

GENERAL DESCRIPTION OF THE OYEN MAP SHEET AREA, 72M

The area covered by the Oyen map sheet lies in southeastern Alberta adjacent to the Saskatchewan border, and encompasses nearly 5900 square miles of grassland prairie.

Most of the area is an undulating plain of ground moraine, bordered on the northeast by the Viking moraine and on the west by the Hand Hills. Elevation decreases generally from west to east, ranging from over 2900 feet above sea level along the west-central boundary to less than 2200 feet along Sounding Creek in the northeast. Drainage in the area is geologically immature and extensive internal drainage results in many large marshes and semipermanent lakes. Sounding Creek and a few intermittent tributaries drain some of the northern part of the area, whereas the southern part is drained by the Red Deer River and its tributaries, such as Bullpound, Blood Indian and Alkali creeks. Alberta's Prairie Rivers Improvement Management and Evaluation (P.R.I.M.E.) program has created several major reservoirs along these creeks.

The area contains numerous abandoned farms, many of which have reverted to grassland or have been consolidated into larger units. Ranching has become the dominant land use, although grain crops are still grown to a large extent in the southeastern and northeastern parts. Most of the area was designated as the Special Areas in the 1930s and has received special government assistance since that time. Natural gas fields in the east-central part and natural gas and oil in the southwest bolster the local economy. Waterfowl and upland bird hunting attract large numbers of people to the area each fall. The town of Hanna has a population of approximately 3000 and is the main population center in the area.

CLIMATE

The area has a continental climate, characterized by very warm summers and cold winters. The average annual precipitation is 13 inches, nearly two-thirds of which occurs from May to September. The July mean temperature is 64°F and the January mean is 6°F. The average frost-free period increases from 92 days per year in the northeast to over 100 days per year along the western and southern boundaries of the area.

ECOLOGY

The parent material of most of the soils in the area is glacial till deposited by the Keewatin glacier. The till has been modified by the weathering of underlying Upper Cretaceous shales and sandstone. Loam is the most common soil texture and blowouts are especially common in the western part of the area.

Over three-quarters of the area is within the Brown soil zone and parts of the northwest and west are in the Dark Brown zone. Coincident with these two soil zones are two major plant communities, the shortgrass prairie and the mixed prairie, respectively. The mixed prairie, before being cleared for agriculture, was dominated by the *Stipa-Agropyron-Bouteloua* association. The main species were western porcupine grass (*S. spartea*) and spear grass (*S. comata*), western wheat grass (*A. smithii*), and blue grama grass (*B. gracilis*). The shortgrass prairie is composed mainly of the *Bouteloua-Stipa* complex, with blue grama and spear grass being the dominant species. Associated plants include western wheat grass, June grass (*Koeleria cristata*), little club-moss (*Selaginella densa*), pasture sage (*Artemisia frigida*), and western snowberry (*Symphoricarpos occidentalis*). Much of the shortgrass prairie that was once cultivated has been re-seeded to grass and has reverted to grazing land. In addition to the native grasses, seeded species such as crested wheat grass (*A. cristatum*) and wild rye (*Elymus* spp.), alfalfa (*Medicago* spp.), and other legumes are now found over much of the area. Various trees and shrubs have been introduced for windbreaks and shade throughout the region.

Intermittent lakes, large marshes, and small sloughs are common throughout. Water storage has played an important role in the development of the area, and stock dams and larger reservoirs are fairly numerous.

Spike rush (*Eleocharis palustris*) and sedges (*Carex* spp.) are the most common shoreline vegetation around both permanent and semipermanent wetlands. Closely associated with these short emergents, and also found in seasonally wet areas, are smartweeds (*Polygonum* spp.), whitetop (*Scolochloa festucacea*), rushes (*Juncus* spp.), manna grass (*Glyceria* spp.), foxtail barley (*Hordeum jubatum*) and salt grass (*Distichlis stricta*). Tall emergents, such as bulrushes (*Scirpus* spp.) and cattail (*Typha latifolia*), which require fairly constant water levels, are confined to a few permanent marshes in the extreme northern part of the area.

