

À la découverte de la colline Keno

PETITE HISTOIRE D'UN GISEMENT D'ARGENT



Table des matières

- Coup d'œil sur la colline Keno, p.1
Pour s'y rendre : la piste de l'argent, p.2
Keno City : d'hier à aujourd'hui, p.4
La Béringie à l'ère glaciaire, p.6
Nacho Nyak Dun : «le peuple de la grande rivière», p.8
Randonnées sur la colline Keno, p.10
L'exploitation des placers : à la recherche de l'or, p.14
Un gisement d'argent de calibre mondial, p.16
Un peu de géologie, p.22
Quelques notions sur la minéralisation, p.23

© 2004, Société de développement du Yukon
(867) 393-5300

Production : K-L Services, Whitehorse (Yukon)

Traduction : Bureau des services en français du gouvernement du Yukon, financée par l'Entente de contribution Canada-Yukon sur les services en français.

La publication du présent guide est pour la Société de développement du Yukon une façon de servir la communauté. Tous les efforts ont été déployés afin d'assurer l'exactitude de l'information fournie. Si vous avez des commentaires sur la façon dont nous pourrions améliorer les versions ultérieures, n'hésitez pas à nous en faire part. **La Société se dégage de toute responsabilité à l'égard de votre séjour sur les lieux décrits dans la présente brochure.**

Ce guide fait partie d'une série de guides sur les attraits locaux, qui comprend entre autres titres *Découvrir les sentiers de Whitehorse*, *Explorons la passe migratoire de Whitehorse* et *Vue plongeante sur les environs de Whitehorse* – *Panorama de la colline Haeckel*.

Pour référence : K-L Services, 2004. À la découverte de la colline Keno. Petite histoire d'un gisement d'argent. Société de développement du Yukon. 25 p.

© aux photographes pour toutes les photos

Photos sur la page couverture : Insa Schultenkotter (chien sur la piste Keno 700, cabanes le long du ravin Gambler), Bruce Bennett (papillon morio), Peter Long (originaux sur la colline Sourdough, voie de charroi du minerai à la mine Keno 700, randonneurs sur la piste Silver Basin, lycopode sélagine).

Remerciements :

Bruce Bennett, Barbara Bergmann, Jeff Bond, Steve Buyc, Maurice Colpron, Marilyn Dobbin-White, Doug Eaton, Diane Emond, Libby Gunn, Greg Hare, Lillian Lopenon, Laurie MacFeeters, Mike Mancini, Mike Phillips, Sally Robinson, Charlie Roots, Nerissa Rosetti, Insa Schultenkotter, Sonia Stangee, Sam Wallingham



Vivre une vie active consiste à réserver une place de choix à l'activité physique dans ses activités quotidiennes. La Recreation and Parks Association du Yukon vous encourage à faire de l'activité physique – à votre choix – tous les jours.

Pour obtenir plus d'information ou quelques idées pour vous motiver, composez le (867) 668-2328.

Also published in English and German.

Auch auf Englisch und Deutsch erhältlich.

Sentiers décrits dans le présent guide

- Chemin Signpost, p.5 Sentier du ruisseau Lightning, p.15
Sentier Butterfly, p.11 Sentier du ravin Gambler, p.20
Sentier Silver Basin, p.12 Sentier Keno 700, p.21
Sentier Monument, p.13 Mont Hinton, p.25

Chemin Signpost : route d'accès abrupte de 10,5 km jusqu'au sommet

Au sommet de la colline Keno

Sentier Butterfly : traverse un pré où batifolent les papillons

Sentier Silver Basin : pour un coup d'œil en plongée sur la vallée de la Keno-Ladue et le ravin Silver Basin

Sentier Monument : longe le sommet avec vue sur l'ancienne mine Keno 700

Sentier du ruisseau Lightning : pour une randonnée qu'on peut pousser jusqu'au ravin McMillan

Sentier du ravin Gambler : mène à la concession Gambler et à l'ancien site de l'agglomération de Wernecke, d'où il est possible de se rendre jusqu'au ravin Faro (randonnée d'une journée)

Sentier Keno 700 : mène à l'ancienne mine, avec vue sur le chaînon Gustavus

Mont Hinton

Sentier de la colline Sourdough : randonnée qu'on peut prolonger jusqu'au sommet sud du mont Hinton

Sentier de la colline Bunker : mène de Keno City au sommet nord du mont Hinton

Autres sources d'information

Gaffin, Jane. *Cashing In*. Word Pro, Whitehorse, 1980.

Kindle, E.D. *Geology, Keno Hill*, Commission géologique du Canada, carte 1105A, 1962.

LeBarge, W., Bond, J.D. et F.J.M. Hein. *Placer gold deposits of the Mayo area, central Yukon*. Division des services géologiques et d'exploration, région du Yukon, ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, bulletin 13, 2002.

Lipovsky, P., Bond, J. et W. LeBarge. *Mayo area placer activity map*. Division des services géologiques et d'exploration, région du Yukon, ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien, dossier public 2001-31, 2001.

Mayo Historical Society. *Gold & Galena*. 1990.

McTaggart, K.C. *The geology of Keno and Galena hills*, territoire du Yukon, Commission géologique du Canada, bulletin 58, 1960.

Pielou, E.C. *After the Ice Age*. University of Chicago Press, 1991.

Yukon. Ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources. *105M/14/quartz claims, Mayo Mining District, 2003*. Whitehorse, gouvernement du Yukon.

Yukon. Ministère des Richesses renouvelables. *Guide d'observation de la faune du Yukon*, Whitehorse, gouvernement du Yukon, 2002.

Coup d'œil sur la colline Keno

Sise entre les montagnes du centre du Yukon, la colline Keno abrite ce qui fut un temps un des gisements d'argent les plus importants au monde. Les multiples voies et sentiers qui servaient jadis aux activités minières sont dorénavant le royaume des randonneurs chevronnés, des mordus du vélo de montagne et des fervents des sports d'hiver.

Le sommet de la colline Keno, à 1 848 mètres au-dessus du niveau de la mer, est une vaste surface exposée qui est restée libre de glace durant la dernière époque glaciaire. Les régions alpines servent d'habitat aux descendants des plantes et insectes (dont les papillons) qui les peuplaient à l'époque glaciaire.

Si vous visitez la région à la fin du printemps ou au début de l'été, vous pourrez profiter des longues heures d'ensoleillement pour prolonger vos randonnées jusque tard en soirée et vous laisser bercer par le concert des oiseaux à la brunante.

RESPECT Le milieu alpin est un environnement très fragile, qui peut être endommagé facilement. En restant sur les sentiers battus, vous contribuerez à protéger les populations d'oiseaux qui nichent au sol ainsi que les fleurs, et ce faisant, à assurer la survie des papillons qui ont besoin de ces dernières pour subsister. Qui plus est, votre délicatesse fera en sorte que les randonneurs qui emprunteront les sentiers après vous pourront les admirer à leur tour. Gardez vos animaux de compagnie en laisse afin qu'ils ne puissent harceler les animaux sauvages – les chiens sont des prédateurs contre lesquels les marmottes sont mal préparées pour se défendre vu leur lenteur.

Divers artefacts et vieux bâtiments se trouvent en bordure des sentiers. Laissez-les là où vous les trouvez et intacts. Il est illégal d'emporter avec vous les artefacts trouvés sur les sentiers. Ils appartiennent au passé minier de la région et doivent être

laissés sur place pour que d'autres puissent profiter de leur présence sur les lieux.

Les résidents de Keno sont très ouverts à la présence de visiteurs dans la région, mais ils n'aimeraient pas avoir à ramasser les ordures laissées après votre passage; emportez avec vous tout ce que vous avez apporté sur les lieux.

