



HAL
open science

Les formes et les enjeux de l'urbanisation en Arctique

Yvette Vaguet

► **To cite this version:**

Yvette Vaguet. Les formes et les enjeux de l'urbanisation en Arctique. Daniel Joly. L'Arctique en mutation, 46, Editions de l'EHPE, pp.125-134, 2016, Les Mémoires du Laboratoire de Géomorphologie, 978-2-900111-23-9. halshs-01779914

HAL Id: halshs-01779914

<https://shs.hal.science/halshs-01779914v1>

Submitted on 6 Aug 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CHAPITRE 8

LES FORMES ET LES ENJEUX DE L'URBANISATION EN ARCTIQUE

Yvette Vaguet^a

^a CNRS UMR6266 IDEES, Université de Rouen

L'Arctique a toujours été le siège d'enjeux géostratégiques majeurs. A l'heure où la guerre froide n'est plus, l'Arctique confirme cette position dans un ordre désormais plus économique et ce, d'autant plus que le réchauffement climatique annoncé attise les convoitises sur les richesses du «toit» du monde. Souvent associé avec la limite de l'oécoumène, l'Arctique semble antinomique de l'urbain lorsqu'on aborde les représentations courantes de la zone. La première partie de cette contribution pose la question de l'existence même de la ville en Arctique. Elle présente un état des lieux du phénomène « urbain » dans les régions polaires via les critères de définition usuels. La seconde partie questionne la dynamique temporelle du phénomène et notamment durant la dernière décennie. Les liens entre l'urbanisation et le réchauffement climatique sont abordés. Dans les deux parties, les différences régionales illustrent la diversité du phénomène.

Y A-T-IL DES VILLES EN ARCTIQUE ?

Si à l'échelle mondiale, plus d'un habitant sur deux est urbain, ils sont huit sur dix dans la zone circumpolaire (Canobbio, 2011). Pourtant l'Arctique demeure volontiers associé, dans nos imaginaires, à un désert blanc et glacé habité des ours blancs – animal emblématique, et quelques peuples premiers. Or, les noms comme Fairbanks, Yellowknife, Reykjavik, Mourmansk, Novy-Ourengoï, pour ne citer que les plus grands établissements urbains, évoquent bel et bien un environnement urbain boréal.

Les concepts « rural » et « urbain » vont souvent implicitement de pair, se référant à une opposition. Ils sont maniés sans toujours revenir à leurs définitions. Or, celles-ci diffèrent d'un pays à l'autre et le caractère international de l'Arctique conduit à recouvrir des réalités très différentes. Pourtant, les cinq pays du Conseil de l'Arctique (Danemark, Finlande, Islande, Norvège et Suède) sont parvenus à des définitions très semblables. Il s'agit d'un double critère : celui d'un seuil minimum de population (200 habitants mais pouvant descendre à 50 historiquement en Islande) et celui d'une distance minimum entre les constructions (200 m voire 50 m en Norvège). Au Groenland, une localité est urbaine pour sa fonction hiérarchique indépendamment de sa taille. En Russie, le statut de ville s'obtient sur demande à la condition que le lieu remplisse un critère quantitatif (minimum 12 000 habitants ou 3 000 pour un bourg de type urbain) et un critère qualitatif (au moins 85% des actifs ne doivent pas relever du secteur primaire). Toutefois, pour des questions de maillage territorial, les exceptions sont nombreuses. Au Canada, la définition se réfère aussi à un seuil minimal d'habitants (1 000 hab), une densité minimale (400 hab/km²) et une distance minimale entre les bâtis (2 km). En Alaska, c'est la densité qui prévaut (386 hab/km²). Néanmoins, malgré ce manque de cohérence des définitions, il est intéressant, dans une première approche du fait urbain, de cartographier les taux d'urbanisation des régions polaires à l'instar des données à l'échelle mondiale issues des appareils statistiques nationaux et diffusées par la banque mondiale.

