAKTUK : Responsive Strategies for a New Arctic Urbanism, Bachelor of Environmental Design,* The University of Manitoba, 2011

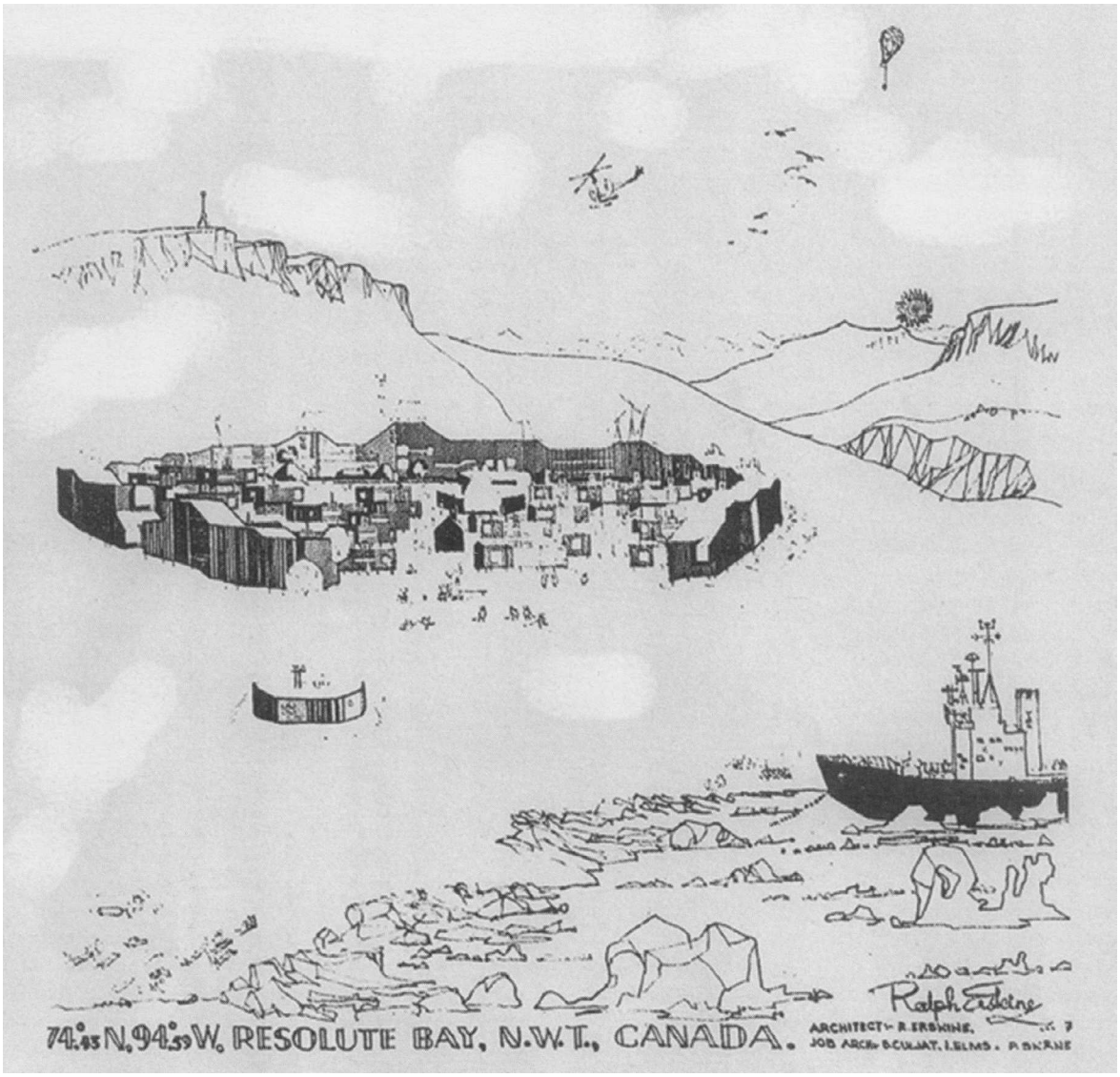
traditional building materials.

Erskine's research into climate, snow, ground conditions, light, air movement, sun, fauna, vegetation and micro-climate, showed a level of Arctic concern not found in the bulldozing government schemes at Frobisher Bay. However, Erskine allowed these functionalist qualities to create a utilitarian, picturesque aesthetic as he set out to re-visualize the Arctic community.

1_ La città subartica di Ralph Erskine, un progetto utopico degli anni Settanta da costruire tra i ghiacci della Svezia, applica tutti gli accorgimenti dell'architettura tradizionale e della tecnica moderna per captare l'energia del sole e per proteggere gli abitanti dagli agenti meteorologici avversi, con un ricorso minimo al condizionamento artificiale. Un "gioco" che usa procedimenti ingegnosi, come frangisole altamente riflettenti, che si regolano in maniera automatica, grazie a due recipienti che contengono freon: l'esposizione al sole causa differenze di temperatura fra i due recipienti, che comandano l'apertura e la chiusura delle lamelle. Il progetto prevede l'uso delle moderne pellicole prodotte ormai industrialmente, che modificano le proprietà ottiche delle superfici. Tra queste, lo "specchio di calore", trasparente alla radiazione luminosa nella gamma ottica, ma opaco per l'infrarosso, al fine di impedire l'effetto serra.
Erskine pensa che la nota alienazione di cui soffrono gli svedesi possa facilmente essere correlata (culturalmente, non geneticamente) alle condizioni di isolamento del rigido inverno nordico. Non si può risolvere con edifici singoli, per quanto ben progettati e costruiti, ma occorre una megastruttura a dimensione urbana che elimini il gelo intenso e continuo, i fortissimi venti, la pesante coltre di neve, i lunghi periodi di buio.

1_ The subarctic city of Ralph Erskine, a utopian project of the Seventies to be constructed between the ice of Sweden, applies all the features of traditional architecture and modern technology to capture the sun's energy and to protect the inhabitants from adverse weather agents, with a minimum resort to artificial conditioning. A "game" that uses ingenious procedures, such as highly reflective sunblocks, which automatically adjust due to two containers containing freons: sun exposure causes temperature differences between the two containers, which control the opening and the closing of the lamellae. The project involves the use of modern, industrially-produced films that modify the optical properties of the surfaces. Among them, the "mirror of heat", transparent to light radiation in the optical range but opaque to infrared, in order to prevent the greenhouse effect.
Erskine thinks that the famous alienation suffered by the Swedes can easily be correlated (culturally, not genetically) with the conditions of isolation of the stiff Nordic winter. It can not be solved with individual buildings, though well designed and built, but requires an urban size megastructure that eliminates intense and continuous frost, strong winds, heavy snow cover, long periods of darkness.

Fonte: *www.liutprand.it/articoliMondo.asp?id=93*



Ralph Erskine, elevations and plan of a redevelopment scheme for Resolute Bay, 1973
(Photo: reproduced from Mats Eglius, Ralph Erskine, Architect, Stockholm, 1990)

Winter Cities

"Le Winter Cities sono luoghi in cui la temperatura media a gennaio è di 0 ° C o più fredda e che si trovano generalmente al di sopra del 45° di latitudine".
Winter City o Winter Cities è un concetto che incoraggia le comunità delle latitudini "a nord" a pianificare i loro sistemi di trasporto, gli edifici gli svaghi intorno all'idea di utilizzare le infrastrutture durante tutte le quattro stagioni, piuttosto che solo due (estate e autunno).
Nelle comunità e nelle regioni in cui si è affermato il concetto di "embracing winter", è avvenuto un impatto drammatico sulle vite dei residenti, in particolare in termini di miglioramento della vivibilità invernale, aumentando il turismo e rafforzando l'economia durante quello che era stato un periodo di riposo tradizionale. Il concetto è stato d'aiuto per molte comunità che hanno saputo sfruttare le occasioni determinate dall'inverno, riconoscendo che esso può essere un momento piacevole dell'anno e che non tutti hanno bisogno di spostarsi in climi più caldi da novembre a maggio.
Come si può leggere in Livable Winter Cities, le città del nord si muovono tranquillamente da una fase di costruzione durante le estati a una di pianificazione e costruzione per gli inverni.

"Winter cities are places where the average January temperature is 0°C or colder, and that are generally located above 45° latitude".
Winter City or Winter Cities is a concept for communities in northern latitudes that encourages them to plan their transportation systems, buildings, and recreation project around the idea of using their infrastructure during all four seasons, rather than just two seasons (summer and autumn).
In communities and regions where the concept of embracing winter has taken hold, it has made a dramatic impact on the lives of residents, especially in terms of improving winter livability, increasing tourism and strengthening the economy during what had been a traditional down time. The concept has been responsible for helping many communities see the opportunities that winter offers and helping many residents in the north acknowledge that winter can be an enjoyable time of year and that not everyone need move to warmer climes from November through May.
As it is possible to read in Livable Winter Cities, Northern cities are quietly moving from a phase of building for summers to one of planning and constructing for winters.

"Il pensare all'inverno" era fuori discussione durante il periodo del 1950-80 e prima di quel tempo. Tuttavia, è nata una vera e propria consapevolezza invernale con l'inizio del "movimento delle *winter cities*", in cui sono stati avviati costanti sforzi per promuovere conferenze, simposi, discussioni e copertura mediatica dei "problemi invernali" e si sono impegnati in documenti politici e concetti di progettazione nelle regioni circumpolari.

"Thinking winter" was out of question during the 1950-80 period and prior to that time. However, a genuine winter-consciuousness has arisen with the inception of the livable "winter cities movement", whereby constant efforts at promoting conferences, symposia, discussions and media coverage of "winter problems" were initiated, and started to make themselves felt in urban policy documents and design concepts in circumpolar regions.

Oujé-Bougoumon-Comunità sostenibile/ Oujé-Bougoumon-Sustainable Community

Oujé-Bougoumou è la più recente comunità di Cree situata sulle rive del Lago di Opemisca, nella regione di Jamésie, in Quebec. I Cree nell'area di Chibougamau sono stati emarginati nel XX secolo da molti trasferimenti forzati. Dopo decenni di tale trattamento, questo gruppo ha avuto il riconoscimento dal governo e ha ottenuto il terreno per un nuovo villaggio permanente. È stato progettato dall'architetto Douglas Cardinal (noto per il Museo Canadese di Civilizzazione a Gatineau, Quebec) ed è stato costruito nel 1992. Ha vinto riconoscimenti per il design contemporaneo, la sostenibilità economica e la conservazione ambientale.

La comunità ha progettato e implementato un proprio programma di alloggi con l'obiettivo di affrontare le esigenze abitative di tutti i membri della comunità con un'enfasi sulla proprietà individuale della casa. Progettando un programma di alloggi a livello locale e a lungo termine, abbiamo sviluppato un modello che porterà alla comunità a diventare autosufficienti nell'area dell'edilizia e non dipendente da programmi governativi inadeguati.

l programma di alloggio della comunità offre alloggi a prezzi accessibili, confortevoli ed efficienti per tutti i membri della comunità, con particolare attenzione al lavoro

Oujé-Bougoumou is the newest Cree community located on the shores of Lake Opemisca, in the Jamésie region of Quebec, Canada.

The Cree in the Chibougamau area had been marginalized in the 20th century by many forced relocations. After decades of such treatment, this band won recognition from the government and was granted land for a new permanent village. It was designed by architect Douglas Cardinal (known for the Canadian Museum of Civilization in Gatineau, Quebec) and was built in 1992. It has won recognition and awards for its contemporary design, economic sustainability, and environmental conservation into account.

The community has designed and implemented its own housing program with the objective of addressing the housing needs of all the community members with an emphasis on individual home ownership. By designing a housing program locally and for the long-term they have developed a model which will result in the community becoming self-sufficient in the area of housing and not dependent upon inadequate governmental programs.

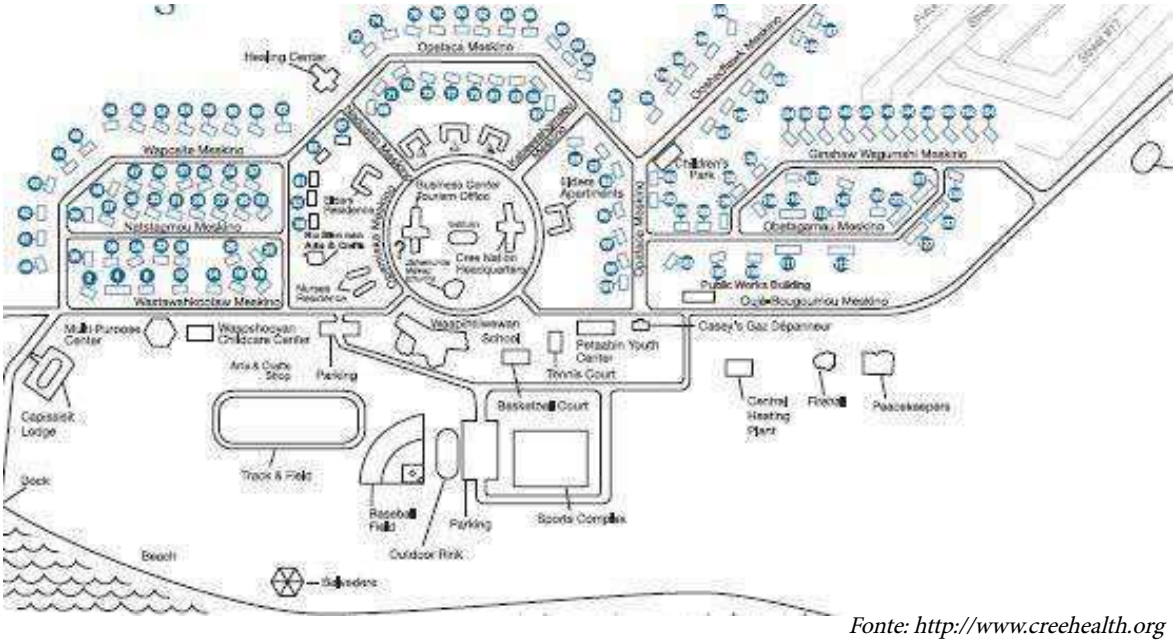
The community's housing program provides affordable, comfortable and energy-efficient housing to all community members

Foto: http://creeculturalinstitute.ca

locale per la costruzione e alla conformità con il terreno naturale, per ridurre i costi delle infrastrutture fognarie.

with an emphasis on local labour for the construction, and conformity with the natural terrain to reduce costs of water/sewer infrastructure.

Fonte: VanadiumCorp Resource Inc.



Fonte: http://www.creehealth.org

Nunavut at 15'

Il progetto *Arctic Adaptations: Nunavut at 15'* del Padiglione Canada durante la XIV Esposizione della Biennale di Venezia (2014) è stato avviato dallo studio Lateral Office. La mostra segna il quindicesimo anniversario della fondazione del nuovo territorio del Canada, il Nunavut e della sua rapida crescita. Questo progetto indaga un secolo di architettura artica, il presente urbanizzato e le prospettive future legate a un'architettura adattiva. Ognuno di questi componenti documenta la storia architettonica in questa notevole ma relativamente poco conosciuta regione del Canada, descrive le realtà contemporanee della vita nelle sue comunità e esamina un ruolo di adattamento per l'architettura che si muove in avanti.

I modelli topografici sono stati completati attraverso informazioni raccolte da ciascuno dei 25 tra villaggi e città del Nunavut.

Una moderna cultura Inuit continua ad evolversi, unendo tradizione e contemporaneità in maniera unica e innovativa.

The Arctic Adaptations: Nunavut at 15' of the Pavilion Canada during the XIV Exhibition of the Venice Biennale (2014) was launched by Lateral Office. The exhibition marks the 15th anniversary of the founding of Canada's newest territory, Nunavut, in 1999, and its rapid rise. It surveys a century of arctic architecture, an urbanizing present, and a projective near future of adaptive architecture in Nunavut. Each of these components documents architectural history in this remarkable but relatively little known region of Canada, describes the contemporary realities of life in its communities, and examines an adapting role for architecture moving forward.

Topographic models were completed through information gathered from each of the 25 hamlets, towns, and cities in Nunavut.

A modern Inuit culture continues to evolve that merges the traditional and the contemporary into unique and innovative ways.

Fonte:www.museumofvancouver.com

www.lafargeholcim-foundation.org

The high tunnel at Gardens in the Arctic is packed with plants this summer. (Courtesy Nasuġraq Rainey Hopson)

Arctic vegetable farm

Gardens in the Arctic è un'azienda agricola in Anaktuvuk, Alaska che comprende una grande serra. Qui vengono coltivati patate, pomodori, fragole, ciliege, zucca, ..., ma anche colture sperimentali.
Nasuġraq Rainey Hopson con una manciata di aiutanti, hanno eretto la struttura del tunnel, e hanno chiamato anche i ragazzi del posto per chiedere aiuto.
Diventando la signora delle piante di Anaktuvuk Pass, Hopson si è anche ritrovata ad assumere un ruolo inaspettato. È diventata consulente locale per altre persone che vogliono cimentarsi con il giardinaggio.
"Il mio obiettivo è offrire alternative sane soprattutto durante l'estate e diventare più autosostenibili", ha affermato.
"Il 100% dei nostri prodotti in questo villaggio proviene da fuori: circa il 95% proviene dall'Alaska, il che è molto spaventoso: se qualcosa dovesse accadere con gli aerei, non avremmo alcun prodotto."

Fonte: https://www.adn.com/alaska-news/rural-alaska/2017/07/16/an-arctic-vegetable-farm-steadily-takes-root-and-flourishes-in-anaktuvuk-pass/

Gardens in the Arctic is a local farming operation in Anaktuvuk, Alaska which includes a large greenhouse. Here they grown potatoes, tomatoes, strawberries, cherries, squash, ..., but also experimental crops.
Nasuġraq Rainey Hopson with a handful of helpers erected the tunnel structure, and they also called the local boys for help.
By becoming the lady of the Anaktuvuk Pass plants, Hopson has also found herself taking on an unexpected role. She has become a local consultant for other people who want to try their hand at gardening.
"My goal is to offer healthy alternatives especially during the summer and to become more self-sustainable," she said.
"100% of our products in this village come from outside: about 95% comes from Alaska, which is very scary: if something were to happen with airplanes, we would not have any products."

Prototype d'habitation nordique

Basato su un approccio progettuale integrato, questo progetto mira a creare un prototipo di abitazione che soddisfi i requisiti del domani: puntare ad un'alta efficienza energetica con un involucro termico ad alte prestazioni, integrare elementi di adattamento socio-culturale e per il clima settentrionale, testare un sistema di fondazione che non è stato ampiamente utilizzato per l'alloggio in Nunavik.
Quando si progetta, l'aerodinamica dell'edificio deve essere considerata anche per evitare l'accumulo di neve sotto e attorno all'edificio. A nord del 55 ° parallelo, deve esserci una circolazione d'aria costante tra la casa e il terreno per limitare il riscaldamento del permafrost.
Nel 2014, gli studi preliminari degli architetti dello studio Evoq e gli ingegneri SNC-Lavalin hanno stabilito, attraverso software di simulazione, i parametri e le aspettative dell'involucro termico.

Based on an integrated design approach, this project aims to create a prototype housing that meets the requirements of tomorrow: aiming for high energy efficiency with a high performance thermal envelope, integrating elements of socio-cultural adaptation and the northern climate , test a foundation system that has not been widely used for accommodation in Nunavik.
When designing, the aerodynamics of the building must also be considered to avoid the accumulation of snow beneath and around the building. North of the 55th parallel, there must be a constant air circulation between the house and the ground to limit the heating of the permafrost.
In 2014, preliminary studies by Evoq architects and SNC-Lavalin engineers established the parameters and expectations of the thermal envelope using simulation software.

Gli architetti hanno incorporato diverse richieste di adattamento socio-culturale e dettagli di progettazione che soddisfano le condizioni climatiche di Nunavik.
Inoltre, il prototipo è dotato di sonde e dispositivi di misurazione che consentono il monitoraggio remoto delle prestazioni dell'edificio e del comportamento degli occupanti, in particolare per quanto riguarda il consumo di olio combustibile ed elettricità, nonché sul profilo d'uso del sistema di ventilazione.
Da gennaio 2016, il prototipo è sotto la gestione del Kativik Municipal Housing Office (OMHK). Ognuna delle abitazioni è abitata da una famiglia di inquilini. I risultati ottenuti dall'analisi dei dati e dal monitoraggio dei tenant consentiranno allo SHQ di fornire competenze all'avanguardia nel design degli alloggi a nord e di formulare raccomandazioni aggiornate ai propri partner.

Fonte: http://www.habitation.gouv.qc.ca/nord/laboratoire_dhabitation_nordique/prototype_dhabitation_nordique.html

The architects have incorporated several requests for socio-cultural adaptation and design details that meet the climatic conditions of Nunavik.
In addition, the prototype is equipped with probes and measuring devices that allow remote monitoring of the building's performance and of the behavior of the occupants, in particular with regard to the consumption of fuel oil and electricity, as well as the use profile of the ventilation.
From January 2016, the prototype is under the management of the Kativik Municipal Housing Office (OMHK). Each of the houses is inhabited by a family of tenants. The results obtained from data analysis and monitoring of the tenants will enable the SHQ to provide state-of-the-art skills in housing design to the north and to formulate updated recommendations to its partners.

Capitolo 3/Chapter 3

Gli Inuit e i loro territori/ The Inuit and their territories

Il territorio / The territory

La geografia del nord del Quebec è uno degli elementi che distingue questo territorio dal resto del Quebec, e che ne ha influenzato la sua storia e la sua popolazione. Lo scioglimento dei ghiacci ha permesso l'insediamento in esso da pochi millenni. Si tratta di una regione ricca di risorse minerarie, di flora e di fauna, come gli immensi branchi di caribù, che a sua volta hanno influenzato l'alimentazione, la cultura e gli stili di vita delle popolazioni che ci vivono.
Il territorio della regione Nord-du-Québec, situato oltre il 49° parallelo, è associato ad una vasta formazione di roccia antica, chiamata Bouclier canadien.
Tre province geologiche possono essere distinte sul territorio: le province di Grenville, di Supérieur e di Churchill. Ognuna di queste contiene depositi minerati, tra cui rame, oro e ferro. Le cave in Labrador e in Ungava sono particolarmente ricche di ferro, rame e nichel.
Le fosse Labrador e Ungava, situate nella provincia di Churchill, sono particolarmente ricche di ferro, rame e nichel. Le miniere di nichel di Raglan e le vecchie

The geography of northern Quebec is one of the elements that distinguish this area from the rest of Quebec, and that has influenced its history and its people. The melting ice has allowed the settlement in it for a few millennia. It is a region rich of mineral resources, flora and fauna, such as the immense herds of caribou, which in turn influenced the food, the culture and lifestyles of the people who live there.
The territory of the Nord-du-Québec region is associated with a wide formation of ancient rock, called the Bouclier canadien.
Three geological provinces can be distinguished on the territory: the provinces of Grenville, Superior and Churchill. Each of these different provinces containing mineral deposits, including copper, gold and iron.
Ungava and Labrador mines, located in the Churchill Province, are particularly rich of iron, copper and nickel. The Raglan nickel and old iron Schefferville mines ore mines have exploited these deposits.
During the Quaternary period, which began about 2.6 million years ago, the

miniere di ferro di Schefferville hanno sfruttato questi depositi.

La Glaciazione

Durante il periodo del Quaternario, iniziato circa 2,6 milioni di anni fa, il territorio del Québec ha conosciuto un'alternanza di periodi glaciali e interglaciali, che hanno modellato il paesaggio attuale. Durante la fase di massima dell'ultima glaciazione, circa 18 000 anni fa, lo strato di ghiaccio ricopriva quasi tutto il Canada e il nord degli Stati Uniti.

Nel nord-est del Canada, lo scioglimento dei ghiacci iniziò circa 10 000 anni anni fa. Ciò ha provocato il rilascio di enormi quantità di acqua, che hanno portato alla creazione di diversi mari post-glaciali. Inoltre, è apparsa una vasta rete di laghi e e fiumi, la cui acqua si è infiltrata nelle depressioni lasciate dal ghiacciaio. Il sistema idrico odierno nel nord del Québec è perciò una reliquia della fusione del ghiacciaio da diverse migliaia di anni.

Questa vasta rete fluviale costituisce gli elementi strutturanti del territorio, sia storici, che economici e culturali. Così, l'estuario e il Golfo di St-Laurent, il fiume Rupert, il fiume Manicouagan e la Grande Rivière hanno giocato un ruolo centrale per l'uso e l'occupazione del territorio, così come per le esplorazioni in canada-europee.

Dopo il ritiro del ghiacciaio, la vegetazione ha progressivamente colonizzato la regione. Si è installata la tundra e in seguito la tundra arbustiva e la taiga; mentre più a sud la foresta boreale. Oggi, la distribuzione della vegetazione segue un gradiente Nord-Sud, partendo dalla tundra erbacea alla foresta boreale.

Sono soprattutto i fattori climatici e il permafrost che determinano la distribuzione della vegetazione nella zona.

Quebec region has seen an alternation of glacial and interglacial periods, that have shaped the current landscape. During the maximum phase of the last ice age, about 18,000 years ago, the ice sheet covered almost all of Canada and the northern United States.

In the northeast of Canada, the melting of ice began about 10,000 years years ago. This resulted in the release of huge amounts of water, which led to the creation of different post-glacial seas. In addition, it appeared a vast network of lakes and rivers, whose water has infiltrated in the depressions left by the glacier. Today's water system in northern Quebec is therefore a relic of the melting of the glacier by several thousand years.

This vast river network is the structuring elements of the territory, both historical, and economic and cultural. Thus, the estuary and the Gulf of St-Laurent, the Rupert River, the Manicouagan River and Grande Rivière played a central role in the use and occupation of the territory, as well as for Canada-European explorations.

After the retreat of the glacier, vegetation has gradually colonized the region. It is installed the tundra and, afterwards, the shrubby tundra and taiga; while, most southern, the boreal forest. Today, the distribution of the vegetation follows a North-South gradient, starting from the herbaceous tundra to boreal forest.

Principally, there are climate and permafrost factors that determine the distribution of vegetation in the area.

Foto: Nunavik: Quebec artique

Québec Nordique e le sue nazioni/ Quebéc Nordique and its nations

Il Nord del Québec è abitato da 120.000 persone, un terzo sono indigeni. Su questo territorio a nord del 49 ° parallelo, ci sono quattro nazioni indigene: il Cree, Innu, Inuit e Naskapi. Per alcune di queste nazioni, il territorio è stato chiaramente definito e di nome, ma non per gli altri. Gli Inuit vivono principalmente nella regione Nunavik delimitata dalla Convenzione dell'accordo James Bay e Quebec settentrionale (JBNQA) nel 1975. I Cree invece insediano il territorio di Eeyou Istchee, regione delimitata dalla JBNQA del 1975.
La maggioranza dei membri Naskapi sono raggruppati in Kawawachikamach, come delineato dalla Convenzione di Northeastern Quebec (NQA) del 1978. Infine, gli Innu, il cui territorio non è delimitato da un trattato, sono divisi in nove comunità lungo il North Shore e Saguenay-Lac-Saint-Jean. Per parlare del loro territorio tradizionale, dove i loro antenati si muovevano, gli Innu usano il termine "Nitassinan". "Nitassinan ancestral" sono distinti dai Nitassinans, che sono attualmente oggetto di rivendicazioni territoriali.

Fonte: MOOC

120,000 people inhabit the Northern Quebec, one-third are indigenous. On this territory in north of the 49th parallel, there are four indigenous nations: the Cree, Innu, Inuit and Naskapi. For some of these nations, the territory has been clearly defined and named, but not for others. Inuit lives primarily in the Nunavik region bounded by the Convention implementing James Bay and Northern Quebec (JBNQA) in 1975. Cree nation lives mainly in the territory of Eeyou Istchee; this area is also defined by the JBNQA in 1975.
The majority of the Naskapi Nation of Kawawachikamach members are grouped, as outlined by the Northeastern Quebec Agreement (NQA) by 1978. Finally, the Innu Nation, whose territory is not bound by a treaty, is divided into nine communities along the North Shore and Saguenay-Lac-Saint-Jean. To speak of their traditional territory, where their ancestors moved, the Innu use the term "Nitassinan". "Nitassinan ancestral" are distinct from Nitassinans, which are currently the subject of territorial claims.

Il Nord-du-Québec ha due zone di vegetazione: la zona boreale, che comprende la foresta boreale, la taiga e tundra, e la zona artica, che comprende l'Artico bassa. Questo territorio è la patria di una fauna marina e terrestre eccezionali; è utilizzato in particolare dalle persone native residenti che perseguono pratiche di caccia e di pesca tradizionali.
Le attività principali sono la pesca commerciale, attività marittime, e la coltivazione di piccola frutta. Mirtilli e more artiche sono coltivate nella regione Nord-du-Québec. La coltivazione del mirtillo è infatti un settore in crescita in questa regione del nord.

Nord-du-Québec has two vegetation zones: the Boreal zone, which includes the boreal forest, the taiga and the tundra, and the Arctic zone, which includes the Low Arctic. This territory is home to exceptional aquatic, marine and terrestrial wildlife, used for sport and for food, especially by the resident Native people who pursue traditional hunting and fishing practices.
The main activities are commercial fishing, seafood processing, and small-fruit cultivation. Blueberries, cranberries and cloudberries are cultivated in the Nord-du-Québec region. Blueberry and cranberry farming is in fact a growth sector in this northern region.

Fonte:www.gouv.qc.ca/EN/LeQuebec/Pages/NordDu-Quebec.aspx

Nunavik

Fonte: Université Laval

Foto: Nunavik: Quebec artique

Il Nunavik ("la grande terra") è una vasta regione (500 000km2) caratterizzata dalla tundra, grandi fiumi, imponenti montagne e innumerevoli laghi, che copre tutto il territorio del Québec a nord del 55esimo parallelo.
Confina ad ovest con la Baia di Hudson, a nord con lo stretto di Hudson e la Baia d'Ungava, a sud con la regione della James Bay e ad est con il Terranova e il Labrador *(*fonte*:* Boutin Gilles, *A la Decouvert du Nunavik,* Gid, 2014*)*
Per la gente del sud, è nota la mancanza di alberi nella maggior parte del territorio del Nunavik e quindi la presenza di un vento costante.
Questa regione, infatti, presenta due tipologie di clima: artico e subartico. Gli inverni sono lunghi e molto freddi, con venti forti che la mancanza di alberi appunto non può bloccarne la forza. In estate, l'area riceve un grande apporto di luce diurna.
Le temperature sono intorno ai -24°C in inverno e i 12°C durante i pochi tiepidi giorni d'estate artica.
La popolazione totale del Nunavik è di circa 12.000 persone, di cui circa il 90% sono di origine inuit. Le tendenze demografiche nel Nunavik sono molto diverse da quelle del resto del Québec. Ad esempio, il tasso di crescita annuale della popolazione è più elevato in Nunavik che nel complesso.
Le statistiche mostrano anche che la popolazione è raddoppiata negli ultimi 30 anni, da 5.860 nel 1986 a 11.860 nel 2011. La popolazione è anche molto giovane: più del 54% della popolazione è sotto i 25 anni e il 70% è inferiore a 35. C'è anche un crescente segmento di popolazione con 65 anni o più.
Dal 2006 al 2011 la popolazione di Nunavik è cresciuta dell'11,8%, contro il 4,7% per il Québec nel suo complesso. Il numero medio di bambini per donna in Nunavik è di 3,2, contro 1,6 per tutto il Québec (2004-

Nunavik ("The great land") is a vast northern region (500,000 km2) consisting of tundra, majestic rivers, imposing mountains and countless lakes, covering all of Québec's territory north of the 55th parallel. It is bordered to the west by the Hudson Bay, to the north by détroit Hudson and Bay of Ungava, south to the James Bay region and to the east by Newfoundland and Labrador.
For the people of the south, it is particularly noted the lack of trees in most of the Nunavik territory and therefore the presence of a steady wind. This region, in fact, has two climate types: subarctic and arctic. Winters are long and very cold, with occasional very strong winds and no trees to buffer their force. In summer, the region receives a great deal of sunlight. Temperatures average -24°C in winter and 12°C during the few warm days of the short Arctic summer.
The total population of Nunavik is about 12,000, of whom some 90% are of Inuit origin. Demographic trends in Nunavik are very different from those in the rest of Québec. For example, the annual population growth rate is higher in Nunavik than in Québec as a whole.
Statistics also show that the population of Nunavik has doubled over the past 30 years, from 5,860 in 1986 to 11,860 in 2011. The population is also very young: more than 54% of the population is under 25 years old and 70% is under 35. There is also a growing segment of the population age 65 or over.
From 2006 to 2011, the population of Nunavik grew by 11.8%, compared with 4.7% for Québec as a whole. The average number of children per woman in Nunavik is 3.2, compared with 1.6 for all of Québec (2004–2008). In 2011, Nunavik households had a higher average number of members (3.9 people) than in southern Québec (2.3

2008). Nel 2011, le famiglie avevano un numero medio maggiore di membri (3,9 persone) rispetto a quello del Québec meridionale (2,3 persone). In confronto, nel 2006, questo numero era di 4.2 per l'Inuit e 2.4 nel resto del Québec. Alcune di queste statistiche spiegano il tasso più rapido della formazione delle famiglie a Nunavik, che pone maggiore pressione sulla domanda di alloggio. Oltre alla popolazione giovane e alla forte crescita demografica, la mortalità infantile rimane troppo elevata, sebbene migliorata (Nunavik: 20.8 morti per 1.000 nascite, Québec: 4.7 morti per 1.000 nascite), e livello di istruzione è ancora basso, sebbene cresce gradualmente. Tutto questo è direttamente legato ai grandi cambiamenti che questa società tradizionale ha subito. La popolazione di Nunavik ha ancora poco istruzione. Nel 2011 circa il 31% delle persone di età superiore ai 15 anni ha ottenuto un certificato, un diploma o una laurea.

Insieme alla regione della James Bay (detta anche Jamésie), è parte del distretto amministrativo del Nord-du-Québec.
La James Bay and Northern Quebec Agreement emanata nel 1978 prevede una maggiore autonomia politica per gran parte del territorio Nunavik con l'istituzione del Governo regionale del Kativik. Tutti gli abitanti dei quattordici centri urbani situati più a nord, sia Inuit che non Inuit, hanno diritto di voto. Il Governo regionale del Kativik è finanziato al 50% dal Governo del Québec, al 25% dal Governo federale canadese e copre il restante 25% del suo fabbisogno con le risorse interne.
La Makivik Corporation, che ha il proprio quartier generale a Kuujjuaq, rappresenta gli Inuit del nord Québec nelle relazioni che questi hanno con i governi del Québec e del Canada. Lo scopo è quello di richiedere una maggiore autonomia politica per il

people). By comparison, in 2006, this number was 4.2 for the Inuit and 2.4 in the rest of Québec. Some of these statistics explain the faster rate of household formation in Nunavik, which places greater pressure on the demand for housing. In addition to the young population and strong demographic growth, infant mortality remains too high, although improving (Nunavik: 20.8 deaths per 1,000 births; Québec: 4.7 deaths per 1,000 births), and level of education is still low, although gradually rising. All this is directly linked to the major changes this traditional society has undergone. The population of Nunavik still has little education. In 2011, approximately 31% of people age 15 or over had a certificate, diploma or degree.
The Nunavik territory, along with the James Bay region (also called Jamésie), is part of the administrative district of Nord-du-Québec.
The James Bay and Northern Quebec Agreement enacted in 1978 provides for greater political autonomy for much of the Nunavik region with the establishment of the Kativik Regional Government. All the inhabitants of the fourteen towns located further north, Inuit and not, have voting rights. The Kativik Regional Government is 50% funded by the Government of Québec, 25% by the Canadian Federal Government and covers the remaining 25% of its needs with internal resources.
The Makivik Corporation, which has its headquarters in Kuujjuaq, represents the Inuit of northern Quebec in the relationships that they have with the governments of Quebec and Canada. The purpose is to require greater political autonomy for the region and has recently negotiated an agreement on the definition of traditional rights of Inuit use of the resources of the islands off the coast of Nunavik, all part of

territorio e si è recentemente negoziato un accordo per la definizione dei tradizionali diritti degli Inuit sull'uso delle risorse delle isole al largo della costa di Nunavik, tutte facenti parte del territorio Nunavut.

Fonte: Wikipedia

In base all'accordo firmato nel 2006 dal Canada, Makivik Corporation e Nunavut, gli Inuit divennero anche i proprietari dell'80% delle isole nella regione marina del Nunavik.
Nunavik dispone di 14 villaggi sparsi lungo le rive dell'Ungava Bay, dello stretto di Hudson e della baia di Hudson. Questi villaggi si trovano tra 1.500 e 2.500 km da Montreal, con popolazioni che vanno da 200 a 2.400. Tra di loro distano dai 200 ai 300km.
"Lungo la costa della Baia d'Hudson si trovano Kuujjuarapik, Umiujaq, Inukjuak, Puvirnituq e Akulivik. Più a nord, in cima alla penisola d'Ungava, vi sono Ivujivik, Salluit, Kangiqsujuak e Quaqtaq. Infine, Kangirsuk, Aupaluk, Tasiujaq, Kuujjuaq e Kangiqsualujjuaq sono situati lungo la Baia di Ungava". (fonte: Heiko Wittenborn, *Nunavik Quebec Artique,* Publications Québec, 2003)
Non ci sono strade collegano il Nunavik con il resto del Québec, e non ci sono strade tra le varie comunità. I servizi aerei passeggeri e merci corrono per tutto l'anno, ma sono costosi.
Il servizio via nave è disponibile in estate e autunno, e gestisce anche la maggior parte delle merci. I materiali per la costruzione delle case arrivano anch'essi in Nunavik via nave. Inoltre alcuni villaggi non sono neanche connessi alla rete elettrica.
"Le tre aree in cui sono disposti i villaggi delimitano anche le tre principali regioni

the Nunavut territory.
Under the agreement signed in 2006 by Canada, the Makivik Corporation and Nunavut, the Inuit also became the owners of 80% of the islands in Nunavik's marine region.
Nunavik has 14 northern villages scattered along the shores of Ungava Bay, Hudson Strait and Hudson Bay. These villages are located between 1,500 and 2,500 kilometres from Montreal, with populations ranging from 200 to 2,400. Among them are located between 200 and 300 km.
Along the coast of the Hudson Bay there are Kuujjuarapik, Umiujaq, Inukjuak, Puvirnituq and Akulivik. Further north, at the top of the Ungava Peninsula, there are Ivujivik, Salluit, Quaqtaq and Kangiqsujuak. Finally, Kangirsuk, Aupaluk, Tasiujaq, Kuujjuaq and Kangiqsualujjuaq are located along the Ungava Bay.
The three areas in which are arranged the villages also delimit the three main regions of Nunavik, and each has its own peculiarities.
Along the Hudson Bay, the ground is fairly flat and slides gently into the sea, sometimes in forms of sandy beach. Further north, towards Hudson Strait, the landscape is more rugged. Steep hills and valleys take the form of fjords. The villages are located in these areas where the waters of the Strait meet.
In the hinterland of this region, 90 km west of Kangiqsujuaq, there is a spectacular place, the crater of Pingualuit. The fall of a meteorite created a perfectly round lake and extremely deep, containing water so crystal clear that it is considered one of the purest in the world.
Along the Ungava Bay, the tides are so excessive that create another relationship with the sea. Thus, at low tide, the sea becomes the ground during the summer.

del Nunavik, ed ognuna possiede delle peculiarità proprie.
Lungo la Baia d'Hudson il terreno è piuttosto piatto e si infossa dolcemente nel mare, a volte in forme di spiaggia sabbiose. Più a nord, verso lo stretto di Hudson il paesaggio è più accidentato. Ripide colline e valli assumono l'aspetto di fiordi. I villaggi sono collocati in queste aree dove le acque dello stretto si congiungono.
All'entroterra di queste terre, a 90km ad ovest di Kangiqsujuaq, si trova un luogo spettacolare, il cratere di Pingualuit. La caduta di un meteorite creò un lago perfettamente rotondo ed estremamente profondo, contenente un'acqua talmente cristallina che è considerata una delle più pure del pianeta." (fonte Nunavik Quebec Artique).
Lungo la Baia d'Ungava, le maree sono talmente eccessive che creano un'altra relazione con il mare. Così, durante la bassa marea, il mare diviene terra durante l'estate.

La percezione del paesaggio e del territorio della popolazione Inuit è molto diversa da quella delle società occidentale del sud. Contrariamente alla nostra concezione "geologica" di geografia, molto cartesiana, la geografia inuit assume la sua origine nel pensiero animistico e magico, attraverso narrazioni simboliche e tradizione orale. Per gli Inuit la natura non è né quantificabile né misurabile. È vissuto e sentito, in una conoscenza intima e sensibile di uno spazio. Questo filtro di percezione fornisce una dimensione originale al patrimonio paesaggistico, che si raddoppia come un patrimonio immateriale.

Nell'inuit l'uomo soggiace al paesaggio conferendogli gli stessi poteri, le stesse origini o le stesse facoltà degli esseri viventi. Un legame di parentela lo unisce a tutto ciò che lo circonda. Gli elementi del paesaggio non sono semplicemente un quadro, anche familiare; Sono l'uomo stesso. L'uomo è quindi in grado di convertire i valori e le ideologie in spazialità. Il luogo prende quindi una definizione completamente diversa: è la componente del territorio in cui si sente il segno della sacra e dell'esperienza umana. Non è altro che un punto o una posizione.

