

GENERAL DESCRIPTION OF THE COCHRANE MAP SHEET AREA, 42H

The area covered by the Cochrane map sheet is located in northeastern Ontario. The area mainly comprises a gently sloping and rolling plain of clay till and lacustrine clay, silt, and sand that increases in elevation from 700 feet above sea level in the northwest to 1000 feet above sea level in the southeast. The exception is the Pinard moraine, which rises 175 feet above its surroundings and exceeds 900 feet in elevation.

The area lies within the Northern Clay Belt physiographic region of Ontario and has been glaciated and flooded in the past. Lake Barlow-Ojibway deposited lacustrine clays, silts, and sands over the area during the retreat of the Wisconsin ice sheet. Several complex esker systems and the Pinard moraine remain from that period. Clay till was deposited over most of the area during the Cochrane readvance. Scattered lacustrine deposits also resulted from the retreat of this ice.

The area is part of the Arctic watershed and includes an intricate system of rivers and streams. The Mattagami and Abitibi rivers drain the western part of the area, and the Little Abitibi, North French, Wakwayowkastic, and Kesagami rivers drain the eastern part. Despite the excessive moisture conditions, there are few lakes, except for those associated with some of the complex esker systems. The largest lakes are Kesagami, Pierre, and Little Abitibi lakes.

The main land uses of this dominantly wooded area are forestry and wildlife. There is limited agriculture around Cochrane. A few roads pass through the area, but much of the area is accessible only by boat and aircraft.

CLIMATE

Temperatures in the area range from a mean of 0° F in January to a mean of 62° F in July. There are 80 frost-free days within a 160-day growing season. Precipitation averages 31 inches, of which 16 inches falls during the growing season. The cool temperatures, high rainfall, and low rate of evapotranspiration result in an annual moisture surplus of 13 inches.

ECOLOGY

The gently undulating topography, clay soils, and annual moisture surplus result in excessive wetness in much of the area. Black spruce (*Picea mariana*) is the main species on wet sites, but tamarack (*Larix laricina*) is occasionally found. On some moist and moist to wet sites balsam poplar (*Populus balsamifera*) may be present, but black spruce is the dominant species. Shrubs on these poorly drained sites are mainly speckled alder (*Alnus rugosa*) and willows (*Salix* spp.).

On fresh and fresh to moist sites forests consist of trembling aspen (*Populus tremuloides*), white spruce (*Picea glauca*), and balsam fir (*Abies balsamea*). In some locations white birch (*Betula papyrifera*) may be present. Jack pine (*Pinus banksiana*) is found on dry, sandy sites throughout the area. Shrubs on the better-drained sites include mountain maple (*Acer spicatum*), hazels (*Corylus* spp.), and cherries (*Prunus* spp.).

Leatherleaf (*Chamaedaphne calyculata*), Labrador tea (*Ledum groenlandicum*), and laurels (*Kalmia* spp.) flourish on open bog sites, but in many regions, particularly on very wet former lake beds of the post-Cochrane period, mosses and lichens form the main vegetation.

Pondweeds (*Potamogeton* spp.), yellow water lilies (*Nuphar* spp.), sedges (*Carex* spp.), bur-reeds (*Sparganium* spp.), and cattails (*Typha* spp.) are present on sites that favor the growth of aquatic plants.

LAND CLASSIFICATION FOR UNGULATES

Moose (*Alces alces*) is the only ungulate found in the area. Both the qualitative and quantitative aspects of food and cover production have been considered in assessing land capability to produce ungulates. Generally, growth is more rapid and more quickly established, and the nutritional quality of browse highest, on the deeper, richer soils. The highest capability for ungulate production in the area is Class 3. These Class 3 lands are limited in extent and are associated with fresh and fresh to moist sites of deep, fertile clay that are capable of providing an interspersion of good quality habitat. Ungulate production in these regions is limited by soil moisture conditions and poor soil structure, aggravated by the short, cool growing season.