Submergent vegetation consists primarily of pondweeds (*Potamogeton* spp.) and occasionally water plantains (*Alisma* spp.) and horned pondweed (*Zannichellia palustris*).

LAND CLASSIFICATION FOR WATERFOWL

The area lies along two major waterfowl flyways, the Central and the Pacific, and several hundreds of thousands of birds use the larger lakes each spring and fall. The number of birds that remain to breed in the area each spring is in direct relation to the number of wetland basins that hold adequate water. In years of good runoff and favorable water conditions, the area abounds with nesting species such as the Pintail (*Anas acuta*), Mallard (*A. platyrhynchos*), Shoveler (*Spatula clypeata*), Gadwall (*A. strepera*), and Blue-winged Teal (*A. discors*). Diving ducks nest in much lesser numbers, although Lesser Scaup (*Aythya affinis*), Canvasback (*A. valisineria*), and Redhead (*A. americana*) are sometimes found on the more permanent lakes. Nesting Canada Geese (*Branta canadensis*) are found in undisturbed areas, and the number of breeding pairs has been slowly increasing in the past few years. Each fall the area is visited by many thousands of southbound ducks, geese, swans, and Sandhill Cranes (*Grus canadensis*). The large numbers of Canada, White-fronted (*Anser albifrons*), and White (*Chen* spp.) geese provides this area with some of the best goose hunting in North America.

The main limitations to waterfowl production in the area are adverse topography and aridity. Much of the central plain is flat and dry, with few natural basins holding water beyond early spring. The area is susceptible to periodic drought, and waterfowl production is greatly curtailed during dry years. Seasonal drawdown of water levels is common even in years of average precipitation, and many good natural wetlands dry up soon after the early broods can fly. Aridity is a common limitation of both land units and the larger water bodies that have been classified individually.

The drainage pattern over much of the area lends itself to the construction of artificial impoundments. Ducks Unlimited (Canada) has been active in the area since the late 1930s and has been instrumental in stabilizing over 600 miles of shoreline on nearly 150 impoundments through the installation of earth dams and water control structures. When combined with P.R.I.M.E. developments and privately constructed stockdams and dugouts built for livestock, the result is a greatly increased amount of permanent water. These artificial impoundments serve as important migration stops and also provide essential brood-raising water, especially in years of low precipitation.

Class 1 and 2 land units for waterfowl production are found only in the northern half of the area, where limitations of aridity and interspersions of permanent water are not severe. Small marshes or impoundments of high capability are found throughout. Most of them are only slightly restricted by deep, open water or by aridity, causing reduced production in some years.

Small units of Class 3 lands are found on rolling topography in the northeastern and east-central parts of the area. Limitations here are mainly poor interspersions of wetland types and aridity, but are not too severe in normal years. Class 3 water bodies are generally either deep, open impoundments or shallow basins that are subject to moderate seasonal drawdown because of aridity.

Class 4 land units are fairly common, and are limited mainly by flat topography and aridity. In places where the topography may be suitable for wetland formation, aridity is generally severe and basins are only semipermanent. Individual wetlands that have been rated Class 4 generally have a small watershed and are dry by late spring or early summer in most years. However, in years of better-than-normal water conditions, Class 4 units can produce high numbers of waterfowl.

Class 5 and 6 lands for waterfowl production occur extensively throughout the area. The main limitations are adverse topography and aridity. Some Class 5 units, especially along the southern boundary of the area, have good rolling topography conducive to the formation of small wetlands, but the basins are shallow and aridity causes premature drying and lack of permanent water in most years. In exceptionally wet years, however, a fair number of waterfowl may be produced on these lands. Large lakes or groups of smaller lakes rated Class 5 or 6 are usually very shallow and are severely limited by aridity and often by alkalinity.

