

1027702



TR810
C22f
1979
c.2
rommg

RESORS

LE CANADA PHOTOGRAPHIÉ DU HAUT DES AIRS



Énergie, Mines et
Ressources Canada

Energy, Mines and
Resources Canada

LE CANADA PHOTOGRAPHIÉ DU HAUT DES AIRS

This document was produced
by scanning the original publication.

Ce document est le produit d'une
numérisation par balayage
de la publication originale.

La photographie aérienne montre la diversité géographique du Canada. Elle nous fait voir le relief, les montagnes, les canyons, les plaines, suit les rivières de leur source à leur embouchure, nous révèle les ressources du sol, les lacs, les forêts et la végétation, nous permet d'évaluer la densité de la population, et nous permet aussi de localiser avec précision les atteintes à l'environnement comme les nappes de mazout, les feux de forêt ou les inondations.

La photographie aérienne nous a fourni les premières mesures exactes de la superficie et de la conformation physique de la surface du Canada. Au cours des trente dernières années, elle a joué un rôle vital dans l'exécution de projets importants comme la route transcanadienne, le chemin de fer du Labrador et la Voie maritime du Saint-Laurent. Elle s'est montrée d'une valeur inestimable pour la mise en valeur du nord et l'évaluation des ressources forestières du Canada. Aujourd'hui, c'est un outil indispensable dans les domaines de la cartographie, de la gestion des forêts et des eaux et de la lutte contre la pollution et les dangers qui menacent la végétation.

Son histoire

Les premières photos aériennes utilisables ont été prises en France en 1839 à l'aide de cerfs-volants. On découvrit que non seulement il était possible de reconnaître et d'identifier ce qu'il y avait sur la photo, mais que l'on pouvait en tirer des mesures fiables pour dresser des cartes topographiques. C'est ainsi que la photogrammétrie, qui est la science de l'interprétation et de la mesure des photos, a commencé. De 1849 à 1900, grâce à des expériences avec

des ballons et des ballons cerfs-volants, les principes de base de la photogrammétrie appliquée à la cartographie furent développés par Aimé Laussedat, qui est le père de la photogrammétrie. Vers 1900, un autrichien, Thedor Scheimpflug, augmenta la grandeur du champ que peut couvrir une caméra aérienne quelle que soit sa position, en mettant au point un élément à huit lentilles dans lequel sept lentilles sont groupées autour d'une lentille centrale verticale. Les huit impressions donnaient une photo composée à grand angle qui pouvait être transformée en l'équivalent d'une seule prise de vue verticale à grande couverture.

Une forme modifiée de cette invention était encore en usage des années plus tard en aérophotographie. Une monture pour trois caméras permettait une prise de vue verticale et deux prises de vue latérales obliques pour chaque cliché afin d'obtenir la plus grande couverture possible.

La conception d'instruments pour mesurer et dresser des cartes à partir de photographies s'est faite en même temps que l'élaboration des méthodes de photographie aérienne. Au début du siècle, par exemple, le premier instrument stéréoscopique fut inventé. Basé en partie sur le fonctionnement de l'œil humain, le stéréoscope donne un effet tridimensionnel à l'image quand on y regarde simultanément deux photographies comportant des champs de vision qui se recouvrent. Plusieurs des instruments utilisés en photogrammétrie moderne pour étudier les photos ou en faire la restitution sont stéréoscopiques.