Class 4 lands are more extensive and are associated with deep, fresh to moist clays, regions of clay over sand, and clay-sand interspersions. These regions can provide better than average habitat, but are limited by soil moisture conditions and poor soil structure.

Most of the area has been rated Class 5. These lands are mainly associated with deep, moist to wet and wet, poorly structured clays, but they are also associated with deep, dry, infertile, silty sands and sands. Limitations to ungulate production are excessive or deficient soil moisture, poor soil structure, or low soil fertility, and often an inability to provide good habitat variety.

Extensive regions of both Class 6 and 7 lands are found in the area. Class 6 lands are associated with wet mineral clays and some organic soils. Excessive soil moisture and poor soil structure severely reduce the ability of these sites to provide quality habitat and good habitat interspersion. Class 7 sites are very poorly drained, deep organic soils that are limited by excessive moisture, low fertility, and accumulation of toxic materials. Most Class 7 lands are in the northern part on the former post-Cochrane lake beds.

Much of the area is not producing ungulates at its assessed capability because of the stage of forest maturation and, to some extent, man's activities. The capability ratings do not indicate present ungulate populations or production, but rather potential production.

Capability classification by A. M. Houser and D. A. Lymburner, Ontario Department of Lands and Forests.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE COCHRANE - 42H

Le territoire représenté sur la feuille de Cochrane se trouve dans le nord-est de l'Ontario. Il couvre en majeure partie une plaine légèrement vallonnée et en pente douce, constituée de till argileux, d'argiles lacustres, de limons et de sables; l'altitude de cette plaine passe de 700 pi dans le nord-ouest à 1 000 dans le sud-est. La moraine Pinard fait exception puisqu'elle domine de 175 pi les terrains environnants et atteint plus de 900 d'altitude.

Le territoire situé à l'intérieur de la section ontarienne de la Ceinture Argileuse du Nord, subit autrefois la glaciation et l'inondation. Au fond du lac Barlow-Ojibway, des argiles, des limons et des sables se sont déposés au moment du retrait du Wisconsin. Quelques réseaux complexes d'eskers et la moraine Pinard sont des témoins de cet épisode glaciaire. Un till argileux fut déposé sur la majeure partie du territoire lors de la réavancée du Cochrane. Le glacier en retrait abandonna également des dépôts lacustres.

Le territoire fait partie du bassin arctique et renferme un réseau complexe de rivières et de ruisseaux. Les rivières Mattagami et Abitibi drainent la partie ouest; les petite Abitibi, North French, Wakwayowkastic et Kesagami égouttent l'est. Malgré un surplus d'eau, les lacs sont peu nombreux exception faite des lacs associés à certains réseaux complexes d'eskers. Les lacs Kesagami, Pierre et le petit lac Abitibi comptent parmi les plus grands.

Les terrains sont fortement boisés et convient surtout pour la forêt et la production des Ongulés. L'agriculture se pratique un peu aux alentours de Cochrane. Quelques routes traversent le territoire mais une grande partie n'est accessible que par bateau ou par avion.

CLIMAT

Les températures moyennes varient de 0° F en janvier à 62 en juillet. La saison de végétation dure 160 jours et comprend 80 jours sans gel. La hauteur moyenne des précipitations est de 31 po dont 16 tombent pendant la saison de végétation. Les températures fraîches, les précipitations élevées et le faible taux d'évapotranspiration entraînent un surplus hydrique annuel de 13 po.

ÉCOLOGIE

Le relief légèrement ondulé, les sols argileux et le surplus hydrique annuel expliquent qu'une grande partie du territoire souffre d'un excès d'humidité. L'épinette noire (*Picea mariana*) domine dans les endroits détrempeés, le mélèze laricina (*Larix laricina*) s'y retrouve à l'occasion. Dans les endroits humides et détrempeés, le peuplier baumier (*Populus balsamifera*) peut être présent, mais l'épinette noire demeure l'espèce dominante. Dans les endroits mal drainés, les arbustes comprennent surtout l'aulne rugueux (*Alnus rugosa*) et les saules (*Salix* spp.).