SÉCURITÉ Abstenez-vous d'aller explorer de trop près ce qui reste des chantiers miniers. D'anciens puits, très profonds et peu visibles, pourraient ne pas avoir été bouchés et des poutres pourraient avoir pourri de l'intérieur et s'effondrer soudainement.

Si vous vous approchez du bord des falaises, faites-le avec prudence. Le terrain s'effrite facilement et des roches déboulent constamment. Les plaques de neige sont souvent glacées et, vu l'escarpement, il peut être très risqué d'y mettre pied.

Soyez prudents quand vous circulez sur les anciens chemins d'exploitation minière. Ils ne sont pas entretenus et ont été envahis par la végétation. Certains sont difficiles à suivre et plusieurs aboutissent dans des fourrés de saules et d'aulnes.

Redoublez de prudence si le terrain montre des signes de dégravolement, de glissement de terrain ou de débordement, ou s'il est recouvert de glace ou de boue ou est particulièrement difficile. La collectivité de Keno ne dispose pas des ressources pouvant assurer une opération de sauvetage.

Faites preuve de bon sens. Avisez quelqu'un de votre destination et du moment prévu de votre retour.

Rappelez-vous que vous partagez le territoire avec des animaux sauvages. Restez vigilant, faites du bruit et, dans la mesure du possible, restez à découvert de façon à ne pas surprendre un ours.

Si vous voyez des animaux sauvages, notamment des caribous, le Conseil des richesses renouvelables de Mayo apprécierait que vous l'en informiez.

Cette baraque, bâtie dans les années 1920, est le dernier vestige encore debout à l'ancien camp minier Sheep. Insa Schultenkotter



Pour s'y rendre : la piste de l'argent

La piste de l'argent, comme on appelle la route no 11, s'étend sur 112 kilomètres entre Stewart Crossing et Keno City, au pied de la colline Keno. Elle traverse le territoire ancestral des Nacho Nyak Dun, réputé pour la beauté de ses paysages et la quantité d'endroits propices à la randonnée, à la pêche, à la collecte de baies sauvages et au camping.

La piste de l'argent commence à l'extrémité nord du pont qui traverse la rivière Stewart sur la route du Klondike. On peut voir la rivière Stewart à plusieurs endroits à partir de la route jusqu'à Mayo, et s'arrêter aux nombreuses aires d'observation pour admirer le paysage glaciaire. Avant de partir, procurez-vous les brochures *Guide d'observation de la faune du Yukon* et *It's all on the Silver Trail* à l'un des centres d'accueil touristique du Yukon.

Le village de Mayo, situé à la borne kilométrique 50, a tous les services : propane et essence, motels, restaurants, bureau de poste, magasin des alcools, épicerie, station de recyclage, piscine, infirmerie, poste de police, aéroport et entreprises de location d'hydravions.

Le centre d'interprétation de la maison Binet (ouvert en été seulement) possède une collection de photos d'archives, des documents d'information, une maquette en trois dimensions de la région et plusieurs panneaux explicatifs sur la géologie et les ressources minières de la région. On peut s'y procurer un exemplaire de la brochure *Mayo Historical Buildings Walking Tour*.

Il n'y a ni essencerie ni épicerie passé Mayo; assurez-vous par conséquent d'avoir tout ce dont vous aurez besoin.

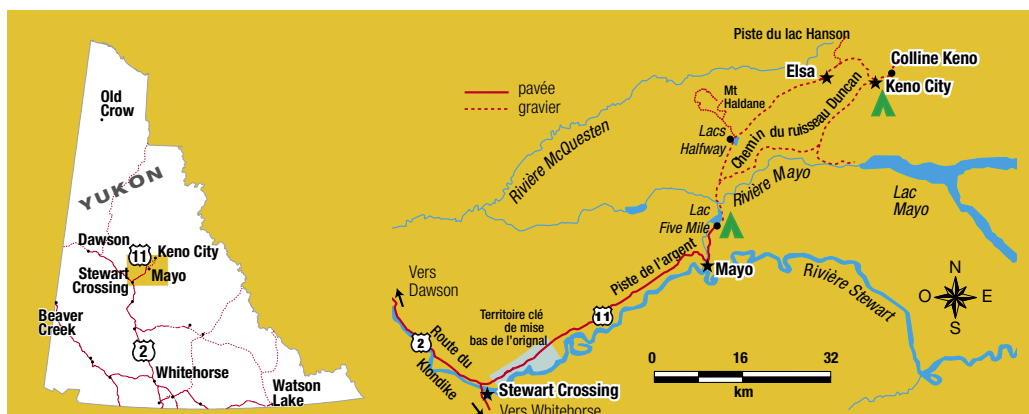
La route à revêtement dur prend fin à 5 kilomètres passé Mayo, juste après la voie de sortie

menant à la centrale hydroélectrique d'une puissance de 5 mégawatts érigée par la Société d'énergie du Yukon sur la rivière Mayo. Construite en 1952 pour alimenter les mines d'argent de Keno et d'Elsa, la centrale dessert aujourd'hui la ville de Dawson grâce à l'installation d'une ligne de transport d'énergie. (Il n'y a pas d'aire de manœuvre suffisante à la barrière de la centrale pour faire demi-tour avec un véhicule.)

À un demi-kilomètre de la voie de sortie se trouve le terrain de camping du lac Five Mile, où les voyageurs peuvent profiter de l'aire d'utilisation diurne pour se baigner, mettre le bateau à l'eau ou faire une courte randonnée le long du sentier qui contourne le lac. À partir de là, la route est en gravier.

Près des lacs Halfway, vous traverserez ce qu'on appelle en anglais une «drunken forest» c'est-à-dire un endroit où les arbres, soumis aux mouvements du sol résultant du gel et du dégel, ont poussé penchés et évoquent à l'esprit une bande de joyeux lurons titubant sous l'effet de l'alcool. Le pergélisol est protégé par une épaisse couche de mousse et de buissons comme ceux que forment le thé du labrador et la bruyère, mais il est prompt au dégel si la couche végétale isolante est abîmée.

Le mont Haldane, dont la cime atteint 1 839 mètres, soit une élévation de 1 200 mètres par rapport à la base, est une montagne impressionnante. Pour le gravir, prenez la route d'accès à gauche (ouest) qui embranche juste avant l'auberge en bordure du lac. Vous arriverez à une aire de stationnement 2 kilomètres plus loin. Le sentier, de 7,5 kilomètres, gravit le flanc est de la montagne en trois zigzags jusqu'au plateau au sud du sommet principal, puis mène à une crête que vous devrez longer sur 1 km pour vous rendre au sommet. Ceux qui préfèrent les randonnées plus courtes pourront se donner comme destination une des tables de pique-nique



situées sur le sentier et ne seront pas déçus de la vue qu'on y a. (Les endroits sont indiqués dans la brochure *Climb Mount Haldane*.)

Juste avant d'arriver à Elsa, à la borne kilométrique 93, la route traverse le ruisseau Galena le long d'un remblai escarpé. C'est ici, au pied de la colline Galena, qu'on a trouvé en 1903 la première galène (minerai contenant du plomb et de l'argent) dans le secteur. On peut voir l'entrée d'un des premiers tunnels à la base du canyon, en amont.

Elsa, la ville qu'exploitait l'entreprise United Keno Hill Mines jusqu'à la fermeture de la mine en 1989, est fermée au public. Seuls quelques membres du personnel d'entretien et d'exploration y habitent encore.

À environ 5 kilomètres passé Elsa, la route croise la piste menant au lac Hanson vers le nord. Le chemin, étroit, raboteux et très abrupt à plusieurs endroits, n'est guère praticable que par les camions à quatre roues motrices et camionnettes robustes. À quelque 9 km de la bifurcation on peut voir le lac Haldane à l'ouest. Une ligne d'arpentage permet d'accéder assez facilement à la rive sud du lac, lequel est régulièrement ensemené de truites arc-en-ciel.