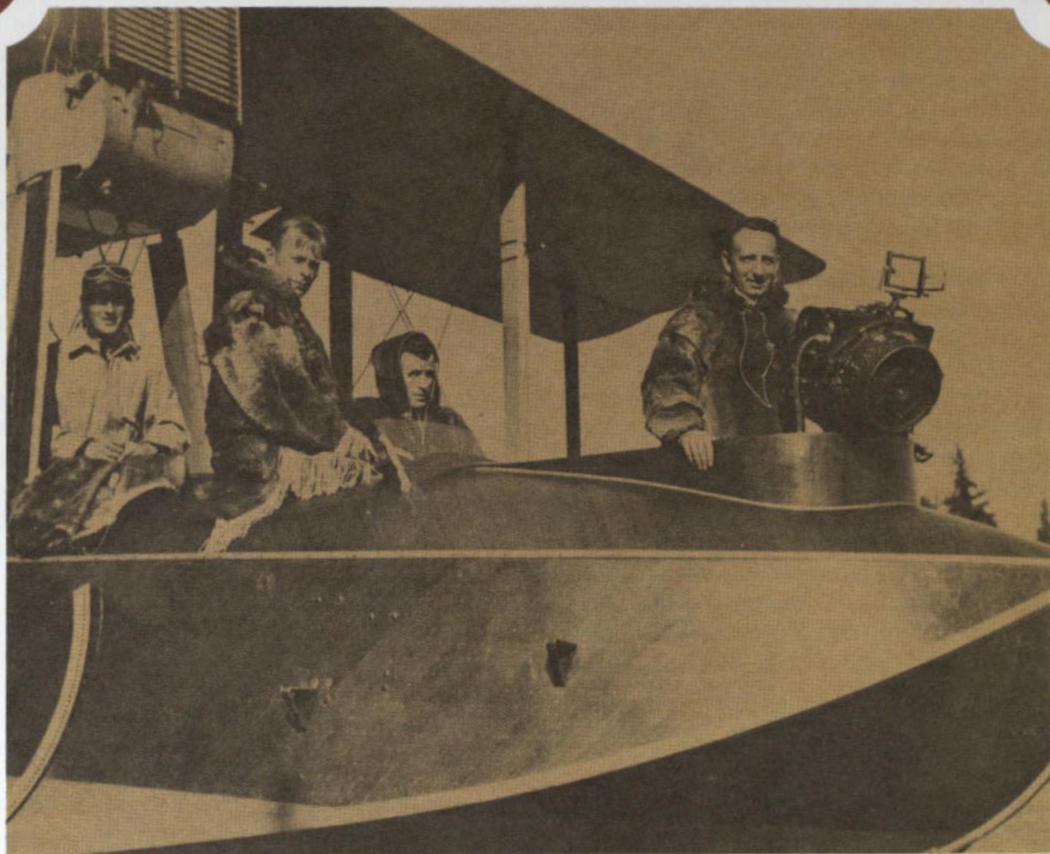


Figure 1.
Le Vickers Viking est un des premiers avions utilisés pour la photographie aérienne au Canada. On voit ici l'équipage et un appareil photographique de reconnaissance en position pour des prises de vue obliques.

Développement au Canada—La photographie aérienne a débuté tôt et rapidement au Canada, ce qui est dû en grande partie aux efforts et à la prévoyance du capitaine E. Deville qui fit œuvre de pionnier. Il fut arpenteur général des terres du Dominion du Canada de 1885 à sa mort en 1924 ; c'était un savant, un inventeur et un administrateur brillant. Au début de sa carrière, par exemple, les cartes étaient dressées en utilisant des photographies prises du sommet des montagnes. Vers les 1920, des envolées de photographie aérienne régulières étaient organisées dans tout le pays. Ces vols avaient pour but la cartographie et l'inventaire des forêts. Toute cette organisation était due en grande partie au travail de Deville et à la grande confiance qu'il accordait à cette nouvelle méthode d'arpentage.

En 1919, la Grande-Bretagne donnait quelques vieux appareils de guerre au Canada et on formait l'Office de l'air du Canada ; c'est ce qui a fait passer la photographie aérienne du sommet des montagnes à l'avion. L'Office de l'air, qui était responsable des vols non militaires et commerciaux du gouvernement, et le ministère de Deville organisèrent en 1920 un premier levé expérimental au-dessus d'Ottawa. Les résultats furent suffisamment encourageants pour que l'on considère la photographie aérienne comme une méthode d'arpentage topographique révolutionnaire. Étant donné cette évolution rapide, le Canada possède aujourd'hui la collection de photographies aériennes la plus complète au monde, pour le plus grand bien de tous les usagers.

Pendant des années, des levés aériens furent effectués de façon régulière afin de dresser des cartes de la terre et des côtes, construire des routes, planifier des villes, enfin pouvoir accomplir tout travail au sol qui exige que l'on mesure des dimensions ou des transformations.

Aujourd'hui, les provinces ont leurs propres programmes annuels de levés par photographie aérienne. Les entreprises minières et forestières effectuent aussi des levés. Cependant, c'est le gouvernement fédéral qui fait effectuer les levés les plus complets. Ceux-ci sont d'intérêt national et servent de plus à compléter les projets provinciaux.