La figure 8.1 montre clairement que la zone circumpolaire est urbaine. Quatorze régions sur les dix-huit cartographiées présentent un taux d'urbanisation supérieur au niveau mondial (53,4% en 2014, source : Banque mondiale). Seules deux régions sont rurales ; le Nunavut (48,2%) frôle l'équilibre et seule la région de Kainu en Finlande est franchement rurale (37,4%). Le degré d'urbanisation est maximal en Russie, dans les régions de Magadan (95,6%), Mourmansk (91,2%) et de la plaine de l'Ob (Khanty-Mansis (91,6%) et l'amalie-Nenetsie (84,9%). Ainsi, avec une densité moyenne de 0,26 habitant/km², l'Arctique, région des extrêmes, l'est aussi en matière de statistiques de peuplement. De plus, l'usage des statistiques ne manque jamais de révéler quelques étrangetés concernant le découpage territorial. Telle Norilsk, ville au cœur de la Taïmyrie (Russie) qui présente une population équivalente à la moitié environ de celle de toute la région, était statistiquement rattachée à la région méridionale de Krasnoïarsk. Au 1^{er} janvier 2007, toute la Taïmyrie et sa voisine l'Évenkie ont fusionné avec la région de Krasnoïarsk laquelle s'étend maintenant des rives de l'océan Arctique jusqu'à la Mongolie.

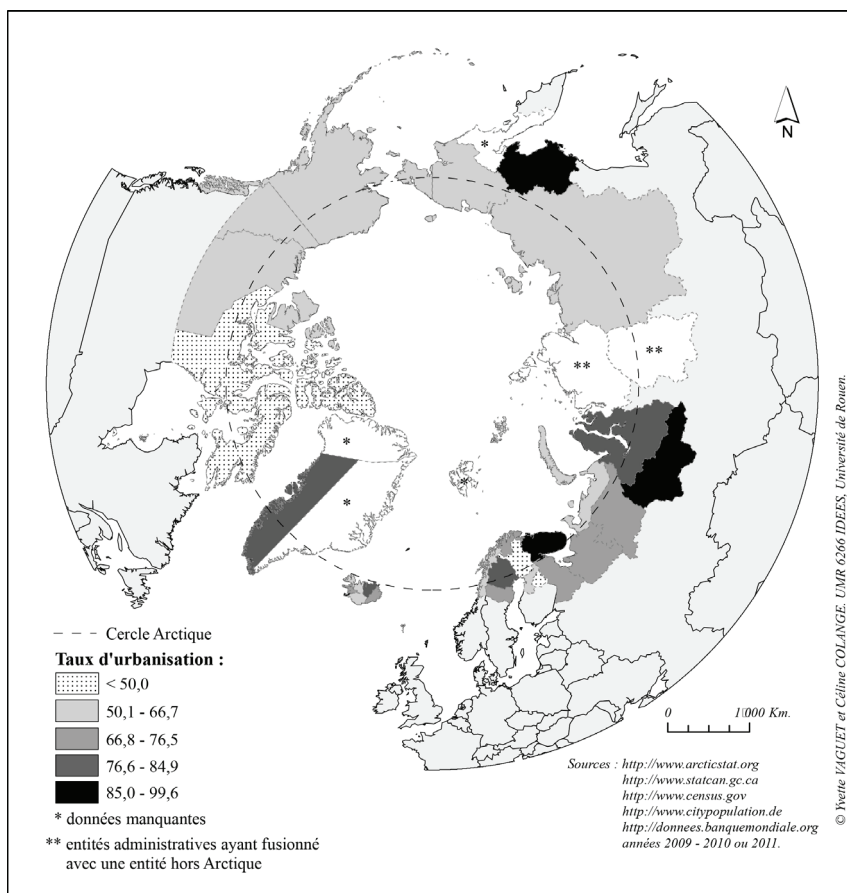


Figure 8.1 : Population urbaine dans la région circumpolaire.

Le fait urbain, observé dans toute la zone circumpolaire, recouvre des situations différentes, à l'échelle transnationale et infranationale. En effet, il semble impossible de comparer le taux de population urbaine de l'Ostrobotnie (Finlande) à celui de la Nenetsie (Russie), respectivement égal à 61 et 64,4%. Rasmussen R.O. (2011) préfère raisonner sur une carte en points qui offre une autre perspective très utile sans régler la question de la variabilité des définitions nationales. Tandis que la région de Mourmansk est plutôt bien dotée en nombre d'unités urbaines, la partie septentrionale de Krasnoïarsk (ex- Taïmyrie) l'est peu. L'armature

urbaine s'y limite à Norilsk, ses satellites et le port de Doudinka, (Zadlkind L., 2013). Cela conduit d'ailleurs à questionner la définition de la ville dans son territoire ; l'établissement doit-il appartenir impérativement à un système urbain ou peut-il s'agir d'une sorte de « ville-île », tout juste reliée à une métropole extra-régionale ?