La route croise quantité de sentiers non marqués qui mènent à des lacs et à des ruisseaux non visibles de la route. On peut se rendre en canot jusqu'au lac McQuesten ou à l'embouchure de la rivière Beaver qui se jette dans la rivière Stewart. Des pourvoyeurs et des guides autorisés proposent des randonnées équestres dans l'arrière-pays à destination des rivières Wind, Snake et Bonnet Plume. En hiver, la région est très populaire pour les randonnées en motoneige et en traîneaux à chiens.



Le chemin du ruisseau Duncan est une autre façon de revenir à Mayo à partir de Keno, mais il serait prudent de vous informer de l'état de la route au musée de Keno avant de vous y aventurer. Il s'agit d'un ancien chemin de gravier qui servait aux premiers temps des activités minières à charroyer le minerai d'argent dans des carrioles tirées par des chevaux.

À partir de ce chemin, à environ 4,5 kilomètres de Keno, vous pourrez vous dégourdir les jambes le long d'un court sentier qui traverse un cours d'eau puis mène à un endroit d'où on a une belle vue sur le canyon du ruisseau Duncan, où les Gustavson ont découvert de l'or pour la première fois.

Non loin de la fourche où commence le chemin menant au lac Mayo, on peut s'arrêter à la mine d'or de la Duncan Creek GoldDusters, une entreprise familiale qui fait des visites guidées et offre aux visiteurs l'occasion de faire le lavage de l'or à la batée.

À la fourche, tournez à gauche (vers l'est) pour vous rendre au lac et faire une petite baignade, une promenade en bateau ou la collecte de baies sauvages. On voit bien le barrage, de l'autre côté de la décharge du lac, qui garde l'eau à un niveau suffisant dans le réservoir aménagé en aval pour la centrale électrique.

Le chemin du ruisseau Duncan débouche sur la piste de l'argent.

C'est à Mayo Landing qu'on embarquait le minerai d'argent à bord de bateaux à aubes. Archives du Yukon, coll. William S. Hare, vol. 1, n° 6642



Keno City, d'hier à aujourd'hui

De simple escale sur un chemin de charroi qu'elle était en 1919, Keno est rapidement devenue un centre d'approvisionnement et de loisirs important. On y a construit un hôtel et des écuries et on y a même déménagé des cabanes de mineurs laissées abandonnées au ruisseau Duncan. En 1922, l'année où elle fut constituée légalement, la municipalité possédait déjà son propre bureau de poste et un magasin d'alcools.

Keno servait de point d'attache aux mineurs, trappeurs, chasseurs, prospecteurs et membres des premières nations. Les fins de semaine, les mineurs descendaient en ville, déterminés à s'amuser aussi fort qu'ils avaient travaillé toute la semaine. L'alcool de contrebande, le jeu, la prostitution et les batailles étaient monnaies courantes dans les années 20 et 30 et de nouveau dans les années d'après-guerre, au début des années 50.

La prospérité de la ville de Keno fluctuait en rapport directement proportionnel à celle des mines.

La chute, en 1940, du prix de l'argent produit au Canada, suivie du décès dans un accident d'avion, en 1941, de l'éminent géologue Livingstone Wernecke, gérant de la mine Treadwell, ont mis fin aux activités de la société au Yukon.

La United Keno Hill Mines Ltd. est entrée en activité en 1947. À la fin des années 50, les mines exploitées par l'entreprise se classaient au deuxième rang des mines productrices d'argent en Amérique du Nord et au quatrième rang à l'échelle mondiale. Elles ont été exploitées jusqu'en 1989.

La population de Keno et Elsa est passée de 600, en 1980, à à peine 20 personnes aujourd'hui, pour la plupart des artistes ou des mordus du plein air. L'endroit sert encore de base pour les expéditions de loisirs et d'exploration.

Pour enrichir votre visite, procurez-vous la brochure *Keno City Historical Buildings Walking Tour* au musée des mines.

Le musée des mines de Keno, logé dans l'ancien dancing des années 20, a une large collection d'objets utilisés au début des activités minières ainsi que divers objets d'utilité courante dans la vie des familles des mineurs. Archives du Yukon, coll. William S. Hare, no 6838





Chemin Signpost

La route qui mène jusqu'au poteau indicateur planté au sommet de la colline Keno donne sur un panorama à couper le souffle. À ne pas manquer! La pente, assez abrupte au début, vous permet d'avoir divers points de vue sur les vallées environnantes. Au kilomètre 7, la route franchit la limite de la zone arborée et se poursuit sur un plateau longeant des prairies alpines d'où vous aurez une vue superbe sur la vallée de la rivière McQuesten et les monts Ogilvie et Wernecke.

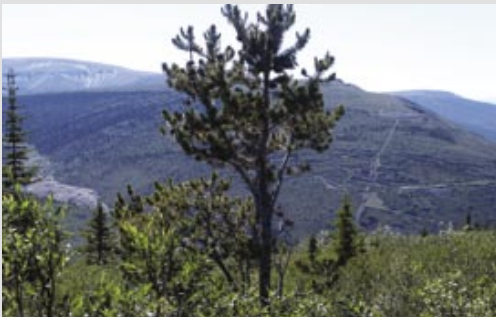
Cette route en gravier, d'une longueur de 10,5 km, n'est pas recommandée aux véhicules de plaisance et véhicules munis d'une remorque. Bien que l'aire de manœuvre au sommet soit suffisante pour faire demi-tour, le reste du parcours est en lacet et il n'y a aucune voie d'évitement tout le long. Informez-vous auprès du personnel du musée de l'état de la route.

Au sommet, en surplomb du ravin Faro, se trouve le poteau indicateur. Le poteau original, érigé en 1956 par la United Keno Hill Mines en prévision de la visite de scientifiques pour marquer l'Année géophysique internationale, était en bois (photo ci-contre), mais on a dû le remplacer par un poteau en métal en 1989. Les flèches sont pointées en direction des villes d'origine des délégués qui devaient participer à la visite.

Avec un peu de chance, vous pourriez apercevoir des marmottes.



Joseph Moucha



Peter Long (2 photos)

On distingue le **PIN DE MURRAY** (*Pinus contorta* var. *latifolia*) de l'épinette par ses aiguilles, qui poussent en paires, comme des pinces. L'écorce des pins qui poussent en région subalpine est lisse, contrairement à celles de leurs cousins des vallées, squameuse et écailleuse, et leurs aiguilles forment souvent des faisceaux de trois aiguilles. On trouve encore peu de pins de Murray au nord du lac Wareham, mais l'espèce semble être en train d'élargir son aire de distribution dans cette direction. Il n'y a qu'un seul spécimen de l'espèce (photo de gauche) sur la colline Keno, à la borne kilométrique 6 le long du chemin Signpost.

RHUBARBE SAUVAGE (*Polygonum alaskanum*) Cette plante arbustive (photo de droite), avec ses grappes de petites fleurs blanc-vert, est une des espèces pionnières des sites perturbés, ce qui explique qu'elle est souvent présente en bordure des routes et des berges. Les jeunes tiges et les feuilles sont non seulement comestibles, mais succulentes. L'espèce est répandue dans les régions épargnées par les glaciers en Alaska et au Yukon, mais ne s'est pas tellement propagée au-delà de ses limites depuis le retrait des glaciers. On en trouve des spécimens à partir de la borne kilométrique 5 le long du chemin Signpost.

