

GENERAL DESCRIPTION OF THE NORTH BAY MAP SHEET AREA, 31L (ONTARIO)

LOCATION AND DEVELOPMENT

The area covered by the North Bay map sheet lies on the border between Ontario and Quebec. This description pertains only to the two-thirds of the area lying southwest of the Ottawa River in Ontario. Parts of the county of Renfrew and the districts of Parry Sound and Nipissing are included in the area and the northern part of Algonquin Provincial Park.

The area includes the Mattawa River, Lake Nipissing, and the Upper French River, which divides northern and southern Ontario. This river-lake system was important in the early exploration and fur trade of the area and was referred to as the Nipissing route. Because of the small amount of traffic along this route, settlement was fairly slow. Trading posts were established along the route in the late 1700s. The trading posts at Mattawa and Sturgeon Falls later became villages. The fur trade declined during the first half of the 19th century. In 1855, the first logging camp was built on the Mattawa River. By 1860, camps had been built on Antoine Creek, L'Amable du Fond River, Lake Nosbonsing, and Talon Lake. Mattawa became the supply center for these camps and the small settlements, which often developed near them.

The construction of the Canadian Pacific Railways line parallel to the Mattawa River in the 1880s aided settlement of the area. A single cabin occupied the site of North Bay in 1882 when Canadian Pacific Railways reached this far west from Mattawa. The decision of Canadian Pacific Railways to make this a division point on the transcontinental line led to the present development of North Bay. Later, Callander became an important supply depot for the Canadian National Railways, which developed northward from Gravenhurst. The limited settlement, which began in the area about this time, is shown today in the present pattern of towns, villages, farms, and roads. The municipalities in the area, which have present populations greater than 1000, are North Bay, population 44,574, Sturgeon Falls, population 6,424, Mattawa, population 2924, Callander, population 1148, and Powassan, population 1071.

The main transportation routes in the area are two main highways, 11 and 17, and two smaller ones, 63 and 64, two main railways, Canadian National and Canadian Pacific, and one smaller one, Ontario Northland, and a limited network of secondary roads. Except for the narrow bands of settled farm land from south of the Mattawa River, west through Powassan, and from Sturgeon Falls west, there are many parts of the area that have little or no access.

Today much of the area is forested and the main land uses are forestry and recreation. The primary wood-using industries in the area are eight sawmills and one veneer mill, with capacities greater than 1 million fbm annually. Three of the sawmills have capacities greater than 4 million fbm.

PHYSIOGRAPHY

The entire area is underlain by ancient complex, highly metamorphosed, and now stable rock of the Precambrian Shield. Generally, the rock is either made up of clastic metasediments or in the regions of the Powassan - Bonfield - Kiosk triangle, Sturgeon Falls, and Tonika, late felsic igneous rocks. The geology of the northwest is more complex with various igneous, sedimentary, and metavolcanic occurrences. The Shield has been reduced to a peneplain through a long process of weathering and erosion and there are few places in the area of any marked relief, except for regions of faulting. A major fault line runs roughly east and west from along the north shore of the Ottawa River, along the Mattawa system, just north of North Bay, and northwest through Field.

Between the Fossorial stage of proglacial Lake Algonquin and the Nipissing Great Lakes stage, the triangular region between and west of Sturgeon Falls, Mattawa, and Powassan was inundated, and deposition of lacustrine beds tended to level out the relief. Elsewhere, the rolling relief is bedrock-controlled, except for the McConnell Lake Moraine. The elevations in the area are variable. Lake Nipissing has the lowest elevation, 644 feet above sea level, and the regions north and south of the lake have elevations less than 1000 feet above sea level, as well as the broad valley extending along the Mattawa system and south along the Ottawa River. Northern parts of Algonquin Park have elevations as high as 1725 feet above sea level, whereas in the upland area north of North Bay, the highest elevations are 1575 feet above sea level.

FOREST ECOLOGICAL RELATIONSHIP

The observed responses of forest vegetation to climate and landform features indicate that the land of the area lies within Site Regions 5E and 4E of Ontario. The boundary between the two regions is indicated on the map.

The climate of the area is generally moist humid, with a strong polar-continental influence. The growing season ranges from 183 days in the southwest to 174 days in the north. The southern part of the area has 2600-3000 degree-days above 42°F, and the northern part has 2200-2600 degree-days. The number of degree-days and the length of the frost-free period are significant controls of tree growth. The mean temperature for July ranges from 64°F to 66°F and for January, from 6°F to 12°F. The mean annual rainfall ranges from 30 to 35 inches. The southwest corner of the area has a water deficiency of 1 to 3 inches and 13 to 15 inches of precipitation during the growing season. The rest of the area has a water deficiency of 1 to 0 inches and 14 to 18 inches of precipitation during the growing season. Because of the climatic limitations in Site Regions 5E and 4E, the highest timber use capabilities are Class 2 and Class 3 respectively.