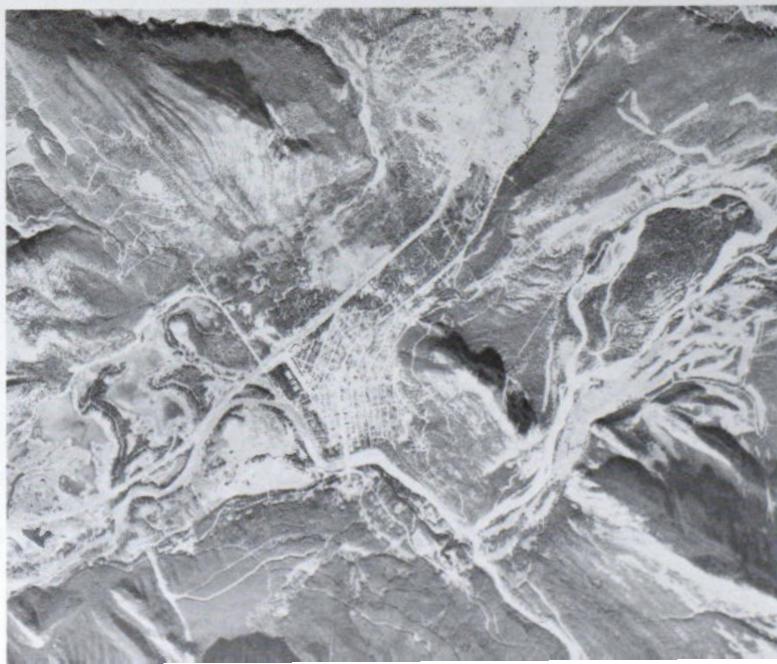
La photographie aérienne

Une photographie aérienne, de façon générale, est n'importe quelle photographie prise du haut des airs. Mais, qu'est-ce qui fait que deux photographies d'une même région soient différentes l'une de l'autre ? La réponse est la suivante : c'est l'échelle, le recouvrement, le type de film, l'angle par rapport à la verticale et la saison.

L'échelle—L'échelle est le rapport entre la distance mesurée sur la photo et la distance correspondante au sol. Plus l'échelle de la photo est grande plus l'image est détaillée. L'échelle dépend de l'élévation par rapport au sol quand la photo est prise et de la distance focale des lentilles de la caméra. Il y a deux méthodes en usage pour indiquer l'échelle. La première est d'indiquer en pouces ou en fraction de pouce, sur la photo, le nombre de milles représentés au sol. Par exemple, l'échelle communément employée pour les photographies qui servent à inventorier les terres des provinces est l'échelle de

Figure 2.

Il est important de préciser l'échelle quand on commande une photographie aérienne. Elle varie selon l'altitude à laquelle se trouve l'avion lorsque la photographie est prise. Nous voyons Banff, Alberta, d'un vol à basse altitude (12,000 pieds), d'un vol à haute altitude (35,000 pieds) et du satellite ERTS.





quatre pouces, ce qui veut dire que quatre pouces sur la photographie représentent un mille au sol. Une échelle peut aussi indiquer sous forme de fraction le rapport qui existe entre la distance sur la photo et la distance réelle. Par exemple, une échelle de 1 :6,000 indique qu'un pouce sur la photo représente 6,000 pouces au sol. L'échelle de n'importe quelle photographie aérienne peut être calculée en la comparant à une carte topographique de la même région comme on l'indique dans les figures 4 et 5.

Exercice—Deux points, aussi éloignés l'un de l'autre que possible, pouvant être identifiés sur la carte et la photo, ont été choisis de façon que vous puissiez calculer l'échelle de la photographie (remarquez les carrefours encerclés sur la carte et sur la photo). Pour trouver l'échelle, prenez d'abord le bord d'une feuille de papier et marquez avec soin la distance entre les deux carrefours sur la carte. Mesurez cette distance en vous servant de l'échelle de la carte ; elle devrait être environ de 4,840 verges. Maintenant, mesurez la distance entre les deux carrefours sur la photo ; elle devrait être environ de 4.81 pouces. Il est maintenant évident que 4.81 pouces sur la photo est égal à 4,840 verges, ou 14,520 pieds.

$$\begin{aligned} \text{Donc 1 pouce} &= \frac{14,520}{4.81} \\ &= 3,010 \text{ pieds} \end{aligned}$$

Ceci peut aussi s'exprimer comme suit : 1 pouce = 36,120 pouces, ce qui donne une échelle approximative de 1 :36,000.

Le recouvrement—Le recouvrement est la partie d'une région couverte par une photographie qui apparaît sur une autre photographie.