Un autre éclairage du fait urbain en Arctique serait de rapporter les données de ces régions à celle de leur cadre de référence national. La figure 8.2 présente ainsi les situations d'urbanisation des régions polaires par rapport à l'échelon national (=1). Elle exprime d'éventuelles situations de sur-urbanisation (>1) ou de sous-urbanisation (<1). Parmi les dix sujets septentrionaux de la Fédération de Russie qui sont considérés ici (la région de Krasnoïarsk est exclue), sept apparaissent sur-urbanisés avec les maxima du bassin arctique : Magadan (1,30) et en Sibérie occidentale (de 1,15 à 1,24). Le sud-est groenlandais se place au même niveau que le Royaume du Danemark (1,00). A l'opposé, le nord du Canada et de la Finlande ainsi que la plupart des régions d'Islande apparaissent plus ruraux que le niveau national. Néanmoins, pour ce dernier état, cette ruralité apparente est en fait minorée par la sur-urbanisation de la région de Reykjavik (1,06) laquelle concentre 40% de la population nationale. Au total, la population boréale, évaluée entre 2 et 4 millions d'habitants selon la limite considérée pour la zone, est largement urbaine et parfois plutôt plus que le niveau national.

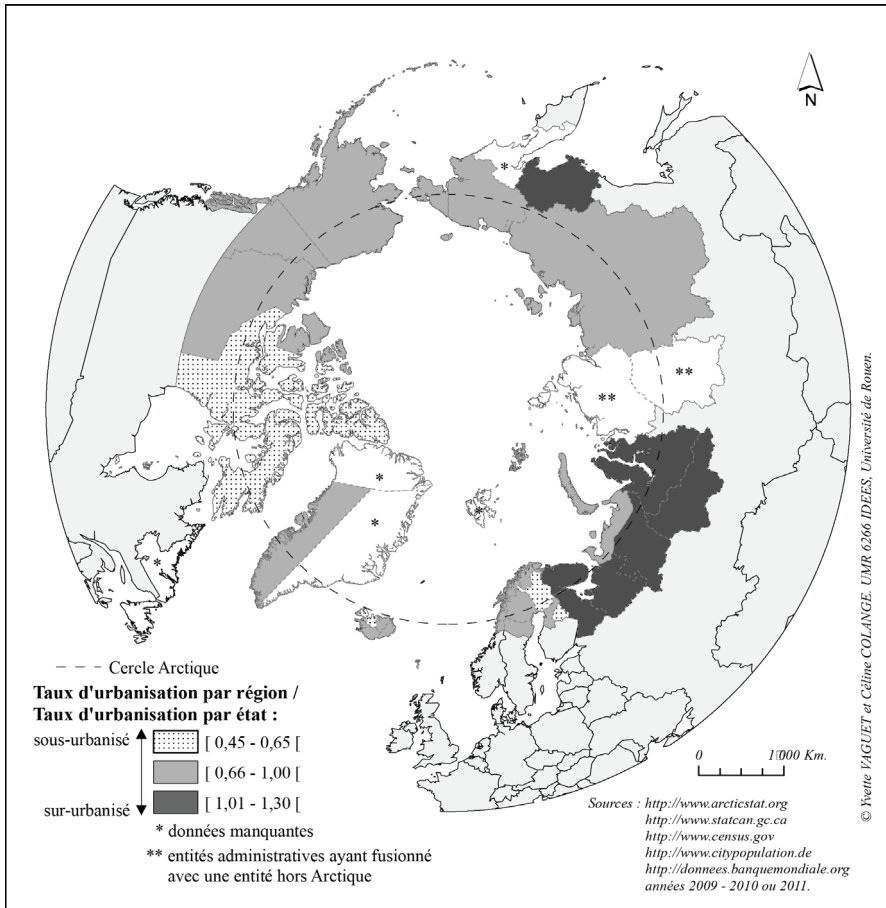


Figure 8.2 : Urbanisation des régions polaires par rapport au pays d'appartenance.

Recherchant à appréhender la ville polaire, il est intéressant de s'interroger sur les éventuelles ressemblances entre les unités urbaines. Autrement dit, existe-t-il un déterminisme ? Il ne s'agit pas d'une quête d'un illusoire modèle mais d'évoquer quelques traits qui sont, sinon prouvés, perçus, à commencer par le caractère mono-industriel. Il est exact que beaucoup d'unités urbaines sont liées à l'exploitation des richesses naturelles (tab. 8.1). Celle-ci repose souvent sur une seule entreprise faisant du lieu, une ville-entreprise : Norilsk pour le nickel avec la compagnie Norilsk Nickel, Novy-Ourengoï pour le gaz avec Gazprom, Sourgout pour le pétrole avec Sourgoutneftegaz, Fermont pour le fer avec ArcelorMittal Mines Canada.