The soils in the area are quite varied in texture, depth over bedrock, and mode of deposition. The lowlands around Lake Nipissing and extending east to Mattawa have lacustrine deposits varying in texture from fine sand to clay, and in depth from very shallow (13 to 18 inches) to deep (greater than 12 feet). The soils in the region south of the lacustrine deposits are generally shallow (18 inches to 4 feet) and moderately deep (4 feet to 12 feet) silty sand tills, characterized by several eskers, outwash, and drumlins, especially in the lower elevations. The soils in the region north of the lacustrine deposits are generally silty sand tills with varying amounts of coarser material. The soils are generally shallow and very shallow in the west and deeper in the east, centering on the McConnell Lake Moraine, which lies just west of Timiskaming. Extensive outwash terrains lie west and south of the moraine.

The forests in the area are in the Great Lakes - St. Lawrence Forest Region. The stands are a mixture of hardwood and softwood species, but the boreal influence is evident, especially in the northern part of the area. In the Algonquin highlands, hard maple dominates the upper slopes with some white pine, poplar, white birch, and depending on the amount of disturbance, yellow birch and hemlock on the moist lower slopes. The lacustrine regions have generally been cleared for settlement and agricultural purposes. Hardwoods have invaded abandoned farmlands. To the north on the upland sites, white pine is dominant and some large tracts of white birch or poplar or both reflect recent disturbances. White spruce, balsam fir, and larch are common components. Jack pine and red pine are common on the drier sites; red pine is especially common on outwash sands. Hard maple and yellow birch have only a scattered occurrence. In the poorly drained, wetter locations, black spruce and tamarack are commonly found. In Site Regions 5E and 4E, the most productive sites are on deep, fresh loam or on well-drained, well-structured clays farther north. These sites are rated Class 2 in Site Region 5E and Class 3 in Site Region 4E. The part of the area in Site Region 4E has no Class 3 ratings and only a small percentage of Class 4. In the Site Region 5E part of the area, Class 2 ratings occur only in the lacustrine regions. The Class 2 sites have been rated for white pine. Hard maple is often the species that would occupy the site under natural succession, but its slow growth does not reflect the capability of the site. Thus, these sites have been assigned the symbol $\frac{1}{2}$.

Because of the scale of mapping, many of the delineated units reflect a separation on the basis of relief, texture, and depth variation, but often dry, fresh, and wet sites are included within any one unit. The tree species suitable for these sites often vary, as well as their capability for forestry production. Thus, most delineated regions have been rated a complex of three classes to reflect this variation in site potential.

The productivity of lands in the area is commonly limited by varying degrees of restriction of the rooting zone because of shallowness of soil over bedrock and occasionally over dense or consolidated layers other than bedrock, moisture deficiency, low fertility of soils derived from granite or low-base rocks, and excessive moisture.

Capability classification and general description by H. A. McNeely, using field work, aerial photography and numerous published and unpublished reports.

SITE REGIONS

For a description of Site Regions refer to the Ontario Regional Class Description in Land Capability Classification for Forestry, prepared for the Canada Land Inventory by R. J. McCormack, Department of Regional Economic Expansion, Report No. 4, 2nd Edition, 1970.

METRIC CONVERSION

	1 cubic foot/acre	0.06997245 cubic metre/hectare
	cubic feet/acre/year	cubic metres/hectare/year
Class 1d	191 to 210	13.4 to 14.7
Class 1c	171 to 190	12.0 to 13.3
Class 1b	151 to 170	10.6 to 11.9
Class 1a	131 to 150	9.2 to 10.5
Class 1	111 to 130	7.8 to 9.1
Class 2	91 to 110	6.4 to 7.7
Class 3	71 to 90	5.0 to 6.3
Class 4	51 to 70	3.6 to 4.9
Class 5	31 to 50	2.2 to 3.5
Class 6	11 to 30	0.8 to 2.1
Class 7	11	0.8

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE NORTH BAY - 31L (ONTARIO)

La frontière entre le Québec et l'Ontario traverse le territoire représenté par la feuille de North Bay. Cette description ne concerne que les deux tiers du territoire qui se trouvent en Ontario, au sud-ouest de la rivière des Outaouais. Le territoire renferme une partie du comté de Renfrew et des districts de Parry Sound et de Nipissing ainsi que la partie septentrionale du parc provincial Algonquin.