The perception of the landscape and territory of the Inuit people is very different from that of Western societies in the south. Contrary to our "scholarly" conception of geography, which is very Cartesian, Inuit geography takes its source in animistic and magical thought, through symbolic narratives and oral tradition. For Inuit, nature is neither quantifiable nor measurable. It is experienced and felt, in an intimate and sensitive knowledge of a space. This perception filter provides an original dimension to the landscape heritage, which doubles as an intangible heritage.

In the Inuit, man subjectivizes the landscape by granting him the same powers, the same origins or the same faculties as the living beings. A bond of kinship unites it to all that surrounds it. Landscape elements are not simply a framework, even familiar; they are the man himself. Man is thus able to convert values and ideologies into spatiality. The place thus takes a completely different definition: it is the component of the territory where the marking of the sacred and the human experience is felt. It is no more than a point or a location.

Fonte: http://atelierdu2015.wixsite.com/projet1/analyse

Foto pagina precedente: Heiko Wittenborn, *Nunavik Quebec Artique,* Publications Québec, 2003

La regione presenta una ricchezza di risorse minerali e di fauna selvatica di tutti i tipi e possiede alcune delle attrazioni naturali più pittoresche. I principali fiumi del territorio e dei loro spartiacque rappresentano un potenziale di circa 8.000 MW, pari al 25% della capacità di potenza installata del Québec.
Gli Inuit del Nunavik sono integrati nei regimi legali, amministrativi e fiscali del Québec e del Canada. A differenza dei gruppi Indiani che vivono in Quebec, gli Inuit sono pienamente contribuenti, responsabili di tutte le imposte federali e provinciali di vendita e di reddito sulla stessa base degli altri cittadini del Quebec e del Canada. In quanto tali, si suppone che abbiano diritto agli stessi servizi offerti ai cittadini di tutti gli altri Québec. Tuttavia le loro comunità, sebbene situate accanto alle enormi strutture idroelettriche di Quebec, non sono collegate alla rete elettrica del Quebec. L'elettricità viene prodotta da generatori diesel in ogni villaggio.
Inoltre, gli Inuit del Nunavik subiscono un costo della vita nettamente superiore rispetto al resto del Quebec.
Ciò nonostante, un credito rimborsabile per i singoli individui che vivono nelle comunità settentrionali e una deduzione fiscale per i residenti di regioni remote riconosciute sono a disposizione della gente del Nunavik.

The region has a wealth of mineral and wildlife resources of all kinds and possesses some of the most picturesque natural attractions. The main rivers of the territory and their watersheds represent a potential of approximately 8.000 MW, the equivalent of 25% of Québec's current installed power capacity.
Nunavik Inuit are integrated in Quebec and Canada's legal, administrative and tax regimes. Unlike the Indian groups living in Quebec, Nunavik Inuit are full taxpayers, responsible for all federal and provincial sales and income taxes on the same basis as other citizens of Quebec and Canada. As such, they are supposed to be entitled to the same services as are offered to citizens in all the other Québecers, their communities, though located next to Quebec's huge hydroelectric generating facilities, are not connected to the Quebec electrical power grid. Electricity is produced by diesel generators in each village.
Moreover, Nunavik Inuit suffer a cost of living much higher than in the rest of Quebec.
However, a refundable income tax credit for individuals living in northern communities and a deduction for residents of recognized remote regions are available to the people of Nunavik.

Per compensare le conseguenze del costo elevato di vita a Nunavik, il governo regionale Kativik (KRG) e la Makivik Corporation hanno adottato diverse misure, con i finanziamenti previsti in un accordo triennale (dal 1° aprile 2014 al 31 marzo 2017) firmato con il Governo del Québec. Queste misure sono:
Assistenza finanziaria per gli anziani;
Programma di riduzione tariffaria aerea;

To offset the consequences of the high cost of living in Nunavik, the Kativik Regional Government (KRG) and the Makivik Corporation have implemented several measures, with funding provided in a three-year agreement (April 1, 2014 to March 31, 2017) signed with the Government of Québec. These measures are:
Financial assistance for seniors;
Air fare reduction program;

Programma comunitario di sostegno alimentare alimentare;
Programma di copertura per apparecchi e attrezzature di attività di sussistenza;
Programma di prodotti alimentari e di base;
Programma sul combustibile.

Community traditional food supply support program;
Program covering appliances and equipment for subsistence operations;
Basic food and products program;
Fuel program.

Le popolazioni aborigene / Aboriginal populations

Il Québec conta 11 nazioni autoctone, che hanno la loro cultura, la loro lingua, la storia specifiche. Queste nazioni sono suddivise in 54 comunità, ripartite su tutto il terriorio quebecois. Alcune di esse formano piccoli villaggi con meno di 200 persone; altri, al contrario, accolgono anche 8000 persone (es. Kahnawake).
Queste comunità autoctone si ritrovano in un territorio molto differente tra loro. Alcune sono situate in prossimità di grandi centri urbani. Altre sono stabilite nelle regioni rurali e accessibili solo tramite sentieri forestali. I villaggi nordici invece, come quelli degli Inuit in Nunavik, sono ancora più isolati.
Sul piano linguistico, le 11 nazioni sono divise in tre famiglie: Algonquienne, Iroquoienne e Eskaléoute. Gli Algonquienne raggruppano il più grande numero di nazioni: gli Abénaquis, gli Algonquins, gli Atikamekw, i Cris, i Malécites, i Micmacs, i Montagnais e i Naskapis. La famiglia Iroquoienne ne conta invece due: gli Hurons-Wendats e i Mohawks, mentre degli Eskaléoute fan parte solo gli Inuit.

Quebec has 11 native nations, which have their own culture, their language, and their specific history. These nations are subdivided into 54 communities, spread over all Quebec territory. Some of the them are small villages with less than 200 people; Others, on the contrary, also welcome 8,000 people (eg Kahnawake).
These native communities find themselves in a very different territory. Some are located close to major urban centers. Others are established in rural areas and accessible only through forest paths. The northern villages, like the Inuit ones in Nunavik, are still more isolated.
At the linguistic level, the 11 nations are divided into three families: Algonquienne, Iroquoienne and Eskaléoute. The Algonquians group the largest number of nations: Abénaquis, Algonquins, Atikamekw, Cris, Malecis, Micmacs, Montagnais and Naskapis. The Iroquoienne family counts two instead: the Hurons-Wendats and the Mohawks, while the Eskaléoute fans are only the Inuit.

Fonte: Alain Beaulieu, Les Autochtones du Québec

Fonte:Heiko Wittenborn, *Nunavik Quebec Artique,* Publications Québec, 2003

Foto: A. Morency

Gli Inuit / Inuit

Il termine "Inuit" / The word "Inuit"

Gli Inuit sono un gruppo di popoli indigeni culturalmente simili che abitano le regioni artiche della Groenlandia, del Canada e dell'Alaska. La parola Inuit è un plurale; il singolo individuo è chiamato Inuk. La lingua Inuit è classificata nella famiglia Eskimo-Aleut. Il linguaggio dei segni Inuit parlato in Nunavut è in via di estinzione.
Negli Stati Uniti e in Canada il termine Eskimo era comunemente usato per indicare gli Inuit, gli Yupik dell'Alaska e le popolazioni Iñupiat. Ma "Inuit" non è accettato come termine per gli Yupik, e "Eskimo" è il solo che include Yupik, Iñupiat and Inuit. Tuttavia, i popoli indigeni di Canada e Groenlandia vedono "Eskimo" come peggiorativo, e "Inuit" è diventato un termine in uso più comune. Le sezioni 25 e 35 della Constitution Act del 1982 classifica gli "Inuit" come un gruppo distinto degli Aborigenal Canadians, che non include nella voce le First Nations e i Métis.
Gli Inuit vivono per lo più nell'Artico Canadese e nelle subartiche terre del Nunavut; in Nunavik, a nord del Quebec, in Nunatsiavut e NunatuKavut in Labrador. Inoltre si trovano anche in alcune parti dei territori del Northwest, in particolare attorno all'Oceano Artico. Queste aree sono conosciute, in Inuktituk come "Inuit Nunangat".

Inuit are a group of culturally similar indigenous peoples inhabiting the Arctic regions of Greenland, Canada and Alaska. Inuit is a plural noun; the singular is Inuk. The oral Inuit languages are classified in the Eskimo-Aleut family. Inuit Sign Language is a critically endangered language isolate spoken in Nunavut
In the United States and Canada, the term "Eskimo" was commonly used to describe the Inuit and Alaska's Yupik and Iñupiat peoples. But "Inuit" is not accepted as a term for the Yupik, and "Eskimo" is the only term that includes Yupik, Iñupiat and Inuit. However, Aboriginal peoples in Canada and Greenland view "Eskimo" as pejorative, and "Inuit" has become more common in use among its peoples In Canada, sections 25 and 35 of the Constitution Act of 1982 classified the "Inuit" as a distinctive group of Aboriginal Canadians who are not included under either the First Nations or the Métis.
The Inuit live throughout most of the Canadian Arctic and subarctic in the territory of Nunavut; "Nunavik" in the northern third of Quebec; "Nunatsiavut" and "NunatuKavut" in Labrador; and in various parts of the Northwest Territories, particularly around the Arctic Ocean. These areas are known in Inuktitut as the "Inuit Nunangat".

La storia/
The history

Gli Inuit sono i discendenti di quella che gli antropologi chiamano la cultura Thule, emersa dall'ovest dell'Alaska verso l'anno 1000. Si sono separati dal gruppo Aleut circa 4000 anni fa e dal nord est della Siberia migrarono. Si andarono diffondendo verso est, attraverso l'Artico.
Dal 1300, gli Inuit migrarono verso l'ovest della Groenlandia, dove si insidiarono, spostandosi poi verso l'est nel corso del secolo successivo.
In Canada e la Groenlandia, gli Inuit circolavano quasi esclusivamente a nord della "linea degli alberi artica", il confine meridionale della società Inuit. Il punto più a sud "ufficialmente riconosciuto" della comunità Inuit nel mondo è Rigolet in Nunatsiavut.
A sud di Nunatsiavut, i discendenti degli Inuit a sud del Labrador, in NunatuKavut, continuarono la loro tradizionale transumanza semi-nomade fino a metà del 1900. I Nunatukavummuit solitamente si muovevano tra le isole e le baie su basi stagionali, senza stabilire comunità stazionarie.
Gli Inuit avevano rapporti commerciali con le culture più meridionali; le dispute di confine erano comuni e hanno dato luogo ad azioni aggressive. La guerriglia non era rara tra i gruppi Inuit con sufficiente densità di popolazione. Inuit come i Nunatamiut (Uummarmiut), che abitavano la zona del delta del fiume Mackenzie, spesso erano impegnati in guerra. Quelli che si stabili-

Inuit are the descendants of what anthropologists call the Thule culture, who emerged from western Alaska around 1000 CE. They had split from the related Aleut group about 4,000 years ago and from northeastern Siberian migrants. They spread eastwards across the Arctic.
By 1300, Inuit migrants had reached west Greenland, where they settled, moving into east Greenland over the following century.
In Canada and Greenland, Inuit circulated almost exclusively north of the "Arctic tree line", the effective southern border of Inuit society. The most southern "officially recognized" Inuit community in the world is Rigolet in Nunatsiavut.
South of Nunatsiavut, the descendants of the southern Labrador Inuit in NunatuKavut continued their traditional transhumant semi-nomadic way of life until the mid-1900s. The Nunatukavummuit people usually moved among islands and bays on a seasonal basis. They did not establish stationary communities.
Inuit had trade relations with more southern cultures; boundary disputes were common and gave rise to aggressive actions. Warfare was not uncommon among those Inuit groups with sufficient population density. Inuit such as the Nunatamiut (Uummarmiut), who inhabited the Mackenzie River delta area, often engaged in warfare. The more sparsely settled Inuit in the Central Arctic, however, did so less often.

rono nella regione artica centrale, tuttavia, han fatto poche battaglie.
Il primo contatto europeo fu quello con i Vichinghi, che si stabilirono in Groenlandia ed esplorarono le coste ad est del Canada.
Dopo il 1350 circa, il clima divenne più freddo; cominciò il periodo noto come la Piccola Era Glaciale. Durante questo periodo, i nativi dell'Alaska furono in grado di continuare le loro attività di caccia. Ma, nell'alto Artico, gli Inuit furono costretti ad abbandonare i loro siti da caccia alle balene. Questi popoli hanno dovuto sopravvivere con una dieta molto più povera, perdendo l'accesso alle materie prime essenziali.
I cambiamenti climatici hanno costretto gli Inuit a spostarsi a sud, costringendoli in nicchie marginali lungo i bordi della linea degli alberi. Queste erano le aree che i nativi americani non avevano occupato o dove erano abbastanza deboli da consentire agli Inuit di vivere vicino a loro. I ricercatori hanno difficoltà a definire quando gli Inuit hanno fermato questa espansione territoriale. Ci sono prove che erano ancora in movimento verso un nuovo territorio nel sud del Labrador quando hanno iniziato ad interagire con gli europei nel XVII secolo.
Le vite dei paleo-eschimesi del nord sono state in gran parte influenzate dall'arrivo dei Vichinghi, eccezionalmente per scambi reciproci. Gli Inuit del Labrador hanno avuto il più lungo contatto continuato con gli europei. Dopo la scomparsa delle colonie vichinghe in Groenlandia, gli Inuit non hanno avuto alcuna relazione con gli europei per almeno un secolo.
Entro la metà del XVI secolo, balenieri e pescatori baschi erano già al lavoro sulla costa del Labrador e avevano stabilito stazioni baleniere a terra. Gli Inuit sembra non abbiano interferito con le loro attività, ma hanno fatto irruzione nelle stazioni

Their first European contact was with the Vikings who settled in Greenland and explored the eastern Canadian coast.
After about 1350, the climate grew colder during the period known as the Little Ice Age. During this period, Alaskan natives were able to continue their whaling activities. But, in the high Arctic, the Inuit were forced to abandon their hunting and whaling sites. These Inuit had to subsist on a much poorer diet, and lost access to the essential raw materials. The changing climate forced the Inuit to work their way south, forcing them into marginal niches along the edges of the tree line. These were areas which Native Americans had not occupied or where they were weak enough for the Inuit to live near them. Researchers have difficulty defining when Inuit stopped this territorial expansion. There is evidence that they were still moving into new territory in southern Labrador when they first began to interact with Europeans in the 17th century.
The lives of Paleo-Eskimos of the far north were largely unaffected by the arrival of visiting Norsemen except for mutual trade. Labrador Inuit have had the longest continuous contact with Europeans. After the disappearance of the Norse colonies in Greenland, the Inuit had no contact with Europeans for at least a century. By the mid-16th century, Basque whalers and fishermen were already working the Labrador coast and had established whaling stations on land. The Inuit appear not to have interfered with their operations, but they raided the stations in winter for tools and items made of worked iron, which they adapted to their own needs. Martin Frobisher's 1576 search for the Northwest Passage was the first well-documented post-Columbian contact between Europeans and Inuit. Frobisher's expedition landed in Fro-

durante l'inverno per gli attrezzi e oggetti in ferro lavorato, che si adattavano alle loro esigenze. Nel 1576 Martin Frobisher mentre era alla ricerca del Passaggio a Nord Ovest ebbe il primo contatto post colombiano ben documentato tra gli europei e gli Inuit. La spedizione di Frobisher arrivò a Frobisher Bay, Isola di Baffin, non lontano dall'insediamento ora chiamato Iqaluit, che è stato a lungo conosciuto come Frobisher Bay. Incontrò gli Inuit a Resolution Island dove cinque marinai lasciarono la nave, sotto gli ordini di Frobisher, e divennero parte della mitologia Inuit. I marinai, che avevano nostalgia di casa, stanchi della loro avventura, tentarono di partire con una piccola nave e svanirono. Frobisher portò un Inuk in Inghilterra, forse il primo a visitare l'Europa. La tradizione orale Inuit, al contrario, racconta che i nativi aiutarono i marinai di Frobisher, i quali credevano di essere stati abbandonati.

Gli Inuit semi-nomadi erano pescatori e cacciatori in laghi, mari, piattaforme di ghiaccio e nella tundra. Mentre ci sono alcune accuse riguardo l'ostilità degli Inuit ai primi francesi e inglesi esploratori, pescatori e cacciatori di balene, la ricerca più recente suggerisce che i primi rapporti con le stazioni baleniere lungo la costa del Labrador e più tardi James Bay erano basati su un reciproco interesse nel commercio. Negli ultimi anni del XVIII secolo, la Chiesa di Moravia ha iniziato le attività missionarie in Labrador, sostenuta dagli inglesi che erano stanchi delle incursioni sulle loro postazioni di caccia alla balena. I missionari moravi poterono facilmente fornire gli Inuit con i materiali di ferro e di base che erano stati rubati dalle baleniere, materiali il cui costo reale per gli europei era quasi nulla, ma il cui valore al Inuit era enorme. Da lì in poi i contatti in Labrador furono molto più tranquilli.

bisher Bay, Baffin Island, not far from the settlement now called The City of Iqaluit, which was long known as Frobisher Bay.

Frobisher encountered Inuit on Resolution Island where five sailors left the ship, under orders from Frobisher, and became part of Inuit mythology. The homesick sailors, tired of their adventure, attempted to leave in a small vessel and vanished. Frobisher brought an unwilling Inuk to England, possibly the first Inuk ever to visit Europe. The Inuit oral tradition, in contrast, recounts the natives helping Frobisher's crewmen, whom they believed had been abandoned.

The semi-nomadic eco-centred Inuit were fishers and hunters harvesting lakes, seas, ice platforms and tundra. While there are some allegations that Inuit were hostile to early French and English explorers, fishers and whalers, more recent research suggests that the early relations with whaling stations along the Labrador coast and later James Bay were based on a mutual interest in trade. In the final years of the 18th century, the Moravian Church began missionary activities in Labrador, supported by the British who were tired of the raids on their whaling stations. The Moravian missionaries could easily provide the Inuit with the iron and basic materials they had been stealing from whaling outposts, materials whose real cost to Europeans was almost nothing, but whose value to the Inuit was enormous and from then on contacts in Labrador were far more peaceful.

The European arrival tremendously damaged the Inuit way of life, causing mass death through new diseases introduced by whalers and explorers, and enormous social disruptions caused by the distorting effect of Europeans' material wealth. Nonetheless, Inuit society in the higher latitudes had largely remained in isolation during the 19th century.

L'arrivo europeo ha danneggiato enormemente la vita Inuit, causando la morte in massa, attraverso l'introduzione di nuove malattie dai balenieri e dagli esploratori, ed enormi sconvolgimenti sociali causati dall' effetto della ricchezza materiale europea. Ciò nonostante, la società Inuit nelle latitudini più alte era in gran parte rimasta in isolamento nel corso del XIX secolo. La Hudson Bay Company aprì le rotte commerciali come la Great Whale (1820), oggi sede dei villaggi gemelli di Whapmagoostui e Kuujjuarapik, in cui i prodotti derivati dalle caccia alle balene venivano trattati e le pellicce scambiate. La spedizione della marina britannica del 1821-3, nel Bacino di Foxe, guidata dall'ammiraglio William Edward Parry, ha fornito le prime informazioni sulla vita economica, sociale e religiosa degli Inuit. Parry ha soggiornato a quello che oggi è Igloolik, durante il secondo inverno. Gli scritti di Parry, illustrano con penna e inchiostro la vita quotidiana Inuit, e quelli di George Francis Lyon, entrambi pubblicati nel 1824, sono stati molto letti. Shoofly , la moglie Inuit del capitano George Comer, nota per le sue doti di cucito e abbigliamento elegante, è stata influente nel convincerlo ad acquistare ulteriori accessori per cucire e perline per il commercio con gli Inuit.

The Hudson's Bay Company opened trading posts such as Great Whale River (1820), today the site of the twin villages of Whapmagoostui and Kuujjuarapik, where whale products of the commercial whale hunt were processed and furs traded. The British Naval Expedition of 1821–3 led by Admiral William Edward Parry, which twice over-wintered in Foxe Basin, provided the first informed, sympathetic and well-documented account of the economic, social and religious life of the Inuit. Parry stayed in what is now Igloolik over the second winter. Parry's writings, with pen and ink illustrations of Inuit everyday life, and those of George Francis Lyon, both published in 1824 were widely read.[38] Captain George Comer's Inuit wife Shoofly, known for her sewing skills and elegant attire,[39] was influential in convincing him to acquire more sewing accessories and beads for trade with Inuit.

Inizio XX secolo

Nel corso del XX secolo, alcuni mercanti e missionari circolavano tra i gruppi più accessibili, e dopo il 1904 vennero accompagnati da alcuni membri della Royal Canadian Mounted Police (RCMP). A differenza di molti popoli aborigeni in Canada, tuttavia, le terre occupate dagli Inuit erano di scarso interesse per i coloni europei Per la popolazione del sud, la patria degli Inuit è stata un entroterra ostile. I meridionali hanno goduto di carriere lucrative e buro-

Early 20th century

During the early 20th century a few traders and missionaries circulated among the more accessible bands, and after 1904 they were accompanied by a handful of Royal Canadian Mounted Police (RCMP). Unlike most Aboriginal peoples in Canada, however, the lands occupied by the Inuit were of little interest to European settlers — to the southerners, the homeland of the Inuit was a hostile hinterland. Southerners enjoyed lucrative careers as bureaucrats and servi-

cratiche, fornendo servizi al nord, ma pochi hanno scelto di visitarlo. Il Canada, con le sue terre largamente colonizzate, ha iniziato a interessarsi maggiormente ai suoi territori più periferici, in particolare all'entroterra ricco di minerali e pelli. Verso la fine del 1920, non vi fu più alcun Inuit che non fosse stato in contatto con commercianti, missionari o agenti del governo. Nel 1939, la Corte Suprema del Canada dichiarò, in una sentenza conosciuta come Re Eskimos, che gli Inuit sarebbero stati considerati Indiani e quindi sotto la giurisdizione del governo federale.
I costumi nativi vennero distrutti dalle azioni della RCMP, che impose il diritto penale canadese agli Inuit, come ad esempio per il caso di Kikkik (NOTA), e dai missionari che hanno predicato un codice morale molto diverso da quello a cui erano abituati. Molti degli Inuit sono stati sistematicamente convertiti al cristianesimo nei secoli XIX e XX, attraverso rituali come il Siqqitiq (NOTA).

Dalla Seconda Guerra Mondiale al 1960
La Seconda Guerra Mondiale e la Guerra Fredda hanno fatto sì che il Canada Artico diventasse strategicamente importante per la prima volta e, grazie allo sviluppo di aerei moderni, accessibile tutto l'anno. La costruzione di basi aeree e della Distant Early Warning Line (NOTA) tra il 1940 e il 1950 hanno permesso contatti più intensi con la società europea, in particolare sotto forma di istruzione pubblica, della quale i tradizionalisti protestarono perché infondeva valori estranei scandalosi alla struttura della società Inuit.
Nel 1950 la rilocazione dell'High Arctic (NOTA) è stata intrapresa dal Governo del Canada per diversi motivi.

ce providers to the north, but very few ever chose to visit there. Canada, with its more hospitable lands largely settled, began to take a greater interest in its more peripheral territories, especially the fur and mineral-rich hinterlands. By the late 1920s, there were no longer any Inuit who had not been contacted by traders, missionaries or government agents. In 1939, the Supreme Court of Canada found, in a decision known as Re Eskimos, that the Inuit should be considered Indians and were thus under the jurisdiction of the federal government.
Native customs were worn down by the actions of the RCMP, who enforced Canadian criminal law on Inuit, such as Kikkik, who often could not understand what they had done wrong, and by missionaries who preached a moral code very different from the one they were used to. Many of the Inuit were systematically converted to Christianity in the 19th and 20th centuries, through rituals like the Siqqitiq.

Second World War to the 1960s
World War II and the Cold War made Arctic Canada strategically important for the first time and, thanks to the development of modern aircraft, accessible year-round. The construction of air bases and the Distant Early Warning Line in the 1940s and 1950s brought more intensive contacts with European society, particularly in the form of public education, which traditionalists complained instilled foreign values disdainful of the traditional structure of Inuit society.
In the 1950s the High Arctic relocation was undertaken by the Government of Canada for several reasons.

Tra questi erano inclusI: proteggere la sovranità del Canada nell'Artico, alleviare la fame (poiché l'area attualmente occupata era "over-hunted"), e tentare di risolvere il "problema Eskimo", cioè l'assimilazione e la fine della cultura Inuit. Uno degli spostamenti più notevoli è stato intrapreso nel 1953, quando 17 famiglie sono state trasferite da Port Harrison (ora Inukjuak, Quebec) a Resolute e Grise Fiord. Esse sono state lasciate ai primi di settembre, quando l'inverno era già arrivato. La terra in cui sono stati portati era molto diversa da quella di Inukjuak; era arida, con solo un paio di mesi in cui la temperatura saliva sopra lo zero e con diversi mesi di notte polare. Le famiglie erano state rassicurate dal RCMP che sarebbero state in grado di tornare entro due anni se le condizioni non erano opportune. Tuttavia, due anni dopo, sempre più famiglie vennero trasferite nell'High Arctic e passarono trenta anni prima che fossero in grado di ritornare a Inukjuak.

Nel 1953, il premier canadese Louis St. Laurent ha ammesso pubblicamente: "Abbiamo evidentemente amministrato i vasti territori del nord senza senno ". Il governo perciò cominciò a stabilire una quarantina di centri amministrativi permanenti per fornire istruzione, servizi sanitari e sviluppo economico. Gli Inuit, da centinaia di campi più piccoli sparsi in tutto il nord, hanno così iniziato a riunirsi in questi villaggi.

Visite regolari da parte di dottori e accesso alle cure mediche moderne hanno sollevato il tasso di natalità e diminuito il tasso di mortalità, provocando una naturale crescita. Nel 1950, il governo canadese ha cominciato ad attivarsi nei villaggi Inuit permanenti e nelle città, talvolta contro la loro volontà.Questi reinsediamenti forzati sono stati riconosciuti dal governo canadese nel 2005.

These were to include protecting Canada's sovereignty in the Arctic, alleviating hunger (as the area currently occupied had been over-hunted), and attempting to solve the "Eskimo problem", meaning the assimilation and end of the Inuit culture. One of the more notable relocations was undertaken in 1953, when 17 families were moved from Port Harrison (now Inukjuak, Quebec) to Resolute and Grise Fiord. They were dropped off in early September when winter had already arrived. The land they were sent to was very different from that in the Inukjuak area; it was barren, with only a couple of months when the temperature rose above freezing and several months of polar night. The families were told by the RCMP they would be able to return within two years if conditions were not right. However, two years later more families were relocated to the High Arctic and it was to be thirty years before they were able to visit Inukjuak.

By 1953, Canada's prime minister Louis St. Laurent publicly admitted, "Apparently we have administered the vast territories of the north in an almost continuing absence of mind."[44] The government began to establish about forty permanent administrative centres to provide education, health and economic development services. Inuit from hundreds of smaller camps scattered across the north, began to congregate in these hamlets.

Regular visits from doctors, and access to modern medical care raised the birth rate and decreased the death rate, causing an enormous natural increase. In the 1950s, the Canadian government began to actively settle Inuit into permanent villages and cities, occasionally against their will (such as in Nuntak and Hebron). These forced resettlements were acknowledged by the Canadian government in 2005.

A metà degli anni ‘60, incoraggiati per la prima volta dai missionari, poi dalla prospettiva di posti di lavoro pagati e servizi pubblici, e, infine, costretti dalla fame e dalle richieste della polizia, gli Inuit iniziarono a stanziarsi tutto l’anno negli insediamenti permanenti. Le migrazioni nomadi, che erano la caratteristica principale della vita artica, erano diventate una parte molto piccola della vita nel Nord. Il popolo Inuit, una volta autosufficiente in un ambiente così estremamente ostile, venne, nel giro di forse due generazioni, trasformato in una piccola minoranza povera, con mancanza di competenze e risorse per lo sviluppo di un’economia più vasta, e sempre più dipendente da essa per la sopravvivenza.
Sebbene gli antropologi come Diamond Jenness (1964) si affrettarono a prevedere il rischio di estinzione della cultura Inuit, l’attivismo politico di questo popolo stava invece emergendo.

By the mid-1960s, encouraged first by missionaries, then by the prospect of paid jobs and government services, and finally forced by hunger and required by police, most Canadian Inuit lived year-round in permanent settlements. The nomadic migrations that were the central feature of Arctic life had become a much smaller part of life in the North. The Inuit, a once self-sufficient people in an extremely harsh environment were, in the span of perhaps two generations, transformed into a small, impoverished minority, lacking skills or resources to sell to the larger economy, but increasingly dependent on it for survival.
Although anthropologists like Diamond Jenness (1964) were quick to predict that Inuit culture was facing extinction, Inuit political activism was already emerging.

Rinnovamento culturale/
Cultural renewal

Negli anni ’60, il governo canadese ha finanziato la creazione di scuole superiori laiche gestite dal Governo, nei territori del nordovest (tra cui quello che oggi è il Nunavut) e nelle aree del Québec e Labrador, insieme al sistema scolastico residenziale. La popolazione Inuit non era abbastanza grande per sostenere una scuola superiore completa in ogni comunità, quindi questo significa che solo alcune scuole erano state costruite, e gli studenti provenienti da tutto il territorio vennero spostati in esse. Quelle di Aklavik, Iqaluit, Yellowknife, Inuvik e Kuujjuaq hanno riunito giovani Inuit da tutto l’Artico, per la prima volta in un unico luogo, esponendoli alla retorica dei diritti civili e umani prevalsi in Canada negli anni Sessanta. Questo è stato un vero e proprio campanello d’allarme per gli Inuit, che ha stimolato l’emergere di una nuova generazione di giovani attivisti alla fine di questo decennio, che si è fatta avanti spingendo per il rispetto di questi popoli e dei loro territori.

Come accennato poco fa, gli Inuit hanno cominciato ad emergere come forza politica alla fine degli anni ‘60 e nei primi anni ‘70, poco dopo che i primi laureati sono tornati a casa. Hanno formato nuove associazioni politicamente attive, a partire dagli Inuit Tapirisat del Canada (Inuit Brotherhood, oggi conosciuto come Inuit Tapiriit Kanatami), un prodotto dell’ Indian and Eskimo Association degli anni ‘60, e altre organiz-

In the 1960s, the Canadian government funded the establishment of secular, government-operated high schools in the Northwest Territories (including what is now Nunavut) and Inuit areas in Quebec and Labrador along with the residential school system. The Inuit population was not large enough to support a full high school in every community, so this meant only a few schools were built, and students from across the territories were boarded there. These schools, in Aklavik, Iqaluit, Yellowknife, Inuvik and Kuujjuaq, brought together young Inuit from across the Arctic in one place for the first time, and exposed them to the rhetoric of civil and human rights that prevailed in Canada in the 1960s. This was a real wake-up call for the Inuit, and it stimulated the emergence of a new generation of young Inuit activists in the late 1960s who came forward and pushed for respect for the Inuit and their territories.

The Inuit began to emerge as a political force in the late 1960s and early 1970s, shortly after the first graduates returned home. They formed new politically active associations in the early 1970s, starting with the Inuit Tapirisat of Canada (Inuit Brotherhood and today known as Inuit Tapiriit Kanatami), an outgrowth of the Indian and Eskimo Association of the ‘60s, in 1971, and more region specific organizations shortly afterwards, including the Committee for the Original People’s Entitlement (repre-

-zazioni più specifiche, tra cui il Committee for the Original People's Entitlement (in rappresentanza degli Inuvialuit), la Northern Quebec Inuit Association (Makivik Corporation) e la Labrador Inuit Association (LIA) in rappresentanza degli Inuit del Nord Labrador. Dalla metà degli anni '80 gli Inuit del Southern Labrador di NunatuKavut hanno cominciato ad organizzarsi politicamente, dopo essere stati geograficamente tagliati fuori dalla LIA. Tuttavia, per convenienza politica, l'organizzazione è stata erroneamente chiamata Labrador Métis Nation. Nel 1975, questi movimenti attivisti hanno cominciato a cambiare la direzione della società Inuit, tramite il James Bay e Northern Quebec Agreement. Questa pianificazione rivendica gli insediamenti territoriali per gli Inuit del Québec, insieme a una grande liquidazione in contanti e ad una sostanziale autonomia amministrativa nella nuova regione del Nunavik. Gli Inuit del Northern Labrador presentarono la loro richiesta di terre nel 1977, ma hanno dovuto aspettare fino al 2005 per avere un insediamento approvato in Nunatsiavut. Gli Inuit del Southern Labrador di NunatuKavut invece sono attualmente in fase di stabilire le terre e i diritti del titolo, che permetterebbero loro di negoziare con il governo di Newfoundland (Terranova).

La Legge costituzionale del Canada del 1982 ha riconosciuto gli Inuit come popoli aborigeni del Canada, ma non come First Nations. Nello stesso anno, è stata costituita la Tunngavik Federation of Nunavut (TFN), al fine di prendere in consegna i negoziati per le rivendicazioni territoriali a favore degli Inuit che vivono nella parte orientale dei Territori del Nord Ovest (che sarebbe poi diventata Nunavut) dagli Inuit Tapiriit Kanatami, che sono diventati un'associazione congiunta degli Inuit del Quebec, Labrador e Territori del Nord-Ovest.

senting the Inuvialuit),[47] the Northern Quebec Inuit Association (Makivik Corporation) and the Labrador Inuit Association (LIA) representing Northern Labrador Inuit. Since the mid-1980s the Southern Labrador Inuit of NunatuKavut began organizing politically after being geographically cut out of the LIA, however, for political expediency the organization was erroneously called the Labrador Métis Nation. These various activist movements began to change the direction of Inuit society in 1975 with the James Bay and Northern Quebec Agreement. This comprehensive land claims settlement for Quebec Inuit, along with a large cash settlement and substantial administrative autonomy in the new region of Nunavik. The northern Labrador Inuit submitted their land claim in 1977, although they had to wait until 2005 to have a signed land settlement establishing Nunatsiavut.

Southern Labrador Inuit of NunatuKavut are currently in the process of establishing landclaims and title rights that would allow them to negotiate with the Newfoundland Government.

Canada's 1982 Constitution Act recognized the Inuit as Aboriginal peoples in Canada, but not First Nations.[13] In the same year, the Tunngavik Federation of Nunavut (TFN) was incorporated, in order to take over negotiations for land claims on behalf of the Inuit living in the eastern Northwest Territories, that would later become Nunavut, from the Inuit Tapiriit Kanatami, which became a joint association of the Inuit of Quebec, Labrador, and the Northwest Territories.

L'alfabeto Inuit

La lingua/
The language

Gli Inuit parlano Inuinnaqtun, Inuktitut, Inuvialuktun e Greenlandic, che appartengono al ramo Inuit-Inupiaq della famiglia linguistica Eskimo-Aleut. Le lingue groenlandesi sono divise in: Kalaallisut (occidentale), Inuktun (settentrionale) e Tunumiit (orientale).
L'Inuktitut è parlato in Canada e con l'Inuinnaqtun è una delle lingue ufficiali del Nunavut e conosciuto collettivamente come lingua Inuit. Nei territori del nord ovest, Inuvialuktun, Inuinnaqtun e Inuktitut sono tutte lingue ufficiali. Kalaallisut è la lingua ufficiale della Groenlandia. Poiché l'Inuktitut era il linguaggio degli Inuit del Canada orientale e Kalaallisut è il linguaggio dell'Inuit groenlandese occidentale, sono più legati rispetto alla maggior parte degli altri dialetti.
Gli Inuit in Alaska e in Canada parlano tipicamente inglese. In Groenlandia, invece parlano anche danese e imparano l'inglese a scuola. Alcuni Inuit canadesi sanno parlare francese Québécois.

Inuit speak Inuinnaqtun, Inuktitut, Inuvialuktun, and Greenlandic languages, which belong to the Inuit-Inupiaq branch of the Eskimo–Aleut language family. The Greenlandic languages are divided into: Kalaallisut (Western), Inuktun (Northern), and Tunumiit (Eastern).
Inuktitut is spoken in Canada and along with Inuinnaqtun is one of the official languages of Nunavut and are known collectively as the Inuit Language. In the Northwest Territories, Inuvialuktun, Inuinnaqtun and Inuktitut are all official langues. Kalaallisut is the official language of Greenland. As Inuktitut was the language of the Eastern Canadian Inuit and Kalaallisut is the language of the Western Greenlandic Inuit, they are related more closely than most other dialects.
Inuit in Alaska and Canada also typically speak English. In Greenland, Inuit also speak Danish and learn English in school. Canadian Inuit may also speak Québécois French.

Gli Inuit parlano Inuinnaqtun, Inuktitut, Inuvialuktun e Greenlandic, che appartengono al ramo Inuit-Inupiaq della famiglia linguistica Eskimo-Aleut. Le lingue groenlandesi sono divise in: Kalaallisut (occidentale), Inuktun (settentrionale) e Tunumiit (orientale).
L'Inuktitut è parlato in Canada e con l'Inuinnaqtun è una delle lingue ufficiali del Nunavut e conosciuto collettivamente come lingua Inuit. Nei territori del nord ovest, Inuvialuktun, Inuinnaqtun e Inuktitut sono tutte lingue ufficiali. Kalaallisut è la lingua ufficiale della Groenlandia. Poiché l'Inuktitut era il linguaggio degli Inuit del Canada orientale e Kalaallisut è il linguaggio dell'Inuit groenlandese occidentale, sono più legati rispetto alla maggior parte degli altri dialetti.
Gli Inuit in Alaska e in Canada parlano tipicamente inglese. In Groenlandia, invece parlano anche danese e imparano l'inglese a scuola. Alcuni Inuit canadesi sanno parlare francese Québécois.
In Inuktituk ci sono almeno ventinove parole per descrivere "ghiaccio" e circa venti parole per "neve". I significati sensoriali attribuiti a diverse caratteristiche che indicano neve e ghiaccio sono incorporate nelle componenti della lingua.
Ci sono parole che esprimono neve piena, neve morbida, neve croccante, neve frizzante, neve sciolta, cumulo di neve, scioglimento della neve, nevischio, neve mescolata con acqua e così via.
Le popolazioni indigene che abitano nel nord est hanno una comprensione unica del luogo climatico settentrionale, l'esempio classico è appunto questa espressione dei diversi tipi di neve.

Inuit speak Inuitnaqtun, Inuktitut, Inuvialuktun and Greenlandic, belonging to the Inuit-Inupiaq branch of the linguistic family Eskimo-Aleut. The Greenlandian languages are divided into: Kalaallisut (Western), Inuktun (North) and Tunumiit (Eastern).
Inuktitut is spoken in Canada and with Inuinnaqtun is one of the official languages of Nunavut and known collectively as Inuit language. In the northwestern territories, Inuvialuktun, Inuinnaqtun and Inuktitut are all official languages. Kalaallisut is the official language of Greenland. Since Inuktitut was the Inuit language of Eastern Canada and Kalaallisut is the language of Western Greenland, they are more related than most other dialects.
The Inuit in Alaska and Canada speak typically English. In Greenland, they also speak Danish and learn English at school. Some Canadian Inuit can speak French Québécois.
In Inuktituk there are said to be at least twenty-nine words for "ice" and approximately twenty words for "snow". The sensorial meanings ascribed to different characteristics which snow and ice exhibit are built into the components of the language.
There are words which express packed snow, soft snow, crusty snow, sparkling snow, melting snow, snowdrifts, thawing snow, powdered snow, snow mixed with water, and so forth.
The indigenous people inhabiting the far north embody a unique understanding of northern climatic place, the classic example being these expression for different types of snow formations.

La dieta/
The diet

Gli Inuit sono cacciatori e pescatori per tradizione. Ancora vi è la caccia a balene (Balena boreale), trichechi, caribù, foche, orsi polari, buoi muschiati, uccelli e pesci e, a volte altri animali come la volpe artica. La tipica dieta Inuit è ricca di proteine e molto ricca di grassi - nelle loro diete tradizionali, la media dell'apporto energetico quotidiano di grasso è del 72%. Anche se nella regione artica non è possibile coltivare, gli Inuit riuniscono ciò che è naturalmente disponibile. Erbe, tuberi, radici, steli, frutti di bosco, e alghe (kuanniq o alghe commestibili) vengono conservati a seconda della stagione e della posizione. Vi è una vasta gamma di tecnologie diverse per la caccia e la raccolta.

Nel 1920 l'antropologo Vilhjalmur Stefansson ha vissuto e studiato con un gruppo di Inuit. Lo studio si è concentrato sulla dieta povera di carboidrati di questo popolo, la quale non ha avuto effetti negativi sulla salute degli Inuit, né sulla salute stessa di Stefansson. Ha osservato inoltre che, le vitamine necessarie di cui avevano bisogno, venivano assimilate grazie alla loro dieta invernale, che non conteneva alcuna materia vegetale. Iit hanno durata di vita da 12 a 15 anni in meno rispetto alla media canadese. Si pensa che questo sia dovuto all'accesso limitato ai servizi medici.