Villes	Ressource naturelle exploitée	Date (approx)	Population (en milliers)
Fairbanks (Alaska)	or	1902	31
Vorkouta (Russie)	charbon	1932	74
Yellowknife (Canada)	or ; diamant	1934 ; 1991	22
Nijnevartovsk (Russie)	pétrole	1962	240
Novy-Ourengoï (Russie)	Gaz	1973	118
Noïabrsk (Russie)	Gaz et pétrole	1973	110
Norilsk (Russie)	Nickel	1930	175
Fermont (Canada)	Fer	1974	2,8

Tableau 8.1 : Ville et industrie : un lien fréquent ?

Depuis la fin du XIX^{ème} siècle et au XX^{ème} siècle, en Russie, le développement industriel a requis beaucoup de ressources naturelles. Or celles-ci se distribuent largement dans la partie septentrionale du territoire national. Leur mise en valeur a eu pour corolaire l'urbanisation spatialement inégale du Grand Nord. Ceci s'est traduit d'une part, par la multiplication d'unités urbaines créées, le plus souvent, ex-nihilo, à la distribution calquée sur celle des complexes industriels, et, d'autre part, par la croissance des villes. Actuellement, la Fédération de Russie détient le record de grands établissements urbains : onze villes de plus de 200 000 habitants sont situées au nord du 60°N (PNUE, 2012).

En conséquence, la Russie pèse pour construire l'image de la ville polaire intrinsèquement liée à l'industrie extractrice, d'autant que des exemples similaires se trouvent aussi dans les autres pays arctiques. Il faut reconnaître que, sous d'autres latitudes, la ville est aussi souvent fille de l'industrie. Pour autant, il faut noter des exemples comme Yellowknife qui était déjà un lieu de peuplement important lorsque débuta l'exploitation de l'or. De plus, les nombreuses villes tertiaires constituent autant de contre-exemples. C'est le cas de certaines capitales telles Nuuk (Groenland), Reykjavik (Islande), Iqaluit (Nunavut, Canada), Kuujuaq (Nunavik, Canada), Anadyr (Tchoukotka, Russie), Salekhard (Iamalie, Russie) ou encore Khanty-Mansiysk (district de Khantys-Mansis, Russie). Ainsi, la vision déterministe ne

résiste guère. Il faut chercher une ressemblance non pas tant dans le profil économique mais dans la difficulté de diversifier celui-ci, d'autant que ces villes sont souvent jeunes (tab. 8.1).

Dans la continuité de la recherche d'une définition de la ville polaire, deux critères semblent pertinents (Collignon B., 2008). Celui de l'hyperconcentration des populations sur un établissement urbain renvoie au concept de « place centrale ». Ainsi, le quart environ de la population groenlandaise vit à Nuuk, la capitale. De même en Islande, 40 % de la population vit à Reykjavík, un tiers de celle des îles Féroë à Torshavn et près de 40 % de la population des Territoires du nord-ouest du Canada vivent à Yellowknife. L'autre critère serait celui de la densité de bâti, lequel renvoie au paysage urbain lui-même produit de puissants héritages nationaux. Le seuil de 200 m constitue un maximum défini par quelques appareils statistiques conformément à la définition donnée par la Conférence de Prague en 1966. Or, il semble que les unités urbaines boréales offrent fréquemment un tissu très ouvert. Il est aisé et tentant d'y lire une conséquence des fortes contraintes naturelles locales tels les marécages, augmentées des difficultés d'acheminement du matériel et des matériaux de construction. Kuujuaq (Nunavik, Canada) montre des extensions pavillonnaires discontinues. Nuuk (Groenland) offre un paysage urbain plutôt de petits et moyens collectifs en patchs discontinus. En Russie, l'héritage soviétique a laissé, à l'inverse, des paysages de grands collectifs. Cependant, au sein des nouvelles extensions, le modèle de la maison individuelle, le cottage, se répand ici aussi en dépit des contraintes précitées.

QUELLE DYNAMIQUE TEMPORELLE ?

La dynamique temporelle constitue une dimension importante quand il s'agit de discuter du fait urbain. L'urbanisation apparaît comme le résultat de quêtes individuelles de nouvelles opportunités. Dès lors, ce processus semble inévitable mais aussi une pré-condition d'un territoire, à son développement et à sa capacité d'adaptation au monde toujours en mouvement. Depuis le début du XX^{ème} siècle, l'humanité enregistre une urbanisation sans précédent. Aujourd'hui, la population mondiale urbaine a franchi le seuil des 50% (53,4% en 2014, banque mondiale). En 2050, cette part sera de 80%. L'Arctique, loin des représentations les plus courantes, offre une dynamique conforme à cette tendance globale (Rasmussen R.O., 2011). L'urbanisation en Arctique dès lors peut se poser en miroir de la mondialisation (Canobbio E. 2011).