Sur le territoire, on trouve la rivière Mattawa, le lac Nipissing et le cours supérieur de la rivière French qui sépare le nord du sud de l'Ontario. Le réseau formé par ces rivières et ce lac eut une grande importance pour les premiers explorateurs et marchands de fourrures à s'aventurer sur le territoire; ils lui donneront le nom de route de Nipissing. Très peu d'échanges étaient effectués le long de cette route et le peuplement fut assez lent. Les postes de traite de Mattawa et de Sturgeon Falls devinrent plus tard des villages. L'importance du commerce des fourrures diminua pendant la première moitié du 19e siècle. En 1855, un premier camp de bûcherons fut construit sur la rivière Mattawa. Dès 1860, des camps avaient été bâti sur les bords du lac Mattawa. Au début de l'Antoine Creek, la rivière L'Amable du Fond et le lac Nosbonsing et Talon. Mattawa devint un centre d'approvisionnement pour ces camps et pour les petites communautés qui s'installaient souvent dans leur voisinage.

La construction, par le Canadien Pacifique, d'une voie ferrée parallèle à la rivière Mattawa au cours des années 1880 facilita le peuplement du territoire. En 1882, le chemin de fer du Canadien Pacifique en provenance de Mattawa atteignit le site de North Bay où se dressait alors une seule cabane. Le développement actuel de North Bay s'explique par la décision du Canadien Pacifique d'en faire une tête de section de la ligne transcontinentale. Plus tard, Callander devint un important dépôt pour les chemins de fer du National Canadien qui, depuis Gravenhurst, partit à la conquête du Nord. Le faible peuplement, qui commença à peu près vers cette époque, se reflète dans le réseau actuel de villes, de villages, de fermes et de routes. Les municipalités qui comptent actuellement plus de 1 000 habitants sont North Bay avec 14 574, Sturgeon Falls, avec 6 424, Mattawa, avec 2 924, Callander, avec 1 148 et Powassan, avec 1 071.

Les principales voies de circulation du territoire sont les routes 11 et 17 ainsi que les 63 et 64, plus petites, les deux principaux chemins de fer, le National Canadien et le Canadien Pacifique, et un plus petit, l'Ontario Northland, et quelques routes secondaires. Exception faite d'étroites bandes de terres agricoles aménagées du sud de la rivière Mattawa vers l'est en passant par Powassan et de Sturgeon Falls en allant vers l'est, les conditions d'accès sont rares ou inexistantes dans de nombreuses parties du territoire.

Aujourd'hui, une grande partie du territoire est boisée et les principaux secteurs d'utilisation du sol sont la forêt et la récréation. Dans le secteur forestier, les industries primaires comprennent huit scieries et une fabrique de bois plaqué dont la production est supérieure à 4 millions pi. m. p.

Tout le territoire repose sur les roches anciennes, complexes, fortement métamorphosées et, aujourd'hui, très stables du Bouclier précambrien. Dans l'ensemble, ces roches sont des métasédiments clastiques ou, dans les régions de Powassan-Bonfield-Kiosk, de Sturgeon Falls et de Tonika, des roches ignées felsiques plus jeunes. La géologie du nord-ouest est plus complexe et comprend différentes roches ignées, sédimentaires et métavolcaniques. Le Bouclier a été réduit à l'état de pénéplaine sous l'action des agents de désagrégation physique et chimique et, sauf dans les secteurs failles, le relief du territoire est assez peu marqué. Une faille importante traverse presque entièrement le territoire d'est en ouest depuis la rivière des Outaouais qu'elle longe sur une certaine distance; elle suit ensuite le réseau de la rivière Mattawa, juste au nord de North Bay, et se dirige vers le nord-est en traversant le Bouclier.

Entre l'épisode Fossorial du lac proglaciaire Algonquin et l'épisode Nipissing des Grands Lacs, la région triangulaire comprise entre Sturgeon Falls, Mattawa et Powassan a été inondée et la mise en place de dépôts lacustres a eu pour effet de niveler le relief. Ailleurs, le relief vallonné est soumis à l'influence de la roche en place sauf dans le cas de la moraine du lac McConnell. L'altitude varie beaucoup sur le territoire. Le point le plus bas se trouve sur les bords du lac Nipissing, à 644 m; les régions situées au nord et au sud du lac atteignent moins de 1 000 pi de même que la large vallée qui suit le réseau de la rivière Mattawa et se dirige vers le sud en suivant la rivière des Outaouais. Dans le nord du parc Algonquin, l'altitude peut atteindre jusqu'à 1 725 pi; le point culminant des hautes terres situées au nord de North Bay se trouve à 1 575 pi.

CLIMAT

Le climat du territoire est habituellement humide et subit de fortes influences continentales-poles. La saison de végétation dure 183 jours dans le sud-ouest et 174 dans le nord. Le sud du territoire compte 2 600 à 3 000 degrés-jours de végétation en-dessous de 42°F et le nord, de 2 200 à 2 600. Le nombre de degrés-jours et la longueur de la période sans gel ont une grande influence sur la croissance de l'herbe. La température moyenne annuelle varie en effet de 64 à 66°F en janvier, de 66 à 12. La précipitation annuelle moyenne (pi) varie de 30 à 35 po. Dans le coin sud-ouest du territoire, on enregistre un déficit hydrique de 1 à 3 po et une précipitation de 13 à 15 pendant la saison de végétation. Dans le reste du territoire, le déficit hydrique varie de 1 à 0 po et la précipitation de 14 à 18 pendant la saison de végétation. Étant donné les limitations climatiques des régions 5E et 4E, les classes 2 et 3 sont les meilleures classes représentatives.