Most of the larger and more permanent lakes throughout the area serve as migration stops or staging areas for large numbers of waterfowl during spring and fall migration. Some of these have high capability and waterfowl production is only slightly limited by the proportion of deep, open water found on each. The lakes rated Class 2S include Kirkpatrick, Grassy Island, Currant, Misty, an unnamed marsh along the east-central boundary, and a Ducks Unlimited project in the west-central part of the area. Class 3S water bodies include Sounding Creek Reservoir, Coleman Lake, Antelope Lake, and two unnamed lakes in the east-central part of the area. Although Sullivan, Gray, and Fitzgerald lakes, and Berry Creek Reservoir are not high-quality areas for waterfowl production, they are important resting areas for migrating birds and have been rated Class 3M.

The area is well serviced by gravel and secondary roads and access is quite good throughout. The area is well-known for its excellent goose hunting, and hunting pressure remains heavy throughout most of the open season.

Capability classification by H. R. Weaver, Canadian Wildlife Service.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE D'OYEN – 72M

Le territoire représenté sur la feuille d'Oyen couvre environ 5900 milles carrés de prairie au sud-est de l'Alberta et à la frontière avec la Saskatchewan.

Une plaine ondulée, fosmée par une moraine de fond, limitée au nord-est par la moraine Viking et à l'ouest par les Hand Hills, couvre la plus grande partie du territoire. Les altitudes, qui diminuent d'ouest en est, s'élèvent à 2900 pi à la limite centre-ouest et à moins de 2200 le long du ruisseau Sounding au nord-est. Le drainage du territoire n'est pas géologiquement fixé et un drainage endoréique intense entraîne la formation de nombreux et vastes marécages et lacs temporaires. Le ruisseau Sounding et quelques affluents intermittents drainent une partie du nord du territoire, alors que la rivière Red Deer et ses affluents, les ruisseaux Bullpound, Blood Indian et Alkali, drainent le sud. L'aménagement effectué par l'organisme Prairie Rivers Improvement Management and Evaluation (P.R.I.M.E.) de l'Alberta a permis la création de plusieurs réservoirs le long de ces ruisseaux.

De nombreuses fermes abandonnées, sont retournées à la prairie ou ont été regroupées. L'élevage extensif est devenu l'activité dominante, bien que l'on cultive encore beaucoup de céréales dans les régions sud-est et nord-est. Une grande partie du territoire a été classée Zone Spéciale pendant les années trente et, depuis cette époque a reçu une aide spéciale du gouvernement. Des gisements de gaz naturel au centre-est et des gisements de gaz naturel et de pétrole au sud-ouest contribuent à l'économie locale. Chaque année, les amateurs viennent nombreux chasser la sauvagine et le petit gibier. La principale ville du territoire, Hanna, compte environ 3 000 habitants.

CLIMAT

Le climat est continental: étés très chauds, hivers froids. Les précipitations annuelles moyennes s'élèvent à 13 po dont les deux tiers tombent de mai à septembre. La température moyenne de juillet est 64°F et celle de janvier 6. La durée de la période sans gel passe de 92 jours par an dans le nord-est à plus de 100 aux limites ouest et sud du territoire.

ÉCOLOGIE

Le matériau d'origine de la plupart des sols du territoire est du till déposé par le glacier Keewatin puis modifié par l'altération des couches sous-jacentes de schiste et de grès du crétacé supérieur. Le type de sol le plus fréquent est le loam et l'on observe de nombreux creux de déflation surtout dans l'ouest du territoire.