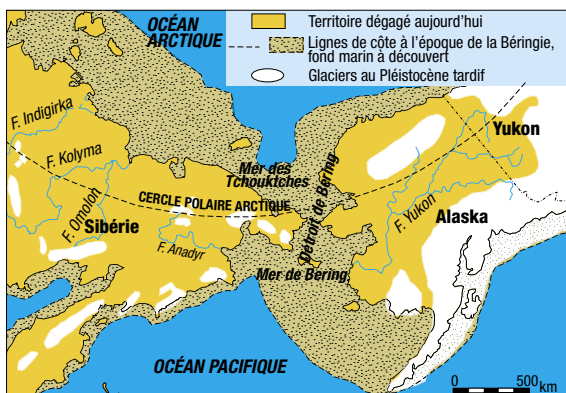
La Béringie à l'époque glaciaire

De l'endroit où se trouve le poteau indicateur, vous pourrez voir les vallées des rivières McQuesten et Keno-Ladue et les montagnes qui dentèlent le plateau du Yukon en arrière-plan.

La colline Keno est située dans l'écorégion du plateau du Yukon nord, laquelle est délimitée au sud par le sillon Tintina, une ancienne faille dans laquelle les géologues ont trouvé des dépôts provenant d'au moins sept glaciations. Les eaux qui tombent sur le plateau abreuvant un réseau de rivières importantes, dont la Pelly, la Ross, la Macmillan, la Stewart, la Hess, la McQuesten et la Klondike, la plupart desquelles suivent le sillon sur une courte distance avant de se déverser dans le fleuve Yukon. Les vallées creusées par le retrait des glaciers recèlent d'abondantes terres humides.

La vie insulaire

À l'époque où les glaciers couvraient une grande partie de l'Amérique du Nord et de l'Europe centrale, des quantités phénoménales d'eau étaient figées sous forme de glace, à tel point que le niveau de la mer était presque 150 mètres plus bas qu'il ne l'est aujourd'hui. Une portion importante du lit de la mer de Béring a été asséché, ce qui a créé un pont de terre de quelque 1 200 kilomètres de



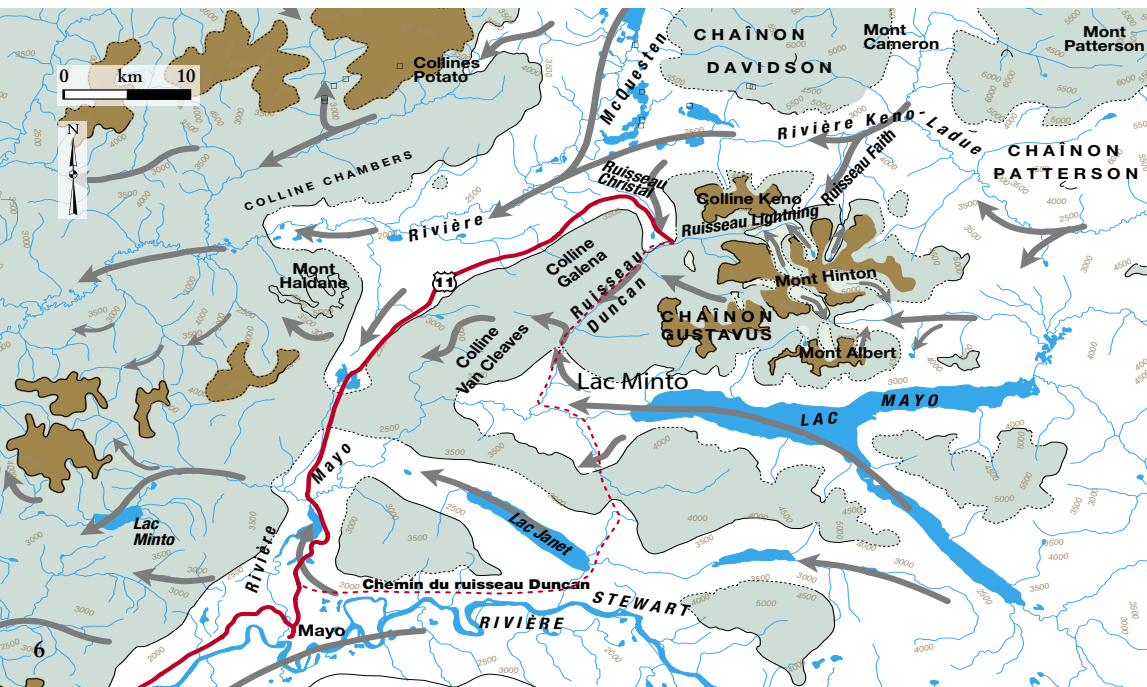
Avancée des glaces McConnell en Béringie. D. Hopkins et coll. (éd.), *Paleoecology of Beringia*, Academic Press, New York, 1982

large reliant l'Asie et l'Amérique du Nord, plus particulièrement la Russie orientale, l'Alaska, le Yukon et la vallée de la Mackenzie dans les Territoires du Nord-Ouest, qui formaient alors un sous-continent qu'on a baptisé la Béringie.

Les immenses nappes de glace qui emprisonnaient presque tout l'hémisphère nord isolaient la Béringie du reste de l'Amérique du Nord et de l'Asie.

La colline Keno se trouvait à la périphérie de la Béringie, mais au faite de l'ère glaciaire, les

Vert/blanc : Avancées McConnell et Reid; brun : régions libres de glace, habituellement pics montagneux; lignes grises et flèches : direction de l'écoulement glaciaire; lignes noires : limites de l'écoulement glaciaire. Adapté de Lipovsky et coll., 2001, DP 2001-31, *Mayo area placer activity map*.



sommets les plus élevés étaient restés libres de glace. Isolés au milieu d'une mer de glace, ces nunataks étaient comme des oasis où la vie pouvait persister.

Steppes Le milieu naturel à l'époque de la Béringie était très différent de ce qu'on voit aujourd'hui. Parce que le climat était plus sec, la toundra parsemée de buttes de gazon qu'on voit à présent était alors une vaste steppe presque dénudée, sauf en de rares endroits couverts d'herbes rases et de sauge. Le même habitat existe encore dans certaines régions d'Asie centrale et de la Sibérie. Des croquis du paysage de la Béringie réalisés par divers artistes montrent des groupes de mammoths laineux ou des hardes de bisons des steppes. Bien que ces mastodontes soient disparus, les plantes qui assureraient leur existence poussent encore dans la région.

Flore de la Béringie Même en pleine période glaciaire, plusieurs colonies de plantes peuplaient la région. Ce qui frappe par rapport à aujourd'hui est l'absence presque totale d'arbres, hormis peut-être le bouleau d'Alaska (*Betula neoalaskana*), le peuplier baumier (*Populus balsamifera*), et certains saules atteignant la taille d'arbres, comme le saule feutré (*Salix alaxensis*). Nombre de plantes présentes en Béringie se sont propagées au-delà des limites de la Béringie, mais certaines autres ne se trouvent plus qu'au sommet des montagnes, subsistant dans des conditions très semblables à celles qui existaient du temps où les mammoths circulaient sur le territoire.

Glaciers de la région La région de Keno a été presque entièrement recouverte par les glaces durant l'avancée de Reid (il y a environ 300 000 ans) et celle de McConnell (il y a entre 25 000 et 12 000 ans). Les flancs des collines environnantes gardent la trace du passage des glaciers.

Durant l'avancée de Reid, le sommet de la colline Keno dominait les glaces, mais ces dernières encerclaient sa base, de même que la colline Galena et le chaînon Gustavus. Par endroits dans la vallée de la Keno-Ladue, la couche de glace pouvait atteindre 760 mètres d'épaisseur.

À l'époque de l'avancée de McConnell, la température s'était refroidie et des glaciers alpins se sont formés dans les cirques exposés au nord en amont des bassins hydrographiques comme les ravins McNeill et McMillan. Durant la même période, d'importantes quantités de glace accumulée dans les monts Selwyn et Ogilvie se déplaçaient vers la région. Il y a 18 000 ans environ, au point culminant de l'avancée des glaces, des glaciers de vallée emprisonnaient le pied des montagnes entourant la colline Keno.