Partout, les taux d'urbanisation augmentent à l'exception de trois régions russes (Arkangelsk, Mourmansk et Khanty-Mansis). Dans son ensemble, la Russie fait figure d'exception du fait qu'elle affichait partout en 2000, des taux déjà très élevés. En effet, les autorités soviétiques ont soutenu le peuplement du Grand Nord et le développement de villes, souvent créées ex-nihilo pour les besoins de l'industrie, d'abord avec « l'économie de goulag » puis à grands renforts d'incitations socio-économiques. En la matière, la Sibérie occidentale constitue un exemple tout à fait emblématique et précoce au sein de la zone boréale de l'émergence, non pas d'une ville-île mais d'un semis de villes (fig. 8.3 ; Vaguet, 2005 ; 2013). Lorsque la mise en valeur des richesses en hydrocarbures du sous-sol de la région commença dans les années soixante, les autorités soviétiques ont, avec des incitations socio-économiques, encouragé les travailleurs à s'installer dans les villes nouvelles. Celles-ci se sont multipliées au gré des découvertes de nouveaux gisements et de leur mise en valeur dépendante des cours du pétrole.

Cependant, la décennie qui a suivi l'effondrement de l'Union soviétique, a été marquée entre autres, par la réduction des prestations sociales et des subventions ainsi que par l'effondrement de l'appareil de production. La conséquence en fut le repli vers le centre national et le mouvement migratoire inverse a particulièrement affecté les régions du Grand Nord. Des établissements urbains ont été rayés des cartes et les populations de beaucoup de villes ont diminué drastiquement sur la période 1995-2002. La région de Mourmansk, pourtant proche de l'Europe et de Saint-Pétersbourg - seconde ville du pays, a été la plus affectée. Il en est de

même de la Tchoukotka, région la plus éloignée du centre national et urbanisée tardivement. Toutefois comme le dépeuplement des campagnes était encore plus sévère, la part d'urbains apparaît stable (tab. 8.2 ; Zadlkind, 2013). La richesse pétrolière et gazière de la lamalie a

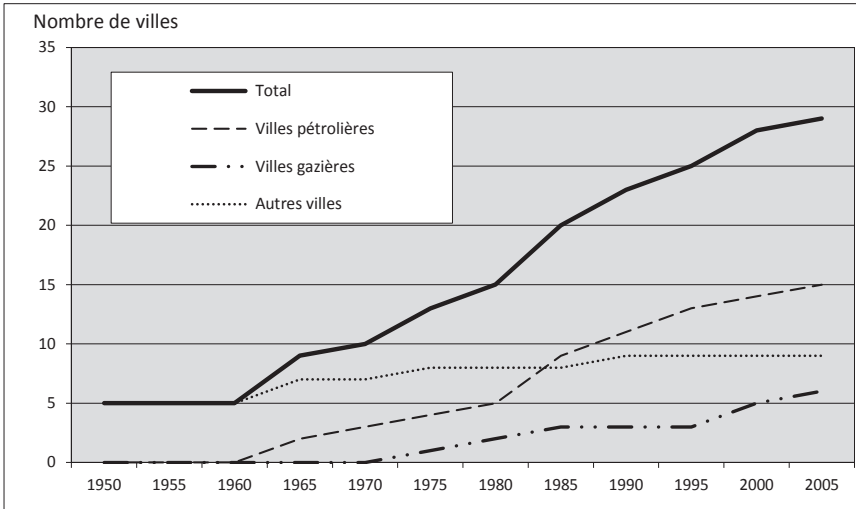


Figure 8.3 : L'explosion urbaine en Sibérie occidentale* depuis 1950.

* Oblast de Tïoumen, Okroug autonomes de Khantys-Mansis et de lamalo-Nenets.

permis à la région de limiter l'hémorragie de sa population. Actuellement, ce processus de rétractation de l'urbanisation se prolonge mais à un rythme moindre, et, depuis le début des années 2000, quelques villes arctiques russes enregistrent un nouveau regain démographique rejoignant ainsi la tendance générale.