ÉCOLOGIE

Les réactions de la végétation forestière aux conditions climatiques et topographiques qui indiquent que le territoire appartient aux régions 5E et 4E de l'Ontario. La frontière entre ces deux régions est reportée sur la feuille.

Les sols du territoire diffèrent par leur texture, leur épaisseur et le mode de déposition des roches mères. Les basses terres qui entourent le lac Nipissing et qui s'étendent vers l'est jusqu'à Mattawa renferment des dépôts lacustres variant du sable fin à l'argile et, selon l'épaisseur, des dépôts très minces (13 à 18) ou épais (plus de 12 pi). Les sols de la région située au sud de ce secteur de dépôts lacustres sont habituellement minces (18 po à 14 pi) et modérément épais (4 à 12 pi); ce sont des tills de sable limoneux qui caractérisent la présence de plusieurs eskers, épandages et drumlins, surtout dans les endroits les moins élevés. Les sols de la région située au nord du secteur de dépôts lacustres sont habituellement des tills de sable limoneux, renfermant des quantités différentes de matériaux plus grossiers. Les sols sont habituellement minces et très minces dans l'ouest de Temiscaming, se trouvant à peu près au centre. Au sud et à l'ouest de la moraine, on remarque 2 et 3 sont les meilleures classes représentatives.

Les forêts du territoire appartiennent à la région des Grands Lacs Saint-Laurent. Les peuplements sont un mélange de feuillus et de conifères mais l'influence boréale est évidente, surtout dans le nord du territoire. Dans les hautes terres Algonquin, l'épingle "dur" domine dans le haut des pentes, associée au pin blanc, au peuplier, au bouleau blanc et, selon les conditions du terrain, au bouleau jaune et au mélèze laricien dans le bas des pentes, aussi humide. Les régions de la rivière Mattawa et de la rivière des Outaouais sont dominées par le pin blanc et le mélèze laricien. Les sols sont modérément drainés et très minces dans l'ouest de Temiscaming, se trouvant à peu près au centre. Au sud et à l'ouest de la moraine, on remarque 2 et 3 sont les meilleures classes représentatives.

L'épinette blanche, le sapin baumier et le peuplier à grandes dents sont des éléments communs. Le pin gris et le pin rouge sont communs sur les terrains plus secs; le pin rouge est une essence commune tout particulièrement sur les sols d'épandage. L'épingle "dur" domine dans le haut des pentes, associée au pin blanc, au peuplier, au bouleau blanc et, selon les conditions du terrain, au bouleau jaune et à l'épinette blanche qui est souvent associée à l'épinette noire. Les sols sont modérément drainés et très minces dans l'ouest de Temiscaming, se trouvant à peu près au centre. Au sud et à l'ouest de la moraine, on remarque 2 et 3 sont les meilleures classes représentatives.

Étant donné l'échelle de la feuille, un grand nombre des unités反映了 sont délimitées en fonction du relief, de la texture et de l'épaisseur des sols mais la même unité peut souvent renfermer des sols secs, légèrement humides et humides. Les essences qui conviennent à ces sols varient souvent de même que leurs possibilités pour la forêt. Pour traduire cette diversité, on a donc utilisé, pour la plupart des régions représentées, un symbole trois classes.

La productivité des terres du territoire est communément limitée à des degrés divers selon les obstacles posés à l'enracinement: faible épaisseur des sols développés sur la roche en place, présence occasionnelle d'une couche imperméable autre que la roche en place, manque d'humidité, manque de fertilité des sols développés sur des roches granitiques ou contenant peu de bases et excès d'humidité.

Classement des possibilités et description par H. A. McNeely à partir de recherches sur le terrain, d'analyse de photographies aériennes et d'un grand nombre de rapports publiés ou inédits.

RÉGIONS ÉCOLOGIQUES

Pour la description des régions écologiques forestières, se reporter au classement écologique de l'Ontario, inclus dans le rapport n° 4, 2^e éd. de l'Inventaire des terres du Canada intitulé *Land Capability Classification for Forestry* (Classement des possibilités forestières), préparé par R. J. McCormack du ministère de l'Expansion économique régionale.

CONVERSION METRIC

	1 pied cube/acre	0.06997245 mètre cube/hectare
	pieds cube/acre/year	mètres cube/hectare/year
Classe 1d	191 à 210	13.4 à