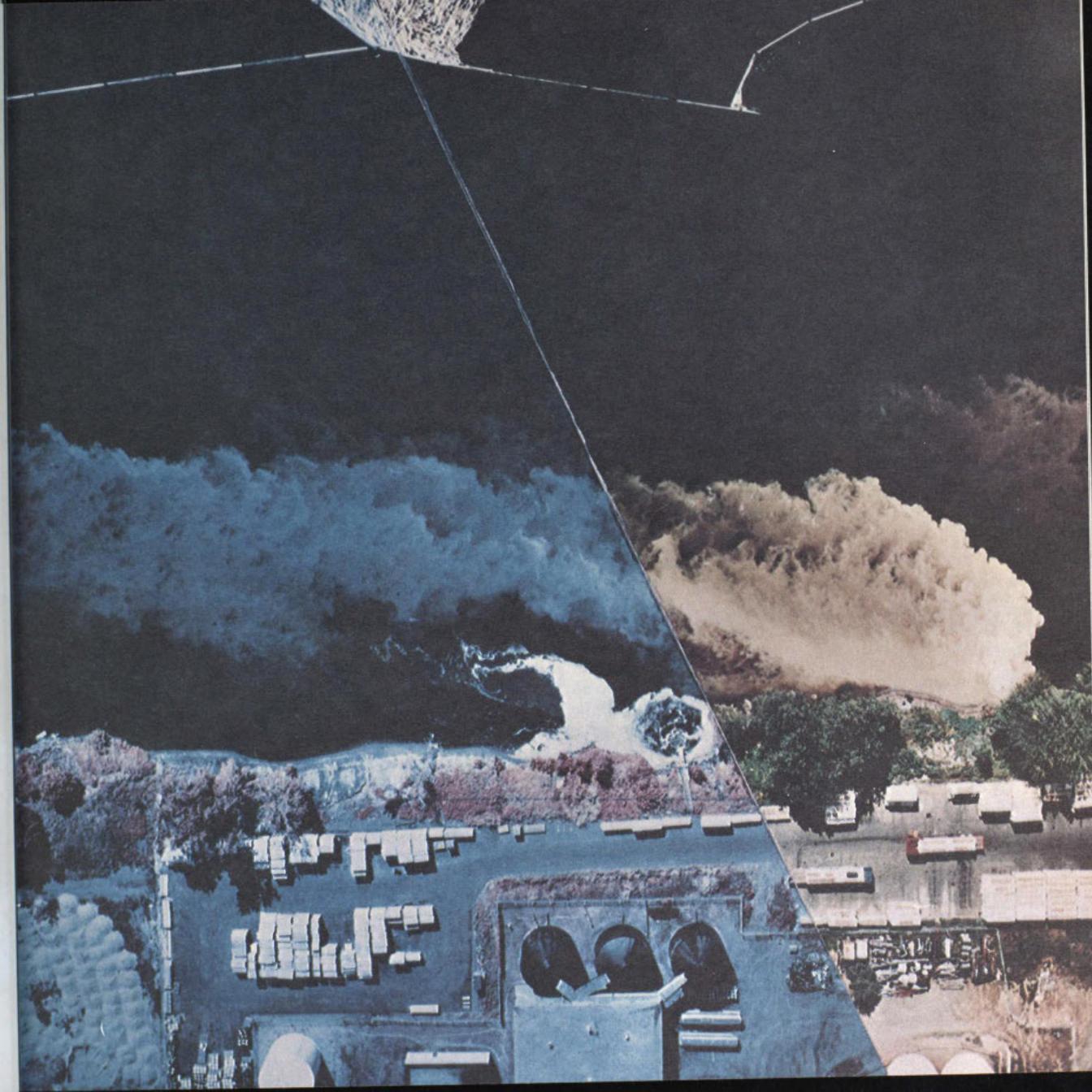
On l'exprime habituellement sous forme de pourcentage et son rôle est important pour la coordination de la photographie étant donné qu'un même point du sol, qui apparaît sur deux photos, les relie l'une à l'autre. La ligne de vol est généralement tracée de façon à obtenir un recouvrement longitudinal des photos de 60 p. 100. Ceci permet une vision stéréoscopique quand deux photos qui se recouvrent sont regardées dans un stéréoscope. De plus, un recouvrement transversal de 20 à 40 p. 100 est possible quand la couverture complète d'une région est nécessaire. Pour dresser des cartes, faire des inventaires ou étudier la végétation, par exemple, l'avion survole en un mouvement de va-et-vient des bandes de terrain parallèles pour obtenir un recouvrement transversal des bandes sur toute la surface du terrain. Il en résulte un modèle semblable à celui que produit quelqu'un qui coupe une pelouse. Pour une couverture non stéréoscopique, comme l'échantillonnage des cultures ou la détection de la pollution, le photographe peut utiliser un recouvrement longitudinal de seulement 20 p. 100.

Les films—Des films en noir et blanc et aussi des films en couleurs sont utilisés lorsque les photos doivent servir à dresser des cartes. Le film en couleurs normales, qui enregistre les couleurs comme l'œil humain peut les voir, est souvent choisi lorsque l'usage que l'on fera des photos exige que l'on puisse identifier les formes avec rapidité et précision. Cela peut permettre de distinguer un type d'arbre d'un autre lors de l'inventaire d'une forêt, par exemple. Par ailleurs, les films en «fausses» couleurs, qui sont sensibles au rayonnement du proche infrarouge, enregistrent le contenu en chlorophylle de la végétation saine en des tons rougeâtres, plutôt

qu'en vert comme notre œil la voit. Ils sont utilisés par les experts pour reconnaître les plantes et les arbres malades ou endommagés par la fumée. Le film proche infrarouge en noir et blanc produit aussi une image différente de celle d'un film régulier et sert spécialement à l'identification des formes lorsque l'on photographie à travers une brume légère ou un brouillard enfumé, par exemple.