La zone des sols bruns couvre près des trois quarts du territoire, et certaines régions du nord-ouest et de l'ouest font partie de la zone des brun foncé. La prairie à herbe courte et la prairie mixte, correspondent à ces deux zones pédologiques. Avant le défrichement, l'association stipe-agropyre-bouteloue caractérisait la prairie mixte. Les plantes principales y étaient l'agropyre de l'ouest (*S. spartea*), la stipe chevelue (*S. comata*), l'agropyre (*A. smithii*) et le pâturin gracile (*B. gracilis*). La prairie à herbe courte est composée principalement de l'association bouteloue-stipe, à prédominance de pâturin et de stipe chevelue. Parmi les plantes associées se rencontrent l'agropyre, le koeleria acréé (*Koeleria cristata*), le petit lycopode (*Selaginella densa*), l'armoise rustique (*Artemisia frigida*) et la symphorine de l'ouest (*Symphoricarpos occidentalis*). Une grande partie de la prairie à herbe courte, auparavant cultivée, a été semée en herbe et sert au pacage. En plus des herbes indigènes, on trouve sur presque tout le territoire des plantes semées: agropyre (*Agropyron cristatum*) elyme (*Elymus* spp.), luzerne (*Medicago* spp.) et autres légumineuses. Divers arbres et buissons ont été introduits un peu partout pour servir de barrière au vent et pour donner de l'ombre.

Les lacs temporaires, les grands marécages et les petites fondrières parsèment le territoire. L'eau a été un élément essentiel dans l'aménagement du territoire, et barrages et vastes réservoirs sont assez nombreux.

L'éleocharide (*Eleocharis palustris*) et le carex (*Carex* spp.) dominant sur les rives des zones humides permanentes et temporaires. On y trouve associées: la renouée (*Polygonum* spp.), la scolochloé (*Scolochloa festucacea*), le jonc (*Juncus* spp.), la glycérie (*Glyceria* spp.), l'orge agréable (*Hordeum jubatum*) et l'herbe d'alcali (*Distichlis stricta*). Les plantes émergées plus hautes comme le scirpe (*Scirpus* spp.) et le typha (*Typha latifolia*), qui ont besoin d'un niveau d'eau constant, poussent dans les quelques marais permanents du nord du territoire.

La végétation submergée est surtout formée de potamoets (*Potamogeton* spp.) et, par endroit, de plantain d'eau (*Alisma* spp.) et de zannichelle (*Zannichellia palustris*).

POSSIBILITÉS POUR LA SAUVAGINE

Le territoire se trouve sur deux axes importants de migration de la sauvagine, l'axe Central et l'axe Pacifique, ce qui amène de centaines de milliers d'oiseaux chaque printemps et chaque automne sur les plus grands lacs. Le nombre d'oiseaux restant nicher au printemps sur le territoire est en rapport direct avec le nombre de bassins humides ayant assez d'eau. Les années où l'écoulement est bon et les conditions lacustres favorable, un grand nombre de canards – pilot (*Anas acuta*), malard (*A. platyrhynchos*), souchet (*Spatula clypeata*), chipeau (*A. strepera*), la sarcelle à ailes bleues (*A. discors*) – nichent sur le territoire. Les canards plongeurs y nichent moins, excepté parfois le petit morillon (*Aythya affinis*), le morillon à dos blanc (*A. valisineria*) et le morillon à tête rouge (*A. americana*) sur les lacs les plus permanents. La bernache canadienne (*Branta canadensis*) niche dans les endroits calmes et le nombre de couple augmente lentement depuis quelques années. Chaque automne, des milliers de canards, de bernaches, de cygnes, de grues (*Grus canadensis*) font étape sur les territoire au cours de leur vol vers le sud. La présence d'un grand nombre de bernaches canadiennes, d'oies à tête blanche (*Anser albifrons*) et d'oies blanches (*Chen* spp.) fait de cette région l'une des plus favorables de l'Amérique du Nord pour la chasse à l'oie.

La topographie défavorable et l'aridité constituent les limitations principales à la reproduction de la sauvagine. Une grande partie de la plaine centrale est plane et sèche et il n'y existe que peu de bassins naturels en eau après le début du printemps. Des sécheresses peuvent frapper périodiquement le territoire, ce qui alors réduit énormément les possibilités pour la reproduction de la sauvagine. Les basses saisonnières du niveau lacustre sont courantes durant les années de précipitations moyennes et de nombreux bassins humides favorables sont asséchés peu après la période où les canetons peuvent voler. L'aridité est la limitation commune aux unités de terrains et aux plus vastes étendues lacustres classées séparément.