Un autre point important de la dynamique temporelle réside dans les effets de métropolisation. Celle-ci est alimentée doublement ; par l'exode rural, comme au Groenland où, depuis les années soixante-dix, des petits établissements humains se dépeuplent au point d'être abandonnés (Rasmussen R. O., 2013), et par les apports exogènes qui peuvent être majoritaires comme dans la plaine de l'Ob conduisant à la réduction de la part des autochtones.

Certains gouvernements tentent de ralentir le processus d'urbanisation de l'Arctique. Enrayer l'exode rural peut en constituer un levier. A cet égard, la Norvège soutient la création d'emplois dans ces zones (PNUE, 2012). Un autre levier consiste à éviter la création d'établissement humain permanent autour des bassins d'emplois qui s'appuient principalement sur des ressources naturelles. Ainsi, l'Amérique du Nord opte pour des bases avec des travailleurs en rotation.

Ces politiques n'ont qu'un succès relatif. En Norvège, elles n'ont pas enrayer le déclin des petits établissements humains tandis que la population de Tromsø, plus grande ville de l'Arctique scandinave à près de 70°N, voit sa population augmenter. La création de l'université au début des années soixante-dix pour maintenir les jeunes dans les régions septentrionales a d'ailleurs participé à ce processus de métropolisation.

Dans l'avenir, les prévisions de réchauffement climatique de l'Arctique augurent du renforcement de l'urbanisation même si celui-ci présente des risques : « la croissance rapide de la population de l'Arctique [...] et sa concentration dans les villes ont des répercussions importantes sur les écosystèmes fragiles de cette région. Les pressions dues à l'urbanisation dans l'Arctique sont celles qu'on observe ailleurs, mais leurs effets sont amplifiés par le climat et l'éloignement » (PNUE, 2012). Le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur le Climat (GIEC),

	2000 ou 2001	2010 ou 2011
Russie :		
Republic of Karelia	74,5	76,5
Republic of Komi	75,3	76
Arkhangelsk Oblast	74,9	73,7
Nenets Autonomous Okrug	62,3	64,4
Murmansk Oblast	92,3	91,2
Khanty-Mansii Autonomous Okrug	92,2	91,6
Yamal-Nenets Autonomous Okrug	83,3	84,9
Republic of Sahka (Yakutia)	64,2	65,5
Magadan Oblast	91,4	95,6
Chukchi Autonomous Okrug	66,4	66,4
Etats-Unis :		
Alaska	65,6	66
Canada :		
Labrador + Newfoundland	57,7	59,4
Northwest Territories	58,4	59,2
Nunavut	32,5	48,2
Yukon	58,7	60,7
Royaume du Danemark :		
Vestgronland - Greenland	81,5	84,1
îles Feroe	36,3	40,9
Islande :		
Vestfirðir	46,6	50,2
Austurland	71,1	75,5
Nordurland Vestra	59,3	60,8
Nordurland Eystra	77,3	79,7
Reykjavík	99,5	99,6
Sudurland	66,8	69,9
Vesturland	77,5	77,7
Norvège :		
Finnmark	72,9	74,7
Nordland	65,2	68,9
Troms	63,8	66,7
Suède :		
Norrbottn	81	82,2
Vasterbotten	74,8	77,6
Finlande :		
Kainuu	34,8	37,4
Lapland	48	50
North Ostrobothnia	53,5	61

Source : <http://www.arcticstat.org>

Tableau 8.2 : Population urbaine (en %) en 2000 et 2010 dans 32 régions arctiques.

dans son cinquième rapport (2013), aggrave le diagnostic concernant le réchauffement climatique prévu. Or, l'Arctique l'enregistre dans de plus fortes proportions que les autres latitudes. Au début de 2010, le ministre russe des Ressources naturelles, Louri Troutnev, s'était déclaré très préoccupé de la position particulièrement exposée des villes russes : « [...] En Russie, ce processus [de réchauffement du climat] est plus dynamique, en raison de la situation continentale du pays. Les tendances constatées dans certaines villes sont encore plus éloquentes : Saint-Pétersbourg et Kazan : plus 3 degrés en cent ans, Iakoutsk (Sibérie du nord-est) et Omsk (Sibérie occidentale) : plus 4 degrés » (Ria, 2010).