The Inuit have traditionally been fishers and hunters. They still hunt whales (esp. bowhead whale), walrus, caribou, seal, polar bears, muskoxen, birds, and fish and at times other less commonly eaten animals such as the Arctic fox. The typical Inuit diet is high in protein and very high in fat – in their traditional diets, Inuit consumed an average of 75% of their daily energy intake from fat. While it is not possible to cultivate plants for food in the Arctic, the Inuit have traditionally gathered those that are naturally available. Grasses, tubers, roots, stems, berries, and seaweed (kuanniq or edible seaweed) were collected and preserved depending on the season and the location. There is a vast array of different hunting technologies that the Inuit used to gather their food.

In the 1920s anthropologist Vilhjalmur Stefansson lived with and studied a group of Inuit. The study focused on the fact that the Inuit's low-carbohydrate diet had no adverse effects on their health, nor indeed, Stefansson's own health. Stefansson (1946) also observed that the Inuit were able to get the necessary vitamins they needed from their traditional winter diet, which did not contain any plant matter.

In particolare, ha constatato che il necessario apporto di vitamina C deriva da elementi della loro dieta tradizionale a base di carne cruda, come fegato di foca e pelle di balena (maqtaq). Vi fu un notevole scetticismo quando riportò i risultati della ricerca, che però sono stati confermati negli ultimi studi e analisi. Tuttavia, gli Inuit hanno durata di vita da 12 a 15 anni in meno rispetto alla media canadese. Si pensa che questo sia dovuto all'accesso limitato ai servizi medici

In particular, he found that adequate vitamin C could be obtained from items in their traditional diet of raw meat such as ringed seal liver and whale skin (muktuk). While there was considerable skepticism when he reported these findings, they have been borne out in recent studies and analyses. However, the Inuit have lifespans 12 to 15 years shorter than the average Canadian's, which is thought to be a result of limited access to medical services.

Fonte: Nunavik: Quebec artique

Trasporti/
Transport

I nativi cacciano gli animali marini da barche monoposto, coperte con pelle di foca chiamate *Qajaq* che sono straordinariamente capaci di galleggiare, e che potrebbero facilmente essere raddrizzate da una persona seduta anche se completamente capovolte. Grazie a questa proprietà, il progetto è stato copiato da europei e americani che li producono ancora sotto il nome Inuit "kayak".

Gli Inuit hanno anche progettato l'Umiaq ("barca della donna"), le più grandi imbarcazioni aperte fatte di telai di legno ricoperte di pelli di animali, per il trasporto di persone, merci, e cani. Erano di 6-12 m (20-39 piedi) e avevano un fondo piatto in modo che le imbarcazioni potessero avvicinarsi a riva.

In inverno, gli Inuit cacciano i mammiferi marini anche guardando dentro gli aglu (foro di respirazione) nel ghiaccio, in attesa che le foche emergano dal ghiaccio per respirare. Questa è la tecnica utilizzata dall'orso polare, che caccia cercando buchi nel ghiaccio.

In questo periodo dell'anno, sia sulla terra che sull'acqua, gli Inuit utilizzano slitte trainate da cani (qamutik). Il cane di razza husky arriva dall'allevamento di cani e lupi per il trasporto Inuit. Un team di cani disposti a tandem / side-by-side o a ventaglio

The natives hunted sea animals from single-passenger, covered seal-skin boats called *Qajaq* which were extraordinarily buoyant, and could easily be righted by a seated person, even if completely overturned. Because of this property, the design was copied by Europeans and Americans who still produce them under the Inuit name kayak.

Inuit also made umiaq ("woman's boat"), larger open boats made of wood frames covered with animal skins, for transporting people, goods, and dogs. They were 6–12 m (20–39 ft) long and had a flat bottom so that the boats could come close to shore.

In the winter, Inuit would also hunt sea mammals by patiently watching an aglu (breathing hole) in the ice and waiting for the air-breathing seals to use them. This technique is also used by the polar bear, who hunts by seeking holes in the ice and waiting nearby.

In winter, both on land and on sea ice, the Inuit used dog sleds (qamutik) for transportation. The husky dog breed comes from Inuit breeding of dogs and wolves for transportation. A team of dogs in either a tandem/side-by-side or fan formation would pull a sled made of wood, animal bones, or the baleen from a whale's mouth and even frozen fish, over the snow and ice.

tira una slitta fatta in legno, ossa di animali o fanoni dalla bocca di una balena.
Gli Inuit utilizzano come punto di riferimento per navigare le stelle, mentre per spostarsi sulla terra si basano su landmark. Essi possedevano un sistema nativo completo di toponomastica. Dove invece i landmark non erano sufficienti, venivano eretti *inukshuk*[1].
I cani giocano un ruolo fondamentale nella routine annuale degli Inuit. Durante l'estate divengono "pack animals" ("animali da soma"), a volte trascinando fino a 20 kg (44 lbs) di bagagli e in inverno tirano la slitta. Durante tutto l'anno aiutano con la caccia, annusando i fori delle foche e infastidendo gli orsi polari. Proteggono inoltre i villaggi abbaiando agli orsi e agli sconosciuti.

The Inuit used stars to navigate at sea and landmarks to navigate on land; they possessed a comprehensive native system of toponymy. Where natural landmarks were insufficient, the Inuit would erect an *inukshuk*[1].
Dogs played an integral role in the annual routine of the Inuit. During the summer they became pack animals, sometimes dragging up to 20 kg (44 lb) of baggage and in the winter they pulled the sled. Yearlong they assisted with hunting by sniffing out seals' holes and pestering polar bears. They also protected the Inuit villages by barking at bears and strangers.

1_ Un inuksuk (plurale inuksuit) è un landmark fatto di pietra o cairn utilizzato da Inuit, Iñupiat, Kalaallit, Yupik e altri popoli della regione artica del Nord America. L'inuksuk può essere utilizzato per la navigazione, come punto di riferimento, un marcatore per percorsi di viaggio, luoghi di pesca, campi, terreni di caccia, luoghi di venerazione, recinzioni di deriva utilizzate per la caccia o per contrassegnare un deposito alimentare. L'Inupiat nel nord dell'Alaska utilizzò gli inuksuit per l'allevamento di caribù, in aree contenute per la macellazione. Vari in forma e dimensione, gli inuksuit hanno radici antiche nella cultura Inuit.
Storicamente, i tipi più comuni di inuksuk sono costruiti con pietra su pietra, il cui tipo più semplice è una singola pietra posizionata in modo retto.
Fonte: Wikipedia

1_ An inuksuk (plural inuksuit) is a human-made stone landmark or cairn used by the Inuit, Iñupiat, Kalaallit, Yupik, and other peoples of the Arctic region of North America.
The inuksuk may have been used for navigation, as a point of reference, a marker for travel routes, fishing places, camps, hunting grounds, places of veneration, drift fences used in hunting or to mark a food cache.The Inupiat in northern Alaska used inuksuit to assist in the herding of caribou into contained areas for slaughter. Varying in shape and size, the inuksuit have ancient roots in Inuit culture.
Historically, the most common types of inuksuk are built with stone placed upon stone, and the simplest type of which is a single stone positioned in an upright manner.
Fonte: Wikipedia

Foto: Audray Barbeau

Foto: Audray Barbeau

Industria, arte e abbigliamento/ Industry, art and clothing

L'industria Inuit si basa quasi esclusivamente sulle pelli di animali, legname e ossa, anche se alcuni strumenti sono fatti di pietre lavorate, in particolare la pietra ollare. L'avorio del tricheco era un materiale essenziale, usato per fare i coltelli. L'arte ha giocato un grosso ruolo nella società Inuit e continua a farlo tutt'oggi. Piccole sculture di animali e figure umane raffigurate durante attività quotidiane, come la caccia alle balene, vengono scolpite in avorio e osso. Nei tempi moderni sono diventate popolari anche le stampe e le opere figurative scolpite nella pietra morbida come pietra ollare, serpentinite e argillite.

Gli Inuit creano abbigliamento e calzature da pelli cucite insieme, usando aghi fatti da ossa e fili realizzati da altri prodotti animali. L'*Anorak* (parka) è realizzato in modo simile da popolazioni artiche provenienti dall'Europa attraverso l'Asia e le Americhe, compresi gli Inuit. Il cappuccio dell'*amauti* (parka delle donne, *amautiit* al plurale) era tradizionalmente reso ancora più grande con un compartimento separato per permettere alla madre di portare il bambino contro la schiena e proteggendolo dal vento penetrante. Gli stili variano da zona a zona, dalla forma del cappuccio e dalla lunghezza delle code. Gli stivali (*mukluk* o *kamik*) sono fatti di caribù o di pelle di foca, e pro-

Inuit industry relied almost exclusively on animal hides, driftwood, and bones, although some tools were also made out of worked stones, particularly the readily worked soapstone. Walrus ivory was a particularly essential material, used to make knives. Art played a big part in Inuit society and continues to do so today. Small sculptures of animals and human figures, usually depicting everyday activities such as hunting and whaling, were carved from ivory and bone. In modern times prints and figurative works carved in relatively soft stone such as soapstone, serpentinite, or argillite have also become popular.

Inuit made clothes and footwear from animal skins, sewn together using needles made from animal bones and threads made from other animal products. The *anorak* (parka) is made in a similar fashion by Arctic peoples from Europe through Asia and the Americas, including the Inuit. The hood of an *amauti*, (women's parka, plural *amautiit*) was traditionally made extra large with a separate compartment below the hood to allow the mother to carry a baby against her back and protect it from the harsh wind. Styles vary from region to region, from the shape of the hood to the length of the tails. Boots (*mukluk* or *kamik*), could be made of caribou or seal skin, and

foca, e progettati sia per gli uomini che per le donne.

designed for men and women.

Foto: Elisabetta Fossati

Foto: Audray Barbeau

Foto: Delphie Laforest

Gender roles, matrimonio, nascita e comunità/ Gender roles, marriage, birth and community

La divisione del lavoro nella società tradizionale Inuit aveva una forte componente di genere, ma non assoluta. Gli uomini erano tradizionalmente cacciatori e pescatori e le donne si prendevano cura dei bambini, pulivano la casa, cucinavano. Tuttavia, ci sono numerosi esempi di donne che hanno cacciato, per necessità o come scelta personale. Allo stesso tempo gli uomini, che potrebbero essere lontani dal campo per diversi giorni alla volta, dovrebbero sapere cucinare e cucire.

Le abitudini coniugali tra Inuit non erano rigorosamente monogame: molti rapporti erano implicitamente o esplicitamente sessuali. Sono conosciuti i matrimoni aperti, la poligamia, il divorzio e il passare a seconde nozze. In alcuni gruppi, se la coppia avesse bambini, il divorzio richiedeva l'approvazione della comunità e in particolare l'accordo degli anziani. I matrimoni furono spesso organizzati, talvolta nell'infanzia e talvolta costretti dalla comunità.

Il matrimonio era comune per le donne durante la pubertà, mentre per gli uomini quando diventavano cacciatori produttivi. La struttura familiare era flessibile: una famiglia poteva consistere in un uomo e sua moglie (o mogli) e bambini; poteva includere i genitori o i genitori di sua moglie, nonché i figli adottivi; poteva essere una

The division of labor in traditional Inuit society had a strong gender component, but it was not absolute. The men were traditionally hunters and fishermen and the women took care of the children, cleaned the home, sewed, processed food, and cooked. However, there are numerous examples of women who hunted, out of necessity or as a personal choice. At the same time men, who could be away from camp for several days at a time, would be expected to know how to sew and cook.

The marital customs among the Inuit were not strictly monogamous: many Inuit relationships were implicitly or explicitly sexual. Open marriages, polygamy, divorce, and remarriage were known. Among some Inuit groups, if there were children, divorce required the approval of the community and particularly the agreement of the elders. Marriages were often arranged, sometimes in infancy, and occasionally forced on the couple by the community.

Marriage was common for women at puberty and for men when they became productive hunters. Family structure was flexible: a household might consist of a man and his wife (or wives) and children; it might include his parents or his wife's parents as well as adopted children; it might be a larger formation of several siblings with their

più ampia formazione di diversi fratelli con i loro genitori, mogli e figli; o anche più di una famiglia che condivideva le abitazioni e le risorse. Ogni famiglia ha a capo un anziano o un uomo particolarmente rispettato.
Il concetto di comunità era più allargato, in quanto, in genere, diverse famiglie in inverno condividevano il posto in cui si trovavano. I beni erano condivisi all'interno di una famiglia e, in larga misura, con l'intera comunità.
Gli Inuit erano cacciatori-raccoglitori, nomadi. Una delle abitudini che seguono la nascita di un neonato era, da parte di un *Angakkuq* (sciamano), mettere una piccola scultura in avorio di una balena nella bocca del bambino, nella speranza che questo avrebbe fatto di esso un buon cacciatore. Erano anche consuetudini dopo la nascita il canto forte e il tamburo.

parents, wives and children; or even more than one family sharing dwellings and resources. Every household had its head, an elder or a particularly respected man.
There was also a larger notion of community as, generally, several families shared a place where they wintered. Goods were shared within a household, and also, to a significant extent, within a whole community.
The Inuit were hunter–gatherers, and have been referred to as nomadic. One of the customs following the birth of an infant was for an *Angakkuq* (shaman) to place a tiny ivory carving of a whale into the baby's mouth, in hopes this would make the child good at hunting. Loud singing and drumming were also customary after a birth.

Credenze tradizionali/
Traditional belief

« L'universo inuit non è governato da nessuno. Non ci sono dee madri e figure paterne. Non ci sono dei del vento e creatori solari. Non ci sono punizioni eterne nell'aldilà, come non esistono punizioni per i bambini o per gli adulti nel presente.»
(Rachel Attituq Qitsualik, scrittrice Inuit)

Sebbene il credo religioso dominante degli Inuit al giorno d'oggi sia il Cristianesimo, molti di loro continuano a mantenere alcuni elementi dei propri culti tradizionali: secondo alcune interpretazioni essi hanno adattato le credenze tradizionali al cristianesimo, mentre secondo altre hanno adattato il cristianesimo alla loro visione del mondo.
L'ambiente in cui l'Inuit viveva ispirò una mitologia piena di racconti di avventura, caccia alle balene e di trichechi. I lunghi mesi invernali in attesa delle mandrie di caribù o seduti vicino a buchi per la caccia alle foche hanno dato origine a storie di misteriose e improvvise apparizioni di fantasmi e creature fantastiche. Alcuni Inuit guardavano l'aurora boreale per cercare immagini della loro famiglia e degli amici che ballano nella vita successiva. Tuttavia, alcuni credevano che le luci fossero più sinistre e, se fischiate, sarebbero scese e avrebbero tagliato la testa. Questa storia è

"The Inuit universe is not governed by anybody. There are no mother gods and father figures. There are no wind and solar creators. There are no eternal punishments in the hereafter, as there are no punishments for children or adults in the present."
(Rachel Attituq Qitsualik, Inuit writer)

Although the dominant religious beliefs of Inuit today are Christianity, many of them continue to retain some of their traditional cults: according to some interpretations, they have adapted traditional beliefs to Christianity, while others have adapted Christianity to their own world vision.
The environment in which the Inuit lived inspired a mythology filled with adventure tales of whale and walrus hunts. Long winter months of waiting for caribou herds or sitting near breathing holes hunting seals gave birth to stories of mysterious and sudden appearance of ghosts and fantastic creatures. Some Inuit looked into the aurora borealis, or northern lights, to find images of their family and friends dancing in the next life. However, some Inuit believed that the lights were more sinister and if you whistled at them, they would come down and cut off your head. This tale is still told to children today. For others they were invisible giants, the souls of animals, a guide

ancora oggi raccontata ai bambini. Per altri invece erano giganti invisibili, le anime degli animali, guida alla caccia e spirito per aiutare l'*angakkuq* (sciamano) con la guarigione. La cosa più vicina a una divinità era the Old Woman (Sedna), che abitava sotto il mare. Le acque, una fonte alimentare centrale, si credeva contenessero grandi dèi.

Gli Inuit praticavano una forma di sciamanesimo basata su principi animisti. Credevano che tutte le cose avessero una forma di spirito, compresi gli esseri umani, e che in qualche misura questi spiriti potessero essere influenzati da un pantheon di entità soprannaturali, chiamate quando si aveva bisogno di richiedere che qualche cosa, animale o inanimato ad agire in un certo modo. L'*angakkuq* di una comunità non era il leader, ma piuttosto una sorta di guaritore e psicoterapeuta, che curava ferite e offriva consigli, oltre a invocare gli spiriti per aiutare le persone nella loro vita. Il suo ruolo era quello di vedere, interpretare ed esortare l'invisibile. Gli *Angakkuit* non erano addestrati; si riteneva nascessero con queste capacità e venivano riconosciuti dalla comunità mentre si avvicinavano all'età adulta.

La religione Inuit era strettamente legata a un sistema di rituali integrati nella vita quotidiana del popolo. Questi rituali erano semplici ma ritenuti necessari. Secondo un detto ordinario Inuit:

"Il grande pericolo della nostra esistenza risiede nel fatto che la nostra dieta consiste interamente di anime." (detto tradizionale)

Credendo che tutte le cose, tra cui gli animali, dispongono di anime come quelle dell'uomo, ogni caccia che non ha dimostrato il rispetto adeguato e la supplica ordinaria, darebbe solo agli spiriti liberati di vendicarsi.

La durezza e l'imprevedibilità della vita nell'Artico assicurarono che gli Inuit vives-

to hunting and as a spirit for the angakkuq to help with healing. They relied upon the *angakkuq* (shaman) for spiritual interpretation. The nearest thing to a central deity was the Old Woman (Sedna), who lived beneath the sea. The waters, a central food source, were believed to contain great gods.

The Inuit practiced a form of shamanism based on animist principles. They believed that all things had a form of spirit, including humans, and that to some extent these spirits could be influenced by a pantheon of supernatural entities that could be appeased when one required some animal or inanimate thing to act in a certain way. The *angakkuq* of a community of Inuit was not the leader, but rather a sort of healer and psychotherapist, who tended wounds and offered advice, as well as invoking the spirits to assist people in their lives. His or her role was to see, interpret and exhort the subtle and unseen. *Angakkuit* were not trained; they were held to be born with the ability and recognized by the community as they approached adulthood.

Inuit religion was closely tied to a system of rituals integrated into the daily life of the people. These rituals were simple but held to be necessary. According to a customary Inuit saying:

"The great peril of our existence lies in the fact that our diet consists entirely of souls."

By believing that all things, including animals, have souls like those of humans, any hunt that failed to show appropriate respect and customary supplication would only give the liberated spirits cause to avenge themselves.

The harshness and unpredictability of life in the Arctic ensured that Inuit lived with concern for the uncontrollable, where a streak of bad luck could destroy an entire community. To offend a spirit was to risk its interference with an already marginal

sero con la preoccupazione per l'incontrollabile, dove una serie di sfortune avrebbero potuto distruggere un'intera comunità. L'Inuk ha compreso il dover lavorare in armonia con poteri soprannaturali per fornire le necessità della vita quotidiana.

existence. The Inuit understood that they had to work in harmony with supernatural powers to provide the necessities of day-to-day life.

Foto: A.Morency

La percezione del territorio secondo gli Inuit/ Perception of the territory according to Inuit

Teoricamente, la percezione dello spazio è costruita sulla base dell'individuo, che sviluppa una rappresentazione globale di esso da un luogo di radicamento. Tra gli Inuit, il modello generale rimane lo stesso, ma questo luogo unico di radicamento, dovuto a un modo di vita tradizionalmente nomadico, è sostituito da una rete di diversi luoghi. Il modello della percezione dello spazio è quindi costruito a partire da un insieme di punti che rappresentano diversi settori della vita quotidiana, come il loro accampamento o dei géosymboliques, che possono portare il territorio. Questi segni possono essere visibili, come elementi topografici o corsi d'acqua o invisibili, come luoghi legati alla tradizione orale, ma sono sempre accompagnati da una toponimo distintivo. Una gerarchia è presente tra questi diversi punti, spesso collocando i campi come elementi di riferimento principali, senza i quali gli altri non esisterebbero.

Tra i diversi punti vengono create linee che segnano le traiettorie e gli spostamenti. Sulla base di questi punti e linee, il territorio si suddivide per superfici. Queste superfici rappresentano zone, caratterizzate dalla presenza di selvaggina. Questa percezione si basa su due scale: una regionale, ovvero l'alternanza stagionale che impone lunghi viaggi in certi periodi dell'anno, e una locale, cioè spostamenti quotidiani. Il territorio è così composto da pieni e vuoti. I vuoti sono aree non trattate

Theoretically, the perception of space is built on the basis of the individual, which develops a global representation of it from a place of rooting. Among the Inuit, the general model remains the same, but this unique place of rooting, due to a traditionally nomadic way of life, is replaced by a network of different places. The pattern of space perception is then constructed from a set of points that represent different areas of daily life, such as their camp or géosymboliques, which can carry the territory. These signs can be seen as topographical or watercourses or invisible, as places related to oral tradition, but are always accompanied by a distinctive toponym. A hierarchy is present among these different points, often placing the fields as the main reference elements without which the others would not exist.

Between the different points are created lines that mark trajectories and shifts. Based on these points and lines, the territory is subdivided by surfaces. These areas represent zones characterized by the presence of game. This perception is based on two scales: a regional one, the seasonal alternation that requires long journeys at certain times of the year, and a locale, that is, daily moves. The territory is thus composed of empty and full. Empty are untreated par-

Foto: Elisabetta Fossati

le, cioè spostamenti quotidiani. Il territorio è quindi composto da vuoti e pieni. I vuoti sono le parti non trattate, percepite come al di fuori del territorio anche se talvolta sono al centro di esso. I pieni sono quelli che costituiscono il vero territorio.

Da un effetto perverso dell'associazione concettuale, il maschile è legato al pubblico e al territorio, mentre il femminile è associato al privato e alla casa. Si suppone che la donna percepisca il territorio come un insieme di punti più astratti e i cui collegamenti per linee di spostamento sono meno forti. Gli spazi considerati maschili dominano la rappresentazione della territorialità del gruppo. Tuttavia, secondo alcuni teorici, la donna, nonostante la sua non partecipazione alle attività di caccia, ha una percezione del proprio territorio grazie alla raccolta.

L'importanza dell'acqua per gli Inuit è innegabile. Uno studio rivela che solo per la regione Kangiqsualujjuaq, più di 152 termini sono usati per descrivere la connessione tra acqua e terra. A seconda delle condizioni climatiche, questo collegamento si estende e si contrae orizzontalmente e verticalmente. È poroso ed elastico. L'acqua porta un paesaggio culturale che contiene storie, luoghi ed eventi significativi. L'acqua viene percepita in modo diverso in base alle diverse generazioni. Gli anziani percepiscono il collegamento terra-acqua più per il suo carattere mitologico, mentre il significato è più funzionale per le nuove generazioni. Come suggerisce la parola Inuit Tuvalirtuk, sebbene l'interfaccia terra-mare sia porosa, questi due elementi sono separati spazialmente con l'aspetto Inuk.

Gli Inuit riconoscono sei varianti stagionali. In alcune regioni, queste hanno nomi specifici (Condon, 1983):

1.Ukiaktsak_periodo tra estate e autunno

2.Ukiak_ autunno, quando arriva la prima

ts, perceived as outside the territory even though sometimes they are at the center of it. The full ones are the ones that make up the true territory.

From a perverse effect of the conceptual association, the male is tied to the public and the territory, while the female is associated with the private and the home. It is supposed that the woman perceives the territory as a set of more abstract spots and whose links for shift lines are less strong. The spaces considered male dominate the representation of the territoriality of the group. However, according to some theorists, the woman, despite her non-participation in hunting, has a perception of her own territory through harvesting.

The importance of water for Inuit is undeniable. A study reveals that only for the Kangiqsualujjuaq region, more than 152 terms are used to describe the connection between water and earth. Depending on the climatic conditions, this connection extends and contracts horizontally and vertically. It is porous and elastic. Water brings a cultural landscape that contains significant stories, places, and events. Water is perceived differently by different generations. Elders perceive the earth-water connection more for its mythological character, while meaning is more functional for the new generations. As the Inuit Tuvalirtuk suggests, although the land-sea interface is porous, these two elements are spatially separated with the Inuk aspect.

The Inuit recognize six seasonal variations. In some regions, these carried specific names (Condon, 1983):

1.Ukiaktsak_period between summer and fall

2.Ukiak_fall, when the first snow arrives

3.Ukiok_commencement of winter (coldest time)

4.Opinraksak_early spring (snow begins to

neve
3.Ukiok_ inizio dell'inverno (periodo più freddo)
4.Opinraksak_ primavera (la neve inizia a sciogliersi
5.Opinrak_ primavera (ghiaccio scioglie, le acque sono navigabili)
6.Aoyak_ estate (24h luce / clima mite)

1_Fonte: N.Pressman, *Northern cityscape,* Winter Cities Association, 1995

melt
5.Opinrak_spring (ice melts, waters are navigable)
6.Aoyak_summer (24h daylight/mild climate)

Foto pagina precedente: Heiko Wittenborn, *Nunavik Quebec Artique,* Publications Québec, 2003

Cultura moderna/ Modern culture

L'arte inuit, la scultura, la stampa, i tessuti e il tipico "Inuit throat singing" sono molto popolari, non solo in Canada ma in tutto il mondo, e gli artisti Inuit sono ampiamente conosciuti. Il Canada ha adottato una parte della cultura Inuit come simbolo nazionale, utilizzando icone culturali come l'inukshuk come simbolo delle Olimpiadi invernali del 2010 a Vancouver. Importanti gallerie d'arte mostrano l'arte Inuit, la cui collezione più grande è presso la Winnipeg Art Gallery.
Alcune lingue Inuit come l'Inuktitut sembrano avere un futuro più sicuro in Quebec e in Nunavut. Vi è un numero sorprendente di Inuit, anche quelli che ora vivono in centri urbani come Ottawa, Montreal e Winnipeg, che hanno sperimentato il vivere sulla terra nello stile tradizionale. Persone come il membro della Legislative Assembly of Nunavut, Levinia Brown e l'ex commissario del Nunavut e NWT Helen Maksagak sono nate e hanno vissuto la prima parte della loro vita sulla loro terra. Oggi la cultura Inuit è viva e vivace, nonostante gli impatti negativi della storia recente.
Un importante evento biennale, the Arctic Winter Games, si svolge nelle comunità tra le regioni settentrionali del mondo, con i tradizionali sport Inuit settentrionali. Si svolge inoltre un evento culturale.
Anche se la vita di Inuit è cambiata signi-

Inuit art, carving, print making, textiles and Inuit throat singing, are very popular, not only in Canada but globally, and Inuit artists are widely known. Canada has adopted some of the Inuit culture as national symbols, using Inuit cultural icons like the inukshuk in unlikely places, such as its use as a symbol at the 2010 Winter Olympics in Vancouver. Respected art galleries display Inuit art, the largest collection of which is at the Winnipeg Art Gallery.
Some Inuit languages such as Inuktitut, appears to have a more secure future in Quebec and Nunavut. There are a surprising number of Inuit, even those who now live in urban centres such as Ottawa, Montreal and Winnipeg, who have experienced living on the land in the traditional life style. People such as Legislative Assembly of Nunavut member, Levinia Brown and former Commissioner of Nunavut and the NWT, Helen Maksagak were born and lived the early part of their life "on the land". Inuit culture is alive and vibrant today in spite of the negative impacts of recent history.
An important biennial event, the Arctic Winter Games, is held in communities across the northern regions of the world, featuring traditional Inuit and northern sports as part of the events. A cultural event is also held.

ficativamente nel corso del secolo scorso, molte tradizioni continuano. Inuit Quaimo theatrical o le conoscenze tradizionali, come la narrazione, la mitologia, la musica e la danza rimangono parte significativa della cultura. La famiglia e la comunità sono molto importanti. Il linguaggio Inuktitut è ancora parlato in molte aree dell'Artico ed è comune nelle programmazioni radio e televisive.

Although Inuit life has changed significantly over the past century, many traditions continue. Inuit Qaujimajatuqangit, or traditional knowledge, such as storytelling, mythology, music and dancing remain important parts of the culture. Family and community are very important. The Inuktitut language is still spoken in many areas of the Arctic and is common on radio and in television programming.

Organizzazione sociale, politica, amministrativa, economica e legale/ Social, political, administrative, economic and legal organization

L'organizzazione sociale, politica, amministrativa, economica e legale è supervisionata e gestita da un certo numero di organismi regionali e locali. I più grandi sono la KRG e la Makivik Corporation, ma ci sono anche le società territoriali, il Kativik School Board e il Nunavik Regional Health and Social Services Board.

La KRG è stata creata nel 1978, ai sensi della sezione 239 dell'Act respecting Northern villages and the Kativik Regional Government (Kativik Act), a seguito della firma dell'accordo James Bay and Northern Québec Agreement (JBNQA) per fornire servizi pubblici ai residenti in Nunavik. Molte responsabilità del KRG sono indicate nel Kativik Act. I comuni della regione e del governo del Québec hanno altresì assegnato altri compiti alla KRG. Nel 2003, la KRG è stata designata come conferenza regionale di funzionari eletti per la regione Kativik. E' quindi il contatto primario con il governo del Québec ed è considerato il principale contributore ai progetti di sviluppo regionale. Fornisce inoltre assistenza tecnica ai 14 villaggi del nord. L'attuazione di un finanziamento globale definito nell'accordo sul finanziamento a blocchi del governo regionale Kativik (Sivunirmut), 9 firmato nel 2004, concede alla KRG l'esclusiva autorità per determinare l'allocazione dei fondi in base alle sue priorità e alle sue responsabilità.

Social, political, administrative, economic and legal organization is overseen and handled by a number of regional and local bodies. The largest are the KRG and the Makivik Corporation, but there are also land corporations, the Kativik School Board and the Nunavik Regional Health and Social Services Board.

The KRG was created in 1978, under section 239 of the Act respecting Northern villages and the Kativik Regional Government (Kativik Act), following the signing of the James Bay and Northern Québec Agreement (JBNQA), to provide public services to Nunavik residents. Many KRG responsibilities are set out in the Kativik Act. Municipalities in the region and the Government of Québec have also assigned other tasks to the KRG. In 2003, the KRG was designated a regional conference of elected officials for the Kativik region. In this capacity, it is the primary contact with the Government of Québec and is deemed the main contributor to regional development projects. It also provides technical assistance to 14 northern villages. Implementation of comprehensive funding as set out in the Agreement on block funding of the Kativik Regional Government (Sivunirmut),9 signed in 2004, grants the KRG the exclusive authority to determine allocation of funding based on its priorities and responsibilities.

Da parte sua, la Makivik Corporation ha la missione di proteggere i diritti degli Inuit e di gestire gli interessi e le compensazioni finanziarie derivanti dagli accordi. Opera sulle grandi imprese e contribuisce allo sviluppo socioeconomico della regione, migliorando le condizioni degli alloggi e proteggendo la lingua e la cultura Inuit.
Da parte sua, il Kativik School Board è responsabile dei servizi educativi in tutti i villaggi del Nunavik, mentre il Nunavik Regional Health and Social Services Board è un'organizzazione impegnata a migliorare la salute e il benessere di questa popolazione. Opera in due ospedali, a Kuujjuaq e Puvirnituq, nonché al CLSC (centri di servizio della comunità locale) in tutti i villaggi. Le corporazioni territoriali sono organizzazioni private che agiscono per conto di beneficiari in una determinata comunità per gestire le terre della categoria I (proprietà esclusiva dei beneficiari) e della categoria II (terreni pubblici sui quali i beneficiari hanno diritti esclusivi per esercitare attività di sussistenza). Le terre della categoria III sono anche terre pubbliche dove gli Inuit possono esercitare i propri diritti di raccolta ma senza esclusività.

For its part, the Makivik Corporation has a mission to protect Inuit rights and manage the interests and financial compensation resulting from agreements. It operates large businesses and contributes to the region's socioeco¬nomic development, improving Inuit housing conditions and protecting Inuit language and culture.
For its part, the Kativik School Board is responsible for educational services in all Nunavik villages, while the Nunavik Regional Health and Social Services Board is an organization committed to improving the health and wellness of this population. It operates two hospitals, in Kuujjuaq and Puvirnituq, as well as CLSCs (local community service centres) in all the villages. The land corporations are private organizations that act on behalf of beneficiaries in a given community to manage lands in category I (exclusive property of the beneficiaries) and category II (public lands on which the beneficiaries have exclusive rights to engage in subsistence activities). Category III lands are also public lands where Inuit may exercise their harvesting rights but without exclusivity

La situazione attuale/
Situation today

Come si è detto, la militarizzazione della regione artica durante la Seconda Guerra Mondiale e della Guerra Fredda degli anni '50, così come l'arrivo dei governi in Nunavik hanno avuto un effetto maggiore sulla vita Inuit, che è dovuta passare dal nomadismo all'instaurazione di comunità sedentarie. Il massacro dei cani (NOTA) nel corso degli anni 1950 e 1960 ha costituito senza alcun dubbio un periodo drammatico che avuto un notevole impatto sullo stile di vita Inuit.

Questi cambiamenti sono avvenuti in modo rapido e hanno portato tensioni sociali rilevanti, all'erosione della cultura e della lingua Inuit e a difficoltà economiche per le comunità. Gli Inuit del Nunavik devono confrontarsi con una crisi identitaria che è il frutto di cambiamenti radicali dei decenni precedenti.

Oggi, la maggior parte degli Inuit fanno parte di una più ampia economia. Il cibo non è sufficiente per sopravvivere: hanno inoltre bisogno di case, nonché i proventi per i beni come carburante, cibo, trasporti, affitto. Al fine di garantire questo reddito, gli Inuit hanno bisogno di un'occupazione e di opportunità di business. Per riuscire in questo, richiedono istruzione, formazione, competenze, accesso ai finanziamenti e al capitale. Questo popolo è cambiato, le loro necessità sono cambiate, ma, purtroppo, questi bisogni non sono adeguatamente

As has been said, the militarization of the Arctic region during the Second World War and the Cold War of the 1950s, as well as the arrival of governments in Nunavik, had a greater effect on Inuit life, which had to pass from nomadism to establishing sedentary communities. The Dog Massacre (NOTE) during 1950s and 1960s was undoubtedly a dramatic period that had a significant impact on Inuit lifestyle.

These changes have occurred quickly and have led to significant social tensions, erosion of culture and language Inuit, and economic troubles for communities. Nunavik Inuit must face an identity crisis that is the result of radical changes in previous decades.

Today, most Inuit are part of a wider economy. Food is not enough to survive: they also need houses, as well as income for goods such as fuel, food, transportation, rent. In order to secure this income, Inuit needs employment and business opportunities. To succeed in this, they require education, training, skills, access to finance and capital. This people has changed, their needs have changed, but, unfortunately, these needs are not satisfied.

soddisfatti.
Nonostante i vantaggi e miglioramenti per il Nunavik e gli Inuit nel corso degli ultimi 35 anni, la qualità della vita nelle comunità di oggi presenta una realtà sconvolgente e inquietante. Si tratta di una realtà che suggerisce che le nuove strutture, nuove abitazioni, nuove scuole, nuovi piste di atterraggio e un nuovo sviluppo economico non sono stati sufficienti a seguito della firma della JBNQA. Sotto il Nunivaat – Nunavik Statistics Program, Gérard Duhaime di Laval University ha prodotto una serie di report significativi sulle condizioni socio-economiche. In particolare Socio-economic profile of Nunavik (2008); Poverty in Nunavik: State of Knowledge (2009); e Socio-economic Profile of Elders in Nunavik (2005) forniscono una visione inquietante e rivelatrice delle condizioni sociali ed economiche nelle comunità Nunavik oggi. A meno che queste condizioni non vengano cambiate, e in fretta, non c'è ottimismo per il futuro.
Gli anziani (60+) costituiscono circa il 4% della popolazione Nunavik. L'86% degli anziani Nunavik non ha mai frequentato la scuola o completato la scuola elementare. L' 87% degli anziani parla solo Inuktituk. Per quanto riguarda il reddito, quello medio in Nunavik per un anziano è di $ 19,250, che è inferiore del 13% rispetto a quello delle persone di età compresa tra 65 e oltre nel resto del Québec. Tuttavia, il 69% degli anziani hanno un reddito complessivo medio di $ 12,882 che consiste in pensione di vecchiaia e in un certo reddito dalla vendita di cibi tradizionali e sottoprodotti.
Il basso livello di scolarizzazione limita il loro accesso a qualificati posti di lavoro ben pagati, che lo rende una delle principali cause della povertà in Nunavik.

Despite the benefits and improvements for Nunavik and Inuit over the last 35 years, the quality of life in today's communities is a shocking and disturbing reality. This suggests that new structures, new homes,
new schools, new landing lanes and a new development economy were not enough as a result of JBNQA's signature. Under the Nunivat Statistical Program Nunavik, Gérard Duhaime (NOTA) from Laval University has produced a number of significant socio-economic reports. Specifically Nunavik's socio-economic profile (2008); Poverty in Nunavik: state of knowledge (2009); The socioeconomic profile of the elderly Nunavik (2005) provides a disturbing and revealing view of social and economic conditions in Nunavik communities today. Unless these conditions change, and must be quick, there is no optimism for the future.
The elderly (60+) constitutes about 4% of the Nunavik population. 86% of the elderly in Nunavik never attended school or completed elementary school. 87% of seniors speak only Inuktituk. As regard the income, the average Nunavik for senior is $ 19,250, which is 13% lower than that of people aged 65 and over in the rest of Quebec. However, 69% of the elderly have an average total income of $ 12,882, which consists of retirement pension and a certain income from the sale of traditional foods and by-products.
Poverty does not help this difficult situation. Between 20 and 30% of Nunavik households are actually affected by it: this rate is 2 or 3 times greater than that of the rest of Québec. At least 44% of households in Nunavik live with less than a minimum comfort-budget. Single-parent families suffer the hardest from poverty, as do Nunavik elders for the majority of whom their only income is the federal government old

Il 20-30% delle famiglie sono colpite dalla povertà e questa percentuale è di due/tre volte superiore a quella del resto del Québec. Almeno il 44% di esse vive con meno di un budget minimo di comfort. Le famiglie monoparentali soffrono più duramente la povertà.
Ad eccezione di Kuujjuarapik, le comunità di Nunavik non dispongono di un sistema idrico e fognario, dato che l'installazione di tali sistemi sarebbe molto costosa e tecnologicamente complessa, data la presenza di permafrost in quasi tutti i villaggi. Ogni struttura ha perciò la propria acqua potabile e i serbatoi di fognatura. L'approvvigionamento di acqua potabile e lo smaltimento delle acque di scarico sono gestiti da autocarri. Questi servizi speciali comportano costi molto elevati, come risulta dalla legge fiscale comunale annuale, che può arrivare fino a $ 12.000 per una casa a tre o quattro camere da letto.
Inoltre, a differenza del resto del Québec, non esiste una griglia idroelettrica. L'elettricità è prodotta da generatori diesel in ogni villaggio. Hydro-Québec mantiene questi impianti in buon funzionamento. Il costo della generazione dell'energia elettrica è ben superiore a quello del resto del Québec.
Le abitazioni del Nunavik contano il più alto tasso si sovraffollamento ed è chiaro che sono in preda ad una totale crisi dell'housing.
"Nel giugno 2005 un nuovo accordo è stato firmato dai governi del Québec e del Canada, la Makivik Corporation, the Kativik Regional Government and the Kativik Municipal Housing Bureau, per l'attuazione di un programma quinquennale per la costruzione di 275 case. Questo accordo è stato rinnovato nel 2010. Ogni anno, il programma aggiunge circa 50 case, soddisfacendo l'11% del fabbisogno. Per questo motivo, il Director of Youh Protection in Hudson Bay

age pension.
With the exception of Kuujjuarapik, Nunavik communities do not have a water and sewer system, due to the fact that installing such systems would be very expensive and technologically complex, given the presence of permafrost in almost all the villages. Each structure therefore has its own drinking water and sewage tanks. Drinking water supply and waste water disposal are handled by tank trucks. These special services incur very high costs, as reflected in the annual municipal tax bill, which may be as much as $12,000 for a three- or four-bedroom home.
In addition, unlike the rest of Québec, there is no hydroelectric grid. Electricity is produced by diesel generators in each village. Hydro-Québec maintains these facilities in good working order. The cost of generating electricity far exceeds that in the rest of Québec.
Nunavik's houses count the highest rate of overcrowding and it is clear that they are in full swing of the housing.