La saison pendant laquelle on a pris la photo—Quelle est la meilleure saison pour faire de la photographie aérienne? Il n'y a probablement pas de saison meilleure car chaque saison produit sur les photos des effets qui sont impossibles à reproduire à toute autre époque de l'année. En hiver, la neige et la glace augmentent le contraste de certains types de terrains comme les plaines et les collines boisées, mais elles cachent les accidents du terrain et font qu'il est souvent difficile de distinguer l'eau de la terre. Le printemps est la meilleure saison pour l'étude du sol ou pour l'identification des arbres parce que des détails comme la disposition des branches, etc., peuvent être observés avec plus de précision. La plupart des photos classées à la Photothèque nationale de l'air sont prises en été, d'une part, à cause de la température et, d'autre part, parce que l'apparence des conifères ne change pas pendant cette saison. C'est également en été que les cultures, les fruits et les fleurs, par exemple, sont au sommet de leur

Figure 3.
Les films en couleurs normales et les films en «fausses» couleurs donnent des images différentes d'un même paysage. À droite, le film en couleurs normales nous fait voir le paysage comme il apparaît à l'œil humain. À gauche, le film en fausses couleurs qui enregistre le rayonnement du proche infrarouge.



croissance et peuvent être le mieux photographiés. Ainsi, un champ de maïs et un champ de pommes de terre peuvent être confondus quand le maïs est en herbe, mais quand il a atteint sa maturité la différence est évidente. L'automne, comme le printemps, est une période pendant laquelle l'apparence de la végétation change rapidement ce qui rend souvent difficile l'identification des types d'arbres. Mais, aussitôt que les feuilles sont tombées, l'effet obscurcissant de la végétation est de nouveau à un niveau minimal et c'est une bonne période pour photographier la surface du sol et sa topographie.

L'angle par rapport à la verticale—On prend la plupart des photographies aériennes l'axe de l'appareil directement pointé vers le bas. Cependant, on peut photographier un panorama en pointant l'axe vers l'horizon ; ces prises de vue sont qualifiées d'obliques.

Les images obtenues par satellites

En 1972, le premier satellite ERTS (Satellite de télédétection des ressources terrestres) fut lancé sur une orbite située à 570 milles de la Terre par la National Aeronautical and Space Administration (NASA) des États-Unis. Le Canada a signé une entente avec la NASA qui lui permet de participer à la réception directe et à l'analyse des données fournies par de tels satellites quand ils sont au-dessus du territoire canadien. Il en résulte que toutes les images du Canada ainsi produites sont dans les dossiers de la Photographie nationale de l'air.

L'ERTS se déplace sur une orbite presque polaire et fait le tour du globe en une heure et de-

mie environ. Il passe au-dessus du Canada trois ou quatre fois par jour. L'ERTS balaye toute la Terre, y compris le Canada, du 81°N au 81°S en 18 jours et recommence ensuite son cycle pour repasser exactement au même endroit comme 18 jours auparavant. À l'aide de ses capteurs, l'ERTS enregistre le rayonnement d'une grande partie des ondes visibles et du proche infrarouge qui sont réfléchies par la surface de la Terre. Dépendant de sa position par rapport au globe, le satellite envoie directement les données par radio à des stations réceptrices spéciales, ou il les enregistre pour les transmettre plus tard. Pour la plus grande partie du Canada, ces émissions radio sont captées par une station située près de Prince-Albert en Saskatchewan. Les émissions qui couvrent les côtes de l'est sont captées par une station américaine et relayées au Canada où elles sont enregistrées sur bandes magnétiques. Les bandes sont ensuite envoyées par avion au Centre canadien de télédétection à Ottawa, où un ordinateur traduit les données de la bande pour produire une image positive sur film. À la dernière étape du traitement, toutes les images positives sont rephotographiées et simultanément agrandies pour former des négatifs de 9 pouces sur 9 qui peuvent être utilisés pour la reproduction d'épreuves en noir et blanc ou en couleurs. Chaque image de l'ERTS couvre une étendue de 115 milles sur 115 à l'échelle de 1 : 1,000,000, ou de 16 milles au pouce, et chacune fournit des renseignements inestimables que l'homme n'avait jamais eus à sa disposition auparavant.

Laquelle est préférable — une carte ou une photographie aérienne?

Si les photographies aériennes sont si utiles et si détaillées, pourquoi s'occuper des cartes? En réponse à cette question, comparez le genre et la quantité de renseignements donnés par la photographie aérienne de la figure 4 et la carte de la figure 5. Regardez d'abord la partie sud-ouest de la carte; c'est une région très boisée où il y a quelques marais. Si vous étiez un prospecteur et que vous passiez par cet endroit, les seuls points de repère que vous pourriez trouver sur la carte sont les cours d'eau. La plupart du temps vous ne pourriez pas déterminer votre position exacte en vous servant des seuls renseignements fournis par la carte.

Regardez maintenant la photographie aérienne. Vous remarquez que les détails de la photographie donnent une foule de renseignements et que, si elle a de l'expérience, une personne peut voyager à travers cette région et connaître sa position exacte en se guidant sur les touffes d'arbres, les éclaircies et les clairières que l'on peut voir sur la photo. Les prospecteurs, les forestiers et les autres travailleurs en régions boisées préfèrent depuis longtemps une photographie aérienne à une carte au trait.