On pense que les glaciers de vallée au sud de la colline Keno s'écoulaient vers le nord, par le ruisseau Christal (nommé d'après Charles Christal, le premier à avoir trouvé de l'or et jalonné un claim à cet endroit en 1902). Durant l'avancée de glaces de McConnell, les glaces accumulées dans la vallée de la Keno-Ladue s'écoulaient vers le sud, en passant par le ruisseau Christal puis le bassin hydrographique du ruisseau Duncan. La moraine terminale (dépôt de roches à la limite frontale d'un glacier) laissée par ce lobe forme la couche sous-jacente de la colline Keno. Le ruisseau Lightning a été dévié vers le sud en direction du bassin hydrographique du ruisseau Duncan par la pression exercée par la masse de glace et la moraine terminale. Le canyon qu'emprunte le ruisseau Lightning pour traverser Keno est un vestige de cette diffluence glaciaire.



Au plan génétique, le PICA À COLLERETTE est apparenté aux lapins et aux lièvres. Les picas s'activent tout l'été à ramasser de la nourriture et à amasser des tas de foin qu'ils font sécher puis entassent dans leurs terriers pour l'hiver. Contrairement aux marmottes, ils n'hibernent pas; ils restent actifs tout l'hiver, se déplaçant pour se nourrir sous la couche protectrice de la neige.

L'espèce avait établi son habitat en Béringie. Depuis, son aire de distribution s'est élargie vers le sud et l'est, mais seulement jusqu'à la limite nord-ouest de la Colombie-Britannique. Au Yukon, l'espèce a colonisé presque toutes les montagnes du territoire, sauf celles qui se trouvent à la limite septentrionale.

Les Nacho Nyak Dun : «le peuple de la grande rivière»

Lil se pourrait qu'en vous promenant sur les sentiers autour de Keno, vous vous demandiez comment était la vie dans la région pour les premiers habitants. À quand remonte l'arrivée des premiers humains dans la région?

Il est fort probable que des humains circulaient déjà dans la région durant la dernière période glaciaire, se déplaçant en fonction des «flux et reflux» des glaces. En se déplaçant aux limites de la nappe glaciaire, ils avaient accès à différentes ressources à différentes périodes.

Les Autochtones ont toujours mené une existence axée sur les ressources naturelles. Les légendes de leur passé décrivent une vie difficile, rendue possible seulement grâce au partage. Cinq à dix familles, chacune incluant de deux à quatre enfants, se déplaçaient ensemble et couvraient un territoire pouvant aller jusqu'à 1 000 kilomètres carrés.

Les moustiques et les mouches noires étaient un fléau aussi insupportable jadis qu'il ne l'est aujourd'hui. Pour s'en protéger, on se couvrait la peau de dendroctones de l'épinette écrasées ou du suc de certaines plantes, et on comptait sur la fumée des feux de camp et le vent qui soufflait aux endroits choisis pour le campement pour les éloigner davantage.

Certaines vallées étaient généreusement peuplées d'orignaux, de castors, de martres et de lynx. Un inventaire de reconnaissance dressé par le

gouvernement au début des années 1900 indique la présence de séchoirs à viande un peu partout sur les rives des cours d'eau.

Les gens faisaient une utilisation rationnelle de la terre et de ses ressources. Ils faisaient des feux pour éclaircir les forêts, ce qui facilitait leurs déplacements en même temps que cela améliorait l'habitat des orignaux.

En hiver, ils posaient des collets pour piéger le mouflon dans les monts Ogilvie et à proximité de la rivière Wind, ou encore de l'autre côté de la ligne de partage dans les monts Mackenzie, près de la rivière Arctic Red. Ils construisaient des clôtures pour encercler les orignaux et les caribous dans les montagnes au nord de la rivière Stewart.

En été, ils pêchaient et séchaient l'ombre arctique et le saumon, ainsi que la morue-lingue, le corégone, le brochet et l'inconnu. Ils posaient des filets en travers des défilés des cours d'eau. Il y avait une abondance de petits fruits, notamment de bleuets.

Les gens ne restaient pas longtemps au même endroit et se déplaçaient en quête de nourriture plus abondante. Quand la végétation s'est faite plus dense, ils se déplaçaient, dans la mesure du possible, le long des plateaux dominant la zone arborée. Ils construisaient des radeaux ou des embarcations recouvertes de peaux pour descendre ou remonter les grandes rivières. Cela pouvait leur prendre une semaine.

Ils amassaient de la nourriture pendant leurs déplacements. S'ils abattaient du gros gibier, comme un orignal, ils restaient sur place le nombre de jours nécessaires pour faire sécher la viande. Ils pouvaient ensuite emporter la viande avec eux ou l'enfourer dans une cache, au-dessus de laquelle ils faisaient un feu pour camoufler les odeurs et éloigner les animaux.

Des liens de parenté, tissés au cours d'expéditions de chasse ou de troc, pouvaient exister entre des groupes très éloignés géographiquement.

L'arrivée des premiers commerçants de fourrures dans le Nord a considérablement changé la vie des Autochtones. On a établi un poste de traite à Fort Selkirk, où les Autochtones venaient échanger des peaux de castor contre des fusils, des munitions et des vêtements.

Les gens de Fort Selkirk allaient aussi pêcher et chasser dans la région de la rivière Stewart, où les ressources étaient abondantes, notamment le



Le SAULE (*Salix pulchra*) est une des nombreuses espèces qui poussent bien sur la colline Keno. Les bouts de branches mâchouillées que l'on voit le long du chemin Signpost attestent de la présence d'orignaux dans le secteur.

saumon. Ceux-ci s'attardaient dans la région pour faire sécher la viande et le poisson. Quelque 75 personnes s'établirent de façon plus permanente au village de McQuesten, fraîchement constitué en raison de sa proximité avec le poste de traite.

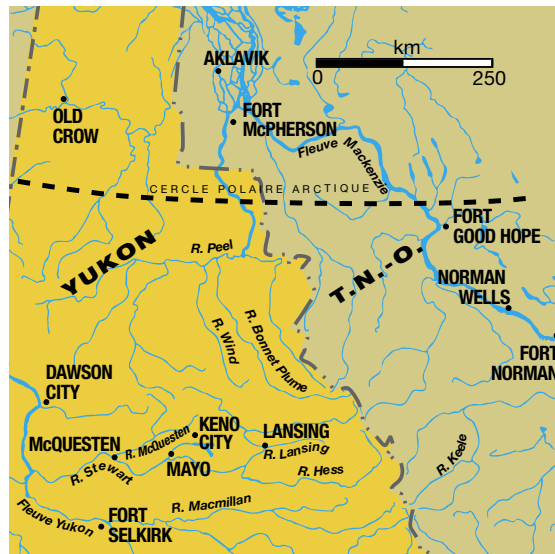
D'autres, notamment les gens de Fort Good Hope, ont préféré s'établir à Lansing, un autre endroit pour la traite des fourrures. Lonny Johnny a dit que son grand-père chassait et piégeait un peu partout, à proximité des rivières Wind, Bonnet Plume, Snake, Little Arctic et Arctic Red, parce qu'il y avait beaucoup d'orignaux. Les Autochtones avaient une grande résistance et pouvaient se déplacer et chasser pendant des jours malgré le froid.

Dans les premiers temps suivant l'arrivée des mineurs dans le coin, les familles autochtones approvisionnaient les camps en poisson et viande sauvage. Mais l'arrivée de contingents de plus en plus importants a fini par pousser le gibier hors du secteur des collines Galena et Keno.

Après la construction du magasin de Gene Binet à Mayo Landing, en 1903, et la construction de routes jusqu'aux ruisseaux Duncan et Haggart, les gens ont commencé à déménager de McQuesten pour venir s'établir à Mayo. Le magasin de McQuesten a fermé ses portes en 1904. Toute la famille Peters est allée s'installer avec d'autres familles à l'embouchure de la rivière Mayo.