"In June 2005 a new agreement was signed by the governments of Quebec and Canada, the Makivik Corporation, the Kativik Regional Government and the Kativik Municipal Housing Bureau for the implementation of a five-year program for the construction of 275 houses. This agreement was renewed in 2010. Each year, the program adds about 50 homes, meeting 11% of the needs. For this reason, Director of Youh Protection in Hudson Bay believes that the agreement will not improve the situation, but will only maintain the status quo."
About this topic, thereafter, there will be an in-depth chapter.

tection in Hudson Bay ritiene che l'accordo non migliorerà la situazione, ma si limita a mantenere lo status quo." (Canadian Institute of Planners ,*Climate Change adaptation planning: a Nunavut toolkit, 2011, pag 361).* Su questo argomento, successivamente, vi sarà un capitolo approfondito.
I problemi sociali in Nunavik oggi includono alti livelli di povertà, di suicidio, alti tassi di gravidanze adolescenziali, abbandono e abuso di bambini, violenza familiare, alti livelli di droga e dipendenza da alcol, problemi comportamentali e problemi di salute mentale. La violenza familiare è 10 volte superiore in Nunavik rispetto alla media canadese. La regione ha il più alto tasso di suicidi in Canada. Il 10% di tutti gli Inuit di età compresa tra 15-19 hanno usato cocaina e solventi per via inalatoria. I problemi comportamentali con gli adolescenti, come ad esempio il rifiuto dell'autorità dei genitori, le assenze ingiustificate, le minacce di suicidio e l'uso eccessivo di alcol, sono molto diffusi. Ci sono alti tassi di abusi sessuali e fisici e grave abbandono di minori.
Questa situazione provoca una speranza di vita di 12 anni inferiore a quella degli altri Québécois.
Nell'articolo pubblicato online su Le devoir dal titolo "*Quand le climat bouscule les traditions*"[1] viene mostrato il rapporto che sussiste fra il nuovo stile di vita dei popoli autoctoni e i cambiamenti climatici che sono in atto in questi ultimi anni. "Se la caccia, la pesca e la raccolta sono il cuore dello stile di vita tradizionale dei popoli indigeni del Nord, queste attività storiche sono sempre più difficili da praticare a causa dei cambiamenti climatici. Questi cambiamenti influenzano le abitudini ancestrali di queste popolazioni, dice Malek Batal, che lavora sul rapporto tra ambiente e dieta delle First Nations."

Social problems in Nunavik today include high levels of poverty, suicide, high adolescent pregnancy rates, child abandonment and abuse, family violence, high levels of drug and alcohol addiction, behavioral problems, and mental health problems. Family violence is 10 times higher in Nunavik than the Canadian average. The region has the highest suicide rates in Canada. 10% of all Inuit aged 15-19 used cocaine and inhaled solvents. Behavioral problems with teenagers, such as refusal of parental authority, unwarranted absences, suicide threats and excessive use of alcohol, are widespread. There are high rates of sexual and physical abuse and severe abandonment of minors.
This situation causes a life expectancy of 12 years lower than that of other Québécois.
In the article published online on *Le devoir* titled "*Quand le climat bouscule les traditions*"[1], the relationship between the new lifestyle of indigenous peoples and the climate change that has been taking place in recent years is shown. "If hunting, fishing, and harvesting are at the heart of the traditional lifestyles of the indigenous peoples of the North, these historic activities are increasingly difficult to practice due to climate change. These changes affect the ancestral habits of these populations, says Malek Batal, who works on the relationship between environment and diet of the First Nations."

*1_* Florence Sara G. Ferrari , *Quand le climat bouscule les traditions*
Fonte: www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/440251/quand-le-climat-bouscule-les-traditions

Capitolo 4/Chapter 4

La questione dell'housing/ Housing

Le abitazioni Inuit/ Inuit dwellings

Winter House_Igloo

L'igloo può essere utilizzato come un campo di rifugio di caccia temporaneo, in particolare tra la gente dell'Alaska e del Labrador. Una coppia potrebbe quindi costruirlo entro ore e occuparla per 1 o 2 giorni. Se correttamente sigillato, può raggiungere una temperatura di 15 gradi centigradi all'interno, mentre fuori ce ne sono -50°C. L'igloo può essere utilizzato anche in alcuni casi come rifugio temporaneo durante l'inverno. Tuttavia, è ricostruita da 3 a 4 volte durante la stagione, in quanto è molto sensibile alle variazioni di temperatura e anche per motivi igienici. In effetti, la caccia, la macellazione animali e la cucina possono rendere l'ambiente improprio a viverci per lungo tempo. Per i popoli nomadi come gli Inuit, l'igloo rappresenta una soluzione ideale per spostarsi senza dover portare un sacco di materiale. Era una forma interessante di alloggio da un punto di vista culturale, economico, strutturale e di comfort. Questo tipo di igloo richiede una buona conoscenza delle tecniche di costruzione e un luogo adeguato. Deve essere protetto dai venti dominanti, avere una profondità sufficiente di neve con la consistenza voluta, né troppo sgranata o troppo morbida (Punkajaq Inuktitut). Successivamente, bisognava disegnare un cerchio, definendo circa il perimetro dell'igloo. Due uomini sono normalmente necessari per comple-

The igloo can be used as a temporary hunting camp, particularly among Alaska and Labrador people. A couple could then build it within hours and occupy it for 1 or 2 days. If properly sealed, it can reach a temperature of 15 degrees centigrade inside, while outside it is -50 ° C. The igloo can also be used in some cases as temporary shelter during the winter. However, it is rebuilt 3 to 4 times during the season, as it is very sensitive to temperature variations and even for hygienic reasons. In fact, hunting, animal slaughter, and cooking can make the environment improper to live for a long time. For nomadic people like the Inuit, the igloo is an ideal solution for moving without having to carry a lot of material. It was an interesting form of accommodation from a cultural, economic, structural point of view and comfort.

This kind of igloo requires a good knowledge of building techniques and a suitable place. It must be protected from the dominant winds, having sufficient depth of snow with the desired consistency, not too grizzled or too soft (Punkajaq Inuktitut).

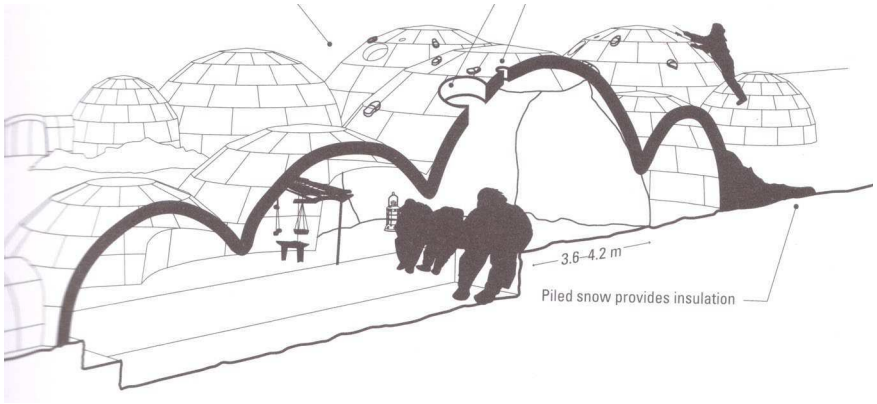
Next, we had to draw a circle, defining about the perimeter of the giro. Two men are normally needed to complete the assembly, a builder and a blockbuster.

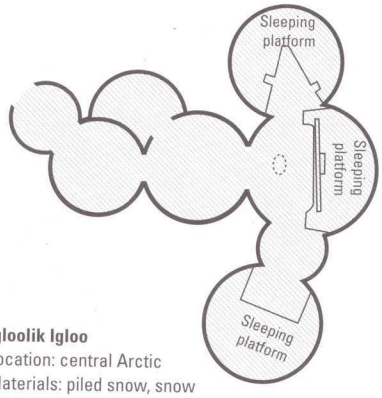
Snow blocks are generally 100 cm wide, 50 cm high and 20 cm thick. The builder

tarne il montaggio, un costruttore e una tagliablocchi.
I blocchi di neve sono generalmente di larghezza 100 cm, altezza 50 cm e 20 cm di spessore. Il costruttore si assicura di disporre correttamente i blocchi in una prima fila, poi si pratica il rientro da cui partono spirale ascendente. Il tetto apribile gradualmente si restringe fino a posizionare l'ultimo blocco di neve che forma il trapezio. La maggior parte sono dotati di una cupola ovale leggermente asimmetrica. Il passo successivo è quindi di ritagliarsi porta in alcuni casi a 70 x 70 cm sopra la finestra principale.
Si compone di un blocco di ghiaccio delle acque del lago o di un fiume. La definizione dell'igloo consiste nella coibentazione e al bloccaggio delle giunture. All'interno del igloo, si forma un sottile strato di ghiaccio che copre la cupola. Questo permette di riflettere il calore verso il centro così da raggiungere la temperatura di circa 15°C.
Due o tre piccole cupole furono talvolta attaccate alla quella principale. Due di esse vennero utilizzate per coprire il tunnel di ingresso, impedendo infiltrazioni di aria fredda all'interno dell'abitazione. La prima piccola cupola, di circa 1,8 m di altezza per eliminare immediatamente gli indumenti e la seconda come accesso alla sala principale. Una terza cupoletta, collegato alla camera principale, serve per la conservazione di alimenti.

makes sure that the blocks are correctly placed in a first row, then the return from which the rising spiral begins. The openable roof gradually narrows until the last block of snow forms the trapeze. Most are fitted with a slightly asymmetrical oval dome. The next step is then to carve door in some cases to 70 x 70 cm above the main window.
It consists of a block of ice in the waters of a lake or a river. The definition of the buoy is the insulation and clamping of the joints. Inside the igloo, a thin layer of ice forms the dome. This allows to reflect the heat towards the center so as to reach the temperature of about 15 ° C.
Two or three little domes were sometimes attached to the main one. Two of them were used to cover the entrance tunnel, preventing cold air infiltration inside the home. The first small dome, about 1.8 m high, to remove garments immediately and the second as access to the main room. A third cupola, connected to the main chamber, serves to preserve food.

Foto: Lisa Rochon, Up North





Igloolik Igloo
Location: central Arctic
Materials: piled snow, snow blocks, animal skins

Fonte: Many North

Transitional dwellings_ Qarmaq

La casa semi-sotterranea di torba è stata utilizzata dalle comunità Inuit del nord-ovest dell'Alaska, nord-est del Canada e della Groenlandia per resistere all'autunno e all'inverno (troppo calda e umida per viverci tutto l'anno). È generalmente orientata verso un fiume e protetta dai venti e dalla neve con del legname. Ci vivono 2 famiglie.
All'interno di un campo, è stata trovata anche una Quargi una casa un po' più grande delle altre che aveva funzione di comunità dove gli Inuit potevano raccogliersi per i festeggiamenti. C'erano anche alcuni fabbricati accessori che avevano lo scopo di deposito per l'essicazione della carne e conservazione degli alimenti.
Ogni casa era differente e unica, perché costruita con i materiali disponibili al momento e la conoscenza personale. Avevano comunque la medesima organizzazione spaziale e le stesse tecniche di costruzione. Non doveva essere più grande del necessario, ai fini di massimizzare il calore interno in base al numero di occupanti.
Fasi della costruzione:
1) Il suolo è riscaldato da un fuoco in modo da scongelarlo.
2) Viene scavato un ampio foro oblungo profondo 3-4 piedi.
3) Viene scavato il tunnel d'ingresso della casa.
4) Si imposta la struttura di legno o di altri

The semi-underground peat house has been used by the Inuit communities of Northwest Alaska, Northeast Canada and Greenland to withstand the fall and winter (too hot and humid to live all year) . It is generally oriented towards a river and protected by wind and snow with lumber. There are 2 families there.
Inside a field, a Quargi was also found a home a bit bigger than the others that had a community function where the Inuit could gather for the festivities. There were also some manufactured accessories that had the purpose of storing for meat drying and food storage.
Each home was different and unique, because it was built with the materials available at the time and personal knowledge. However, they had the same spatial organization and the same construction techniques. It should not be bigger than necessary, in order to maximize the internal heat based on the number of occupants.
Construction phases:
1) The ground is heated by a fire so as to thaw it.
2) A wide 3-4 foot oblong hole is dug.
3) The entrance tunnel of the house is excavated.
4) Set the wood structure or other marine mammals if this is not available.
5) The structure is covered with moss,

mammiferi marini se questo non è disponibile.
5) La struttura è coperta da muschio, che ha proprietà isolanti e impedisce anche la penetrazione della terra tra gli elementi strutturali.
6) Viene coperto il telaio e il muschio con uno strato di terra e torba, derivati dallo scavo.
7) Un telaio rettangolare di legno posto sul tetto, sopra la zona giorno e lo spazio riservato per il fuoco, utilizzato per la ventilazione e la luce e coperto con intestino di foca.
I letti, fatti di una copertura pelli di caribù tessuti a mano e stuoie di paglia sono leggermente sollevati da terra. L'illuminazione e il riscaldamento sono forniti da olio di foca.

which has insulating properties and also prevents ground penetration between the structural elements.
6) The frame and moss are covered with a layer of earth and peat derived from the excavation.
7) A rectangular wooden frame placed on the roof, above the living area and the reserved space for the fire, used for ventilation and light and covered with seal intestines.
The beds, made of a hand-woven caribou leather cover and straw mats are slightly raised from the ground. Lighting and heating are provided by seal oil.

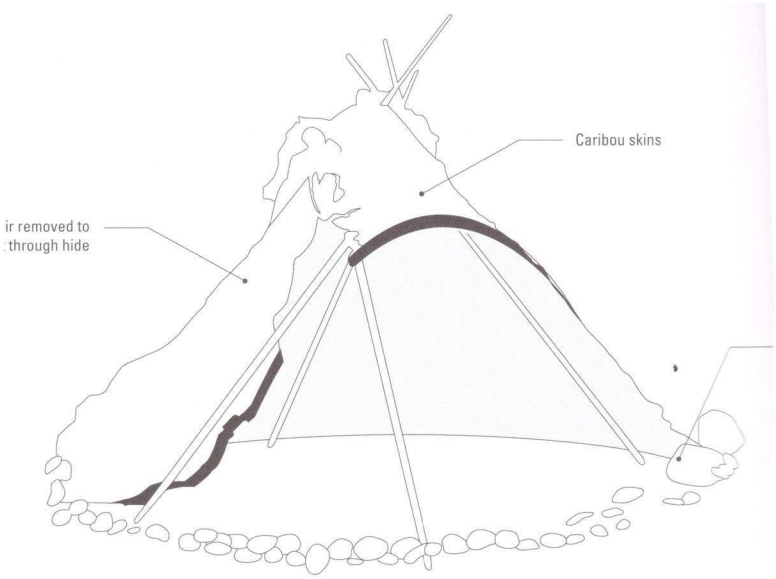
Fonte: The Nick Newbery Photo Collection

Summer dwellings_ Tent

Anche se apparentemente semplice rispetto al montaggio di un igloo, la costruzione di un Tupiq è parte di un processo di produzione piuttosto complesso. Infatti, in primo luogo si doveva cacciare un caribù, la cui pelle è stata messa a seccare, per poi prepararsi alla cucitura. Era richiesto davvero molto lavoro, sia da parte degli uomini che delle donne. Il principale vantaggio delle tende era quello di essere facilmente trasportabili, grazie alla leggerezza dei suoi materiali. Generalmente erano di forma circolare, ovale, rettangolare o quadrata.
Per la costruzione di una tenda, di solito veniva scelto un sito leggermente inclinato, in modo da facilitare il drenaggio. Venivano utilizzati 10-12 pali di legno che sostenevano un'asta orizzontale maggiore. Quando il legno non era disponibile, per la struttura si usavano ossa di balena. Il rivestimento era di pelli di caribù e talvolta di foca. Asciugata la pelle, venivano quindi separati mediante spelatura due strati distinti. Uno più opaco serviva a coprire la parte posteriore della tenda, mentre l'altro, più trasparente, veniva posto sulla parte anteriore della tenda, per lasciare un po' più di luce. Le pelli venivano fissate alla base con le pietre.
L'organizzazione spaziale interna della tenda era simile a un igloo. Vi erano una zona notte e uno spazio adibito a deposito del cibo. Non c'era uno ambiente interno vero

Although apparently simple compared to the installation of an igloo, building a Tupiq is part of a rather complex manufacturing process. In fact, in the first place a caribou had to be hunted, whose skin had been dried to prepare for sewing. Much work was required from both men and women. The main advantage of curtains was to be easily transportable, thanks to the lightness of its materials. They were generally circular, oval, rectangular or square.
For the construction of a tent, a sloping site was usually chosen, in order to facilitate drainage. 10-12 wooden poles were used which supported a larger horizontal rod. When wood was not available, whale bones were used for the structure. The jacket was of caribbean skins and sometimes of seal. After drying the skin, two separate layers were separated by loosening. More opaque was to cover the back of the tent, while the other, more transparent, was placed on the front of the tent, to leave a little more light. The skins were fixed to the base with stones.
The interior space organization of the tent was similar to an igloo. There was a sleeping area and a storage space for food. There was no real indoor environment dedicated to the kitchen, as it was cooked out during the summer season.

e proprio dedicato alla cucina, dal momento che si cucinava fuori durante la stagione estiva.



Fonte: Many North

Fonte: Arviat Film & Youth

La realtà di oggi/
Today's reality

"Alle comunità Inuit del Nunavik mancavano tutti i servizi comunitari più rudimentali. Il termine 'Infrastrutture comunali' era praticamente sconosciuto.
L'approvvigionamento idrico del villaggio consisteva in acqua non trattata trascinata da un fiume o un lago ad ogni casa e immagazzinata in grandi contenitori di plastica. La raccolta dei rifiuti consisteva in sacchi della spazzatura contenenti rifiuti umani posti fuori ogni casa (dove sarebbero congelati o spesso bruciati con il contenuto che filtra nel terreno prima di essere raccolti da camion) per essere portati alla discarica della comunità.
L'abitazione in quel periodo era considerata solo un riparo: strutture di compensato incorniciato prive di adeguato isolamento. Queste case, a causa della loro dimensione e forma sono state chiamate "Matchbox". Erano piccole, affollate, prive di ogni privacy, senza acqua, secche e surriscaldato in esecuzione, e senza alcuna forma di ventilazione o di controllo dell'umidità. In molte case mancava l'elettricità, venivano usate lampade ad olio per la luce, mentre per il calore in inverno è stata fornita una

"The Nunavik Inuit communities at that time lacked all but the most rudimentary community services. The term 'municipal infrastructure' was virtually unknown.
Village water supply consisted of untreated water hauled from a river or lake to each home and stored in large plastic drum containers. Sanitation consisted of human waste in garbage bags placed outside each home (where they would either freeze or often burst with the contents seeping into the ground before being collected by truck) for removal to the community garbage dump for burning.
Housing at that time was only the most basic of shelter: plywood framed structures lacking adequate insulation. These houses due to their size and shape were called 'matchboxes.' They were small, crowded, lacking any privacy, without running water, dry and overheated, and without any form of air ventilation or humid control. Many houses lacked electricity relying instead on oil lamps for light Heat in winter was provided by an oil-burning space heater. In winter, some families continued to occupy traditional igloos with the same lack

stufetta ad olio combustibile. In inverno, alcune famiglie hanno continuato ad occupare i tradizionali igloo che avevano la stessa mancanza di servizi come le case 'Matchbox.'"[1]

of services as those of the 'matchbox' houses."

1_Fonte: Avataq Cultural Institute, *Plan Nunavik,* Kativik Regional Government and Makivik Corporation, 2010, pag 334

Da quando gli Inuit di Nunavik cominciarono a stabilirsi nei villaggi, un alloggio adeguato e sufficiente è stato sia una priorità per loro che una sfida per i governi.[1]
Nel 2010, l'accesso ad alloggi adeguati e a prezzi accessibili era ancora una priorità per gli Inuit in Nunavik Tuttavia, il numero di nuove unità costruite non soddisfa l'aumento annuale della domanda, che pone enormi pressioni sull'inventario degli alloggi sociali in Nunavik, per non parlare dei problemi sociali che questa situazione comporta.
Nel suo piano triennale 1993-1995 per Housing Inuit, la Société d'habitation du Quebec notò che, date le tendenze demografiche in Nunavik, qualsiasi riduzione nella costruzione di nuove unità avrebbe portato ad un peggioramento delle condizioni di vita per gli Inuit. Lo studio prevedeva un vero e proprio "baby-boom del nord" nel decennio a seguire e avvertì che tra il 1992 e il 2002 ci sarebbe stato un aumento di house-holds del 5% l'anno, saltando da 1,696 a 2,569. La Société d'habitation du Quebec stimò che al momento il Nunavik necessitava di 302 unità abitative aggiuntive alla fine del 1992 e di 895

Ever since the Inuit of Nunavik began to settle in villages, adequate and sufficient housing has been both a priority for them and a challenge for governments.[1]
In 2010, access to adequate and affordable housing still was a priority for Nunavik Inuit. However, the number of new units constructed does not meet the annual increase in demand, which places enormous pressure on Nunavik's social housing inventory, not to mention the social problems this situation brings.
In its 1993-95 Three-year Plan for Inuit Housing, the Société d'habitation du Quebec warned that, given the demographic trends in Nunavik, any reduction in the construction of new units would lead to a deterioration in living conditions for the Inuit. The study foresaw a real "northern baby-boom" in the decade to follow and projected that between 1992 and 2002 there would be an increase in house-holds at a rate of 5% per year, jumping from 1.696 to 2.569. The Société d'habitation du Quebec estimated at the time that Nunavik needed 302 additional housing units at the end of 1992 and 895 new dwellings before the end of 2002 to meet this growing demand.

nuove abitazioni prima della fine del 2002, per soddisfare questa crescente domanda.
Nel 1994, la costruzione della nuova edilizia sociale è stata interrotta, dopo una decisione di bilancio che è stata fatta dal governo federale e che ha colpito il Canada Mortgage and Housing Corporation. Pertanto, tra il 1994 e il 1999, pochissime unità di alloggi sociali vennero costruite in Québec, con l'eccezione di un paio di particolari misure finanziate dal governo del Canada e del Québec. Nel 1995, un primo progetto pilota è stato approvato dalla Société d'habitation du Quebec volto a sovvenzionare nove promotori per costruire le proprie case. Il progetto ha portato alla approvazione di altre iniziative sulla casa di proprietà.
Nel 2000, Canada, Quebec, Makivik Corporation, il governo regionale Kativik e Kativik Municipal Housing Bureau hanno ratificato l'accordo rispettando l'attuazione dell'accordo tra la James Bay e Quebec settentrionale sull'housing in Nunavik per il periodo 2000-2005, che ha consentito la costruzione di 227 unità abitative sociali. Questo accordo prevedeva un contributo $ il 50 milioni dal Canada, $ 10 milioni all'anno per coprire il costo di costruzione delle unità. Il contributo di Quebec è stato stimato in $ 50 milioni e corrisponde alle spese di funzionamento delle unità nel corso di un periodo di 20 anni.
Nel 2005, le parti hanno rinnovato questo accordo, che avrebbe coperto il periodo 2005-2010. Era incluso un contributo finanziario di $ 12,5 milioni dal governo del Canada il primo anno, che sarebbe stato indicizzato ogni anno, per un totale di $ il 66,7 milioni di dollari.
Il contributo finanziario del Governo del Quebec consisteva nell'assumere i costi operativi per le unità costruite nel corso di un periodo di 20 anni.

In 1994, the construction of new social housing was interrupted after a budgetary decision was made by the federal government that impacted the Canada Mortgage and Housing Corporation, which could no longer participate in social housing outside reserves. Therefore, from 1994 to 1999, very few social housing units were constructed in Quebec, with the exception of a few particular measures financed by the government of Canada and Quebec. In 1995, a first pilot project was approved by the Société d'habitation du Quebec to subsidize nine promoters to build their own houses. The project led to the approval of the other home ownership initiatives.
In 2000, Canada, Quebec, the Makivik Corporation, the Kativik Regional Government and the Kativik Municipal Housing Bureau ratified the Agreement respecting the Implementation of the James bay and Northern Quebec Agreement on Housing in Nunavik for the 2000-2005 period, which enabled the costruction on 227 social housing units.
This agreement included a $50 million contribution from Canada, 10$million per year to cover the cost of constructing the units. Quebec's contribution was estimated at 50$ million and corresponded to the operating costs for the units over a 20-year period.
In 2005, the parties renewed this agreement, which now covered the 2005-2010 period. It included a financial contribution of $12.5 million from the Government of Canada the first year, which would be indexed annually, for a total of $66.7 million. The financial contribution of the

Alla fine, l'accordo 2005-2010 cinque anni ha consentito la costruzione di 308 unità abitative sociali.
Nel marzo 2010, le parti hanno ancora una volta rinnovato questo accordo per il periodo 2010-2015. Questa volta, il contributo federale è stato di $ 17.1milioni il primo anno, che sarà indicizzato ogni anno. Il contributo del governo del Quebec fu quello di finanziare i costi operativi per le unità costruite nel corso di un periodo di 15 anni. Il governo del Quebec ha stimato che circa 340 unità abitative sociali saranno costruite come parte di questo accordo.

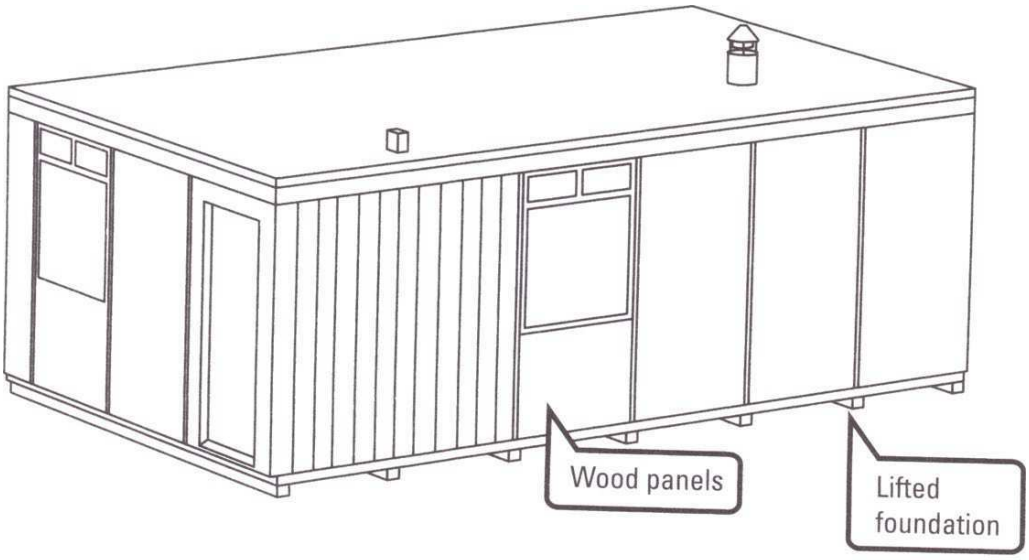
1_ La consegna iniziale del programma di housing nei Territori del Nord Ovest era parte di un'iniziativa di grande portata del 1958, denominata Northern Vision, ideata dal governo del primo ministro John Diefenbaker. Prevedeva l'espansione per accedere al potenziale delle risorse del Nord Canadese.

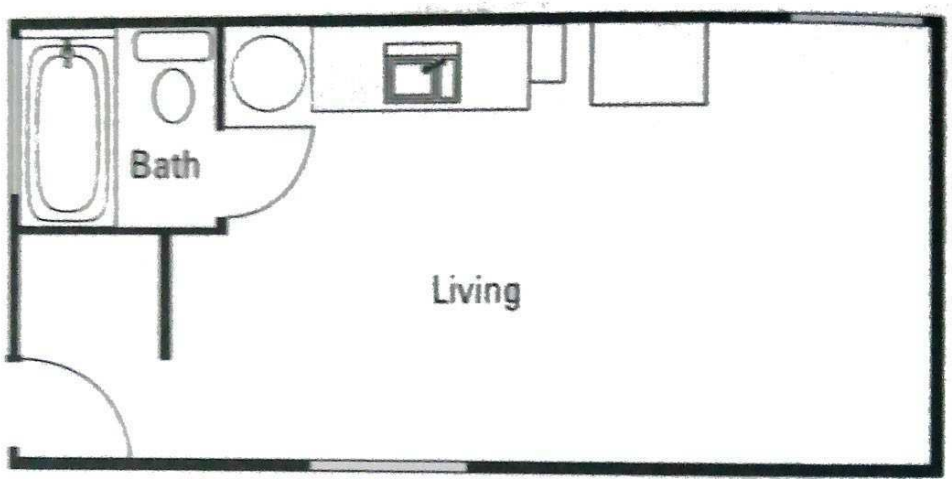
Government of Quebec consisted in assuming the operating costs for the constructed units over a period of 20 years.
In the end, the 2005-2010 five-year agreement enabled the construction of 308 social housing units.
In March 2010, the parties once again renewed this agreement for the 2010-2015 period. This time, the federal contribution was $ 17.1 million the first year, which has been indexed annually. The Quebec government's contribution was to finance the operating costs for the constructed units over a period of 15 years. The Government of Quebec has estimated that some 340 social housing units will be constructed as part of this agreement.

1_The initial delivery of housing programs in Northwest Territories was part of a wide-ranging 1958 initiative, called Northern Vision, by Prime Minister John Diefenbaker's government. It provided for northern expansion to access the resource potential of the Canadian North.

Tipologie abitative principali governative/
Main government housing types

MATCHBOX HOUSE
Fine anni '50

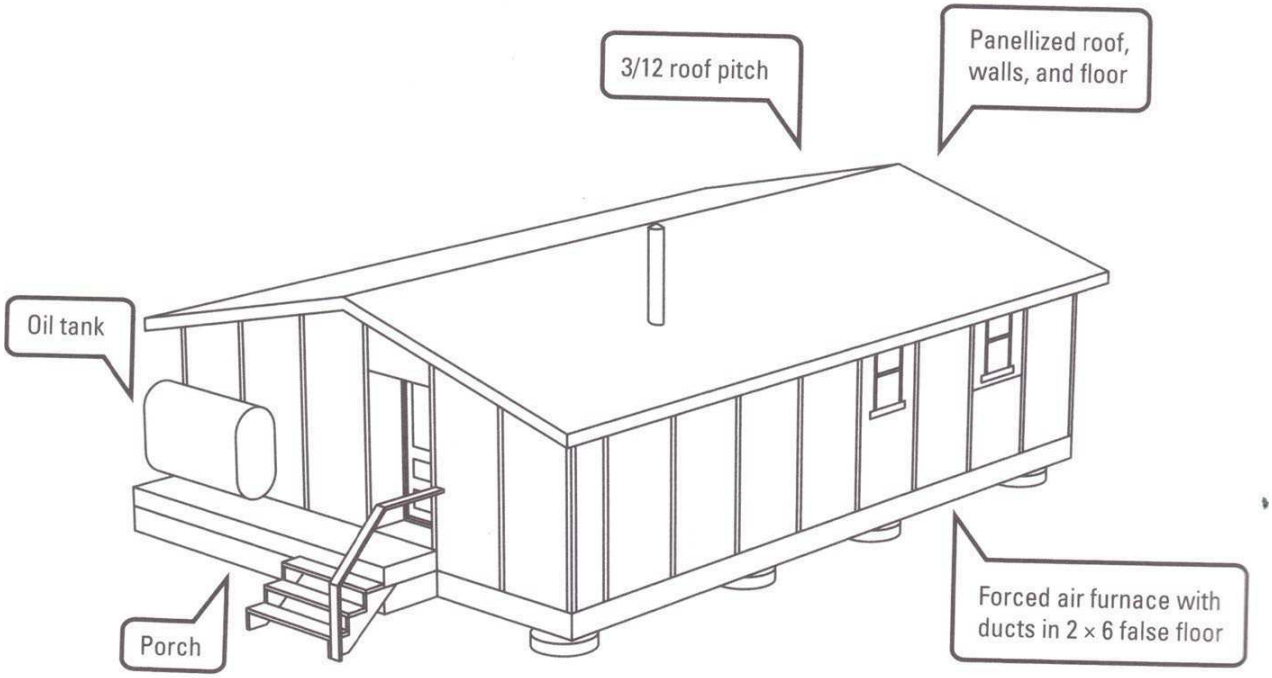


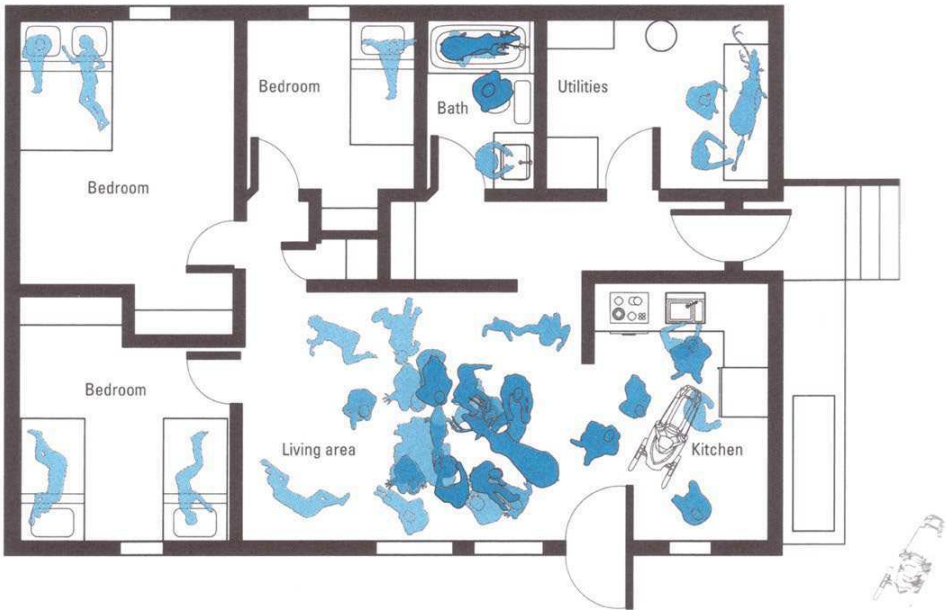


Fonte: Lola Sheppard, Mason White, Many Norths. Spatial practice in a polar territory, Actar Publishers, 2017

Fonte: Lola Sheppard, Mason White, Many Norths. Spatial practice in a polar territory, Actar Publishers, 2017

WEBER HOUSE
1974

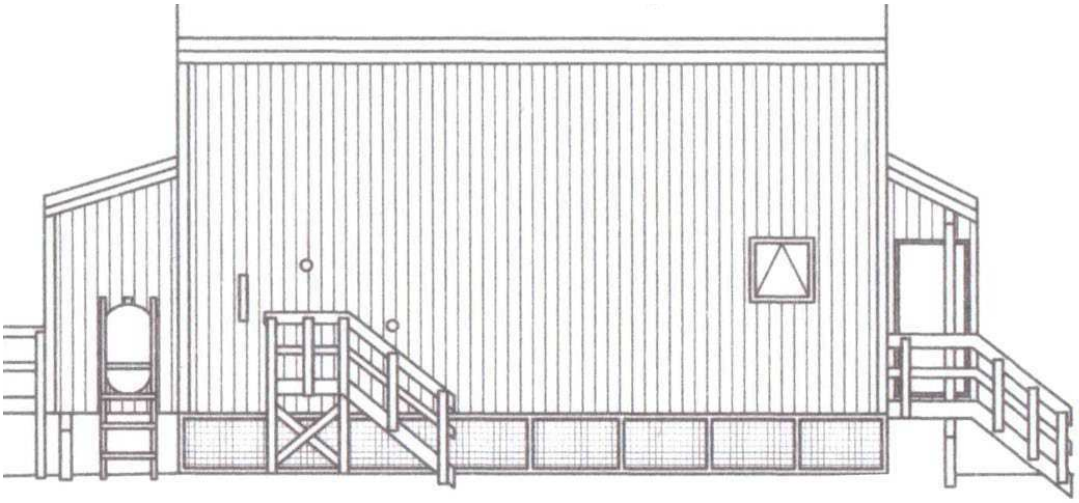


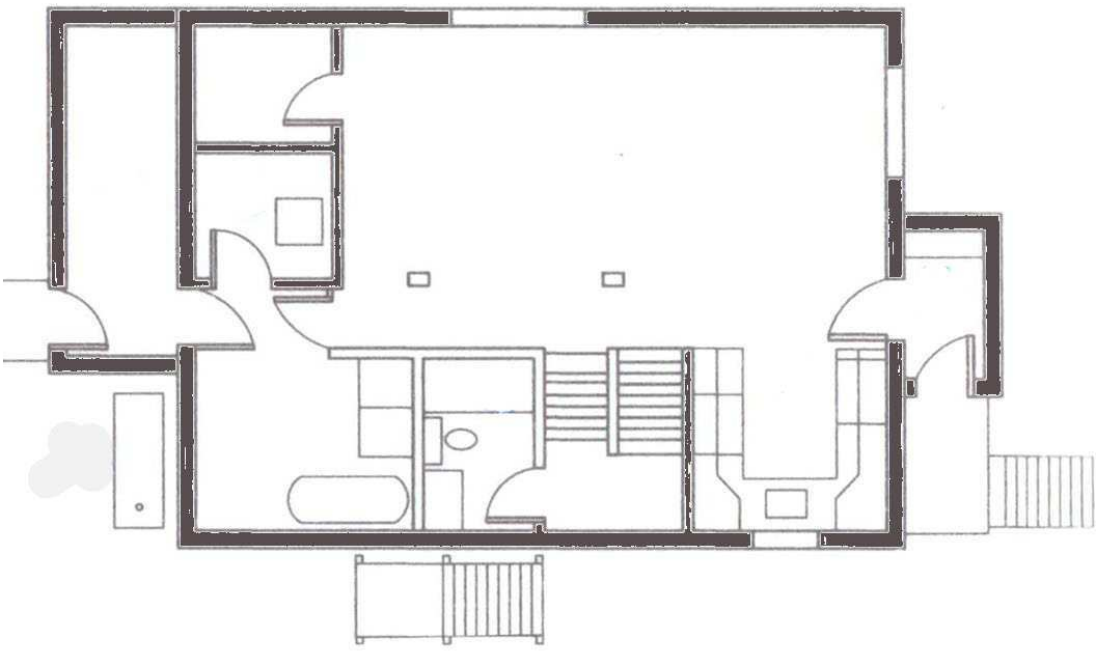


Fonte: Lola Sheppard, Mason White, Many Norths. Spatial practice in a polar territory, Actar Publishers, 2017

Fonte: Lola Sheppard, Mason White, Many Norths. Spatial practice in a polar territory, Actar Publishers, 2017

FOUR BEDROOM HOUSE
1987





Fonte: Many North

Foto: A. Morency

1_Fonte: Serge Déry, MD, MSc, MPH, FRCPC, CSPQ Director of Public Health, *THE HOUSING SITUATION IN NUNAVIK: A PUBLIC HEALTH PRIORITY,* Nunavik Regional Board of Health and Social Services, December 2009

Il sovraffollamento

La situazione degli alloggi sovraffollati è più grave in Nunavik che in qualsiasi altra regione Inuit canadese e le unità abitative sono generalmente in condizioni peggiori. In realtà, secondo Statistics Canada, il tasso di sovraffollamento degli alloggi in Nunavik è stato del 68% nel 2001, il più alto in Canada, rispetto al 53% tra gli Inuit in altre province e territori e il 7% per la popolazione canadese nel suo complesso.
Gli effetti sul benessere fisico e mentale degli alloggi sovraffollati in Nunavik, in particolare sui giovani, sono stati ben documentati dalla Canadian Medical Association e dalla Commissione des droits de la personne et des droits de la jeunesse nel 2007. Secondo questa relazione, la mancanza di alloggi sufficienti e adeguati ha un impatto negativo sulla salute dei residenti in Nunavik, è un ostacolo per il successo e lo sviluppo di studenti, non fornisce alle famiglie le condizioni ottimali per esercitare il loro ruolo e sottopone un allarmante numero di bambini alla violenza fisica e sessuale, portando problemi di salute mentale e suicidio Nella relazione *La situazione abitativa in Nunavik: una priorità di salute pubblica*[1] il consiglio regionale Nunavik della Sanità e dei Servizi Sociali hanno analizzato gli effetti del sovraffollamento delle abitazioni sulla salute degli Inuit in Nunavik. Secondo l'Aboriginal People Survey (2006), que-

Overcrowding

The overcrowded housing situation is more serious in Nunavik than in any other Canadian Inuit region and the housing units are generally in worse shape. In fact, according to Statistics Canada, the housing overcrowding rate in Nunavik was 68% in 2001, the highest in Canada, compared to 53% among the Inuit in other provinces and territories and 7% for the Canadian population as a whole.
The effects of overcrowded housing on the physical and mental well-being of residents in Nunavik, particularity on young people, have been well documented by the Canadian Medical Association and the Commission des droits de la personne et des droits de la jeunesse in 2007. According to this report, the lack of sufficient and adequate housing has a negative impact on the health of Nunavik residents, is an obstacle to the success and development of Nunavik students, does not provide families with the optimal conditions for exercising their role as a basic unit and subjects an alarming number of children to situation of physical and sexual violence that lead to mental health problems and suicide.
In its report *The housing Situation in Nunavik: a Public Health Priority*, the Nunavik regional board of Health and Social Services analysed the effects of housing overcrowding on the health of Nunavik

(2006), questa situazione colpisce il 40% dei bambini di età compresa tra 14 e meno, rispetto al 6% per i bambini non aborigeni).

"Anche se l'impatto specifico di alloggi sulla salute è difficile da quantificare, una revisione della letteratura medica internazionale rivela chiaramente che gli alloggi sovraffollati sono un importante fattore di rischio per la salute. Vi è una varietà molto ampia di problemi che possono essere causati dal disagio abitativo, dagli effetti psicologici e fisiologici, alle malattie specifiche che variano per gradi associati di morbilità.