Cependant, toujours sur la photographie aérienne, essayez de localiser: quatre sablières, une mine, un terrain de golf, un bureau de poste et un cimetière. Ils sont tous faciles à trouver sur la carte, parce que le topographe les a localisés et représentés par un symbole. De plus, même si la photographie aérienne donne une

vague idée de la nature accidentée du terrain, seules les courbes de niveau de la carte peuvent donner la localisation exacte et la hauteur réelle des collines. On peut faire le calcul approché de l'altitude exacte de n'importe quel point sur la carte en utilisant les cotes qui indiquent l'altitude des courbes de niveau situées de chaque côté de ce point.

Regardez aussi à l'extrémité est de la carte; vous remarquez qu'il y a une ligne électrique indiquée par une ligne pointillée dans laquelle il y a un point à tous les quatre traits. On peut voir la position de cette ligne sur la photographie parce que les ingénieurs en hydroélectricité ont défriché une bande de terrain à travers la forêt. Cette bande de terre défrichée est visible sur la photographie mais il faut utiliser une carte si on veut savoir pourquoi elle est là.

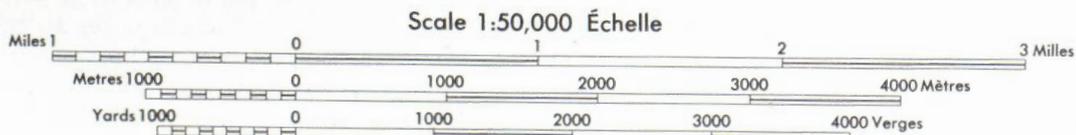
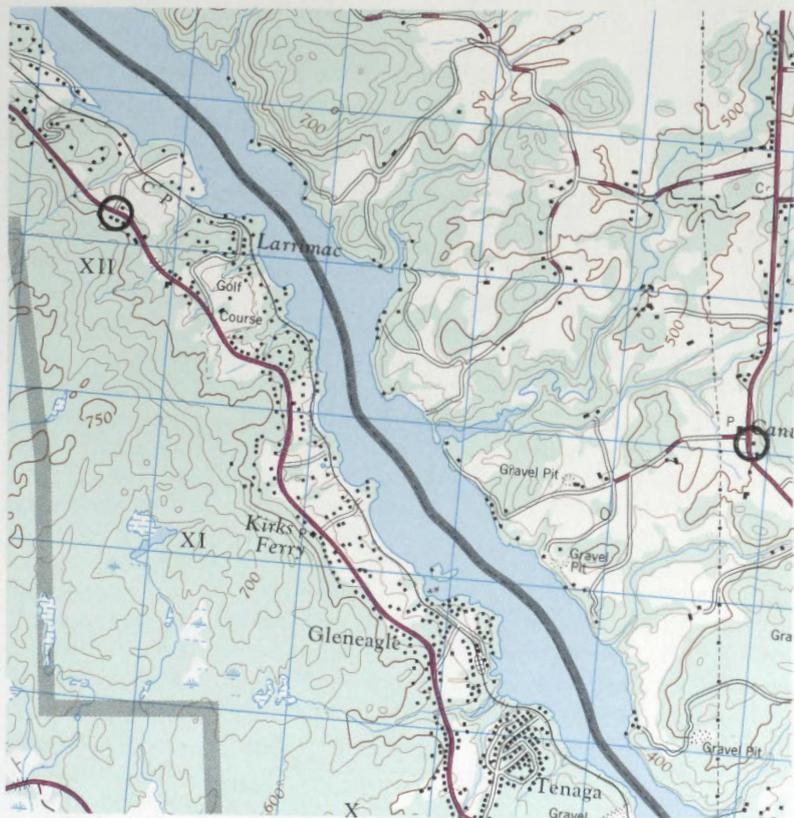
Maintenant, sur la carte, regardez la rive ouest de la grande rivière qui coule à travers cette région. La carte montre une voie ferrée du Canadien Pacifique qui passe très près de la rive. Cette voie paraît sur la photographie, mais on peut la confondre avec une route. De fait, un interprète expérimenté en photographies aériennes peut généralement distinguer une route d'une voie ferrée, parce que dans le cas de cette dernière les virages sont moins brusques et les montées moins raides. Cependant, aucun interprète ne pourrait dire s'il s'agit d'une ligne du CN ou du CP.

Regardez maintenant près de la bordure gauche de la carte. Une rayure brune signale la présence d'une limite de township. Cette limite est-elle visible au sol? Une ligne à peine visible sur la photographie montre qu'un sentier est



Figure 4.
Photo aérienne prise le 18 mai 1964 d'une altitude de
18,000 pieds; échelle de 1 :36,000.

Figure 5.
Partie de la carte de Wakefield,
Québec, échelle au 1 :50,000
préparée à l'aide de la photo
aérienne de la figure 4.



défriché le long de la ligne de levé qui marque la limite du township. Remarquez également à quel point cette ligne de coupe est mince comparativement à celle que nous avons vue tout à l'heure sous la ligne électrique.