Durant les années 1920 et 1930, les Autochtones, en plus de piéger pour leur propre subsistance, chassaient et pêchaient pour approvisionner le marché de Mayo en viande et poisson et coupaient du bois pour les bateaux à vapeur. Certains étaient embauchés comme guides et chasseurs pour les camps, d'autres comme mineurs dans les mines d'argent de Keno.

Une aînée de Mayo, Helen Buyck, se rappelle avoir vu des milliers de caribous rassemblés à l'embouchure de la rivière Mayo ou traverser la



rivière Stewart sur la glace, et ce, jusque dans les années 1930.

Le village d'Elsa est bordé au nord par la vallée creusée par la rivière McQuesten Sud. La famille Germaine, des Autochtones, a pratiqué la chasse et le piégeage dans cette région pendant des générations. La vallée abrite d'importantes populations d'orignaux, de castors, de martres et de lynx, et les eaux des lacs McQuesten, plus haut, regorgent de morue-lingues, de corégones, de brochets et d'inconnus. Les membres de la famille posaient des filets aux défilés des ruisseaux et Jenny Germaine rapporte ce qui suit : *« Beaucoup de poissons à ces endroits. Keno, en été c'est là qu'on restait... on ramassait plein de bleuets. On avait d'ailleurs une maison à Keno. On chassait les spermophiles et les marmottes. On marchait jusque-là. Il y avait de l'ombre arctique dans le ruisseau Christal. »* Après l'arrivée des prospecteurs, les Germaine alimentaient les camps de mineurs en poisson et gibier.

Les descendants de la famille sont aujourd'hui membres de la première nation Nacho Nyak Dun et vivent pour la plupart à Mayo.



La CASSIOPÉE TÉTRAGONE

(*Cassiope tetragona*) pousse en abondance au sommet de la colline Keno, surtout près des amas rocheux. Les picas rongent à peu près tout ce qui pousse dans un rayon pouvant aller jusqu'à 10 mètres de leurs terriers – sauf la cassiopée tétragone. L'épais tapis se constelle de clochettes blanches en juillet.

Randonnées sur la colline Keno



Colline Monument

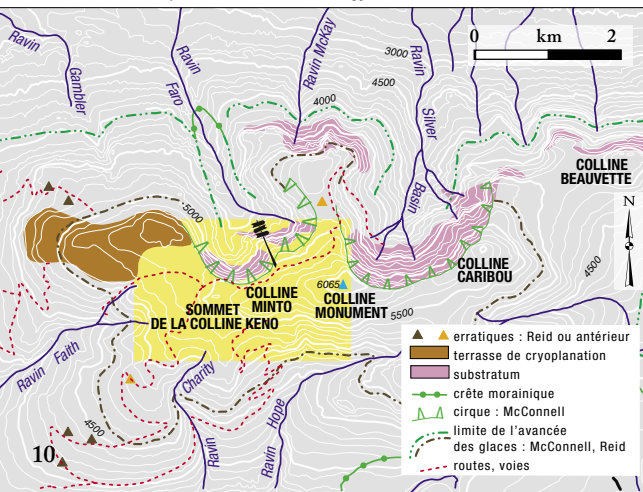
Camp Sheep

On a donné à la masse rocheuse qui domine Keno City le nom de colline Keno, mais en réalité, il s'agit de cinq collines distinctes, ayant chacune son sommet propre (voir la carte ci-dessous).

Les installations qui bordent le chemin Signpost datent de deux périodes d'exploitation distinctes, soit celle des années 1920 aux années 1960, puis celle des années 1970 caractérisée par l'utilisation d'acier galvanisé. La plupart des mines à ciel ouvert étaient exploitées dans les années 1970, et certaines d'entre elles ont fait l'objet d'une exploitation sélective jusqu'au début des années 1990.

Au début, Livingstone Wernecke avait pris la peine de consigner jusqu'à quelle profondeur allait la couche de permafrost, des renseignements aujourd'hui très utiles aux scientifiques s'intéressant aux changements climatiques. On a également pu observer, grâce à la stabilité de l'air dans les galeries souterraines, la présence de gigantesques cristaux de gelée blanche résultant de la précipitation de l'air froid et humide et dont certains contenaient des paillettes d'argent.

Adaptée de la carte dressée par J.D. Bond, Geoscience Map 1998-4, Surficial Geology of Keno Hill

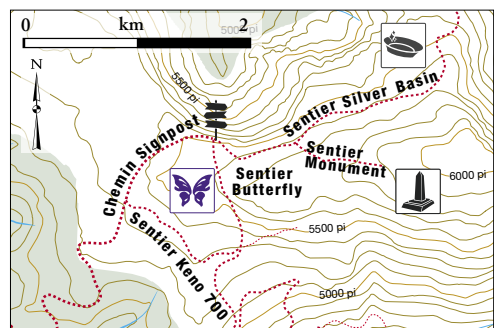


Si on regarde vers l'est à partir du poteau indicateur, un sentier en zigzags mène au camp Sheep, à l'intersection des sentiers menant à la colline Monument et Silver Basin. Peter Long

Le plateau à l'ouest du poteau indicateur a subi plus de 300 000 ans de gel et de dégel, ce qui a entraîné la création d'une terrasse de cryoplanation, c'est-à-dire une plaine rocheuse ondulante fissurée par le gel. Le sommet a été épargné par les glaciers durant la même période. Par contre, il y a environ 20 000 ans, des glaciers de vallée ont creusé les ravins de Faro et de Silver Basin et arraché sur leur passage d'énormes fragments rocheux du pied des falaises, façonnant ce faisant ce qu'on appelle des cirques. La moraine, constituée des amas de sable et de blocs rocheux compactés plus bas dans la vallée et sur le versant sud de la colline Keno, marque la limite frontale de l'avancée des glaciers. On peut déterminer à quelle hauteur s'arrêtaient les glaces sur les versants de montagnes par la présence de blocs rocheux dont la composition diffère du substratum sur lequel ils reposent : il s'agit d'erratiques transportés par les glaciers.

Tracé des trois sentiers balisés au sommet de la colline Keno – le sentier Butterfly, le sentier Silver Basin et le sentier Monument – décrits dans les pages qui suivent. La section en jaune sur la carte de gauche est reproduite en format agrandi ci-dessous.

Géomatique Environnement Yukon





Sentier Butterfly

Le sentier balisé commence et finit au poteau indicateur. Il faut compter entre 45 minutes et une heure pour faire la boucle. Vous marcherez dans la toundra alpine rocailleuse, un habitat de choix pour les papillons. À partir de la crête qui surplombe le versant sud, suivez les panneaux marqués d'un papillon en descendant vers la droite. Restez sur le sentier pour ne pas perturber la flore et la faune. Au loin, en bas, on peut voir les bâtiments qui servaient à l'exploitation de la mine Keno 700. Ne vous en approchez pas.

À l'intersection du sentier Butterfly et du sentier Keno 700, tournez à droite sur ce dernier; il vous ramènera au chemin Signpost. De là, tournez à droite pour revenir au poteau indicateur.

Les papillons qui vivent sur la colline Keno se sont adaptés au climat rigoureux qui sévit dans les régions alpines, y compris des étés très courts. Ceci dit, ils restent sensibles aux conditions météorologiques; aussi serait-il sage de planifier votre visite pour une journée chaude et ensoleillée du mois de juillet afin de maximiser vos chances de pouvoir les admirer. S'il vente trop fort ou si le temps est pluvieux et froid, les papillons ne sont pas actifs. Par contre, dès que le soleil sort, c'est comme si une myriade de couleurs jaillie du canevas de la terre se mettait soudain à battre des ailes. Un moment magique entre tous !