Tra le afflizioni più strettamente legate alle condizioni abitative ci sono le malattie infettive. Numerosi studi hanno dimostrato che al sovraffollamento è associata una lunga lista di malattie contagiose: infezioni delle vie respiratorie (tra cui l'influenza pandemica), infezioni della pelle, infezioni agli occhi, la tubercolosi, la meningite, morbillo, ecc. Nelle popolazioni che già soffrono di alti tassi di tubercolosi, abitazioni affollate e scarsa ventilazione aumenta il rischio di trasmissione e di progressione della malattia tra coloro che condividono lo spazio abitativo. I tassi di ricovero ospedaliero per le infezioni intestinali, della pelle e delle orecchie sono legati purtroppo a questo fenomeno.

Altri studi hanno dimostrato che il numero di persone che condividono la stessa abitazione è un indicatore di infezioni respiratorie ripetitive. Il sovraffollamento è associata a una broncopolmonite e la mortalità a causa di problemi respiratori tra i bambini sotto un anno di età.

Come la qualità dell'aria interna è influenzata da, tra le altre cose, le dimensioni dell'abitazione in relazione al numero di individui la condivisione, l'osservazione che il sovraffollamento è associata a determinate condizioni croniche come l'asma non è sor-

it. According to the Aboriginal People Survey (2006), this situation affects 40% of the children aged 14 and under compared to 6% for non-aborigenal children).

Although the specific impact of housing on health is difficult to quantify, a review of international medical literature clearly reveals that overcrowded housing is a major risk factor for health. There is a very wide variety of health problems that may be caused by poor housing conditions, from psychological and physiological effects to specific diseases that vary in their associated degrees of morbidity.

Among the afflictions most closely tied to housing conditions are several infectious diseases. Numerous studies have demonstrated that overcrowded housing is associated with a long list of contagious diseases: respiratory tract infections (including pandemic influenza), skin infections, eye infections, tuberculosis, meningitis, measles, etc. In populations that already suffer high rates of tuberculosis, crowded housing and poor ventilation increase the risk of transmission and progression of disease among those who share living space. Hospital admission rates for intestinal, skin and ear infections are related to overcrowding.

Other studies have demonstrated that the number of persons sharing the same dwelling is an indicator for repetitive respiratory infections. Overcrowding is associated with bronchopneumonia and mortality due to respiratory problems among children under one year of age.

As the quality of indoor air is influenced by, among other things, the size of the dwelling in relation to the number of individuals sharing it, the observation that overcrowding is associated with certain chronic conditions such as asthma is not surprising.

But, even more alarming than the concern

prendente.
Ma, ancora più allarmante rispetto alla preoccupazione per il rischio di sovraffollamento per la salute fisica degli individui, vi è la minaccia per la salute mentale della popolazione. Alcuni studi suggeriscono che il sovraffollamento, come una fonte cronica di stress, costituisce un grave rischio per il benessere psicologico individuale e comunitario. L'individuo richiede un certo livello di privacy a casa. Anche se il sovraffollamento non è che uno dei fattori che contribuiscono allo stress all'interno di famiglie e gruppi di persone, la sua importanza non può essere trascurata. Il sovraffollamento, la mancanza di privacy e spazio personale, e l'impossibilità di accedere ad altre opzioni di alloggio possono spingere una situazione familiare tesa verso il deterioramento.
Come il sovraffollamento contribuisce ai conflitti interpersonali all'interno della famiglia e della comunità, la situazione abitativa può essere correlato ai tassi di suicidio e violenza elevati".[2]

Sembra che ci sia un legame tra la condizioni di salute degli Inuit e il sovraffollamento, in quanto quest'ultimo promuove la propagazione di diverse malattie infettive, in particolare quelle trasmesse attraverso il tratto respiratorio e attraverso il contatto diretto.

2_*Fonte:* Avataq Cultural Institute, *Plan Nunavik,* Kativik Regional Government and Makivik Corporation, 2010, pag 370

for the risk of overcrowding to individuals' physical health, there is the threat to the population's mental health. Certain studies suggest that overcrowding, as a chronic source of stress, constitutes a major risk to individual and community psychological well-being. The individual requires a certain level of privacy at home. Although overcrowding is but one factor contributing to stress within families and groups of persons, its importance cannot be neglected. Overcrowding, lack of privacy and personal space, and the impossibility of access to other housing options may push a tense family situation toward deterioration. As overcrowding contributes to interpersonal conflicts within the family and community, the housing situation may be related to elevated suicide and violence rates."

There appears to be a link between the Inuit health condition and over-crowding as the latter promotes the propagation of several infectious diseases, particularly those transmitted through the respiratory tract and through direct contact.

La casa di proprietà

Il Quebec Affordable Housing Program/"Kativik Region" Component ha offerto fino a 2009 sussidi fino a $ 227,500 a coloro che desideravano possedere una casa privata. Nonostante queste sovvenzioni, i proprietari di case private devono assumere, in accordo con il Nunavik Comparative Price Index 2006 redatto dalla Laval University, un costo medio tra $ 2.900 e $ 3,626 al mese per operare la propria casa rispetto a $ 1.583 per i residenti della zona di Quebec City. Il costo dell'assicurazione, delle imposte comunali, del combustibile per il riscaldamento ed elettricità sono proibitivi.

Abbinato all'altissimo costo della vita dei residenti in Nunavik, è improbabile che molti nuovi clienti potranno aderire al programma a meno che non venga migliorato.

In Nunavimmiut hanno richiesto per molti anni che un programma "rent-to-own" venisse implementato permettendo agli inquilini di alloggi sociali di acquisire la casa in cui abitano. Tali programmi esistono in Nunavut. Il governo del Quebec era inizialmente favorevole ad un programma rent-to-own quando firmò per il Framework riguardante la Kativik Region (1998). L'accordo prevede disposizioni specifiche in materia di tale programma, ma nessuna azione concreta è mai seguita per la realizzazione.

Home ownership

The Quebec Affordable Housing Program/"Kativik Region" Component offered until 2009 subsidies up to $227.500 to those wishing to own a private house. Despite these subsidies, private-home owners must assume, according to the Nunavik Comparative Price Index 2006 prepared by Laval University, an average cost of between $2.900 and $3.626 per month to operate their own home as compared to $1.583 for residents of the Quebec city area. The cost of insurance, municipal taxes, heating fuel and electricity are prohibitive.

Coupled with the very high cost of living confronting Nunavik residents, it is doubtful that many new clients will join the program unless the program is improved.

Nunavimmiut have for many years requested that a "rent-to-own" program be implemented allowing social housing tenants to acquire the house in which they are residing. Such programs exist in Nunavut. The Government of Quebec was in principle favourable to such a rent-to-own program when it signed to Framework Agreement concerning the Kativik Region (1998). The agreement includes specific provisions regarding such a program, but no concrete action has ever followed to implementation.

Condizioni tecniche delle abitazioni

Le 2.293 unità incluse nel patrimonio abitativo sociale in Nunavik variano notevolmente in termini di dimensioni delle abitazioni (numero di camere da letto). La maggior parte delle abitazioni costruite o ristrutturate dalla Société d'habitation du Quebec a partire dai primi anni 1980 erano relativamente di grandi dimensioni (3,4,5 e anche 6 camere da letto). Questa scelta servì a soddisfare le esigenze delle famiglie della regione, le quali erano generalmente più allargate rispetto a quelle del sud.

Tuttavia, nel corso degli ultimi anni, la tendenza è stata quella di costruire abitazioni più piccole (due camere da letto). La ragione è stata quella di soddisfare le esigenze specifiche di alcune categorie, come le famiglie monoparentali, le coppie e gli anziani.

Nonostante le tecniche di costruzione residenziale al nord si siano evolute in modo significativo nel corso degli ultimi decenni, questi alloggi ancora rimangono esposti a condizioni climatiche artiche (freddo estremo, neve abbondante, venti violenti, ecc). Inoltre, il sovraffollamento presente in molte unità abitative, non risponde al grado di utilizzo per il quale sono state progettate. Ciò contribuisce al loro degrado prematuro. Gli alti livelli di umidità portano ad un rapido deterioramento dell'involucro dell'edificio e aumenta la presenza di muffe.

Un sondaggio svolto dalla Societé d'habitation du Quebec nel 2006, ha preso atto delle varie questioni tecniche sollevate dagli inquilini e ha inoltre indicato che i problemi che interessano la salute e la sicurezza degli occupanti in oltre 1.400 unità necessitano di riparazioni urgenti.

Con il Plan Québécois des infrastrutture-des Fondations pour réussir (2007), il budget stanziato per la sostituzione, il

Technical conditions of the houses

The 2.293 unites included in Nunavik's social housing stock vary greatly in terms of the size of dwellings (number of bedrooms). Most of the dwellings constructed or renovated by the Sociéte d'habitation du Quebec since the early 1980s are relatively large in size (3,4,5 and even 6 bedrooms). This choice of relatively large dwellings met the needs of the region's households, as families were generally larger than those in the south.

However, over the last few years, the trend has been to construct smaller dwellings (two bedroom units). This was to satisfy the specific needs to certain household categories such as single-parent families, couples and seniors.

Despite the fact that residential construction techniques for northern environments have evolved significantly over the last few decades, these houses still remain exposed to Arctic weather conditions (extreme cold, abundant snow, violent winds, etc). In addition, the overcrowding present in many social housing units results in a degree of use for which they were not designed. This also contributes to their premature deterioration and high levels of humidity all of which contribute to rapid deterioration of the building envelope and increases in the presence of mould.

A survey undertaken by the Societé d'habitation du Quebec in 2006 acknowledged the various technical issues raised by the tenants and further indicated that defects affecting the health and safety of the occupants in over 1.400 units required urgent repair.

In the context of the Plan Québécois des infrastructures-des fondations pour réussir (2007), the budget allocated for the replacement, improvement and modernization

miglioramento e l'ammodernamento delle case sociali nel Nunavik è stato aumentato da $ 53 milioni a $ 135 milioni per il periodo 2008-2010.

of social houses in Nunavik was increased from $53 million to $135 million for the period 2008-2010.

Foto: Elisabetta Fossati

Foto: Elisabetta Fossati

Foto: A.Morency

Alloggi per lavoratori sovvenzionati

I lavoratori assunti da agenzie governative o da organizzazioni regionali (sanità e servizi sociali, istruzione, ecc) vivono anch'essi in alloggi sovvenzionati dal governo. In genere detengono i posti di lavoro migliori del Nunavik, pagando un affitto simbolico o nessun affitto in alcuni casi. La loro abitazione è di una qualità superiore, è meglio mantenuto e arredato; la maggior parte delle famiglie Inuit invece vivono in alloggi sociali sovraffollati e hanno canoni significativamente più elevati. Questa situazione crea tensioni sociali nelle comunità.

Le autorità sono a conoscenza di questa situazione da molti anni, ma nessun serio sforzo è stato fatto per migliorarla. In accordo alla Société d'habitation du Quebec, un gruppo di lavoro interdipartimentale, composto dai rappresentanti del Segretariato du Conseil du trésor del governo del Quebec, avrebbe esaminato il problema e formulato raccomandazioni per una certa standardizzazione delle varie politiche in materia di disparità e di benefici del nord applicabili alle regioni remote nel 2005. Perciò, le organizzazioni regionali del Nunavik devono rivedere le proprie politiche interne, in modo che l'obiettivo condiviso da tutte le organizzazioni coinvolte sia quello che tutte le famiglie che vivono in Nunavik paghino un affitto equo e giusto.

Con l'eccezione di Kativik Regional Government, Kativik Municipal Housing Bureau e Makivik Corporation, i cui dipendenti pagano un affitto equivalente a quello del Nunavik Social Housing Rent Scale, tutti gli altri enti pubblici pagano un affitto inferiore alla scala oppure nessun affitto.

Employer-subsidized housing

Workers hired by government agencies or regional organizations (health and social services, education,etc) also live in government-subsidized housing. They generally hold the best paying jobs in Nunavik, but pay a symbolic rent or no rent at all in some cases. Their housing is of a higher quality, is better maintained and furnished; on the other hand, the majority of Inuit households live in overcrowded social housing and have significantly higher rents. This situation creates unnecessary social tensions in the communities.

Authorities have been aware of this situation for many years but no serious effort has been made to improve the situation. According to the Societé d'habitation du Quebec, an inter-departmental working group including representatives from the Secrétariat du Conseil du trésor of the Government of Quebec looked into the issue and was supposed to make recommendations for some standardization of the various policies concerning disparities and northern benefits applicable to remote regions in 2005. As well, Nunavik regional organizations have to review their own internal policies, the objective shared by all organizations involved should be to make sure that all households living in Nunavik pay a fair and equitable rent.

With the exception of the Kativik Regional Government, the Kativik Municipal Housing Bureau and the Makivik Corporation who are charging their employees a rent equivalent to that of the Nunavik Social Housing Rent Scale, all other public bodies are charging a rent, which is inferior to the scale or, no rent all.

Housing Catch-up program

Le tendenze demografiche osservate in Nunavik, la quasi totale assenza di un mercato privato a causa degli altissimi costi di costruzione e delle imposte comunali, nonché il numero insufficiente di unità abitative costruite nel corso degli ultimi anni, contribuiscono ad aggravare le esigenze abitative delle comunità Inuit. In questo contesto, la situazione abitativa in Nunavik rimane una priorità, e sforzi significativi devono essere impegnati per migliorarla. E' quindi urgente che i governi del Canada e del Quebec, così come le autorità Inuit collaborino allo sviluppo di un programma di catch-up per la costruzione di ulteriori 1.000 unità abitative sociali in Nunavik nei prossimi sette anni, in modo che i residenti in questa regione possano beneficiare di un numero sufficiente e adeguato di alloggi.

Housing Catch-up program

The demographic trends observed in Nunavik, the near absence of a private market due to the very high costs of construction and municipal taxes as well as the insufficient number of housing units constructed over the last few years contribute in exacerbating the housing needs in Inuit communities. Within this context, the housing situation in Nunavik remains a priority and significant efforts must be deployed to improve it. It is therefore urgent that the governments of Canada and Quebec as well as Inuit authorities collaborate in the development of a catch-up program to construct an additional 1.000 social housing units in Nunavik over the next seven years so that residents in this region can benefit from sufficient and adequate housing.

Dal 1995 nonostante i sussidi disponibili nell'ambito Quebec Affordable Housing Program/ "Kativik Region" Component, solo circa 80 famiglie hanno costruito le loro case. A meno che i costi di costruzione e le case che operano in Nunavik si riducano, gli Inuit del Nunavik continueranno a dipendere in gran parte dei programmi di edilizia sociale.

Secondo l'accordo di finanziamento in corso con il Canada e Québec, Makivik Corporation costruisce una media di 60 nuove unità abitative con due camere da letto, ogni anno. Un'analisi delle esigenze ha concluso che le unità a quattro camere da letto soddisfarebbero meglio le esigenze della regione, alla luce dei costi aggiuntivi, un minor numero di unità sarebbero stati costruiti ogni anno. Considerando che in media 80 nuove famiglie si formano ogni anno, senza un programma di catch-up, il deficit abitativo nel Nunavik continuerà a deteriorarsi.

Nel 2006, durante il First Ministers Meeting tenutosi a Kelowna, il governo federale ha informato gli Inuit del Nunavik che 38 milioni di $ verranno aggiunti all'accordo tripartito in vigore, per alleviare in parte la spirale di esigenze accumulate per le nuove abitazioni. Tuttavia, nel Canada Budget Plan 2006 Focusing on Priorities, 38,2$ milioni è stato messo da parte per Quebec Aborigenal Housing. Gli Inuit di Nunavik sono stati informati dal governo federale che questi fondi sono stati trasferiti a Quebec per costruire alloggi sociali a nord del 55 ° parallelo. Non è ancora chiaro per gli Inuit quanto di questi fondi sia stato stanziato dal Quebec.

Il 27 giugno 2007 la Commission des droits de la personne et des droits de la jeunesse ha pubblicato il rapporto Nunavik Report

Plan Nord

Since 1995 and despite the subsidies that are available under the existing Quebec Affordable Housing Program/"Kativik Region" Component, only approximately 80 families have entered the program and built their own homes. Unless the costs of building and operating houses in Nunavik are reduced, Nunavik Inuit will continue to depend largely on social housing programs.

Under the current funding agreement with Canada and Quebec, the Makivik Corporation builds an average of 60 new two-bedrooms housing units each year. Should an analysis of the needs conclude that four-bedroom units would now better meet the region's needs, in light of the additional costs, fewer units would be built yearly. Considering that on average 80 new families are formed each year, without a catch-up programme, the housing deficit in Nunavik will continue to deteriorate.

At the 2006 First Ministers Meeting held in Kelowna, the federal government informed the Inuit of Nunavik that $38 million in addition to the existing tripartite agreement would be made available to alleviate in part the ever-spiraling accumulated needs for new housing in Nunavik. However, in the Canada Budget Plan 2006 Focusing on Priorities, an amount of $38.2 million was set aside for Quebec Off-reserve Aborigenal Housing. The Inuit of Nunavik were informed by the federal government that these funds were transferred to Quebec to build social housing north of the 55th parallel. It is still unclear to the Inuit as to how much of those funds have been allocated by Quebec.

On June 27, 2007, the Commission des droits de la personne et des droits de la jeunesse published the report entitled Nunavik Report on Child and Youth Protection.

on Child and Youth Protection. Facendo una raccomandazione specifica per l'assegnazione delle case da parte del Kativik Municipal Housing Bureau, la Commissione ha osservato che la carenza di alloggi è identificata come una delle principali cause di problemi sociali nelle comunità. "Tutti quelli intervistati durante l'inchiesta, hanno dichiarato che le case Inuit sono sovraffollate. Ad esempio, due o tre famiglie spesso vivono nella stessa casa. Questo significa che da 12 a 15 persone, provenienti da tre o addirittura quattro generazioni, tra zie, zii e cugini vivranno in un'unica abitazione". L'indagine della Commissione sottolinea ulteriormente gli impatti negativi del sovraffollamento sulla vita dei bambini e fa una serie di osservazioni che confermano che "il sovraffollamento crea condizioni favorevoli alla nascita di problemi sociali ed è più difficile da sradicare da loro".

Considerando tutto quanto sopra, la Makivik Corporation e il governo regionale Kativik insistono sul fatto che la crisi immobiliare in Nunavik deve essere risolta come una priorità nel contesto del Plan Nord:((-nota))

• Implementazione, con urgenza, del programma catch-up, per la costruzione di 1.000 nuove case sociali in aggiunta all'accordo tripartito esistente, rispettando l'attuazione dell'accordo James Bay and Northern Quebec Agreement on Housing in Nunavik.

• Assegnazione dei fondi necessari per ristrutturare case esistenti, al fine di portare le unità abitative sociali in Nunavik ad adeguati standard occupazionali.

• Fornire i fondi aggiuntivi per il bilancio annuale Kativik Municipal Housing Bureau, per operare e mantenere gli alloggi sociali in Nunavik.

• Attuazione immediata del nuovo Nunavik Affordable Housing Program concor-

In making a recommendation specific to the allocation of houses by the Kativik Municipal Housing Bureau, the Commission noted that the shortage of housing is identified as one of the main causes for social problems in the communities. "Everyone interviewed during the investigation said that Inuit homes are overcrowded. For example, two or three families will often live in the same house. This mean 12 to 15 people, from three or even four generations, including aunts, uncles and cousins will live in a single dwelling". The Commission's investigation further emphasizes on the negative impacts of overcrowding on the lives of children and makes a number of observations confirming that "overcrowding creates conditions conducive to the emergence of social problems and makes it more difficult to eradicate them".

Considering all of the above, the Makivik Corporation and the Kativik Regional Government insist that the housing crisis in Nunavik must be resolved as a priority in the context of the Plan Nord, as follows:

• Implementation, on an urgent basis, of catch-up to program to build 1.000 new social houses in addition to the existing tripartite Agreement respecting the Implementation of the James Bay and Northern Quebec Agreement on Housing in Nunavik.

• Allocation of the funds required to renovate existing houses in order to bring the social housing units of Nunavik to proper occupational standards.

• Providing the additional funding to the Kativik Municipal Housing Bureau's annual budget to operate and maintain the social houses of Nunavik.

• Immediate implementation of the new Nunavik Affordable Housing Program agreed upon between the Societe d'habitation du Quebec Kativik Municipal Housing

dato tra la Société d'habitation du Quebec, the kativik bureau, kativik regional gov.. nel giugno del 2010, con l'obiettivo di ridurre le esigenze di edilizia sociale e di sviluppare un mercato sostenibile casa-privato nei prossimi 25 anni.

• Monitorare le esigenze abitative in Nunavik, in collaborazione con le parti dell'accordo tripartito, rispettando l'attuazione dell'accordo James Bay and Northern Quebec Agreement on Housing in Nunavik, su base regolare, facendo studi riguardanti il numero, il tipo e la dimensione delle case da costruire al fine di consentire la pianificazione a lungo termine della spesa pubblica in materia di alloggi.

Bureau, kativik regional gov. in June 2010 with the objective to reduce social housing needs and develop a sustainable private-home market in Nunavik over the next 25 years.

• Monitoring the housing needs in Nunavik by conducting, in collaboration with the parties to the tripartite Agreement respecting the Implementation of the James Bay and Northern Quebec Agreement on Housing in Nunavik, on a regular basis, studies concerning the number, the type and size of houses to be built in order to permit long-term planning of government expenditures in housing.

Capitolo 5/Chapter 5

Il progetto/
The project

Foto: Jean

Area di intervento/Project area: Inukjuak

Avendo avuto la possibilità di intraprendere il viaggio sopralluogo presso Inukjuak, uno dei 14 villaggi del Nunavik, di cui ho parlato nel capitolo 1, ho deciso di collocare il mio progetto di ricerca in una delle sue aree di nuovo intervento.
Inukjuak si trova nella Hudson Bay, sulla foce del fiume Innuksuak.
La sua popolazione è di 1.312 abitanti (2016)(fonte: Statistics Canada).
Il nome Inukjuak significa letteralmente "Il Gigante", ma originariamente era chiamata Inurjuat, cioè "molte persone". La leggenda narra che in passato c'era un Inuk (singolare della parola Inuit) che scese al fiume di Inukjuak per recuperare acqua. Mentre era lì, vide molti Inuit in kayak che si avvicinavano dalla foce del fiume, così urlò i alla comunità "Inurjuat! Inurjuat!". È da qui che viene il nome della comunità.
Il villaggio non è accessibile tramite strade, ma esclusivamente per via aerea o via mare durante l'estate.

Having had the opportunity to undertake the inspection trip at Inukjuak, one of the 14 Nunavik villages, mentioned in Chapter 1, I decided to place my research project in one of her new areas of intervention.
Inukjuak is located in Hudson Bay, on the mouth of the River Innuksuak.
Its population is 1,312 inhabitants (2016) (Source:Statistics Canada).
The name Inukjuak literally means "The Giant", but was originally called Inurjuat, that is, "many people." The legend tells that in the past there was an Inuk (singular of the word Inuit) that went down to the Inukjuak River to recover water. While there, he saw many inuit kayaks approaching the river mouth, so he screamed at the community "Inurjuat! Inurjuat!". That's where the community name comes from.
The village is not accessible via roads, but only by air or by sea during the summer.

Foto: S.Tremblay

Analisi/
Analysis

Foto: A.Morency

Storia

Inukjuak è stata occupata già dall'VIII secolo dagli Inuit, notizia confermata dai numerosi reperti archeologici .
All'inizio del XX secolo, l'azienda di Révillon Frères ha costituito una stazione commerciale per le pellicce in Inukjuak, originariamente chiamata Port Harrison. Per competere con loro, la Hudson's Bay Company (HBC) ha stabilito una base commerciale nel 1920.
Nel 1927 fu istituita una missione anglicana, seguita da un ufficio postale e un distaccamento RCMP nel 1935, una stazione di cura nel 1947 e una scuola nel 1951. Da questo momento gli Inuit hanno cominciato a rinunciare al loro tradizionale stile di vita nomade e vivere in modo permanente nella comunità. Un supermercato è stato costruito nel 1962. Inukjuak è stata legalmente stabilita come municipalità nel 1980.
Nel 1953, il governo canadese ha ricollocato in modo controverso alcuni abitanti della zona a Craig Harbour su Ellesmere Island e Resolute Bay a Cornwallis.[1]
A proposito della "ricollocazione", "Samwillie Eliasialuk ha affermato che gli Inuit di Inukjuak erano completamente soddisfatti della propria vita lì e che avevano tutte le attrezzature necessarie per averne una degna. Anna Nungaq non ricorda mai di avere avuto fame a Inukjuak. Elijah Nutaraq ha dichiarato di essere ben attrezzata, di aver condotto una vita sicura e che non ha mai sperimentato la fame."
Molti dei rilocati hanno parlato delle difficoltà sperimentate nelle nuove località, della mancanza di sostegno ricevuta dal governo e dell'inadeguatezza del negozio commerciale. La mancanza di beni e di generi alimentari presso il negozio è stata una denuncia comune in relazione alle due nuove comunità.

History

Inukjuak has been occupied since the 8th century by Inuit, a fact confirmed by the numerous archaeological finds.
At the beginning of the twentieth century, the Révillon Frères company formed a fur trade center in Inukjuak, originally called Port Harrison. To compete with them, Hudson's Bay Company (HBC) established a commercial base in 1920.
In 1927 an Anglican mission was established, followed by a post office and an RCMP detachment in 1935, a nursing station in 1947, and a school in 1951. From this time the Inuit began to give up their traditional nomadic lifestyle and live permanently in the community. A supermarket was built in 1962. Inukjuak was legally established as a municipality in 1980.
In 1953, the Canadian government repossessed some locals in Craig Harbor on Ellesmere Island and Resolute Bay in Cornwallis.[1]
About the Inuit re-location, "Samwillie Eliasialuk said that the Inukjuak Inuit were completely satisfied with their lives at Inukjuak and had all the equipment necessary to make a good living. Anna Nungaq does not remember ever being hungry in Inukjuak. Elijah Nutaraq said that they were well equipped, led a secure life and never experienced hunger."

Molte frustrazioni sono state espresse dalle persone della Risolute Bay perché non avevano idea di quanto avrebbero guadagnato a lavoro, e sembrava che non ci fosse alcun prezzo sulle merci esposte al negozio.
Inoltre, gli assegni familiari e le pensioni di vecchiaia non erano più stati loro concessi, hanno detto, dopo che hanno lasciato Inukjuak.
Coloro che venner trasferiti furono informati che sarebbero stati liberi di tornare, ma questa promessa venne rotta. I relocati dichiararono poi che alcune persone sollevarono direttamente la questione di un ritorno, ma vennero scoraggiate su questa possibilità.
Il trasferimento ha avuto un impatto immediato su alcune persone e un impatto a lungo termine su altre, portando alla depressione e alla disperazione. I rapporti familiari sono stati interrotti in vari modi. Le famiglie sono state divise in seguito alla partenza iniziale di Inukjuak. Queste separazioni hanno continuato per anni e sono state aggravate dalla partenza delle persone agli ospedali del sud, per il trattamento della tubercolosi. I giovani avevano grande difficoltà a trovare i coniugi.

Fonte: *The High Arctic Relocation: a report on the 1953-55 relocation*, Royal Commission on Aboriginal Peoples, 1994

Many of the relocates talked about the difficulties experienced in the new locations, the lack of support received from the government, and the inadequacy of the shop. The lack of goods and groceries at the store was a common complaint in relation to the two new communities. Many people have been frustrated by the people at Risolute Bay because they had no idea what they would earn at work, and there seemed to be no price on the goods at the store.
In addition, family allowances and old-age pensions were no longer granted to them, they said, after they left Inukjuak.
Those who would be transferred were informed that they would be free to return, but this promise was broken. The relocate then stated that some people directly raised the question of a return, but were discouraged about this possibility.
The transfer had an immediate impact on some people and a long-term impact on others, leading to depression and despair. Family relationships have been interrupted in various ways. The families were divided after the initial start of Inukjuak. These separations have continued for years and have been aggravated by people's departure to southern hospitals for the treatment of tuberculosis. Young people had great difficulty finding their spouses.

1_"I rilocati hanno affermato per molti anni di essere stati trattati ingiustamente. La loro causa è stata sostenuta dall'Inuit Tapirisat del Canada, la nazionale organizzazione politica che rappresenta gli Inuit e dalla Makivik Corporation. Dopo molti studi e diversi cambiamenti di posizione, il governo ha riconosciuto alcuni fallimenti nello schema di trasferimento, ma ha insistito sul fatto che non si è fatto nulla che richieda una scusa." (fonte: *The High Arctic Relocation*)
Dopo quasi 5 decenni, una scusa ufficiale da parte del Governo è stata data il 18 agosto 2010 alle famiglie, per il trattamento disumano e le sofferenze causate dal trasferimento.

1_"The relocated have long been unjustly treated for many years, and their cause was backed by Canada's National Tapirisat, the national political organization representing Inuit and Makivik Corporation. After many studies and several changes the government has recognized some failures in the schema transfer, but insisted that nothing has been done that requires an expression "(source: *The High Arctic Relocation*)
After nearly 5 decades, a government official charge was filed on August 18, 2010 for families, for dummy treatment, and for the suffering caused by the transfer.

Geografia

Nonostante il suo clima freddo, Inukjuak non si trova così nell'estremo nord. Essendo sul 58esimo parallelo, è vicino all'equatore di città come Stoccolma, Oslo, Helsinki e San Pietroburgo, che hanno tutti climi molto più delicati per tutto l'anno. Si trova anche nello stesso parallelo della punta settentrionale della Scozia continentale (Thurso) e ancora più a nord dei centri abitati di Montreal e Quebec City, già essi distanti dalla maggior parte della popolazione del Quebec.

Geography

Despite its cold climate, Inukjuak is not in the extreme north. Being on the 58th parallel, it is close to the city's equator such as Stockholm, Oslo, Helsinki and St. Petersburg, all of which have much more delicate climates throughout the year. It is also in the same parallel as the northern tip of continental Scotland (Thurso). It is even further north of the centers of Montreal and Quebec City, already distant from most of Quebec's population.

Foto: M.Rochette

Foto: D.Laforest

Clima

Inukjuak ha un clima polare con una media a luglio di 9,4 ° C (48,9 ° F) e a febbraio di -25,8 ° C (-14,4 ° F). Il clima è influenzato dal congelamento superficiale della baia di Hudson, combinata con estati estremamente moderate, e con un ritardo stagionale molto pronunciato. Come risultato, Inukjuak ha un clima estremamente freddo per il parallelo in cui si trova, soprattutto considerando la sua posizione marina. In latitudini analoghe in Scandinavia nell'Europa del Nord, le estati sono dieci gradi più calde e gli inverni sono intorno al punto di congelamento. Anche in confronto alle località geograficamente analoghe dell'Estremo Oriente russo, Inukjuak ha un valore medio annuo di 1,5 ° C (2,7 ° F) in meno di Aldan e 4,7 ° C (8,5 ° F) in meno di Magadan, mentre riceve ogni giorno circa un'ora di sole in meno di quelli due località.
La neve solitamente si scioglie quando le temperature aumentano al di sopra del congelamento, verso la fine di maggio, con solitamente solo 0,07 metri rimasti a terra all'inizio di giugno. Il clima estivo di Inukjuak, dovuto alla fresca baia di Hudson e alla prevalenza del clima ciclonico, è generalmente umido e instabile, con precipitazioni particolarmente frequenti in agosto e settembre, quando la baia si scongela completamente: questi mesi prevedono pioggia oltre la metà dei giorni.
Quando il vento spinge l'aria dal continente più caldo sulla costa, si verificano episodi occasionali di grande caldo: il record è stato l'8 giugno 1955, quando sono stati raggiunti i 30°C (86°F).
Entro la fine di settembre le temperature sono già in calo, vicine al congelamento e ottobre vede l'inizio del lungo inverno e un ritorno alle forti nevicate provenienti dal lato occidentale dell'Icelandic Low.[2]

Climate

Inukjuak has a polar climate with an average in July of 9.4 ° C (48.9 ° F) and February -25.8 ° C (-14.4 ° F). The climate is influenced by the surface freezing of Hudson Bay, combined with extremely moderate summers, with a very pronounced seasonal delay. As a result, Inukjuak has an extremely cold climate for the parallel it is located, especially considering its marine position. In similar latitudes in Scandinavia in northern Europe, summers are close to ten degrees warmer and winters are around the freezing point. Even in comparison with the geographically similar locations of the Far East, Inukjuak has an average annual value of 1.5 ° C or 2.7 ° F colder than Aldan and 4.7 ° C or 8.5 ° F colder than Magadan, while receiving about an hour of sunshine every day less than the two locations.
Snow usually melts when temperatures rise above freezing at the end of May, with usually only 0.07 meters or 2.8 inches left on the ground in early June. Inukjuak's summer weather, due to the cool bay of Hudson and the prevalence of the Cyclonic climate, is generally humid and unstable, with particularly frequent precipitation in August and September, when the bay cleans completely: these months provide rain more than half the days . When the wind drives the air from the hottest continent on the coast, the high recording temperature is 30 ° C or 86 ° F (June 8, 1955). By the end of September temperatures are already falling, close to freezing, and October is the beginning of the long winter and a return to the strong snowfall from the western Icelandic Low.[2]

2_Icelandic Low è un centro semipermanente di bassa pressione atmosferica tra Islanda e Groenlandia meridionale e si estende nell'emisfero the Northern Hemisphere winter nel Barents Sea. In estate si indebolisce e si divide in due centri, uno vicino allo stretto di Davis e l'altro a ovest dell'Islanda. È un centro di azione principale nella circolazione atmosferica dell'emisfero settentrionale, associato a frequenti attività cicloniche.

2_ The Icelandic Low is a semi-permanent centre of low atmospheric pressure found between Iceland and southern Greenland and extending in the Northern Hemisphere winter into the Barents Sea. In summer it weakens and splits into two centres, one near Davis Strait and the other west of Iceland. It is a principal centre of action in the atmosphere circulation of the Northern Hemisphere, associated with frequent cyclone activity.

INUKJUAK UA

Province	QC	**Latitude (dd mm):**	58 28 N
Country	CAN	**Longitude (ddd mm):**	78 05 W
Time Zone	EST	**Latitude (decimal degrees):**	58.47 N
Climate ID:	7103282	**Longitude (decimal degrees):**	78.08 W
WMO ID:	71907	**Elevation (m):**	24.4
TC ID:	WPH		

1971 to 2000 Canadian Climate Normals station data

Temperature

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year	Code
Daily Average (°C)	-24.8	-25.8	-21.2	-11.7	-1.9	4.6	9.4	9.2	5.1	-0.3	-7.4	-18.9	-7.0	C
Standard Deviation	2.9	3.1	3.3	2.7	1.9	2.0	1.9	1.7	1.3	1.8	2.7	3.2	1.3	C
Daily Maximum (°C)	-21.0	-21.6	-16.3	-7.1	1.2	8.4	13.2	12.5	7.7	2.0	-4.2	-15.0	-3.4	C
Daily Minimum (°C)	-28.6	-29.9	-26.1	-16.3	-5.1	0.8	5.5	5.9	2.5	-2.6	-10.6	-22.7	-10.6	C
Extreme Maximum (°C)	0.6	5.0	3.9	7.2	23.3	**30.0**	27.8	25.6	22.8	16.7	8.3	16.1		
Date (yyyy/dd)	1940/16	1937/22	1951/30	1961/23	1950/31	**1955/08**	1954/30	1969/15	1944/01	1948/09	1924/01	1923/05		
Extreme Minimum (°C)	-46.1	**-49.4**	-45.0	-34.4	-25.6	-9.4	-6.7	-2.8	-11.1	-22.8	-33.9	-43.3		
Date (yyyy/dd)	1926/29	**1927/16**	1939/08	1954/01	1974/01	1929/01	1937/08	1922/28	1923/06	1939/29	1933/26	1933/28		

Fonte: Environment Canada

1971 to 2000 Canadian Climate Normals station data

Precipitation

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year	Code
Rainfall (mm)	0.0	0.1	0.1	3.6	12.6	33.6	59.5	61.0	62.2	28.2	3.2	0.4	264.6	C
Snowfall (cm)	15.0	12.0	16.1	19.4	14.6	4.4	1.0	0.0	7.5	32.6	50.0	32.0	204.5	C
Precipitation (mm)	14.4	11.6	15.5	22.6	27.0	38.2	60.1	61.1	70.1	58.6	50.6	30.3	459.9	C
Average Snow Depth (cm)	34	39	44	48	25	1	0	0	0	3	15	28	20	C
Median Snow Depth (cm)	34	39	44	48	25	0	0	0	0	2	14	28	20	C
Snow Depth at Month-end (cm)	37	41	47	44	7	0	0	0	0	7	23	34	20	C
Extreme Daily Rainfall (mm)	0.2	2.4	1.3	9.7	25.9	52.4	**55.8**	48.5	43.8	36.8	9.7	5.8		
Date (yyyy/dd)	1993/ 22	1981/ 24	1968/ 29	1957/ 25	1922/ 28	1982/ 12	**1982/ 08**	1975/ 25	1986/ 03	1924/ 09	1946/ 16	1982/ 03		
Extreme Daily Snowfall (cm)	31.2	10.8	22.9	34.1	17.0	8.9	9.6	0.8	19.4	28.2	**43.2**	34.3		

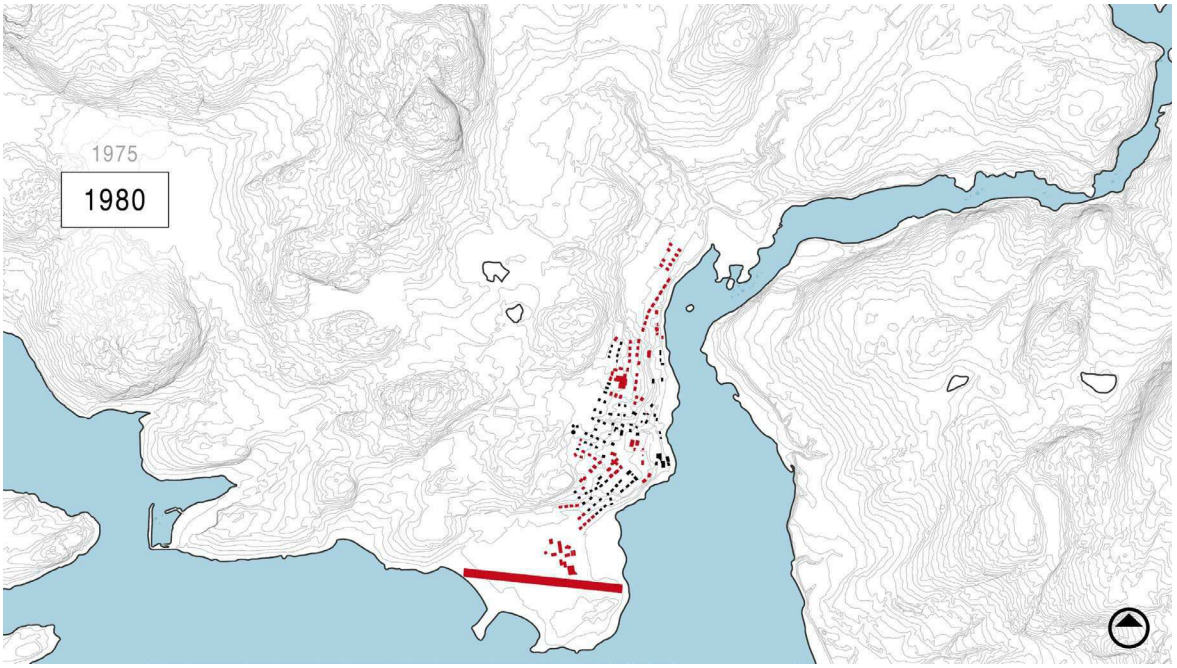
1971 to 2000 Canadian Climate Normals station data