Cet exercice vous permet de voir que les cartes et les photos ont chacune leur propre utilité et que les renseignements des unes augmentent et complètent ceux des autres.

LE COMITÉ INTERMINISTÉRIEL DES LEVÉS AÉRIENS ET LA PHOTOOTHÈQUE NATIONALE DE L'AIR

En 1925, le Comité interministériel des levés aériens et la Photothèque nationale de l'air furent créés pour prendre en main toutes les activités fédérales, non militaires, qui touchent la photographie aérienne. Faisant partie du ministère de l'Intérieur au début, ce sont maintenant deux sections clés du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Si aujourd'hui le Canada est capable de participer activement aux programmes de levés aériens les plus avancés, on le doit en grande partie au travail constant accompli par le Comité interministériel des levés aériens et la Photothèque nationale de l'air pour maintenir le Canada à la pointe des plus récents progrès dans ce domaine.

Le Comité interministériel des levés aériens—Ce comité coordonne toute la photographie aérienne fédérale et travaille en collaboration avec les provinces pour établir les programmes fédéraux et provinciaux. Il prévient le dédoublement, établit des priorités si nécessaires et, de façon générale, prend les mesures appropriées pour tirer le maximum de résultats de chaque envolée. Également, il encourage et finance des travaux de recherche et de perfectionnement en photographie aérienne et en des domaines qui s'y rattachent. Jusqu'en

1956 plusieurs levés photographiques ont été effectués par l'Aviation royale du Canada. Depuis cette date, cependant, toute la photographie aérienne utilisée en cartographie est effectuée sous contrats par des sociétés commerciales qui se spécialisent dans les levés. Le Comité fait un appel d'offres pour chaque projet, établit le cahier des charges et vérifie les résultats avant de payer. C'est le gouvernement fédéral qui entreprend la plus grande partie des travaux de photographie aérienne en ce qui a trait à la cartographie, la recherche et le contrôle de l'environnement au Canada; le Comité interministériel des levés aériens dirige le tout et choisit l'entrepreneur qui fera la photographie de même que le cahier des charges qu'il devra suivre.

La Photothèque nationale de l'air—La Photothèque de l'air a quelque chose d'unique et de fascinant. C'est à la fois les archives, le centre d'enregistrement et le bureau des commandes. Ici, plus de quatre millions de photographies aériennes du Canada prises au cours du dernier demi-siècle sont classées et emmagasinées. Pour chaque photo, il existe un renvoi à une carte index ou à un rapport de vol qui indique le parcours exact et l'altitude de l'envolée,



Figure 6.

Ceux qui utilisent la photographie aérienne peuvent étudier des microfilms qui composent une couverture complète du Canada ainsi que des cartes index sur microfiches à l'aide de visionneuses comme celles-ci à la Photothèque nationale de l'air. De tels systèmes servent de système de référence sans occuper l'espace d'un système de référence pour archives. Ils facilitent également la commande de photographies aériennes.

mentionne le type de film, le numéro du film, les centres de photo et précise la date, le temps de pose, le genre d'appareil photographique et les conditions météorologiques pour ce parcours en particulier.

La Photothèque possède également sur microfilms une couverture complète du Canada. Les cartes index qui indiquent la position de ces photographies ont été mises sur microfiches. Les personnes intéressées peuvent acheter ces cassettes de microfilms ou les microfiches pour leur usage personnel ; elles peuvent aussi consulter les cartes ou commander les épreuves qu'elles désirent à la Photothèque nationale de l'air. Bientôt, des centres de référence seront établis à travers tout le Canada afin de donner plus d'extension à ce service.

Chaque cassette peut contenir plusieurs bobines, ce qui peut représenter jusqu'à 2,400 photos ; les microfiches contiennent jusqu'à huit cartes index. Le système de microfilms et de microfiches fournit aux agences et aux personnes un système de référence aussi complet qu'elles le désirent sans que ce dernier occupe l'espace que demande normalement un système de référence pour archives. Ce nouveau système permet aux usagers d'avoir en leur possession des photographies aériennes de tout le Canada, ou d'une région géographique en particulier.

Il n'y a pas de meilleur centre de reproduction de photos que celui de la Photothèque nationale. On y utilise l'équipement le plus moderne et les techniques les plus récentes pour produire plus d'un million d'épreuves et d'agrandissements à chaque année, en couleurs

ou en noir et blanc, à partir de films ordinaires ou proche infrarouge.

La Photothèque s'occupe de toutes les demandes de renseignements sur la photographie aérienne fédérale et de toutes les commandes de photos aériennes, de cassettes de microfilms et de microfiches. La Photothèque et les centres de renseignements sont ouverts au public. Là, on peut y voir 50 années de photographies du Canada d'hier et d'aujourd'hui, côte à côte.