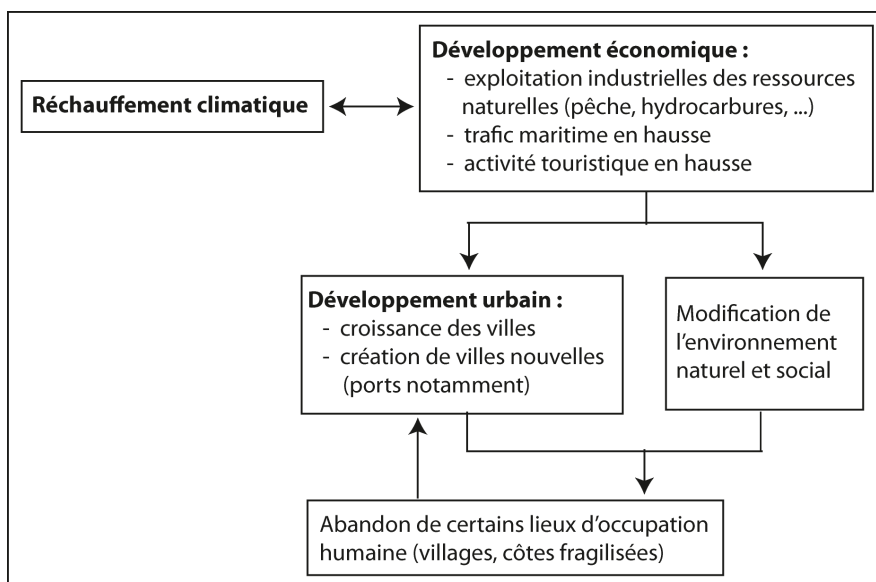


Figure 8.4 : Contexte de développement des villes en Arctique.

Ce changement climatique favorise le développement économique de la zone circumpolaire et, d'ores et déjà, le trafic maritime, le tourisme et les projets d'exploitation des ressources du sous-sol s'intensifient (fig. 8.4). Les unités urbaines boréales bien dotées en infrastructures aériennes, lesquelles constituent, en ces contrées, une aménité de base, peuvent jouer le rôle de porte d'entrée vers l'Arctique et ses ressources. En retour, les activités économiques nécessitent des localités urbaines avec des équipements pour leur relais (ex : les ports pour l'activité maritime). Les villes et les activités associées telles les industries extractives contribuent à leur tour au changement climatique global par l'émission de polluants. L'exode rural alimentant la croissance des villes pourrait aussi être le résultat du nécessaire abandon d'environnements naturels exposés aux nouveaux risques (ex : côtes fragilisées par la remontée du niveau de la mer).

Deux exemples de villes existantes de Sibérie occidentale peuvent illustrer la figure 8.4 et toutes les incertitudes de l'avenir. Sourgout, est un bel exemple de la première génération des villes pétrolières de la plaine de l'Ob (Russie). Née avec l'exploitation du pétrole dans les années soixante, elle dépend encore de cette ressource pour 60 % de son budget. Sur ses 320 000 habitants, 100 000 sont salariés du secteur, dont 80 000 relèvent de la compagnie Sourgoutneftegaz. Celle-ci finance largement la construction d'infrastructures collectives (stade, polyclinique, centre culturel). Sous l'effet du réchauffement climatique, le débordement du fleuve pourrait submerger la ville et inonder la région jusqu'à Nijnevartovsk, recouvrant villes, champs d'extraction et infrastructures de transport.

Plus septentrionale, Noïabrsk est d'une vingtaine d'années plus jeune et compte environ 100 000 habitants. La ville produit du gaz et du pétrole et elle est régulièrement menacée de fermeture au gré des ralentissements de la production. De fait, Noïabrsk, comme la majorité des villes de l'Arctique russe, fait face à l'incertitude de son avenir au-delà des réserves de la ressource naturelle exploitée (Vaguet, 2010 ; Bayou et Le Bourhis, 2008). La municipalité doit aussi se préparer aux conséquences d'une fragilisation du pergélisol imputable au réchauffement climatique. L'exposition au risque d'affaissement des infrastructures vieillissantes pourrait bien devenir un souci majeur.

Ainsi ces villes, et bien d'autres, pourraient être englouties par les eaux fluviales ou/et marines. Elles pourraient tout aussi bien s'effondrer sur elles-mêmes, sous l'action de la fonte du pergélisol. Elles seraient ainsi victimes du réchauffement climatique avant même d'avoir vu l'avènement de l'ère post-pétrole. Une autre vision, plus optimiste, voudrait qu'elles poursuivent leur croissance grâce aux hydrocarbures, mais cette fois en jouant le rôle de base arrière pour le développement d'espaces plus septentrionaux, lié à l'exploitation du sous-sol océanique et à l'intensification du trafic maritime. De fait, la route du nord-est, presque deux fois plus courte que les autres trajets entre l'Europe et l'Asie, est peu utilisée en raison des glaces. Or, elle pourrait être dégagée toute l'année d'ici dix ou quinze ans, rendant caduc l'usage de brise-glace, sauf dans quelques passages délicats. Dès lors, elle ne manquerait pas de devenir une autoroute maritime d'un grand intérêt économique et stratégique, à même de bouleverser l'organisation mondiale des transports de masse, ce qui stimulerait la mise en valeur du littoral arctique sibérien avec le développement d'infrastructures portuaires notamment. Déjà, le trafic s'est intensifié tandis qu'il n'y a que deux grands ports, Mourmansk et Arkhangelsk (Thorez P., 2008).