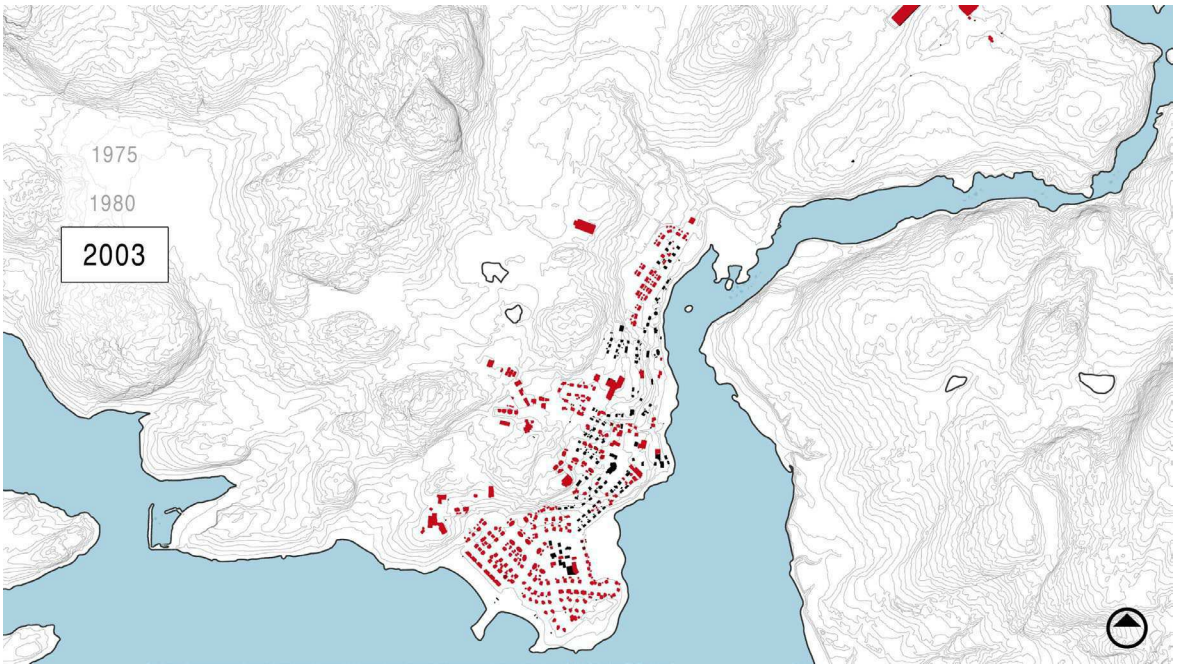
Wind

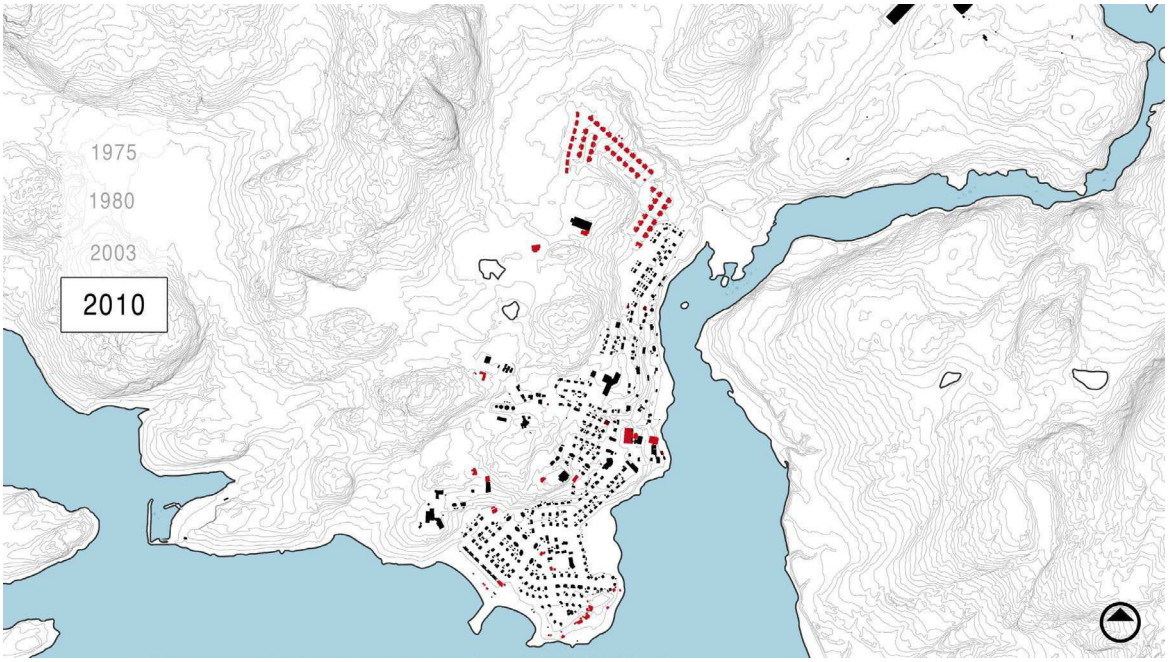
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year	Code
Speed (km/h)	18.3	18.0	18.1	20.5	20.1	19.4	19.0	19.7	21.7	22.2	23.6	20.1	20.1	D
Most Frequent Direction	W	SW	NE	NE	NE	N	W	W	W	NW	N	W	W	D
Maximum Hourly Speed (km/h)	80	89	84	**97**	74	77	69	74	80	85	89	84		
Date (yyyy/dd)	1958/ 08	1956/ 23	1973/ 22	**1954/ 16**	1963/ 19	1961/ 10	1993/ 06	1988/ 08	1965/ 04	1984/ 28	1959/ 11	1957/ 29		
Maximum Gust Speed (km/h)	100	97	96	**117**	85	83	93	109	104	111	102	116		
Date (yyyy/dd)	1982/ 10	1971/ 05	1982/ 14	**1973/ 22**	1977/ 02	1981/ 16	1979/ 16	1988/ 08	1985/ 24	1984/ 28	1982/ 21	1971/ 11		
Direction of Maximum Gust	NE	NE	W	NE	NW	NE	NW	W	S	NW	S	E		
Days with Winds >= 52 km/h	2.5	1.7	2.5	3.2	1.9	1.4	1.7	2.1	3.4	5.1	5.7	3.6	34.6	D
Days with Winds >= 63 km/h	0.7	0.3	0.5	0.9	0.4	0.3	0.2	0.6	0.8	1.4	2.4	1.3	9.7	D

Fonte: Environment Canada

1975

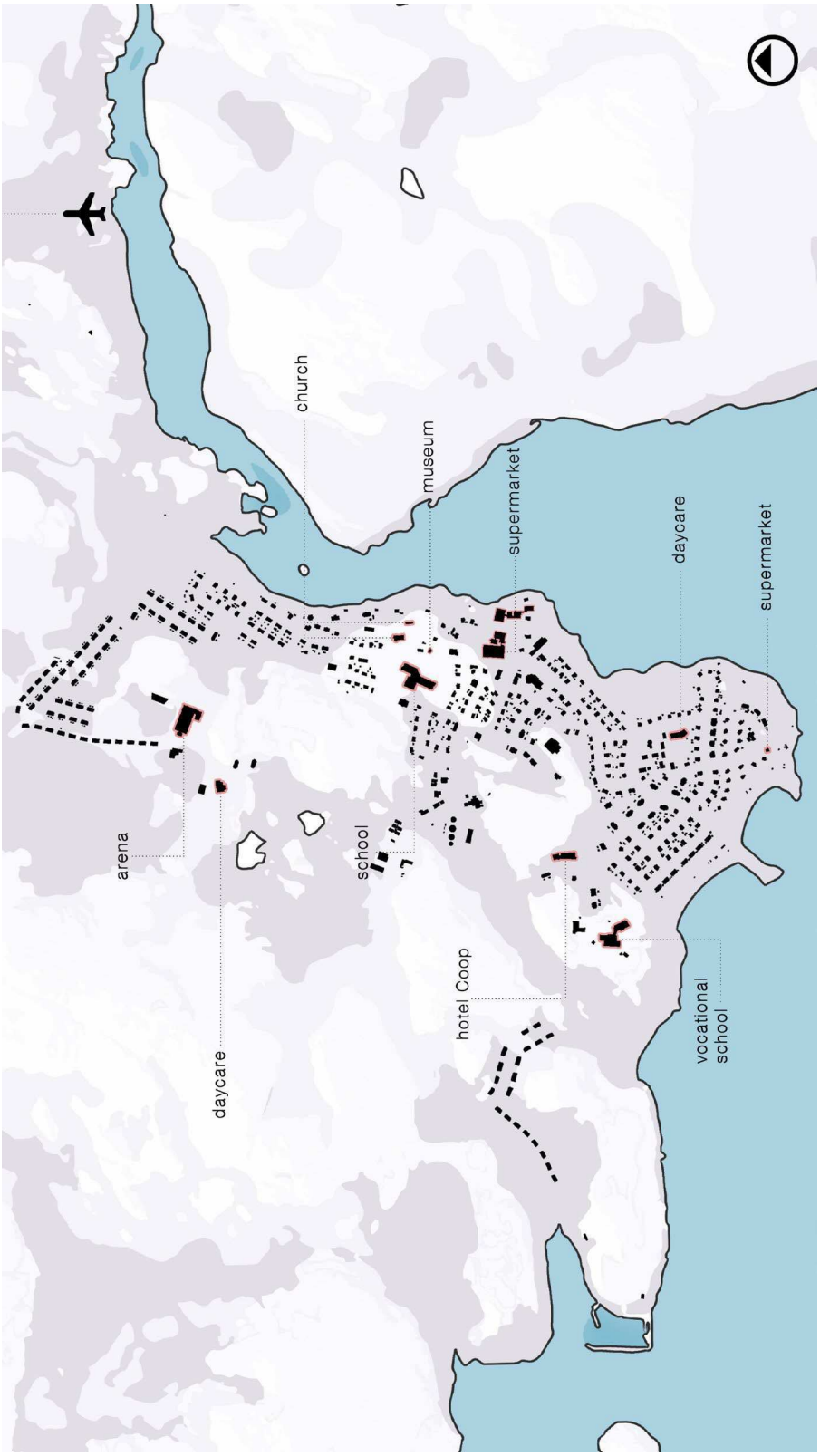

1975
1980





Rielaborazione a cura di Avarello_Garneau_Larouche_Renaud-Roy
Université Laval

Foto: M.Rochette


church
museum
supermarket
daycare
supermarket
arena
school
daycare
hotel Coop
vocational school

Hotel

Foto: Chloe Le Mouel

Chiesa/Church

Foto: Chloe Le Mouel

Foto: Chloe Le Mouel

Arena

Foto: Chloe Le Mouel

Scuola professionale

Foto: E.Fossati

Tipologie di abitazione/ Types of housing

"Il social housing è stato fornito per la popolazione del Nunavik dagli anni Sessanta. Da allora, il numero e la qualità delle case sono notevolmente migliorati. Tuttavia, la rapida crescita della popolazione nella regione e il sottosviluppo socioeconomico in Nunavik hanno aggiuto pressione in termini di domanda di alloggi. Rispetto al Quebec, la crescita della popolazione nella regione è molto più pronunciata. Tra il 2001 e il 2006 la popolazione del Nunavik è cresciuta del 12% rispetto al 4,3% per il Quebec."

Nonostante una riduzione di affollamento, più di un terzo degli Inuit Nunaat (dal Canada) vive in condizioni sovraffollate.

Il tasso di crescita della popolazione non sta per diminuire, poichè la metà della popolazione è sotto i 25 anni di età. Significa che la domanda di nuove case non sarà in decrescita, con queste giovani coppie che vogliono avviare le proprie famiglie.

La costruzione di abitazioni nel Nord spesso ha ignorato le attività quotidiane e le pratiche culturali che sono parte integrante della vita Inuit. Gli accordi abitativi sono stati imposti con poca o nessuna consultazione con la comunità, e di conseguenza sono stati spesso reinterpretati dagli occupanti. Il salotto, la cucina e persino il bagno diventano ambienti multifunzionali per la preparazione dei cibi, attività culturali, riparazioni, manutenzione e luogo per dormire.

Fonte: Serge Déry, *The housing situation in Nunavik a public health priority,* 2009

Le tipologie abitative che sono presenti a Inukjuak sono le seguenti:

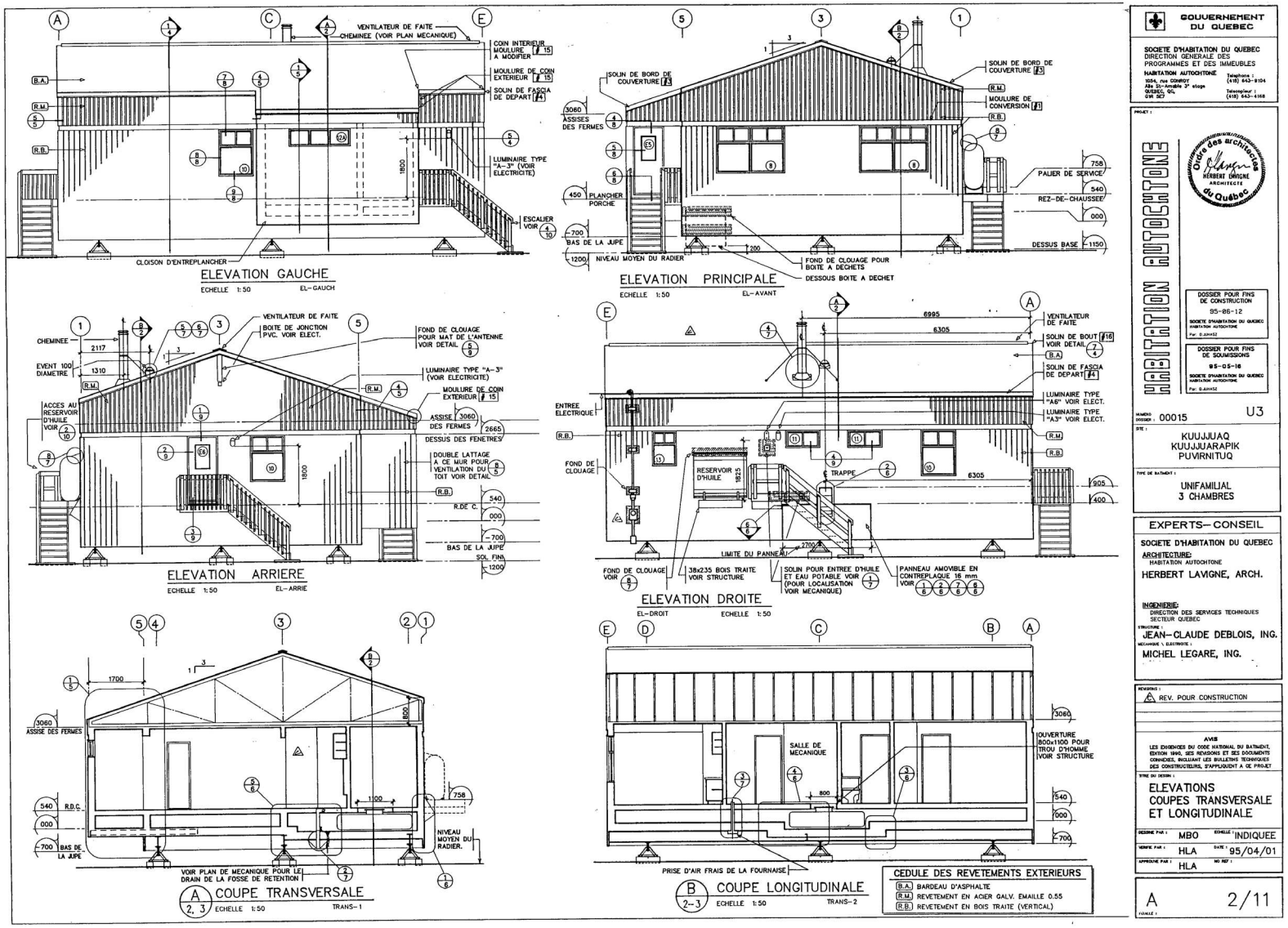
"Social housing has been provided for the Nunavik population since the sixties. Since then, the number and the quality of available housing have improved considerably. However, rapid population growth in the region and socioeconomic underdevelopment have added pressure in terms of household needs and demand in Nunavik. Compared to Quebec, the population growth in the region is much more pronounced (table 1). Between 2001 and 2006, the population of Nunavik has increased by 12% compared to 4.3% for Quebec."

Despite a reduction in crowding, more than one third of Inuit Nunaat (from Canada) are living in overcrowded conditions.

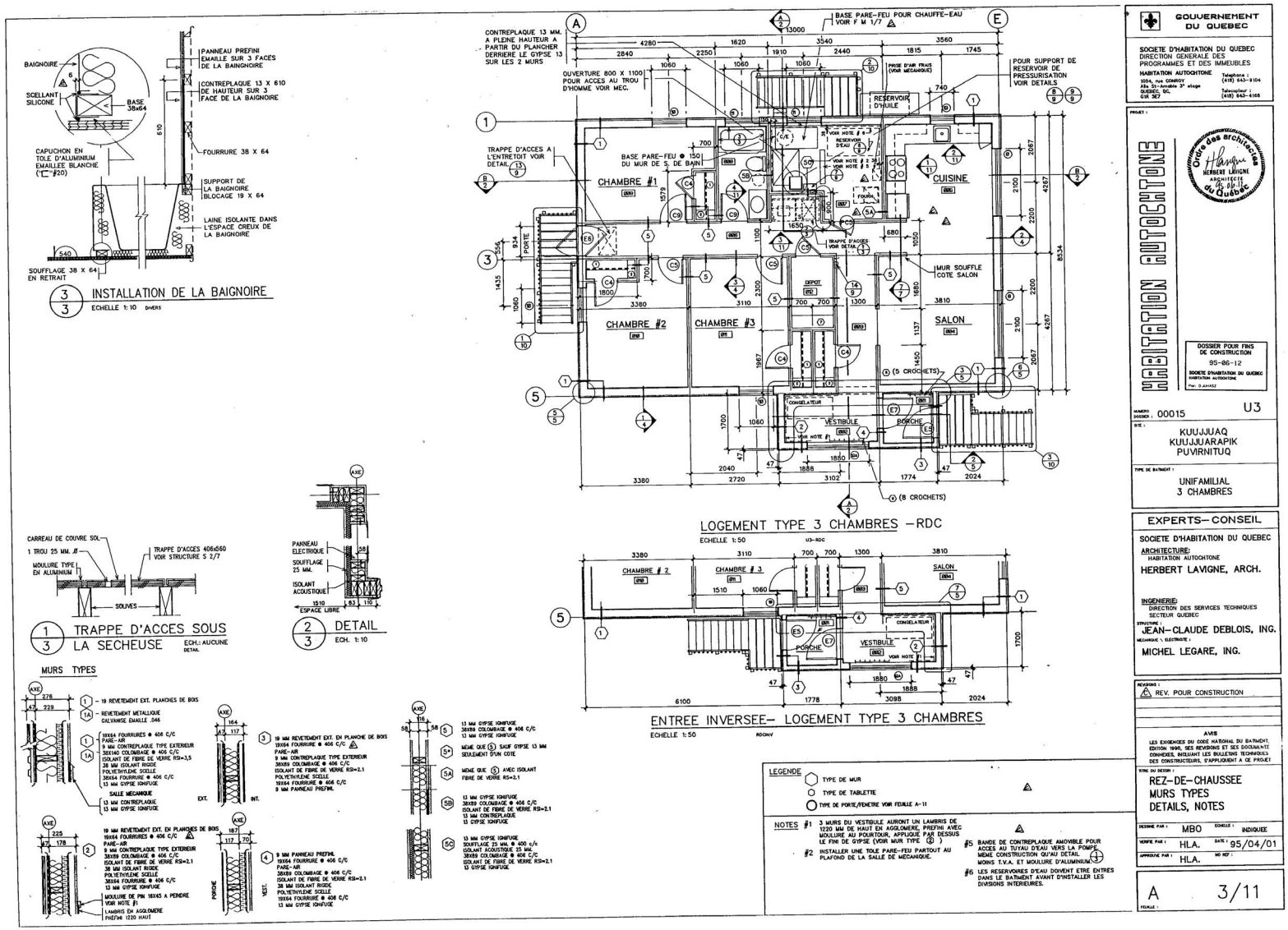
The rate of population growth is not about to decrease, considering that approximately half the population is under twenty years of age. It means that the demand for new housing will not decrease with these young couples who will want to start their own families.

Housing construction in the North has often ignored the day-to-day activities and cultural practices that are integral to Inuit life. Housing arrangements were imposed with little to no consultation with the community, and as result were often reinterpreted by the occupants. The living room, the kitchen, and even the bathroom became multi-purpose rooms for food preparation, cultural activities, repairs and maintenance, and sleeping.

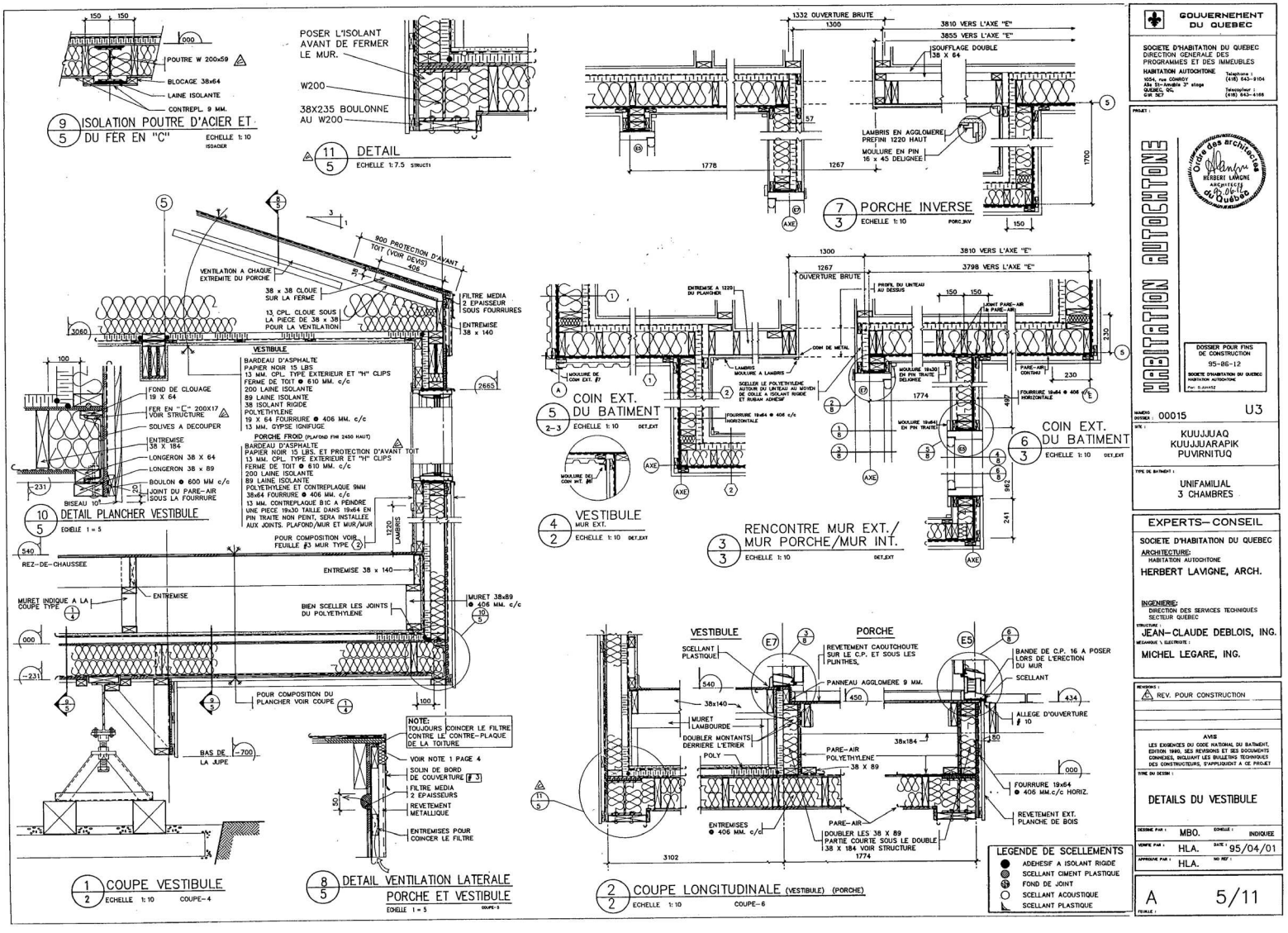
The types of housing that are present in Inukjuak are the following:



Fonte: Governo Québec



Fonte: Governo Québec



Fonte: Governo Québec

Household characteristics						
Total - Private households by tenure - 25% sample data [126]	325	...	...	3,531,665	...	...
Owner	0	...	...	2,163,735	...	...
Renter	330	...	...	1,362,010	...	...
Band housing	0	...	...	5,915	...	...
Total - Occupied private dwellings by condominium status - 25% sample data [127]	330	...	...	3,531,660	...	...
Condominium	0	...	...	413,325	...	...
Not condominium	330	...	...	3,118,340	...	...
Total - Occupied private dwellings by number of bedrooms - 25% sample data [128]	325	...	...	3,531,665	...	...
No bedrooms	0	...	...	23,725	...	...
1 bedroom	10	...	...	573,370	...	...
2 bedrooms	160	...	...	1,100,310	...	...
3 bedrooms	95	...	...	1,157,300	...	...
4 or more bedrooms	55	...	...	676,955	...	...
Total - Occupied private dwellings by number of rooms - 25% sample data [129]	330	...	...	3,531,665	...	...
1 to 4 rooms	175	...	...	1,258,215	...	...
5 rooms	95	...	...	620,935	...	...
6 rooms	45	...	...	432,090	...	...
7 rooms	10	...	...	403,255	...	...
8 or more rooms	0	...	...	817,165	...	...
Average number of rooms per dwelling	4.6	...	...	5.8	...	...
Total - Private households by number of persons per room - 25% sample data [130]	325	...	...	3,531,665	...	...
One person or fewer per room	240	...	...	3,492,135	...	...
More than 1 person per room	85	...	...	39,530	...	...
Total - Private households by housing suitability - 25% sample data [131]	325	...	...	3,531,660	...	...
Suitable	195	...	...	3,398,910	...	...
Not suitable	130	...	...	132,755	...	...
Total - Occupied private dwellings by period of construction - 25% sample data [132]	325	...	...	3,531,660	...	...
1960 or before	0	...	...	894,495	...	...
1961 to 1980	45	...	...	1,116,760	...	...
1981 to 1990	140	...	...	503,495	...	...
1991 to 2000	50	...	...	369,020	...	...
2001 to 2005	15	...	...	196,830	...	...
2006 to 2010	70	...	...	241,545	...	...
2011 to 2016 [133]	15	...	...	209,515	...	...
Total - Occupied private dwellings by dwelling condition - 25% sample data [134]	330	...	...	3,531,665	...	...
Only regular maintenance or minor repairs needed	275	...	...	3,304,625	...	...

Only regular maintenance or minor repairs needed	275	...	...	3,304,625	...	...
Major repairs needed	55	...	...	227,040	...	...
Total - Private households by number of household maintainers - 25% sample data [135]	330	...	...	3,531,665	...	...
1 household maintainer	235	...	...	2,221,970	...	...
2 household maintainers	85	...	...	1,264,195	...	...
3 or more household maintainers	10	...	...	45,500	...	...
Total - Private households by age of primary household maintainers - 25% sample data [136]	325	...	...	3,531,665	...	...
15 to 24 years	10	...	...	119,495	...	...
25 to 34 years	80	...	...	498,070	...	...
35 to 44 years	95	...	...	603,840	...	...
45 to 54 years	70	...	...	682,290	...	...
55 to 64 years	40	...	...	731,390	...	...
65 to 74 years	15	...	...	541,630	...	...
75 to 84 years	10	...	...	270,280	...	...
85 years and over	0	...	...	84,680	...	...
Total - Owner and tenant households with household total income greater than zero, in non-farm, non-reserve private dwellings by shelter-cost-to-income ratio - 25% sample data [137]	330	...	...	3,496,460	...	...
Spending less than 30% of income on shelter costs	315	...	...	2,763,105	...	...
Spending 30% or more of income on shelter costs	10	...	...	733,355	...	...
30% to less than 100%	10	...	...	647,975	...	...
Total - Owner households in non-farm, non-reserve private dwellings - 25% sample data	0	...	...	2,141,690	...	...
% of owner households with a mortgage [138]	0.0	...	...	61.9	...	...
% of owner households spending 30% or more of its income on shelter costs [137]	0.0	...	...	12.9	...	...
Median monthly shelter costs for owned dwellings ($) [139]	0	...	...	983	...	...
Average monthly shelter costs for owned dwellings ($) [139]	0	...	...	1,085	...	...
Median value of dwellings ($) [140]	0	...	...	250,302	...	...
Average value of dwellings ($) [140]	0	...	...	290,484	...	...
Total - Tenant households in non-farm, non-reserve private dwellings - 25% sample data	330	...	...	1,358,265	...	...
% of tenant households in subsidized housing [141]	97.0	...	...	9.3	...	...
% of tenant households spending 30% or more of its income on shelter costs [137]	3.1	...	...	33.7	...	...
Median monthly shelter costs for rented dwellings ($) [139]	500	...	...	720	...	...
Average monthly shelter costs for rented dwellings ($) [139]	453	...	...	775	...	...

Fonte: Statistics Canada 2016

Foto: Elisabetta Fossati

Foto: Chloe Le Mouel

Foto: Chloe Le Mouel

Foto: Chloe Le Mouel

Foto: Chloe Le Mouel

Proposta di progetto/ Project proposal

Avendo effettuato nei capitoli precedenti delle analisi e delle ricerche sui bisogni, così diversi dai nostri, della popolazione Inuit e sulle sue condizioni in cui essi vivono, è stato possibile realizzare una proposta progettuale che rispondesse al loro stile di vita.
Come si è visto, infatti, le abitazioni in cui hanno vissuto da quando sono diventati popolo sedentario son sempre state di pessima qualità, ma soprattutto non consone alle loro abitudini.
Ambienti piccoli, che non permettono la socializzazione, così importante per gli Inuit, mancanza di spazi in cui poter compiere le loro attività come la pulizia degli animali e la cucina di grosse quantità di cibo, sono solo alcuni dei problemi maggiori che caratterizzano la realtà di oggi.
Per questi motivi, il progetto si vuole focalizzare in particolare sul cercare soluzioni adatte a questi problemi piuttosto che concentrarsi sul proporre nuove tecnologie, tema altresì importante ma complesso da realizzare.
La proposta prevede quindi la realizzazione di 3 unità. La prima unità sarà destinata alle famiglie composte da 1 o 2 persone mentre la seconda unità fino a 5 persone. Questa scelta è dovuta alla necessità di nuovi alloggi per quanto riguarda questa tipologia di famiglie. Difatti, come si è potuto leggere dalle tabelle estratte dal sito del Governo del Canada, la maggior parte dei nuclei familiari a Inukjuak è composta principalmente o da coppie o da larghi gruppi di persone.
La terza tipologia, invece, riguarda la realizzazione di uno o più centri polifunzionali che permettono di rispondere a determinati problemi di spazio per le attività degli autoctoni.

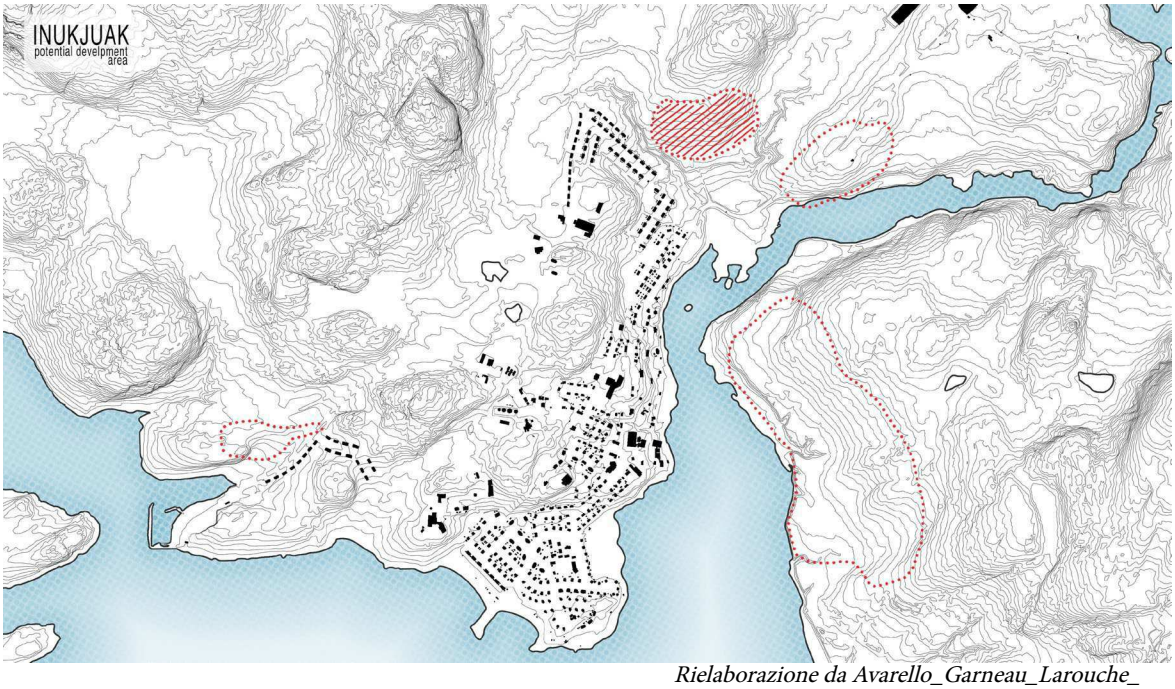
Having performed in the previous chapters of the analysis and research on the needs, so different from ours, of the Inuit population and its conditions in which they live, it was possible to realize a project proposal that would respond to their lifestyle.
As we have seen, in fact, the houses in which they lived since they became a sedentary people have always been of poor quality, but above all not suited to their habits.
Small environments, which do not allow socialization, so important for Inuits, lack of spaces in which to perform their activities such as cleaning animals and cooking large quantities of food, are just some of the major problems that characterize the reality of today.
For these reasons, the project wants to focus in particular on finding suitable solutions to these problems rather than focusing on proposing new technologies, an important yet complex topic to be implemented.
The proposal therefore provides for the construction of 3 units. The first unit will be for families with 1 or 2 people, while the second unit for up to 5 people. This choice is due to the need for new housing for this type of families. In fact, as could be read from the tables extracted from the site of the Government of Canada, most of the households in Inukjuak are mainly composed of couples or large groups of people.
The third type, on the other hand, concerns the construction of one or more multi-purpose centers that allow to respond to certain space problems for the activities of the natives.

Ipotesi di Masterplan del nuovo insediamento

La collocazione del nuovo insediamento non è casuale ma scelta in base al nuovo masterplan di cui l'Université Laval si sta occupando.
Grazie all'analisi della carta del permafrost, in cui sono individuate le aree rocciose e all'analisi dei tempi di percorrenza, è stato possibile mappare le zone più adatte per il nuovo sviluppo.
Le aree cerchiate in rosso sono quelle risultate più consone alla costruzione di unità, in quanto il terreno roccioso permette alle fondamenta (pali) di inserirsi in profondità senza che ci saranno traballamenti futuri, come nel caso di quelle attuali.
Nonostante parte della popolazione intervistata avrebbe voluto un insediamento al di là del mare (Illaqurvinik), ciò avrebbe portato alla costruzione di un ponte, progetto che sarebbe risultato troppo costoso.
L'area scelta perciò è quella evidenziata dal retino rosso, collocata in prossimità

Masterplan hypothesis of the new settlement

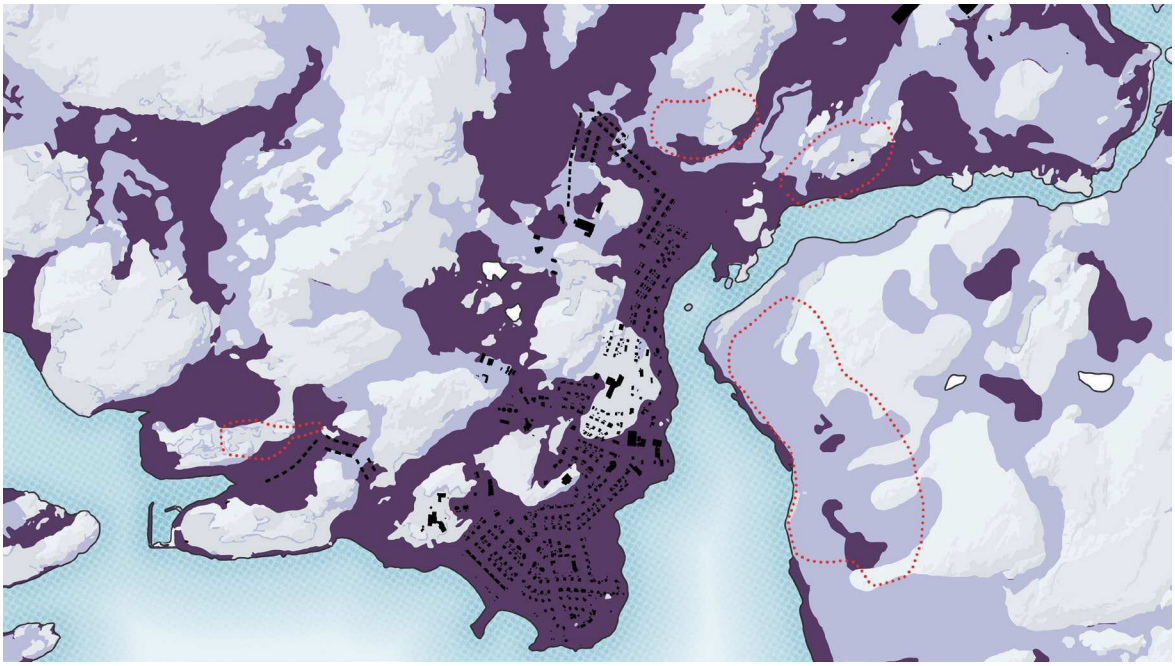
The location of the new settlement is not random but chosen based on the new masterplan that the Laval University is working on.
Thanks to the analysis of the permafrost map, in which the rocky areas are identified and the analysis of the travel times, it was possible to map the most suitable areas for the new development.
The areas circled in red are those that are more suited to the construction of units, as the rocky ground will be raised to the foundations (piles) to enter deeply without any future wobbles, as in the case of the current ones.
Despite part of the interviewed population, it was a settlement beyond the sea (Illaqurvinik), which proved to be too expensive.
The chosen area is therefore the one highlighted by the red screen, placed near the last development that Inukjuak has undergone



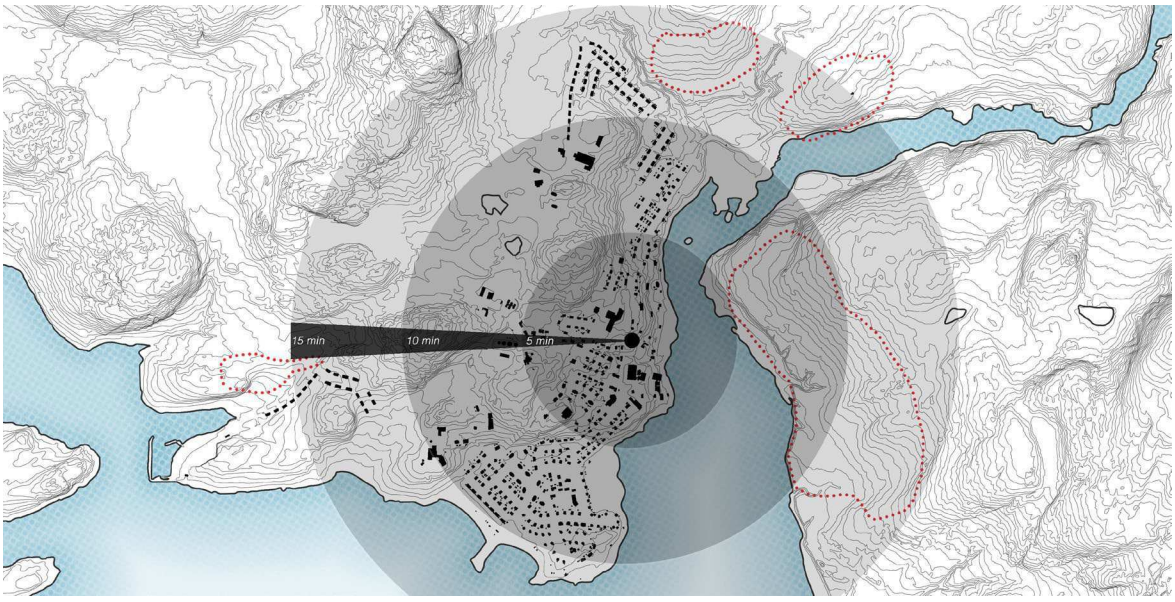
Rielaborazione da Avarello_Garneau_Larouche_ Renaud-Roy
Université Laval

dell'ultimo sviluppo che Inukjuak ha subito (2010). La scelta è ricaduta su questa zona in quanto non si trova troppo distante dal "centro" e i tempi di percorrenza sono brevi rispetto alle altre.

(2010). The choice fell on this area because it is not too far from the "center" and the journey times are short compared to the others.



Carta del suolo_Inukjuak
Rielaborazione a cura di Avarello_Garneau_Larouche_Renaud-Roy
Université Laval



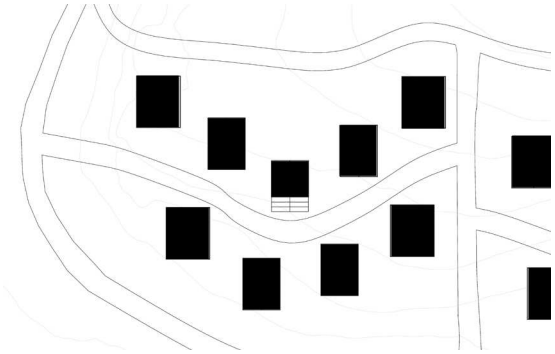
Carta tempi di percorrenza_Inukjuak
Rielaborazione a cura di Avarello_Garneau_Larouche_Renaud-Roy
Université Laval

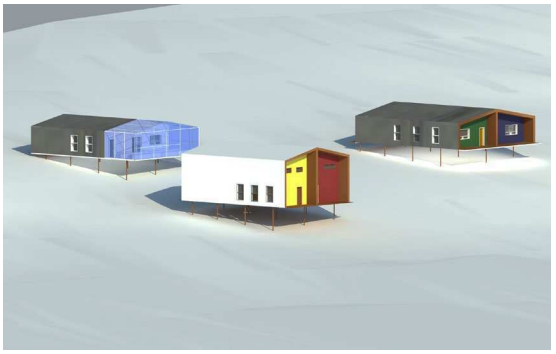
Schema di collocazione delle unità abitative

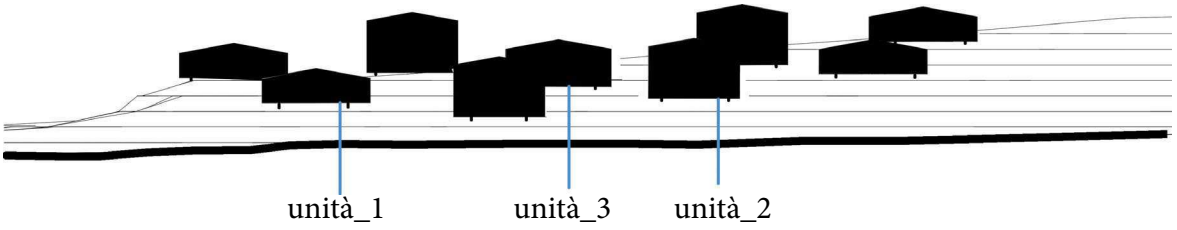
Le strade seguono l'andamento delle curve di livello e devono essere collocate in prossimità delle unità in quanto i camion che abitualmente riforniscono le unità di diesel devono avere la possibilità di avvicinarsi il più possibile.