Marche à suivre pour commander une photographie aérienne

On peut obtenir des renseignements complets sur la couverture photographique, les prix et les produits photographiques de la Photothèque ou des centres de référence quand ces derniers seront sur pied. De ces endroits, on pourra aussi commander pour un coût nominal des épreuves et des agrandissements, des mosaïques de photos, des cassettes de microfilms, des microfiches et des copies des cartes index au dossier de la Photothèque nationale de l'air. Si vous voulez simplement commander des épreuves de photographies aériennes de la Photothèque, la marche à suivre est la suivante :

1. Indiquez la région qui vous intéresse sur une carte topographique à l'échelle convenable que vous pouvez obtenir du Bureau des cartes du Canada, 615, rue Booth, Ottawa, Ontario, K1A 0E9.
2. Faites une marque sur la carte pour indiquer ce que vous voulez voir sur la photo, que ce soit un lac, un point de repère, une maison ou un terrain. Plus les renseignements seront précis, meilleures seront vos chances d'obtenir les bonnes photos. Étant donné que la plus grande partie du Canada a été photographiée plus d'une fois, mentionnez si vous préférez la photo la plus récente ou celle qui est à la plus grande échelle si les récents changements topographiques ne vous intéressent pas.

3. Écrivez votre nom, celui de la compagnie (s'il y a lieu), votre adresse, votre numéro de téléphone ou de télex et aussi les détails suivants :

- a. Voulez-vous obtenir une couverture stéréoscopique ou non stéréoscopique ? Si vous demandez une couverture non stéréoscopique, il vous suffit d'acheter une photo sur deux le long d'un parcours où on a utilisé un recouvrement longitudinal de 60 p. 100.
- b. Quel usage comptez-vous faire de la photo que vous demandez ? Peut-être n'avez-vous pas choisi la couleur, l'échelle, etc., qui convient le mieux à vos besoins, compte tenu de ce qui est disponible.
- c. L'épreuve doit-elle être :
 - un négatif complet (9 pouces sur 9) ou un agrandissement (on obtient d'excellents résultats pour des dimensions allant jusqu'à cinq fois celles de l'épreuve)
 - en noir et blanc ou en couleurs normales (si disponible) ; en fausses couleurs (si disponible)
 - l'échelle préférée (s'il y a un choix) ou la dernière couverture au dossier :

grande (plus détaillée)
petite (plus grande étendue)

- d. Envoyez la carte et les détails mentionnés ci-dessus à :

Photothèque nationale de l'air
615, rue Booth
Ottawa, Ontario K1A 0E9
Télex : 053-4328
Téléphone : 613/994-5779



Figure 7.

La photographie aérienne et par satellite a de nombreuses utilisations. L'une d'entre elles est d'établir la configuration du mouvement des glaces, qui est un facteur important en navigation. Cette photographie de l'ERTS montre la configuration du mouvement des glaces de la baie Hantzsch située à mi-chemin le long de la côte ouest de l'île Baffin, T. N.-O.

La carte vous sera retournée quand la photo demandée aura été choisie. La photographie vous sera envoyée aussi rapidement que le processus de traitement le permettra. S'il y a une partie quelconque d'une photographie aérienne que vous aimeriez faire agrandir, indiquez-la sur la photographie et envoyez cette dernière à la Photothèque. La partie doit se trouver à l'intérieur d'un carré de 2 à 8 pouces de côté et les côtés de ce dernier doivent être parallèles à ceux de la photo.

Divers catalogues et publications dans lesquels on illustre l'utilisation de la photographie aérienne sont aussi disponibles à la Photothèque nationale de l'air. Ce sont :

Collection de photographies aériennes : Une collection d'environ 550 photos avec une description écrite de chaque photo; les photos sont mises en page pour permettre une vision stéréoscopique. Coût \$45.

Proceedings of 2nd Seminar on Air Photo Interpretation in the Development of Canada : Rapport publié sur les travaux présentés à un colloque tenu du 13 au 15 mars 1967. Coût \$2.

General Coverage System for Canada : Liste des photographies aériennes disponibles. Fournit des renseignements d'ordre général comme l'échelle, l'objectif et la couverture approximative.

Divers bulletins de nouvelles, listes de prix, etc., seront expédiés sur demande.

La demande d'images de l'ERTS doit suivre un processus spécial. Écrire au Centre canadien de télédétection, 2464, chemin Sheffield, Ottawa, Ontario K1A 0E4.

Publications disponibles au Centre :

ERTS Data Users Handbook : contient des données pratiques et techniques sur le Satellite de détection des ressources terrestres. Prix au Canada \$6.

Image Inventory Search and Summary (I.I.S.S.) : liste par ordinateur des photographies disponibles de l'ERTS d'une région donnée. La région doit être spécifiée en degrés et minutes. Gratuit.

Des mosaïques de photos de l'ERTS peuvent être obtenues à la Photothèque nationale de l'air.



Préparé pour la Direction des levés et de la cartographie
par Information EMR

RECORDS

DATE
RECEIVED MAY 1 1981

DATE
CHECKED MAY 1 1981

DATE
INDEXED