CONCLUSION

Loin des représentations de l'Arctique blanc désertique, la population de la zone circumpolaire est déjà fortement urbanisée. Cependant, comme à l'échelle mondiale, nous ne disposons pas d'une définition statistique homogène, ce qui rend l'analyse du fait urbain compliqué. Villes industrielles et villes tertiaires cohabitent partout dans la zone arctique. Néanmoins, elles sont souvent industrielles, plus précisément mono-industrielles, notamment en Russie. Le pouvoir central russe a conduit le développement spatialement inégal du Grand Nord appuyé sur l'essor des complexes militaro-industriels associé à un peuplement permanent et urbain. Le haut degré d'urbanisation des régions boréales du pays se maintient malgré la perte en nombre d'unités urbaines et en habitants urbains, conséquence de la crise post-soviétique. La diminution absolue du nombre d'urbains se ralentit depuis 2002 et les régions riches d'hydrocarbures sont parvenues à maintenir une dynamique démographique. Partout les taux d'urbanisation augmentent et rares sont les régions où les populations rurales demeurent majoritaires. Ainsi la zone circumpolaire s'inscrit dans la tendance mondiale. Celle-ci est même renforcée ici par les potentialités de développement économique que le réchauffement climatique pourrait insuffler.

BIBLIOGRAPHIE

BAYOU C., LE BOURHIS E., « Norilsk et Mourmansk, quel avenir pour deux villes du Grand Nord russe ? » *Le courrier des pays de l'Est*, n 1066, 2008, p.35-47.

CANOBBIO E., *Mondes arctiques, miroirs de la mondialisation*, Documentation photographique, dossier n°8080, 63 p. 2011.

COLLIGNON B. (2008). « Urban context', 'Urban life', 'Urbanity' : What is a City after all ? Geography's Basics on the Object 'Urban », dans SEJERSEN F., THISTED K. et K S. (dir.), *The Urban Arctic. Living Communities: New Perspectives on Inuit Urban Life*, Copenhagen, Eskimology and Arctic Studies Section / IPSSAS, p. 9-16.

RIA N., « Climat : le réchauffement en Russie est une réalité », *RIA Novosti*, 11 janvier 2010, <http://fr.rian.ru/>, 2010.

RASMUSSEN R.O. (Ed.), *Megatrends, Nordregio*, 205 p., 2011.

RASMUSSEN R.O., « Megatrends in Arctic Development », *Proceedings from the First International Conference on Urbanisation in the Arctic, Nordregio*, WP 2013-6, n°218, 2013, p19-22.

THOREZ P., « La Route maritime du Nord. Les promesses d'une seconde vie », *Le courrier des Pays de l'Est*, n°1066, 2008, p.48-59.

PNUE, « L'avenir de l'environnement mondial GEO-3 », chapitre 2 : Les zones urbaines : régions polaires, <http://www.unep.org/geo/geo3/French/440.htm>, 2012.

VAGUET Y., « La conquête des hydrocarbures en Sibérie occidentale, le modèle centre-périphérie revisité », *L'Espace Géographique*, n°2, 2005, p.145-159.

VAGUET Y., « Russie : Les incertitudes climatiques dans l'Arctique pétrolier », *Revue électronique Grande Europe – la revue sur les pays du continent européen*, La Documentation Française, Dossier Face aux désordres climatiques, vol.19 (n°78), 2010, p.29-39.

VAGUET Y., « Oil and Gas towns in Western Siberia: past, present and future challenges », *Proceedings from the First International Conference on Urbanisation in the Arctic, Nordregio*, WP 2013-6, n°218, 2013, p125-132.

ZADLKIND L., « Review of Russian Arctic Regions: urbanization, economy, demography », *Proceedings from the First International Conference on Urbanisation in the Arctic, Nordregio*, WP 2013-6, n°218, 2013, p.25-30.