Location scheme of housing units

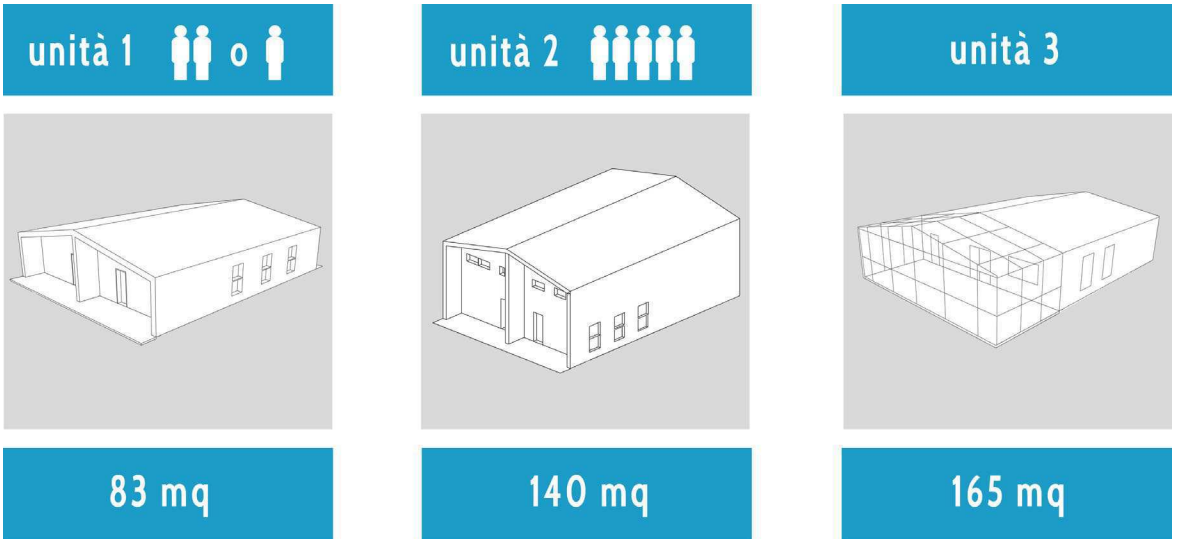
The roads follow the trend of the level curves and must be placed close to the units as the trucks that usually supply the diesel units must have the opportunity to get as close as possible.





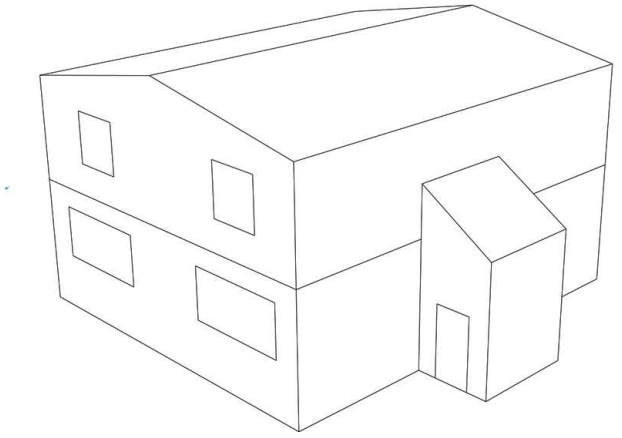


Sezione territoriale schematica di collocazione delle unità

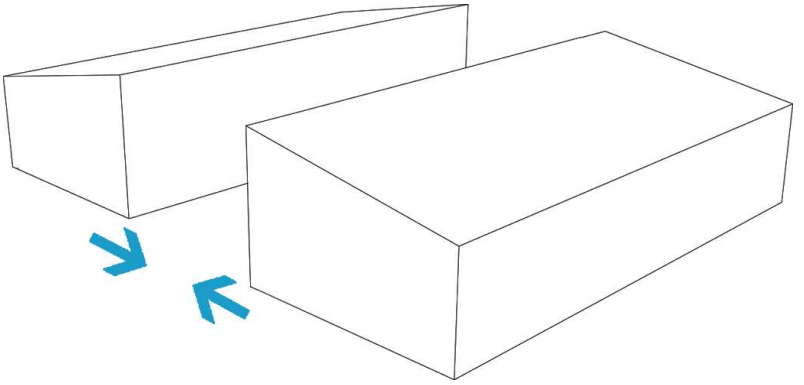


Il concept di progetto si basa sulla trasformazione della tipologia governativa "base" presente nel villaggio. Come si è visto, la tipologia a due piani governativa contiene solitamente una famiglia Inuit, composta da anche 6-8 individui. Con la mia proposta, la medesima forma sarà suddivisa in due unità abitative affiancate, sia per quanto riguarda l'unità 1 che l'unità 2.
Questa scelta permetterà ai nuclei familiari di avere una connessione tra loro, rimanendo con gli alloggi adiacenti ma ottenendo anche una certa privacy ed evitare il sovraffollamento.
La scelta di creare nei lati nord e sud due ingressi coperti molto spaziosi, permette l'utilizzo della zona esterna anche nei mesi estivi oppure come deposito temporaneo di oggetti, che al momento non è presente.

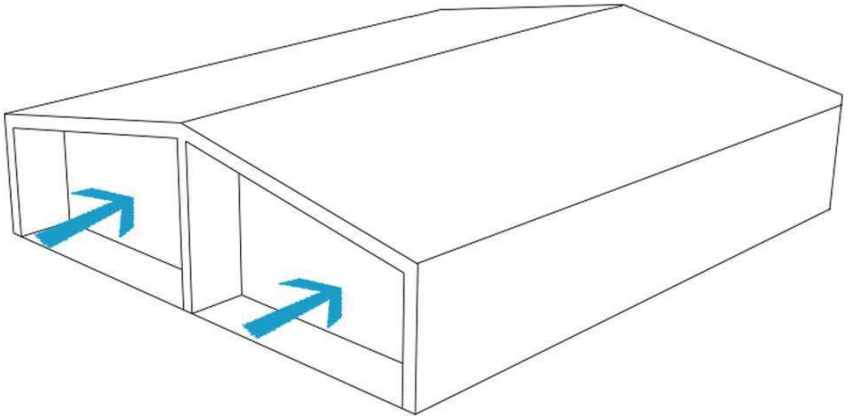
The project concept is based on the transformation of the "basic" government types present in the village. As we have seen, the two-tier governmental typology usually contains an Inuit family, composed of even 6-8 individuals. With my proposal, the same form will be divided into two adjacent units, both for unit 1 and unit 2.
This choice will allow families to have a connection between them, staying with the adjacent accommodation but also getting some privacy and avoid overcrowding.
The choice of creating two very large covered entrances on the north and south sides allows the use of the outdoor area even in the summer months or as a temporary storage of objects, which is not currently available.



unità attuale/current tipology



divisione in due unità/ division into two units



ingresso largo e protetto/ wide and protected entrance

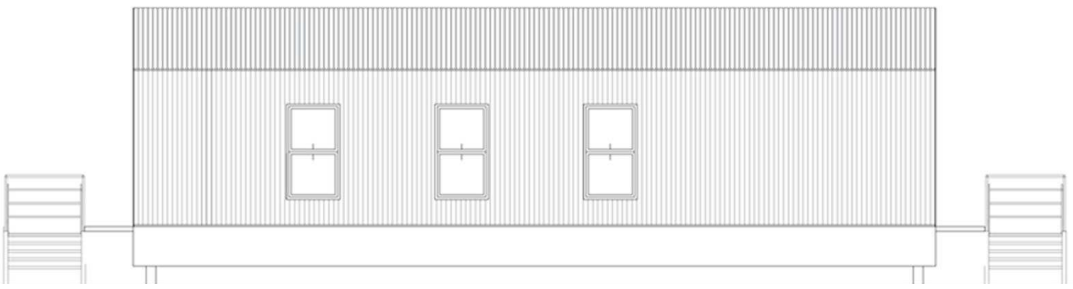
Unità_1

L'Unità 1 è stata progettata per coppie o singoli individui. Si sviluppa su un piano solo ed è composta da una zona giorno, una camera da letto e un bagno. Oltre a questi, una stanza è stata adibita a deposito, un locale molto importante in quanto la mancanza di spazio è uno dei problemi principali.
Il blocco edilizio, composto da due unità, condivide il medesimo locale tecnico.
I materiali utilizzati sono il legno per le facciate nord e sud e la lamiera che riveste sia la copertura che le facciate est ovest, come riparo dai venti forti.

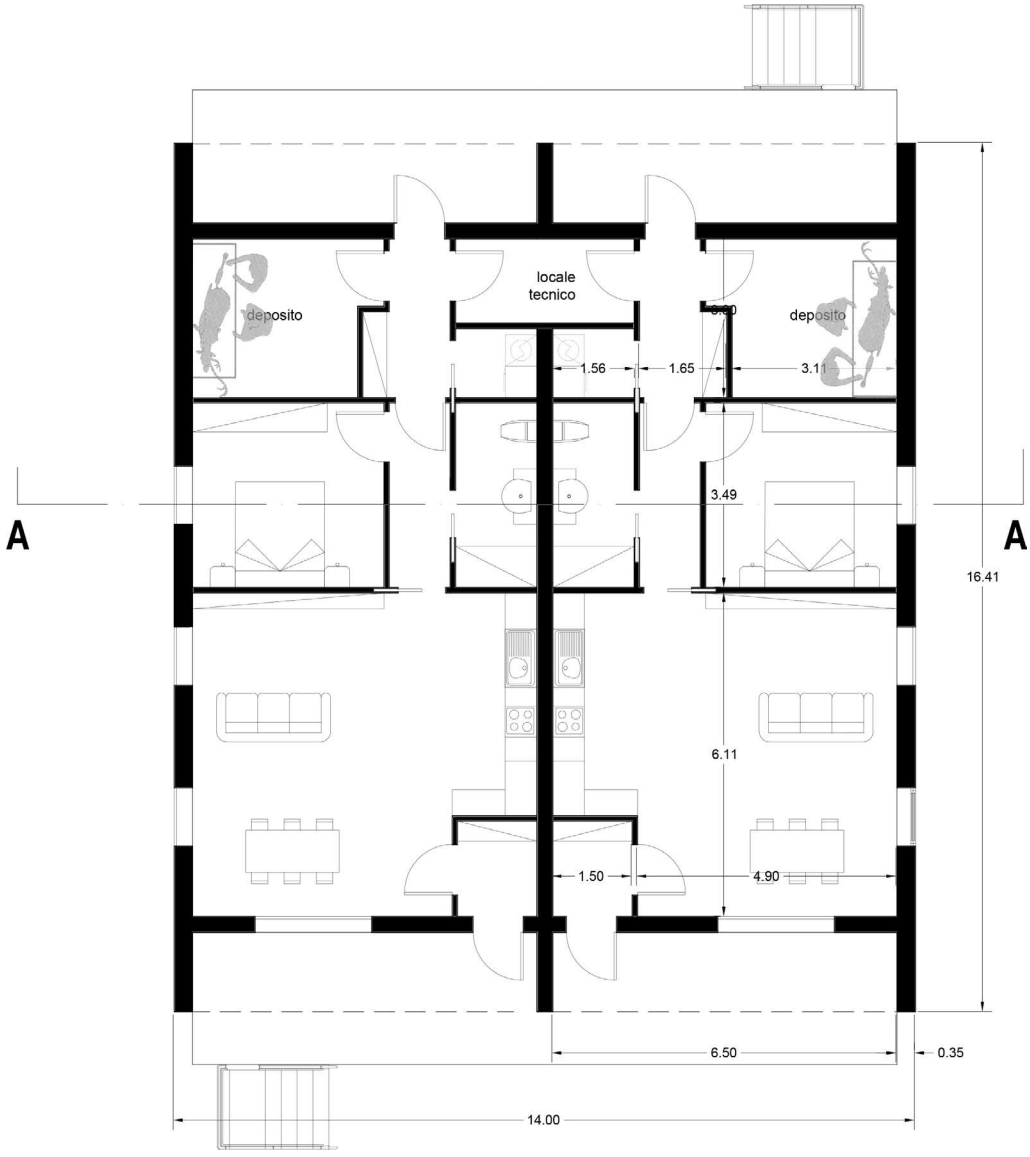
Unit 1 was designed for couples or individuals. It is on one floor and consists of a living area, a bedroom and a bathroom. In addition to these, a room has been used as a deposit, a very important place because the lack of space is one of the main problems.
The building block, composed of two units, shares the same technical room.
The materials used are wood for the north and south facades and the sheet that covers both the roof and the east-west façades, as a shelter from strong winds.

prospetto nord

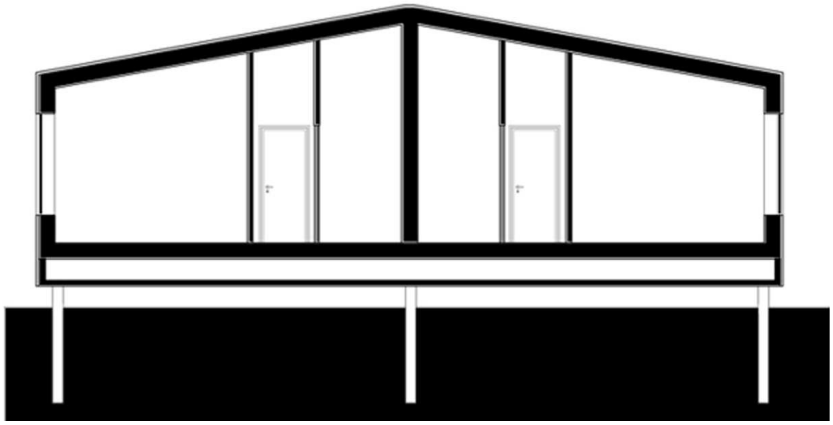
prospetto sud



prospetto est

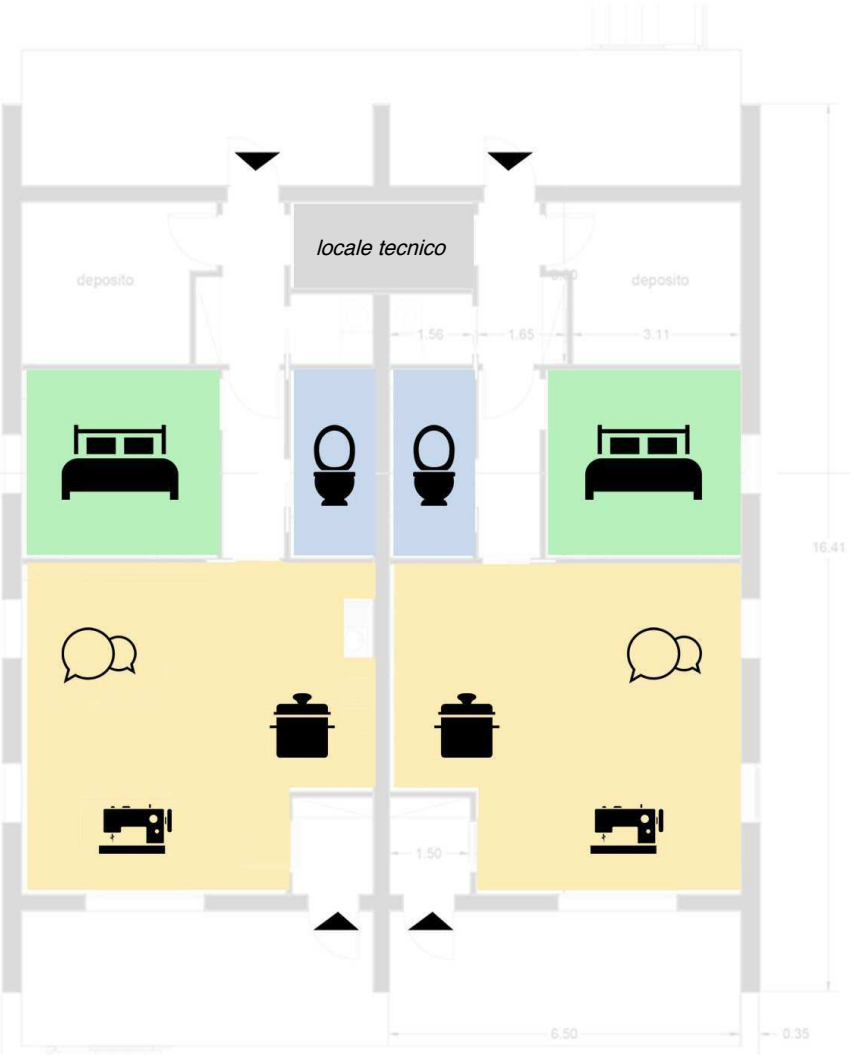


pianta



sezione A-A

Schema distributivo/ Distribution scheme



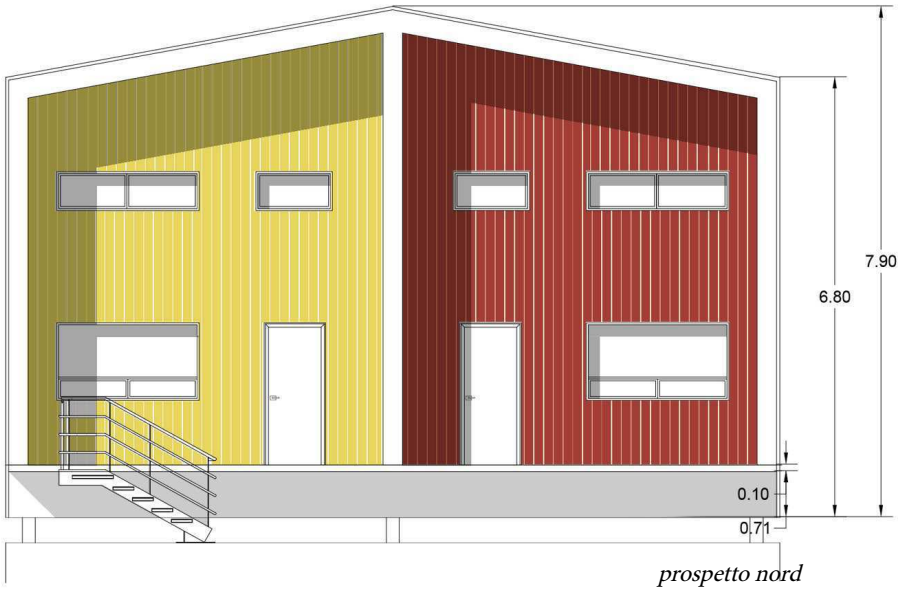
Unità_2

La seconda unità è destinata a una famiglia più numerosa, 4 e addirittura 5 persone. Si sviluppa su due livelli, il piano terra adibito a zona giorno, mentre il primo piano a zona notte. Al piano terra si trovano il salotto e la cucina, spazi che permettono l'interazione fra gli individui ma anche alcune attività tradizionali , come il cucito. In questo livello si trovano anche la lavanderia e il primo bagno.

The second unit is for a larger family, 4 and even 5 people. It is spread over two levels, the ground floor used as a living area, while the first floor is a sleeping area. On the ground floor there are the living room and the kitchen, spaces that allow interaction between individuals but also some traditional activities, such as sewing. In this level there are also the laundry and the first bathroom.

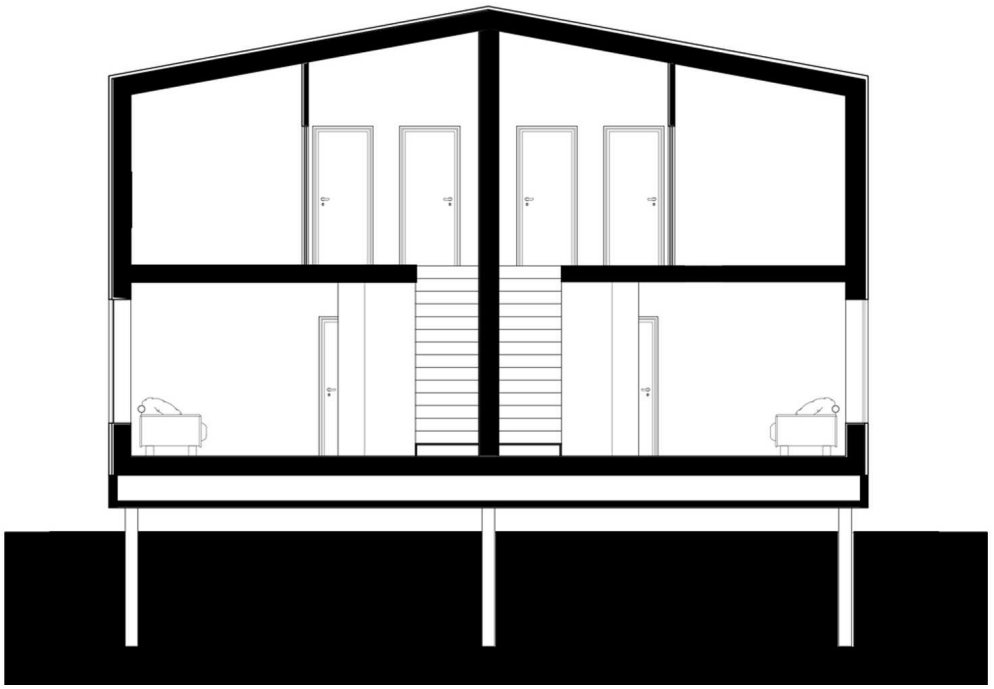
Con delle scale si accede al secondo piano, in cui si trovano due camere da letto, una stanza adibita a deposito e il secondo bagno. La camera da letto sul lato sud è flessibile e da essa se ne possono creare due, in base alle esigenze familiari.
Anche per questa tipologia di unità i materiali utilizzati sono il legno e la lamiera.

With stairs you access the second floor, where there are two bedrooms, a room used as a storage and the second bathroom. The bedroom on the south side is flexible and from it you can create two, according to family needs.
Also for this type of unit the materials used are wood and sheet metal.

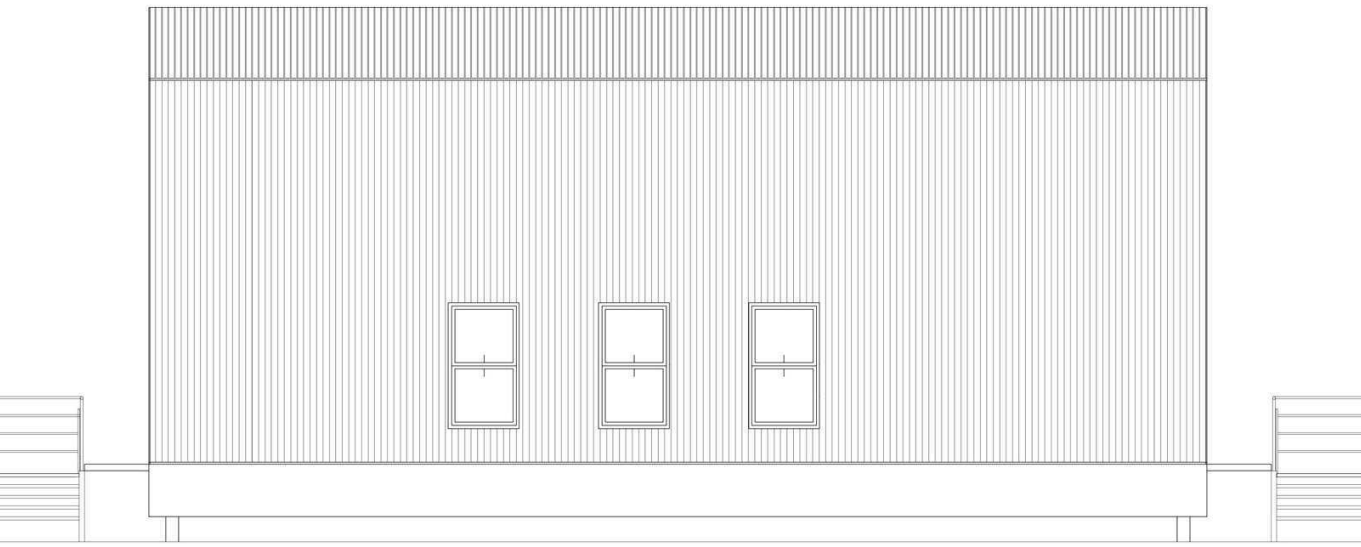


prospetto nord

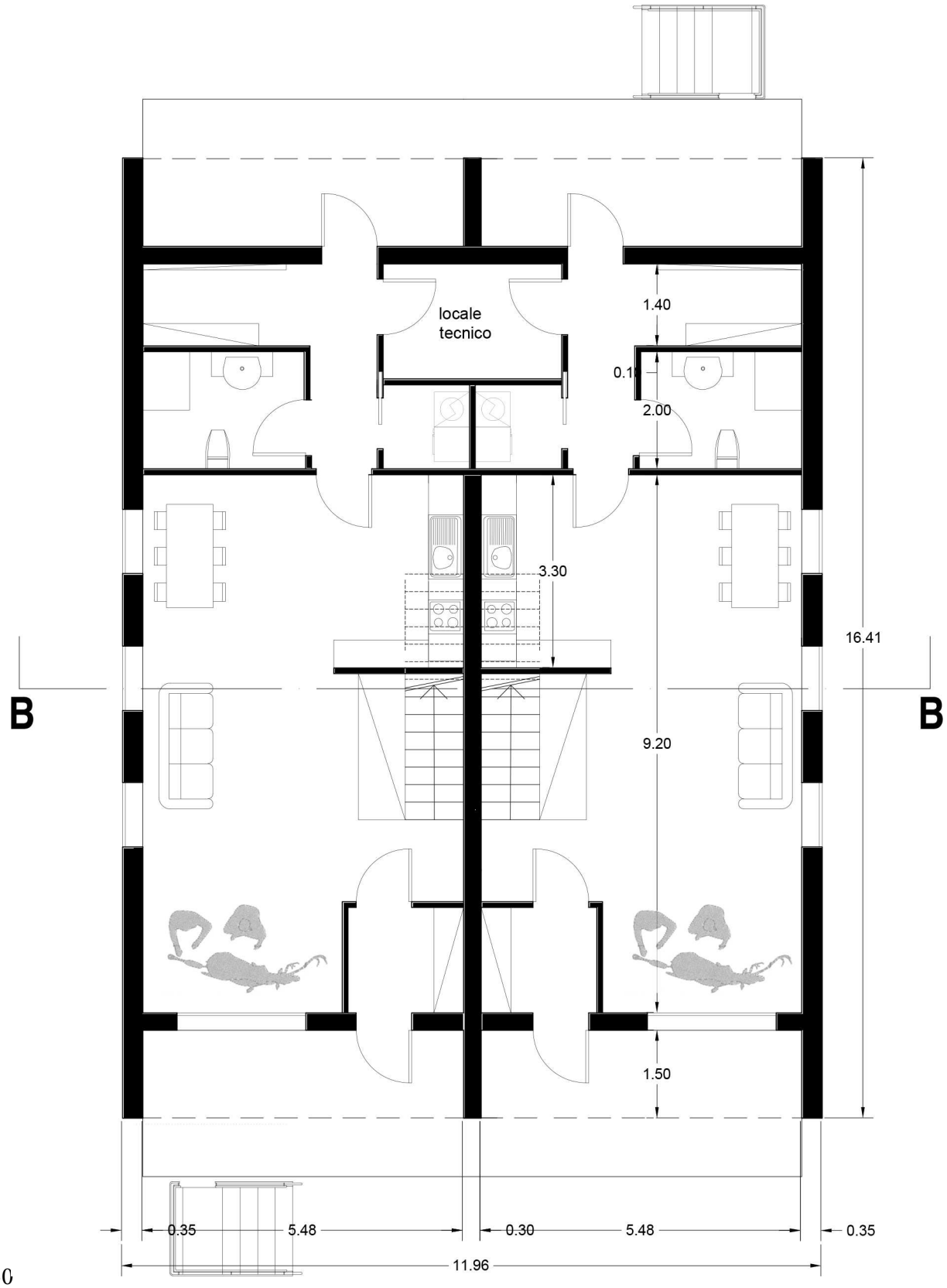
prospetto sud



sezione B-B

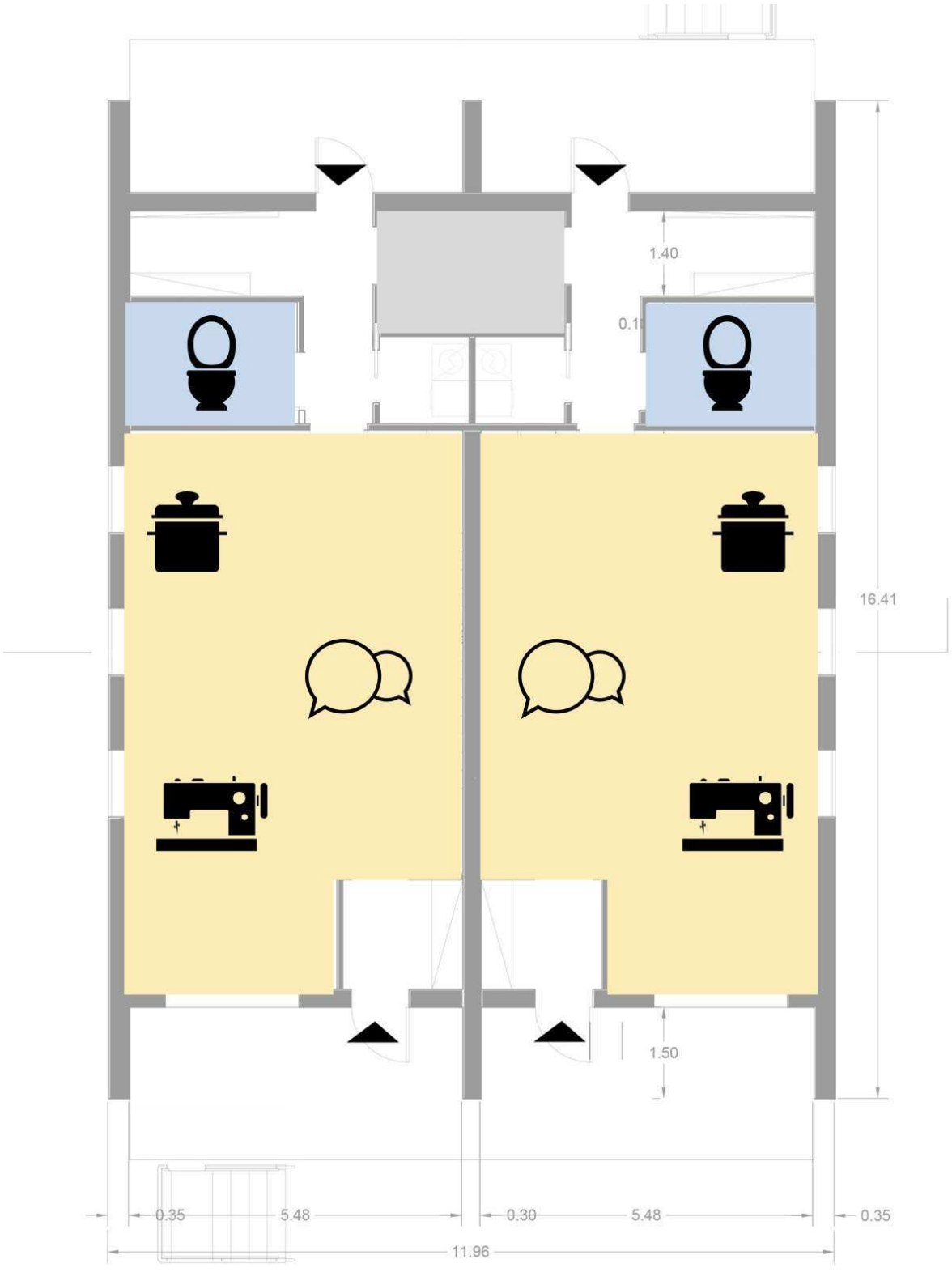


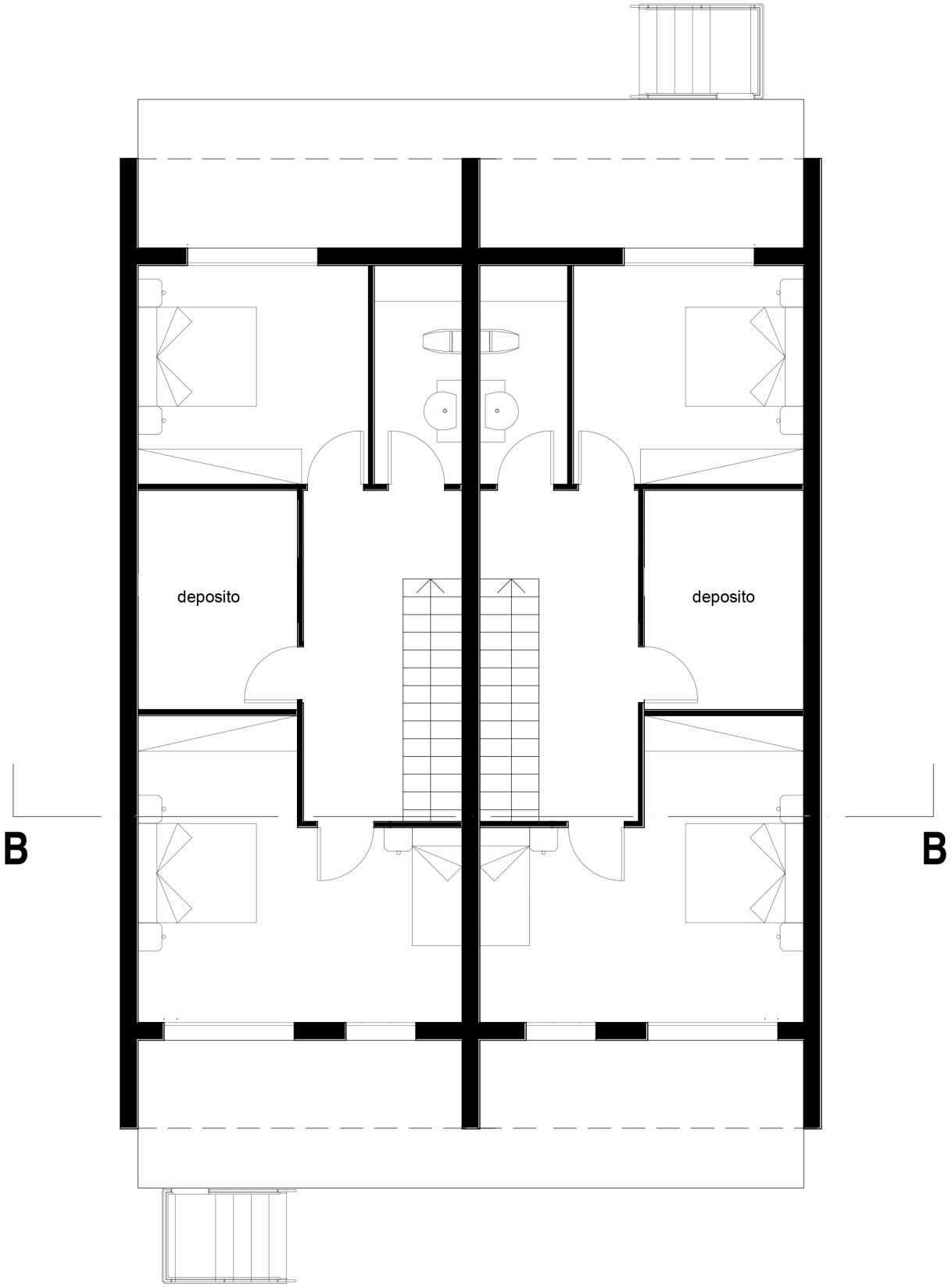
prospetto est



pianta piano terra

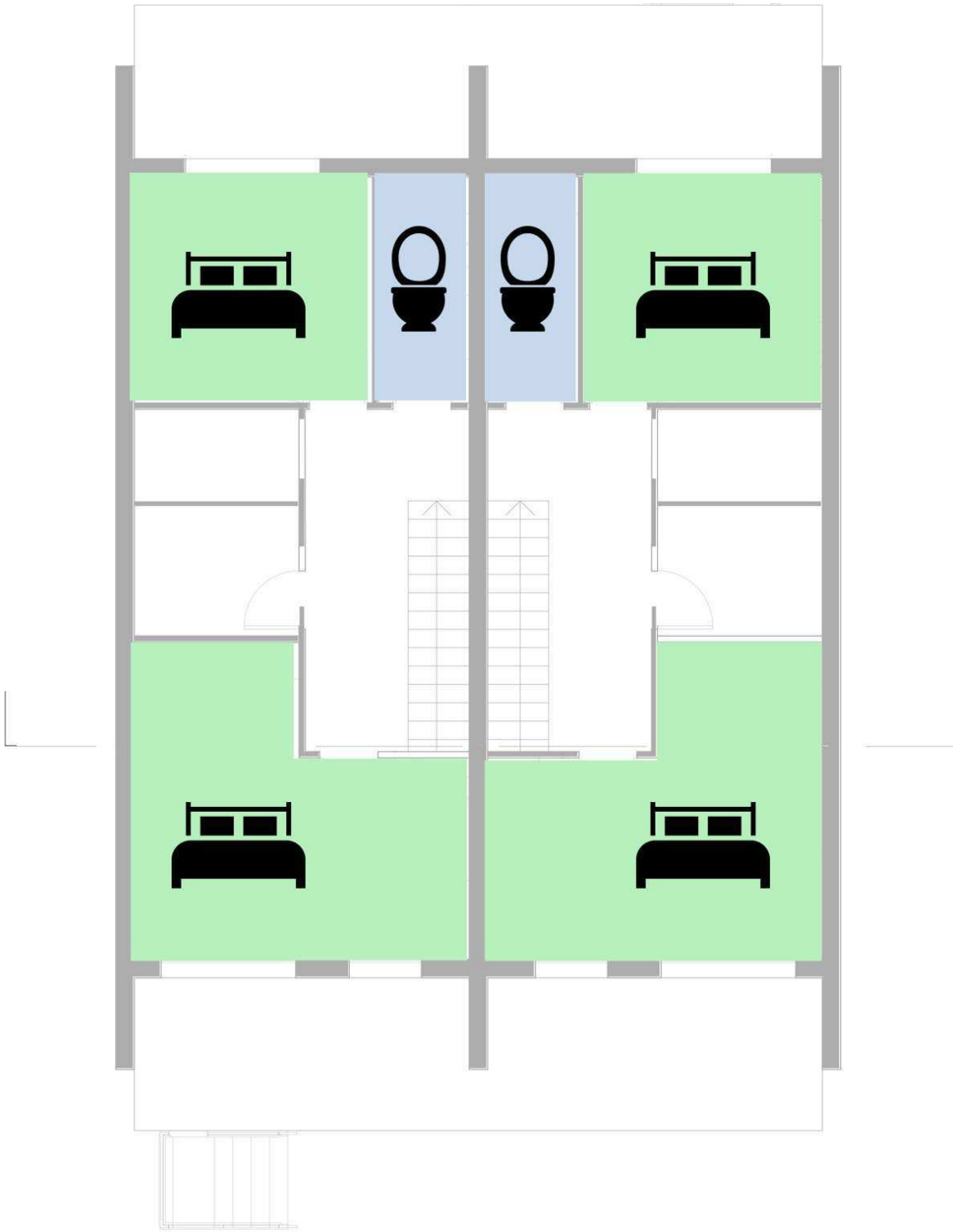
Schema distributivo





pianta piano primo

Schema distributivo/ Distribution scheme



Unità_3

La terza unità si differenzia dalle precedenti in quanto si tratta di uno spazio polifunzionale. La principale motivazione per questa scelta è la mancanza di un polo di incontro, in cui gli Inuit possono condurre le loro attività ma anche socializzare tra loro. La socializzazione infatti attualmente avviene solo nell'atrio del supermercato del villaggio oppure nelle case stesse che, però, non hanno abbastanza spazio per ospitare molte persone.
In questa nuova tipologia, gli autoctoni possono cucinare grosse quantità di carni, conciare le pelli, creare oggettistica e sculture. Una grande cucina infatti, è organizzata con più angoli cottura, mentre nell'altra stanza sono collocati lunghi tavoli e gli strumenti necessari.
Particolarità è l'inserimento di una serra lungo il lato sud, che permette la coltivazione di alcuni ortaggi primari per il sostentamento. Essi infatti al momento sono importati dal sud del Quebec e hanno costi elevatissimi.