Les individus de certaines espèces de papillons sont synchronisés entre eux; les larves sortent de l'œuf la même année et prennent deux ans avant d'arriver à maturité, ce qui veut dire qu'on ne peut observer de papillons de ces espèces que tous les deux ans. D'autres espèces par contre produisent des papillons tous les ans, bien que chaque individu prenne deux ans avant d'arriver à maturité.

Les espèces d'oiseaux qu'on retrouve souvent dans la toundra incluent le lagopède alpin, le lagopède des saules et le lagopède à queue blanche, le pluvier bronzé et le pipit d'Amérique.

Œufs de lagopède alpin. Peter Long



Insa Schultenkotter

LA CORYDALE PAUCIFLORE (*Corydalis pauciflora*) pousse dans les zones imbibées de l'eau de la fonte des neiges, mais il est facile de la manquer. La corydale est une plante hôte de papillon *Parnassius evermanni*, qui en a besoin pour pondre ses œufs et se nourrir au stade de chenille. Sur les trois espèces qui vivent au Yukon, seule la corydale pauciflore existait à l'époque glaciaire. On la trouve à présent en Alaska, au Yukon, dans le nord de la Colombie-Britannique et dans les régions montagneuses de Russie et d'Asie orientale.



Bruce Bennett



Sentier Silver Basin

Le sentier Silver Basin emprunte un ancien chemin minier jusqu'à un endroit d'où on a un excellent point de vue sur la vallée de la Ladue. N'oubliez pas vos jumelles et votre caméra, car c'est aussi un endroit idéal pour observer la faune qui vit dans les terres humides plus bas.

À partir du poteau indicateur, prenez la route de gravier en direction de la cabane abandonnée qu'on aperçoit au loin. Tenez votre gauche quand la route bifurque juste avant d'arriver à la cabane. Le sol pourrait être mouillé par endroits à cause du ruissellement. La neige qu'on voit au loin sur la droite est en fait une plaque de glace pérenne.

À l'approche du ravin Silver Basin, suivez les panneaux identifiés d'une batée et prenez à droite pour vous rendre au point de vue qui donne sur le ravin. Notez le substratum dénudé dans le cirque creusé à la tête du ravin par l'avancée des glaces McConnell. Prenez garde car la falaise est très abrupte.

Le sentier principal se termine au cairn en surplomb du ravin. Ceux qui choisissent de rebrousser chemin ici peuvent compter de 1½ heure à 2 heures pour faire le trajet de 4 kilomètres aller-retour.

Les plus entreprenants peuvent continuer sur le sentier en direction de la tache blanche qu'on aperçoit au loin : une vieille automobile dans laquelle logeaient deux mineurs venus travailler dans le coin il y a longtemps.

Le **SÉNEÇON DU YUKON** (*Senecio yukonensis*) a généralement une seule tige couverte de poils drus en boucle. Les spécimens de cette espèce rustique de la famille des tournesols atteignent généralement une taille assez élevée par rapport à leurs voisins, soit jusqu'à 35 cm. On les trouve dans les landes sèches et balayées par le vent de la toundra alpine, notamment au sommet des montagnes. L'espèce est répandue dans les régions montagneuses du Yukon et de l'Alaska, mais n'existe nulle part d'autre.



Bruce Bennett

Les flancs rocaillieux qui longent le sentier sont parmi les meilleurs endroits dans le secteur pour observer les picas et les marmottes.

Dans un rapport publié en 1930 par l'industrie minière, on indiquait que bien qu'on avait fait beaucoup de travaux dans le secteur, la friabilité du terrain et l'escarpement des falaises rendaient difficile de garder l'entrée des chantiers dégagée.



Insa Schultenkotter

Vue vers le nord d'un ancien site minier le long du sentier Silver Basin. Insa Schultenkotter



Plateau du Yukon

Chaînon Davidson

Lacs Hanson

Lac Ladue

Lac Gamble



Sentier Monument



Rocher Monument et cirque à la tête du ravin McNeill en arrière-plan. Peter Long

Suivez le même chemin minier que celui qu'emprunte le sentier Silver Basin, mais prenez à gauche à la bifurcation juste avant la baraque au camp minier Sheep.

Le nom du sentier vient de la formation rocheuse qui se trouve au faite. Du sommet, la vue plonge vers le sud, où se dressent le mont Hinton en arrière-plan et les collines Bunker et Sourdough en avant-plan. On peut aussi voir d'anciens chantiers de mine et des routes qu'on dirait sans fin.

Du haut de la colline Keno, vous pouvez voir les vestiges de la mine Keno 700 : voies ferrées, chaudières, baraques, câbles, tuyauterie et quantité d'autres objets. Restez à bonne distance de ces structures.

Vous pouvez rebrousser chemin à cet endroit et revenir au poteau indicateur (2 kilomètres

aller-retour) ou descendre le flanc de la colline et rejoindre le sentier Keno 700, qui vous ramènera aussi au poteau indicateur. Cette dernière option n'est recommandée que si vous avez de bonnes chaussures de marche.

Insa Schultenkötter



Contrairement aux picas, les marmottes, y compris la **MARMOTTE DES ROCHEUSES**, hibernent. Elles se terrent au mois d'août et ne sortent de leur

hibernation qu'au mois de mai ou de juin suivant. Elles dorment pendant près de neuf mois, collées les unes sur les autres sous les amas rocheux. Plus elles sont nombreuses à hiberner ensemble, meilleures sont leurs chances de survie, sans doute parce qu'elles se réchauffent les unes les autres. « Dormir avec ses amies ça garde en vie » — telle pourrait être la devise des marmottes.



Les antennes à rayonnement transversal au sommet de la colline Galena, un repère très visible, servaient à assurer la communication entre les autorités au Sud et le personnel du réseau de défense dans l'Arctique. Plus bas se trouve la mine à ciel ouvert Mackeno, exploitée dans les années 1960, qui a l'air d'une entaille creusée le long du filon. Peter Long

Vue plongeante sur la mine Keno 700. Les coulées de roches qui sillonnent le tapis de mousse et de lichen, appelées ventres de bœuf ou polygones gélivaux, sont formées par les soulèvements du pergélisol et d'intenses cycles de gel et de dégel. Peter Long



L'exploitation des placers : à la recherche de l'or

Dans les années 1890, les premiers prospecteurs à s'installer dans la région de la colline Keno lavaient à la batée les alluvions de gravier le long des rivières Stewart et McQuesten. Quand ils ont appris comment dégeler le permafrost, ils ont commencé à prospecter plus en profondeur pour l'or grossier enfoui dans le sol. Avant longtemps, on avait trouvé des quantités d'or assez importantes pour en rendre l'exploitation lucrative au ruisseau Haggart et au ravin Dublin.

Avec l'arrivée de nouvelles vagues de mineurs, on a dû s'intéresser à de nouveaux secteurs, certains desquels se sont avérés fructueux. Mais dans l'ensemble, les prospecteurs autonomes n'empochaient guère plus que l'équivalent d'un salaire de mineur – tout juste assez pour continuer la recherche.

À l'été de 1898, le père Gustavson et ses deux fils, des Suédois d'origine, ont trouvé de l'or à ce qu'on allait plus tard baptiser le ruisseau Duncan. Ils ont fait l'extraction de l'or pendant deux ans, en tirant quelque 30 000 \$ selon la rumeur, mais sans jamais jalonner de concession à proprement parler. À l'automne de 1901, quatre prospecteurs, profitant de leur absence pour aller s'approvisionner en ville, retracèrent leurs pistes et jalonnèrent des concessions qui incluaient le secteur où les Gustavson avaient fait l'extraction, ainsi qu'une fourche correspondant au ruisseau Lightning.