Le réseau de drainage, sur une grande partie du territoire, se prête heureusement à l'aménagement de retenues d'eau artificielles. La Ducks Unlimited (Canada) est active sur le territoire depuis la fin des années trente et elles a permis la stabilisation de plus de 600 milles de rivages sur 150 retenues d'eau grâce à l'aménagement de barrages en terre et au contrôle du niveau de l'eau. Ces travaux, associés à ceux de la P.R.I.M.E., aux barrages privés et aux bassins aménagés pour le bétail, ont nettement accru les surfaces d'eau permanente, très importantes pour la sauvagine. Ces retenues artificielles servent non seulement d'étapes pendant la migration, mais sont propices à l'élevage des canetons, surtout au cours des années de faibles précipitations.

Les étendues de classe 1 et 2 pour la sauvagine ne se trouvent que dans la moitié septentrionale du territoire, là où l'aridité est réduite et où la répartition des eaux permanentes est bonne. On trouve un peu partout de petits marécages et des retenues d'eau de bonne qualité; certaines années la profondeur des étendues d'eau ouvertes ou l'aridité en réduisent légèrement les possibilités.

De petites zones de classe 3 existent au nord-est et au centre-est, là où la topographie est vallonnée. Les principales limitations y sont la mauvaise répartition des bassins humides et l'aridité, mais ces entraves ne sont pas trop graves les années normales. Les étendues lacustres de classe 3 sont généralement, soit profondes et ouvertes, soit des bassins peu profonds sujets à des variations saisonnières de niveau par suite de l'aridité.

Les étendues de classe 4, ayant comme principales limitations la platitude topographique et l'aridité, sont assez nombreuses. A certains endroits où le relief est favorable à la formation de zones humides, l'aridité est importante et les bassins ne sont que temporaires. Les étendues humides entrent individuellement dans la classe 4 sont en général mal alimentées et très souvent asséchées à la fin du printemps ou au début de l'été. Cependant durant les années pluvieuses, les unités de classe 4 peuvent être très propices à la sauvagine.

On trouve un peu partout des terrains de classe 5 et 6 pour la reproduction de la sauvagine. La topographie défavorable et l'aridité constituent les principales limitations. Quelques zones de classe 5, surtout à la limite méridionale du territoire ont un relief vallonné favorable à la formation de petits emplacements humides, mais les bassins sont peu profonds et, par suite de l'aridité, l'assèchement est prématuré et il n'y a pas d'eau permanente la plupart des années. Cependant, la sauvagine peut y vivre en abondance les années très humides. Les lacs de vastes dimensions et les groupes de lacs plus petits faisant partie des classes 5 ou 6 sont en général peu profonds; l'aridité et souvent l'alkalinité restreignent les possibilités.

La plupart des grands lacs permanents du territoire servent d'étape au cours des migrations du printemps et de l'automne. Quelques-uns offrent de bonnes possibilités; seules la profondeur et l'étendue d'eau ouverte restreignent le potentiel de reproduction. Les lacs Kirkpatrick, Grassy Island, Currant, Misty, un marécage non baptisé à la limite centre-est et un aménagement de la Ducks Unlimited au centre-ouest du territoire sont classés 2S. Le réservoir Sounding Creek, les lacs Coleman, Antelope et deux lacs non baptisés au centre-est du territoire entrent dans la classe 3S. Quoique peu propices à la reproduction de la sauvagine, les lacs Sullivan, Gray et Fitzgerald et le réservoir Berry Creek sont des étapes importantes au cours de la migration et ont donc été classés 3M.

Il existe un bon réseau de chemins de graviers et de routes secondaires et l'accès est facile partout. La région est renommée pour l'excellence de la chasse à la bernache et ce sport est très pratiqué durant toute la saison d'ouverture.

Classement des possibilités par H. R. Weaver, Service canadien de la faune.