The third unit differs from the previous ones because it is a multifunctional space. The main motivation for this choice is the lack of a meeting place, where the Inuit can conduct their activities but also socialize with each other. In fact, socialization takes place only in the atrium of the village supermarket or in the houses themselves, which, however, do not have enough space to accommodate many people.
In this new type, the natives can cook large quantities of meat, tan the skins, create objects and sculptures. In fact, a large kitchen is organized with several kitchen corners, while in the other room there are long tables and the necessary tools.
Particularity is the inclusion of a greenhouse along the south side, which allows the cultivation of some primary vegetables for sustenance. In fact, at the moment they are imported from the south of Quebec and have very high costs.

Foto: D.Laforest

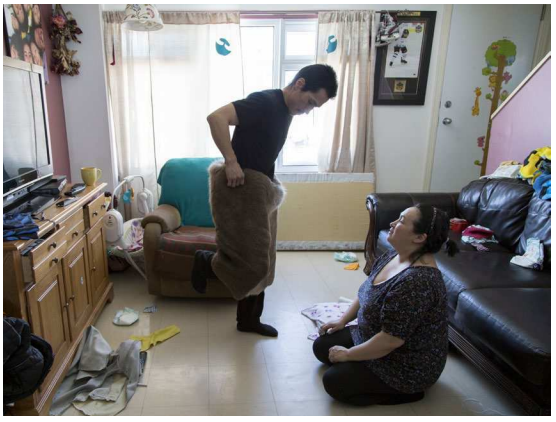
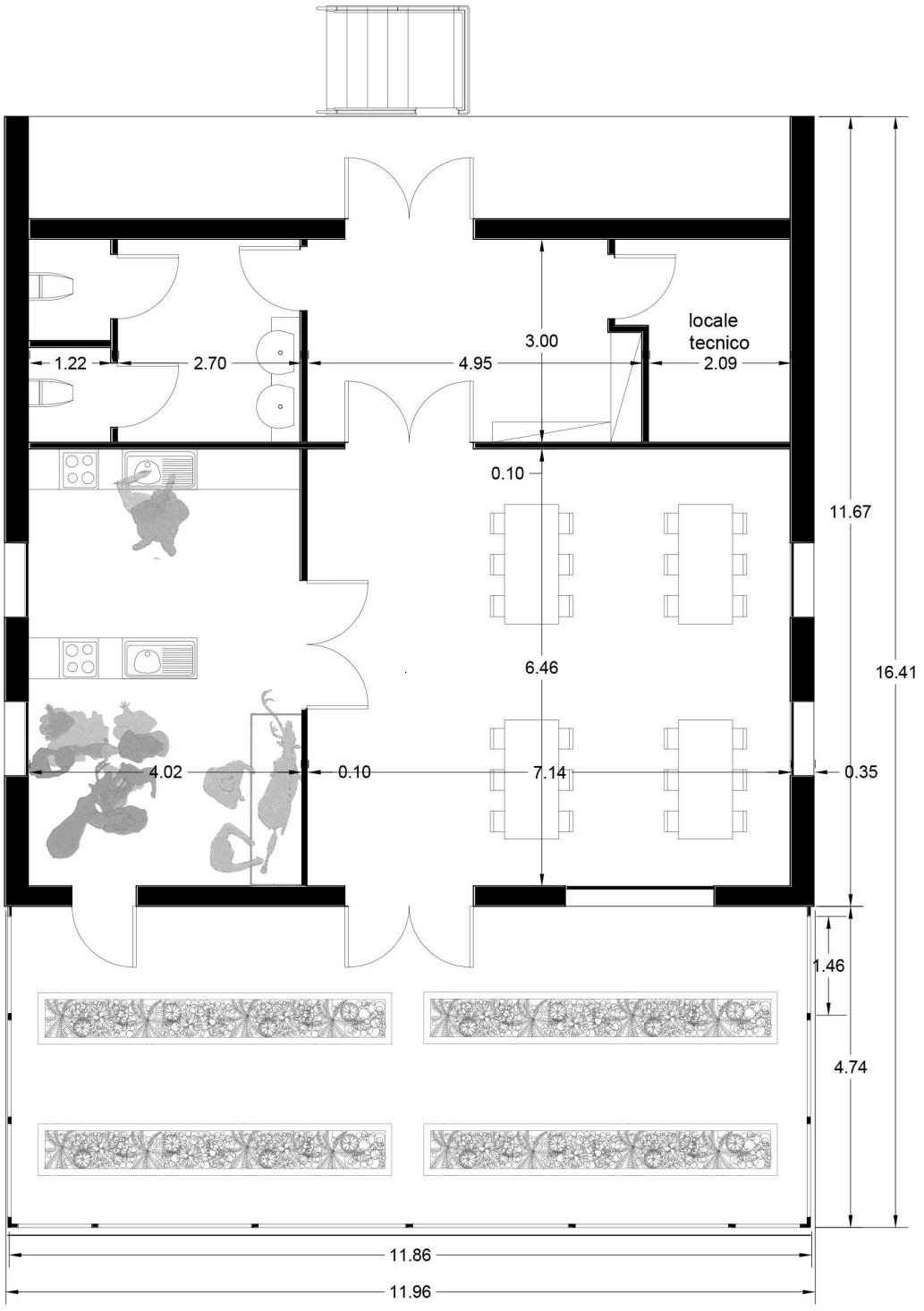


Foto: A.Morency

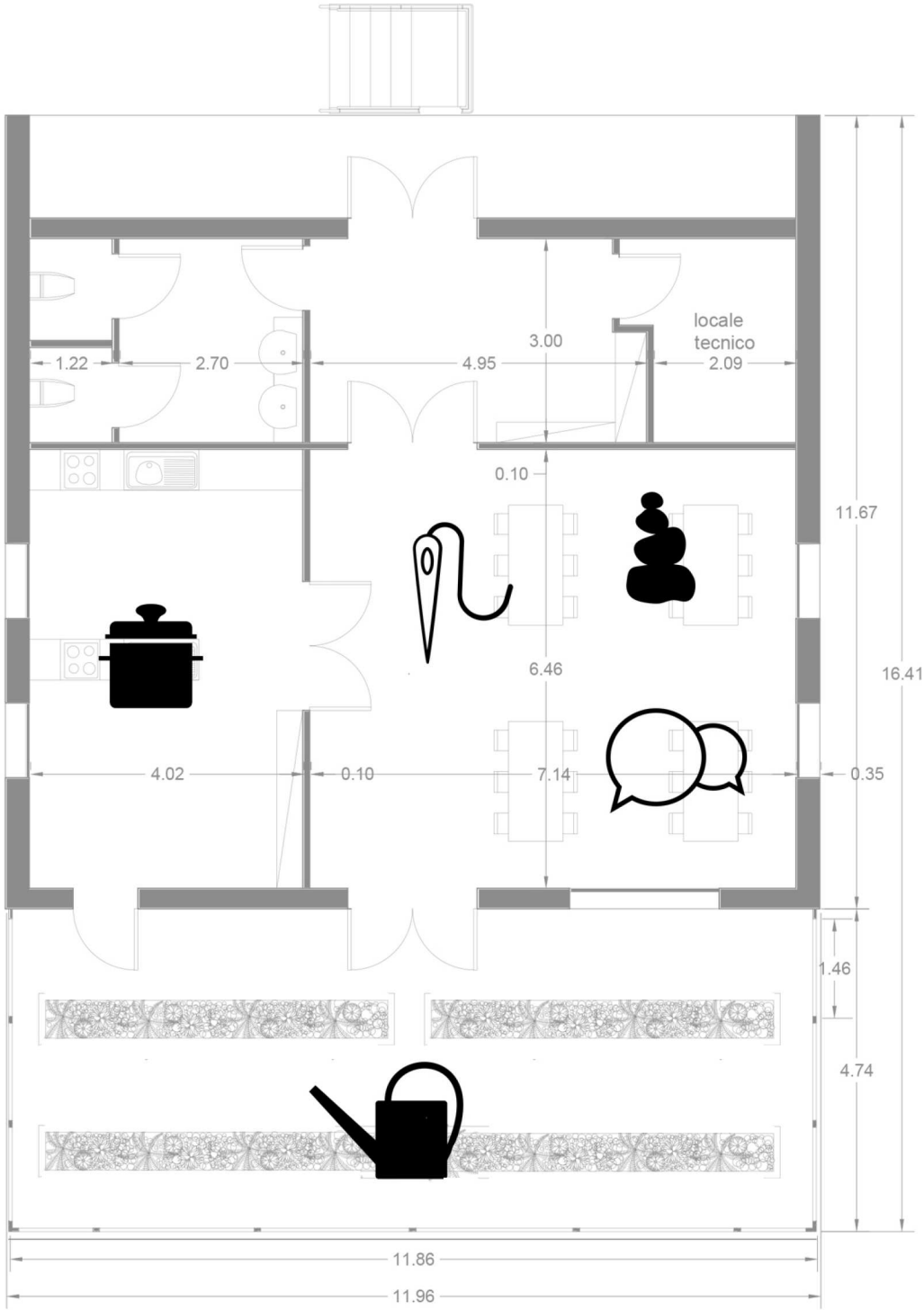
prospetto sud

prospetto nord


1.22
2.70
4.95
3.00
locale
tecnico
2.09
0.10
11.67
16.41
6.46
4.02
0.10
7.14
0.35
1.46
4.74
11.86
11.96

pianta

Schema distributivo/ Distribution scheme



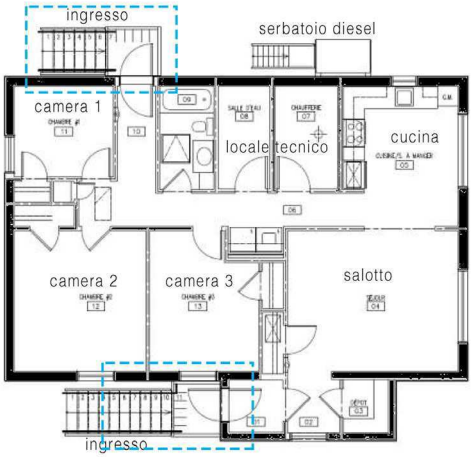
Il confronto/
The comparison

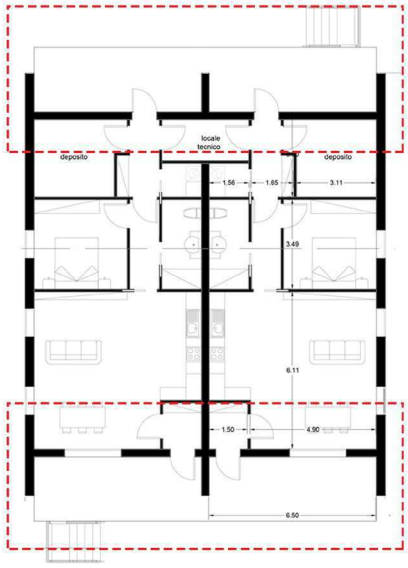
Per concludere è stato creato un confronto tra la nuova proposta e la tipologia governativa three-bedroom del 1995. Lo scopo è di evidenziare i miglioramenti che avverrebbero per quanto riguarda lo stile di vita Inuit, dal punto di vista sociologico, funzionale e tecnologico.

To conclude, a comparison was made between the new proposal and the three-bedroom government typology of 1995. The aim is to highlight the improvements that would take place regarding the Inuit lifestyle, from a sociological, functional and technological point of view.

In primis la creazione di due ingressi più larghi e coperti permetterà una maggiore protezione dal vento e dalla neve, così come la fruizione nei mesi estivi della zona esterna, che diventa anche luogo di deposito temporaneo.

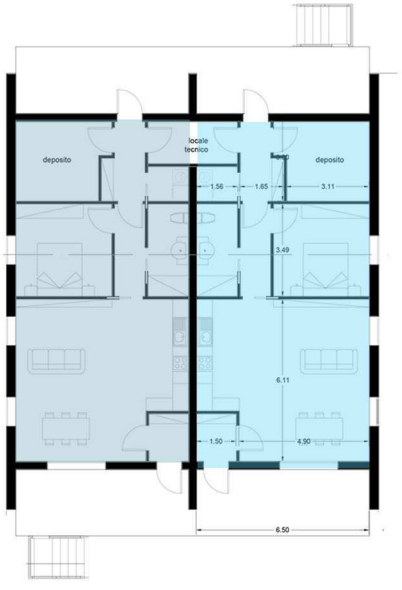
First of all, the creation of two wider and covered entrances will allow greater protection from wind and snow, as well as the use in the summer months of the outdoor area, which also becomes a temporary storage area.





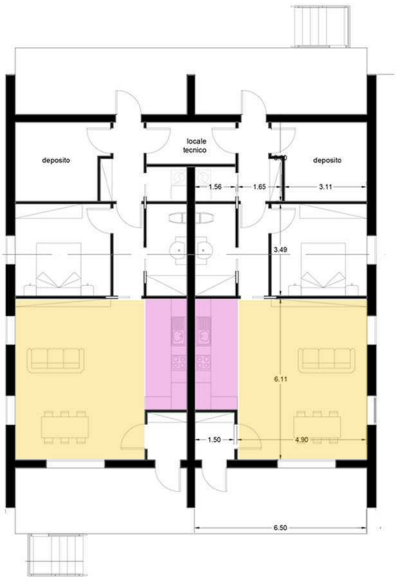
La divisione del blocco in due unità creerà una maggiore privacy, ma allo stesso tempo non verrà a mancare il contatto tra le famiglie, elemento di tradizione molto importante. Questo fa sì che si possa evitare inoltre il sovraffolamento.

The division of the block into two units will create greater privacy, but at the same time there will be no lack of contact between families, a very important element of tradition. This makes it possible to avoid overcrowding.



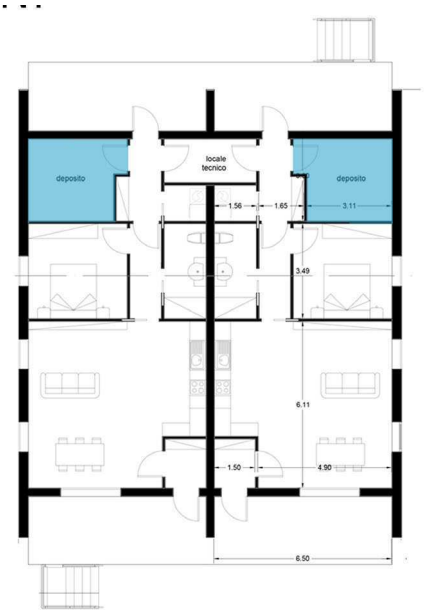
Per quanto riguarda la suddivisione interna, la zona giorno è stata una delle criticità principali, in quanto salotto e cucina erano divisi e molto piccoli per consentire le attività tradizionali. Nel nuovo progetto sono state unite in un unico ambiente.

As for the internal subdivision, the living area was one of the main problems, as the living room and kitchen were divided and very small to allow traditional activities. In the new project they have been united in a single environment.



Un locale adibito a deposito è stato aggiunto, che non era presente nella tipologia abitativa del 1995.

A room used as a deposit was added, which was not present in the type of housing in 1995.



La tecnologia/ Technology

Una parte molto importante della ricerca è stata destinata all'aspetto sociale. I problemi, certamente, non possono essere completamente risolti; bisognerebbe costruire delle case molto grandi o investire molto denaro. Come già si è detto questo non è attualmente possibile.
Sono state quindi progettate delle unità adibite a spazi polifunzionali, che andrebbero a sostituire quelle zone di incontro come l'ingresso del supermercato.
I vantaggi non saranno comunque solo sociali: la possibilità di poter coltivare con le loro mani gli ortaggi insegnerà nuovi metodi di sussistenza ed eviterà l'import dal sud del Québec a prezzi elevatissimi.

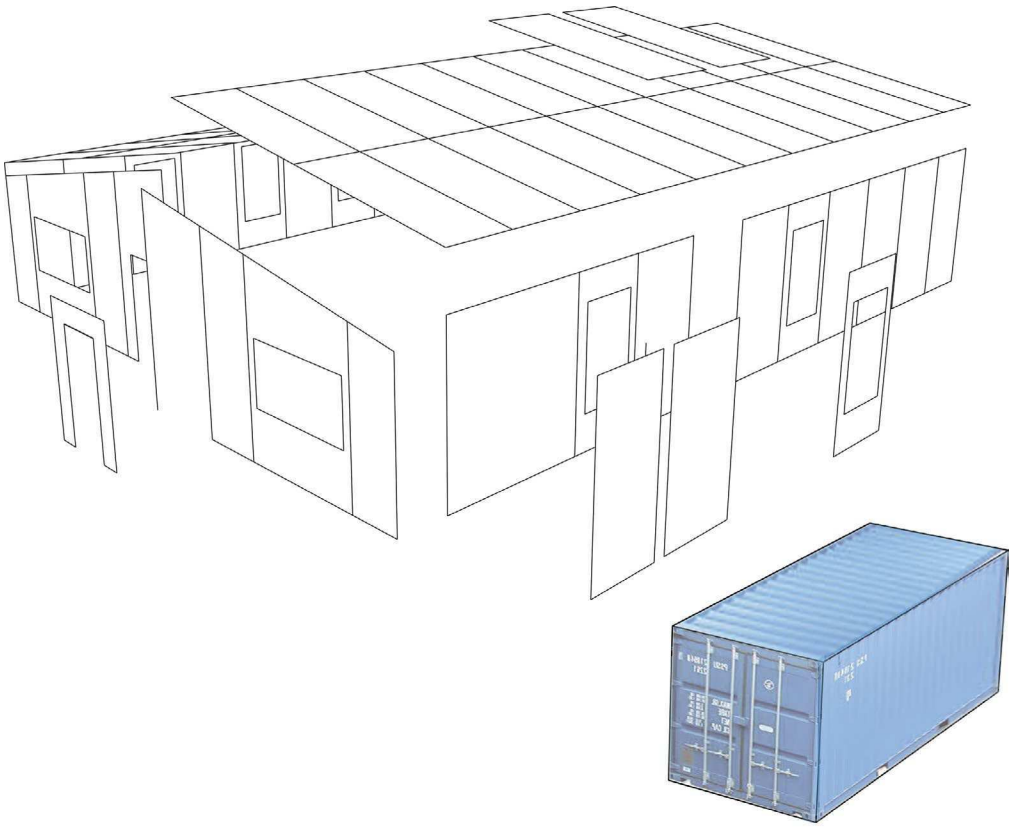
A very important part of the research has been devoted to the social aspect. The problems, of course, can not be completely resolved; we should build very large houses or invest a lot of money. As already stated, this is not currently possible.
Therefore, units have been designed for multi-purpose spaces, which would replace those meeting areas such as the entrance to the supermarket.
The advantages will not be only social: the possibility of being able to grow vegetables with their hands will teach new methods of subsistence and will avoid the importation from the south of Québec at very high prices.

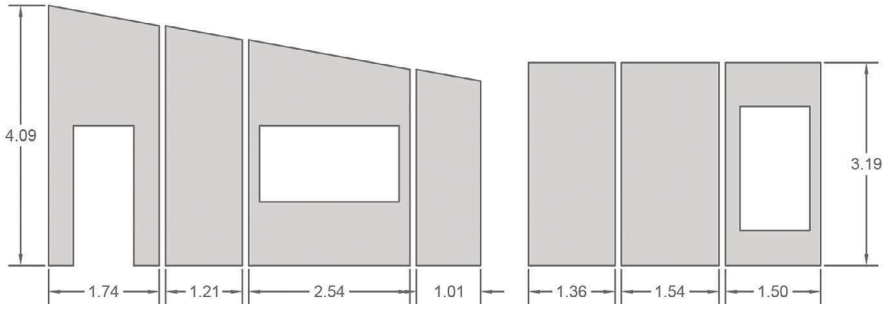
Queste unità sono state pensate per essere montate in loco da manovanza locale, vista la presenza della scuola professionale nel villaggio.
Qui i ragazzi Inuit vengono istruiti a montare pacchetti prefabbricati delle case governative; è possibile creare lo stesso anche per le nuove proposte.

These units have been designed to be installed locally on site, given the presence of a professional school in the village.
Here the Inuit boys are instructed to assemble prefabricated packages of government houses; it is also possible to create the same for new proposals.

Utilizzando le misure base di un container 20':
lunghezza 6058mm (esterno)-5800mm (interno)
larghezza 2438mm (esterno)-2310mm (interno)
altezza 2591mm (esterno)-2280mm (interno)
La struttura è stata suddivisa in parti da assemblare sul posto e le cui dimensioni permettono il trasporto con i container.

Using the basic measures of a 20' container:
length 6058mm (external) -5800mm (internal)
width 2438mm (external) -2310mm (internal)
height 2591mm (external) -2280mm (internal)
The structure has been divided into parts to be assembled on site and whose dimensions allow transport with containers.




4.09
3.19
1.74
1.21
2.54
1.01
1.36
1.54
1.50

Per quanto riguarda la stratigrafia delle pareti e il pacchetto termoisolante è stata scelta la soluzione della parete *double-stud.* E' un metodo consolidato per creare un assemblaggio molto economico, duraturo e con un valore di R di alta qualità nelle nuove costruzioni. Questo tipo di muro può essere costruito rapidamente con metodi standard. Integrato con i componenti di tenuta dell'aria e di controllo dell'umidità, la parete *double-stud* offre un buon valore economico, sicurezza da danni causati dall'umidità e prestazioni durature.
I componenti integrati sono ProClima e i vantaggi di questa soluzione sono:
Minimo costo del materiale
Potenziale di asciugatura umidità massimizzato
Rimozione di formaldeidi, VOC e altre sostanze chimiche tossiche
Spessore della parete facilmente regolabile per soddisfare il valore R di design.
Spazio tra le pareti per l'isolamento continuo
Utilizzo di un isolamento dense-pack (cellulosa, fibra di vetro, lana minerale o lana di pecora)
Nessun materiale speciale o connessioni necessarie per il componente framing
Questa soluzione quindi sarebbe adatta per il contesto in questione, che prevede appunto l'utilizzo di materiali semplici, economici ma con una garanzia di buone prestazioni.

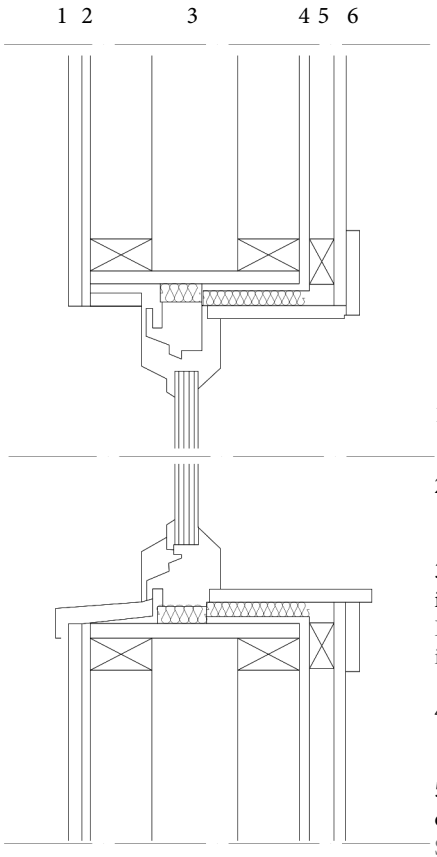
Fonte: https://foursevenfive.com/the-double-stud-wall-simplified-low-cost-high-performance/

As regards, the stratigraphy of the walls and the thermal insulation package, the double-stud wall solution was chosen. It is a consolidated method to create a very economical, long lasting assembly with a high quality R value in new buildings. This type of wall can be built quickly with standard methods. Integrated with air-tightness and moisture control components, the double-stud wall offers good economic value, safety from moisture damage and long-lasting performance.
The integrated components are ProClima and the advantages of this solution are:
Minimum cost of the material
Maximized moisture drying potential
Removal of formaldehyde, VOC and other toxic chemicals
Easily adjustable wall thickness to meet the design R value.
Space between walls for continuous insulation
Use of a dense-pack insulation (cellulose, fiberglass, mineral wool or sheep's wool)
No special material or connections needed for the framing component
This solution would therefore be suitable for the context in question, which provides for the use of simple, economical materials but with a guarantee of good performance.

Dettaglio tecnologico della stratigrafia/ *Technological detail of the stratigraphy*

Scala 1:10

Spessore: 38 cm/ *Thickness: 38 cm*



1 Rivestimento in legno esterno/
External wood paneling

2 Guaina anti-umidità
Anti-humidity sheath

3 Struttura *double-stud* con isolante
Double-stud structure with insulation

4 Guaina freno al vapore
Steam braking sheath

5 Service cavity con isolante opzionale
Service cavity with optional insulation

6 Rivestimento in legno interno
Internal wooden lining

Conclusioni/ Conclusions

La ricerca effettuata ha permesso di comprendere che spesso le problematiche sociali si rispecchiano anche nell'architettura. Attraverso un miglioramento di essa e una progettazione partecipata è possibile ottimizzare la situazione e la vita di queste popolazioni.
Un approfondimento dell'esistente e uno studio attento degli stili di vita e delle esigenze Inuit, delle abitudini e delle tradizioni, ma anche degli imminenti cambiamenti climatici, ha consentito che venissero sviluppate due unità abitative, che rispondessero così a delle mancanze presenti nell'housing attuale. Inoltre, la novità più importante è stato l'inserimento nel masterplan di una terza unità, adibita a polo integrativo, un luogo in cui la comunità può ritrovarsi e prender parte alle occupazioni tradizionali, ma anche dedicarsi alla coltivazione degli ortaggi, per promuovere l'autosostentamento, una pratica così importante in questi luoghi estremi.

The research carried out has made it possible to understand that social problems are often reflected in architecture as well. Through an improvement of it and a participated planning it is possible to optimize the situation and the life of these populations.
A deepening of the existing and a careful study of the lifestyles and Inuit needs, of the habits and traditions, but also of the imminent climatic changes, has allowed for the development of two residential units, thus responding to the deficiencies present in the housing current. Furthermore, the most important novelty was the inclusion in the masterplan of a third unit, used as an integrative pole, a place where the community can meet and take part in traditional occupations, but also dedicate itself to the cultivation of vegetables, to promote the self-sufficiency, such an important practice in these extreme places.

Come si è visto, analizzando e studiando i limiti economici a disposizione, non è stato concepibile intervenire con tecnologie ad altissime prestazioni. La scelta di una struttura a telaio, l'utilizzo di materiali economici e reperibili nelle aree limitrofe, e l'aumento degli spessori degli isolanti, ha portato ad un aumento delle performace termiche e quindi alla creazione di strutture dignitose e adatte alla cultura Inuit.
Spero che questo lavoro potrà portare a sviluppi futuri e che aiuti a incentivare la ricerca di soluzioni in questi luoghi estremi, non solo dal punto di vista climatico ma anche sociale.

As we have seen, analyzing and studying the economic limits available, it was not conceivable to intervene with very high performance technologies. The choice of a frame structure, the use of cheap materials and available in the surrounding areas, and the increase in insulation thicknesses, has led to an increase in thermal performances and therefore to the creation of decent structures suitable for Inuit culture.
I hope this work will lead to future developments and will help to stimulate the search for solutions in these extreme places, not only from a climatic but also a social point of view.

Bibliografia e sitografia/
Bibliography and sitography

Generale
•Alain Beaulieu, *Les Autochtones du Québec*, FIDES, 2000
•B.Collignon, *Knowing Places: The Inuinnait, Landscapes, and the Environment*, CCI Press, 2006
•Biederman, Matthew and Marko Peljhan. *Fieldwork Journal: Foxe Basin 2009. In Collective. Architecture. Arctic Perspective Cahier. Vol. 1*, Ostfildern: Hatje Cantz, 2010
•Boris Culjat, *Climate and the built environment in the North, Arkitektursektionens tryckeri*, Stockholm, 1975
•Boutin, Gilles, *À la découverte du Nunavik*, 2014
•Bravo, Michael T. Arctic Science, *Nation Building and Citizenship. In Collective. Northern Exposure. Peoples, Powers and Prospects in Canada's North. Proceedings of the Conference The Arts of the State IV. Montreal*, The Institute of Research on Public Policies, 2009
•CIRIA, *Climate Change Risks in Building: An introduction*, CIRIA, 2005 London
•David J. Hayes Deputy Secretary, *Managing for the Future in a Rapidly Changing Arctic- A Report to the president, Interagency Working Group on Coordination of Domestic Energy Development and Permitting in Alaska*, March 2013
•Faubert, Mario, *Nunavik : Québec inconnu*, Éditions du passage, 2010
•Georges-Hébert Germain, I*nuit: les peoples du froid, Canadian Museum of Civilization*, 1995
•*Global report on human settlements 2011, Cities and Climate Change,* United Nations Human Settlements Programme
•Grey, Stenbaek, *Way of Life. Voices and Images of Nunavimmiut vol.2*, International Polar Institute Press, 2011
•Hamelin L.-E., *Seeing the north with new eyes* (in Lise Bissonnette), The Globe and Mail,Toronto, 1988
•Hazleden, D.G and Morris, *Designing for Durable Wood Construction: The 4Ds. 8th International Conference on Durability of Building Materials and Components*, Vancouver, Canada, 1999
•Julie Decker, *Modern north : architecture on the frozen edge*, Princeton Architectural Press, New York, 2010.
•Lisa Rochon, *Up North: Where Canada's architecture meets the land,* Key Porter Books, 2004
•*Livable Winter Cities*, Edmonton : Regional/Urban Design Assistance Team, 1986
•Lola Sheppard, Mason White, *Many Norths. Spatial practice in a polar territory*, Actar Publishers, 2017
•Malaurie Jean, Rousseau Jacques, *Du nouveau-québec au nunavik:1964-2004: une fragile autonomie*, Economica, 2005
•Matus, V., *Design for Northern Climates: Cold Climate Planning and Environmental Design*, Van Nostrand Reinhold, New-York, 1988
•Norman E., Pressman P., S*ustainable Winter Cities: Future directions for planning, policy and design, Urban & Regional Planning, Faculty of Environmental Studies*, University of Waterloo, Waterloo, Ont., 1994
•Norman, *Shaping Cities for Winter. Climatic Comfort and Sustainable Design*. Prince George, Winter Cities Association, 2004

•Norman Pressman, *Norhern Cityscape. Linking design to climate*, Winter city association, 1939
•Olive Patricia Dickason, *Les Premières Nations du Canada*, Les éditions du Septentrion, 1996
•Petit, Viger, Aatami, Iserhoff, *Les Inuit er les Cris du Nord du Quebec, Territoire, gouver nance, société et culture*, Presses de l'Université du Québec, 2011.
•Ponte Alessandra, J*ourney to the North of Quebec*, AA files 63, P46-55, 2011
•Ralo, *Erskine: the Humane Architect*, Architectural Design Vol. 47, Nos.1 l/12, Special Issue on the Architecture of Ralph Erskine, 1977
•*Règlement sur l'économie de l'énergie dans les nouveaux bâtiments*, Éditeur officiel du Québec, 2017
•Rhodri Windsor Liscombe, *Modernist Ultimate Thule*, AAUC/UAAC, Vol. 31, No. 1/2, pp.64-80, 2006
•Susan G. Drummond , *Incorporating the Familiar: An Investigation into Legal Sensibilities in Nunavik*, Osgoode Hall Law School of York University
•Therrier, *Les Inuit de l'Arctique canadien*, Collection Francophonies, Québec, 2003
•Timothy B.Leduc, *Climate, Culture, Change. Inuit and Western Dialogues with a Warming North*, University of Ottawa, 2010
•Wittenborn, Heiko, Nunavik : Québec arctique

Climate change

•Alain Cuerrier, Nicolas D. Brunet, José Gérin-Lajoie, Ashleigh Downing, Esther Lévesque, *The Study of Inuit Knowledge of Climate Change in Nunavik, Quebec: A Mixed Methods Approach*, Springer Science+Business Media New York, 2015
•*Environment and Climate Change Canada, Canada's mid-century long-term low-greenhouse gas development strategy*, Gatineau, QC, 2016
•Ford J., Smit B., Wandel J., *Vulnerability to climate change in Igloolik, Nunavut: what we can learn from the past and present*, Polar Record 42 (221): 127–138, 2006
•Gary Stern, Ashley Gaden, *From science to policy in the western and central Canadian Arctic. An integrated regional impact study (IRIS) of climate change and modernization*, ArcticNet, Québec City, 2015
•James D. Ford, Barry Smit, Johanna Wandel, *Vulnerability to climate change in the Arctic: A case study from Arctic Bay*, Canada, Global Environmental Change 16, Elsevier Ltd., p 145–160, 2006
•James D. Ford, Ellie Stephenson, Ashlee Cunsolo Willox, *Community-based adaptation research in the Canadian Arctic*, The Authors. WIREs Climate Change published by Wiley Periodicals, Inc, 2015
•Lola Sheppard, Mason White, Meltdown: *Thawing Geographies in the Arctic, in New Geographies, "After Zero,"* vol 1, edited by Neyran Turan and Stephen Ramos (Harvard GSD): 130-137, 2009
•Martin Tremblay, Christopher Furgal, Caroline Larrivée, *Climate Change in Northern Quebec: Adaptation Strategies from Community-Based Research*, ARCTIC vol. 61, suppl. 1, 2008, p. 27-34

•Schiavon Stefano, Zecchin Roberto, *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, CDA, November 2007
•Susan Joy Hassol, *Impacts of a warming Arctic*, Arctic Climate Impact Assessment, 2004
•*Sustainable Canada Dialogues, Acting on Climate Change. Solutions from Canadian Scholars*
•Warren, F.J. and Lemmen, *Canada in a changing climate: Sector Perspectives on Impacts and Adaptation*, Government of Canada, Ottawa, ON, 2014
•William B. Bowden, *Climate Change in the Arctic – Permafrost, Thermokarst, and Why They Matter to the Non-Arctic World,* Geography compass, 2010

Inuit e Nunavik

•Andréanne Brière, *L'appropriation de l'espace domestique inuit : enjeux socioculturels à Kangirsujuaq, au Nunavik*, Université Laval, Québec, 2014 (TESI)
•Avet Khachatryan, Jason Dion, *Housing in the Canadian Arctic – Spotlight on Nunavik: Phase 2: A review of the current context in Nunavik,* International Institute for Sustainable Development, Manitoba, Canada 2016
•Bolton K, Lougheed M., Dr. Ford J., Dr. Nickels S., Grable C., *What we know, don't know, and need to know about climate change in Inuit Nunangat. A systematic literature review and gap analysis of the Canadian Arctic*, The Department of Indian and Northern Affairs Canada, Climate Change Adaptation Program (CCAP), 2011
•Bowron B., Davidson G., Climate change adaptation planning: A Nunavut toolkit, Canadian Institute of Planners, 2011
•Epoo D., Larivière M., Larrivée C., *Guide for Construction in Nunavik*, Kativik Regional Government, 2005
•Florence Sara G. Ferraris, *Quand le climat bouscule les traditions*, Le Devoir, 2015
•Ford J., Cunsolo Willox A., Chatwood S., Furgal C., Harper S., Mauro I., Pearce T., *Adapting to the Effects of Climate Change on Inuit Health*, American Journal of Public Health, 2014
•Jull M., Cho L., *Architecture and Urbanism of Arctic Cities: Case Study of Resolute Bay and Norilsk*, University of Virginia
•Katie Hayhurst, Taylor Zeeg, *Climate change adaptation Action Plan for Whale cove (Tikirarjuaq)*, 2010
•Knotsch C., Kinnon D., *If Not Now… When? Addressing the Ongoing Inuit Housing Crisis in Canada*, Ottawa: National Aboriginal Health Organization, 2011
•Laurent K. Blais, *(Re)bâtir la confiance au nord du 55e parallèl*, Atelier 10, 2015
•Nickels S., Furgal C., Buell M., *UNIKKAAQATIGIIT: Putting the Human Face on Climate Change*, Inuit Tapiriit Kanatami, Nasivvik Centre for Inuit Health and changing Environments at Université Laval and the Ajunnginiq Centre at the National Aboriginal Health Organization, Québec, 2005
•Pamela Ritchot, *Tuktoyaktuk: Responsive Strategies for a New Arctic Urbanism*, 2011
•Peter C. Dawson, *Examining the impact of Euro-Canadian architecture on Inuit families living in Arctic Canada*, University of Calgary, Canada

•Société d'Habitation du Québec, *Construction d'habitations au Nunavik. Guide de bonnes pratiques*, Dépôt légal Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2017
•Société d'Habitation du Québec, *Housing in Nunavik*, Government of Québec, National Library and Archives of Québec, 2014
•Steelandt S., Bhiry N., Marguerie D., Desbiens C., Napartuk M., Desrosiers P., *Inuit know ledge and use of wood resources on the west coast of Nunavik*, Canada, Études/Inuit/Studies, 2013
•*Stratégie touristique Québécois au nord du 49° parallèle. Cultures et espaces à dècouvrir,* Ministère du Tourisme Gouvernement du Québec, 2011
•*The Plan Nord. Toward 2035. 2015-2020 Action Plan*, Gouvernement du Québec, 2015

http://arcticperspective.org
http://www.domusweb.it/it/architettura/2014/07/11/arctic_adaptation_nunavut_at_15.html
http://www.metropolismag.com/November-2014/The-Cold-Rush/
http://lateraloffice.com
http://www.dac.dk/en/dac-life/exhibitions/2012/possible-greenland-1/
http://arcticdesigngroup.org/ARCHITECTURE-AND-URBANISM-OF-ARCTIC-CITIES
http://www.ecologyandsociety.org/vol5/iss2/art18/ ABSTRACT
http://www.kutonotuk.com/ARCTIC-STATES
http://www.arcticnet.ulaval.ca/index.php
http://www.arcticfrontiers.com/
http://www.ec.gc.ca/default.asp?lang=en&n=FD9B0E51-1
http://arcticadaptationexchange.com/
http://www.peopleofafeather.com/
http://arctic.ucalgary.ca
http://www.amap.no/
http://www.arcrisk.eu/
http://www.amap.no/swipa
http://www.arcticobserving.org/
http://www.monolithic.org/in-the-media/protosphere-arctic-dome-time-lapse
http://www.inuitknowledge.ca/
http://www.habiterlenordquebecois.org
http://www.arpajournal.net/at-thirty-below
https://www.itk.ca/about-canadian-inuit/
http://www.inuitknowledge.ca/graph?dsid%5B%5D=478&dsid%5B%5D=480&dsid%5B%-5D=477&dsid%5B%5D=479
http://arcticdesigngroup.org/ARCTIC-DESIGN-GROUP
http://www.domusweb.it/it/opinioni/2015/12/16/cop_21_citta_e_clima.html
http://www.nationalgeographic.it/ambiente/2016/06/10/news/scioglimento_dei_ghiac-ci_in_artide_e_partito_il_conto_alla_rovescia-3121695/
http://ultima0thule.blogspot.ca/2011/05/pond-inlet-arctic-village-with.html
http://ultima0thule.blogspot.ca/2011/05/pond-inlet-arctic-village-with.html
http://www.firstpeople.us/FP-Html-Legends/Legends-DH.html
http://hyperallergic.com/74686/antarctic-architecture-and-extreme-weather-design/
https://news.virginia.edu/content/next-frontier-architecture-professors-students-design-arctic
http://architecture2030.org/
http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305900614000397
http://www.ikadapt.ca/
http://plannord.gouv.qc.ca/en/
http://www3.cca.qc.ca/charrette/2016/winners.html
http://www.cultureunplugged.com/documentary/watch-online/play/54694/UTSUK--A-Story-of-Fat DOCUMENTARIO
http://www.arcticadaptations.ca/
http://www.avataq.qc.ca/en/Home

http://www.makivik.org/
https://www-cif.climateinvestmentfunds.org/
http://www.krg.ca/
http://www.ehatlas.ca/remote-communities/inuit-nunangat
http://www.fcnq.ca/en
http://www.cen.ulaval.ca/en/page.aspx?lien=index
http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/440251/quand-le-climat-bouscule-les-traditions
http://designurbain-ulaval.wixsite.com/a2015
http://climatefeedback.org/
http://climatechangenunavut.ca/en/resources/climate-change-links
http://www.canadiangeographic.com/atlas/intro.aspx?lang=En
https://public.wmo.int/en/media/press-release/wmo-confirms-2016-hottest-year-record-about-11%C2%B0c-above-pre-industrial-era
http://www.nunavik-tourism.com/Inukjuak.aspx
http://www.lapresse.ca/le-soleil/actualites/societe/201612/11/01-5050345-linquietant-cout-de-la-vie-au-nunavik.php
https://www.itk.ca/
http://www.ecohome.net/news/latest/clean-energy-infrastructure-efficient-housing-canada-s-indigenous-communities
https://www.skepticalscience.com/Inuit-Climate-Change.html
http://www.cbc.ca/news/canada/north/inuit-canada-climate-strategy-natan-obed-1.3783900
https://www.theguardian.com/environment/2015/dec/10/paris-climate-change-talks-arctic-inuit-youth-cop21