Des forêts constituées de peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), d'épinette blanche (*Picea glauca*) et de sapin baumier (*Abies balsamea*) couvrent les endroits légèrement humides et humides. On trouve à l'occasion du bouleau à papier (*Betula papyrifera*). Le pin gris (*Pinus banksiana*) est typique des endroits sableux et secs disséminés à travers le territoire. L'érytre de montagne (*Acer spicatum*), les noisetiers (*Corylus* spp.) et les cerisiers (*Prunus* spp.) peuplent les régions les mieux drainées.

Le cassandre caliculé (*Chamaedaphne calyculata*), le thé du Labrador (*Ledum groenlandicum*) et les kalmias (*Kalmia* spp.) abondent dans les marécages non boisés. Dans plusieurs régions et plus particulièrement sur des sites très détrempeés correspondant à d'anciens fonds de lacs de la période post-Cochrane, croissent surtout les mousses et les lichens.

Les potamots (*Potamogeton* spp.), le nénuphar jaune (*Nuphar* spp.), les carex (*Carex* spp.) et les typhes (*Typha* spp.) poussent dans les endroits favorables à la croissance des plantes aquatiques.

POSSIBILITÉS POUR LES ONGULÉS

L'original (*Alces alces*) est le seul ongulé du territoire. C'est à la fois sur le plan de la qualité et de la quantité de la nourriture et du couvert protecteur qu'on a évalué les terres. En général, la croissance débute et s'établit plus tôt sur les sols les plus riches et les plus épais; en outre, la valeur nutritive des jeunes pousses y est plus élevée. Les meilleurs terrains du territoire pour la production d'Ongulés ont été placés dans la classe 3; peu étendus, ils sont associés à des argiles épaisses, fertiles et légèrement humides ou humides; ils fournissent aussi un heureux mélange d'habitats de bonne qualité. Dans ces régions, les conditions d'humidité des sols et leur structure faible limitent la production d'Ongulés; à ces facteurs s'ajoutent la brièveté de la saison de végétation et la fraîcheur du climat.

Les terres de classe 4 occupent une plus grande superficie et sont associées aux argiles épaisses légèrement humides ou humides, aux régions où l'argile repose sur le sable et à celles où s'entremêlent l'argile et le sable. Ces régions peuvent fournir un habitat au-dessus de la moyenne, mais les conditions d'humidité des sols et leur faible structure restreignent les possibilités.

La majeure partie du territoire a été placée dans la classe 5. Ces terrains sont pour la plupart associés aux argiles épaisses humides ou détrempeées dont la structure est faible; ils peuvent l'être également aux sables limoneux et aux sables épais, secs et stériles. Les facteurs limitant la production d'Ongulés sont l'humidité excessive ou déficiente des sols, leur faible structure, leur manque de fertilité et, souvent, le manque de variété de l'habitat.

Il y a, dans le territoire de vastes régions de classe 6 et 7. Les terrains de classe 6 sont associés à des argiles minérales détrempeées et à certains sols organiques. L'humidité excessive des sols et leur faible structure réduisent grandement la possibilité de fournir un habitat de qualité et suffisamment varié. Les régions de classe 7 renferment des sols organiques épais et très mal drainés où un excès d'humidité, un manque de fertilité et une accumulation de matériaux toxiques entravent les possibilités. La majorité des terrains de classe 7 sont situées dans la partie nord, sur les anciens lits lacustres post-Cochrane.

Il n'y a pas, dans la majeure partie du secteur, autant d'Ongulés que les potentiels le laissent croire; le fait est dû au manque de maturité de la forêt et dans une certaine mesure, aux activités humaines. Les classes de possibilités ne constituent pas un indice de la population et de la production actuelles d'Ongulés, mais plutôt un indice de potentiel de production.

Classement des possibilités et description par A. M. Houser et D. A. Lymburner, ministère des Terres et Forêts de l'Ontario.