La nouvelle se répandit qu'on avait trouvé de l'or en quantité et dans l'année qui suivit, des concessions ont été jalonnées tout le long du ruisseau Duncan, de sa source jusqu'à la rivière Mayo. À l'origine, le secteur était relié à la rivière Stewart à Gordon's Landing, mais les bateaux à aubes avaient

Dans ce secteur, l'OR PLACÉRIEN est concentré dans une épaisse couche de gravier recouvrant le substratum. Au fil de millions d'années, les cours d'eau ont fini par tailler de profondes vallées en «V» entre les montagnes, compactant ce faisant les particules aurifères de façon toujours plus dense. L'avancée des glaces à l'âge glaciaire a décapé les flancs des montagnes et recouvert, voire anéanti par endroits, le lit d'anciens cours d'eau et tapissé le sol des vallées de vastes quantités de débris glaciaires. Les torrents formés par la fonte des glaces ont de nouveau creusé les falaises et érodé les débris glaciaires. Ont ainsi été mis à nu des «graviers payants» qui allaient par la suite se prêter à une exploitation rentable des placers. Une grande partie des pépites d'or tirées du ruisseau Duncan semblent usées, une caractéristique de l'or placérien extrait d'une région où il y a eu beaucoup d'activité glaciaire.

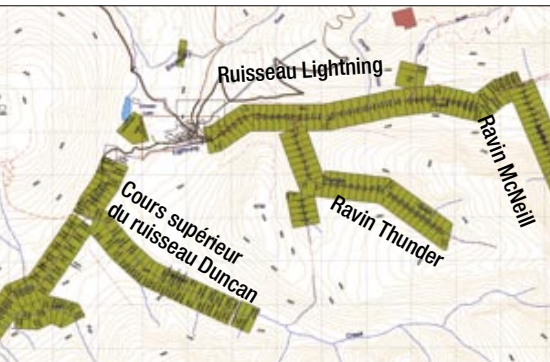
de la difficulté à se rendre jusque-là. Le problème fut réglé en 1903 suivant l'établissement de Mayo Landing en aval, à l'embouchure de la rivière Mayo.

En 1904, on a construit un chemin de roulage de 38 kilomètres reliant la rivière Mayo et les mines le long du ruisseau Duncan, le long duquel plusieurs relais routiers furent établis. (On peut encore aujourd'hui emprunter le chemin du ruisseau Duncan, comme voie alternative, pour se rendre de Keno City à Mayo).

Les premiers mineurs se servaient de pics, de pelles et de sluices en bois pour le lavage au sluice des bancs de gravier peu épais. Dans la première année, les quatre prospecteurs à avoir jalonné la première concession établissant la découverte d'or en ont tiré environ 45 000 \$ en or grossier. Le cours inférieur du ruisseau Duncan était sans doute aussi riche, mais l'or était enfoui jusqu'à 30 mètres de profondeur et les puits s'emplissaient rapidement d'eau dès que la couche de gravier superficielle dégelait.

On estime que jusqu'en 1915, le secteur minier dans son ensemble avait produit l'équivalent de 685 000 \$ – et ce sont là des estimations très prudentes –, 100 000 \$ desquels auraient été tirés du ruisseau Duncan à lui seul. Pourtant en 1915, il n'y avait plus que onze mineurs encore actifs le long du ruisseau.

Mais grâce à la technologie moderne, on a pu récemment rentabiliser de nouveau les activités minières au ruisseau Duncan.



Les zones en vert indiquent les secteurs qui faisaient l'objet d'exploitation des placers en février 2003. Adapté d'un document publié par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources du gouvernement du Yukon (105M14P)

Sentier du ruisseau Lightning

Des entreprises font actuellement l'exploitation de placers au ruisseau Lightning. L'ancien chemin de roulage qui va jusqu'à la colline Keno partait du ruisseau.

On peut encore circuler le long de ce chemin qui traverse la vallée entre la colline Keno et la colline Sourdough. C'est une façon facile d'accéder aux zones sauvages de l'arrière-pays.

Étant donné qu'on fait encore l'exploitation minière dans le secteur, il convient d'être prudent pour ne pas vous retrouver trop proche de la machinerie lourde. Entre 1998 et 2002, on a extrait 2 604 onces d'or du ruisseau, soit près de 81 kilogrammes.

Une fois au pont, vous pouvez rebrousser chemin et rentrer par la même route. Mais s'il ne semble pas y avoir d'activité à la mine de l'autre côté du ruisseau, vous pouvez traverser et prendre à droite. Vous passerez la mine et reviendrez en ville par le chemin qui suit la corniche sur le versant sud. Le tracé, en pente par endroits, n'est malgré tout pas très ardu, mais les aulnes ont envahi certains tronçons.

À partir du pont, le chemin du ruisseau Lightning se poursuit sur 9,5 kilomètres jusqu'au ravin McMillan plus avant dans la vallée. Les prairies alpines qui se trouvent à la tête des ravins McNeill et McMillan valent vraiment le coup d'œil.



Ruisseau Lightning et chemin du même nom. Insa Schultenkotter

L'AULNE CRISPÉ (*Alnus crispa*) pousse en montagne, dans les milieux perturbés, rocailleux et pauvres en substances nutritives. Il enrichit le sol d'azote, le rendant ainsi plus hospitalier pour d'autres espèces végétales. Il s'est adapté à la survie enseveli sous un épais couvert de neige, ce qui explique qu'on le trouve souvent dans les zones d'avalanche. Si le feu ou un autre élément endommage la tête de l'arbre, il refait vite de nouvelles pousses.



Peter Long

Exploitation minière au ruisseau Lightning. Bill LeBarge



Un gisement d'argent de calibre mondial

Du haut de la colline Keno, il est difficile aujourd'hui de s'imaginer l'effervescence qui régnait quand l'activité minière battait son plein. Mais les noms sur la carte des concessions reproduite ci-dessous et le nombre de mines indiquées sur la carte au verso de la brochure vous donneront une idée de l'esprit d'aventure qui soufflait sur la région et des vicissitudes que connurent les mineurs.

En 1903, Jacob Davidson a trouvé de la galène, un minerai contenant de l'argent, dans le canyon creusé par le ruisseau Galena, et y établit une concession. (On peut encore voir l'ouverture du puits au kilomètre 93, au sud-ouest de l'agglomération d'Elsa.)

Dix ans plus tard, deux mineurs ont repris la concession de Davidson à la colline Galena, et lui ont donné le nom de Silver King. Ils remplirent des sacs d'avoine de minerai riche qu'ils envoyèrent à une fonderie à San Francisco. La teneur en argent du minerai fut évaluée à plusieurs centaines d'onces par tonne (plus de 6 kilogrammes par tonne) et les mineurs empochèrent 10 000 \$ de profit. Malheureusement, en l'espace de quelques années, on avait extrait tout le minerai à forte teneur en argent qu'il était possible de trouver, et malgré tous les efforts déployés par la suite, on ne put trouver d'autre minerai dans la région de la colline Galena.

Puis en 1918, Louis Bouvette découvrit de la galène à forte teneur en argent dans de la roche désagrégée dont il retraça l'origine jusqu'au mont Sheep (rebaptisé par la suite colline Keno). L'été

suivant, il poussa la prospection plus avant et établit une concession sous le nom de Roulette. Le minerai tirait à entre 200 et 300 onces d'argent par tonne.

La Guggenheims' Yukon Gold Company envoya son essayeur, Alfred K. Schellinger, doser le minerai trouvé. Sans tarder, il revendiqua la concession voisine à laquelle il donna le nom de Keno. Dans les mois qui suivirent, plus de 500 concessions furent jalonnées sur la colline Keno, nombre d'entre elles par la Guggenheims' Keno Hill Ltd. elle-même, qui en l'espace de quelques années s'était rendue propriétaire ou avait pris une option pour acquérir une quantité importante de concessions, dont les concessions de Sadie et Friendship, particulièrement lucratives.

En 1919, John Kinman a trouvé un filon argentifère juste au-dessus du ruisseau Lightning. Sa cabane servit ultérieurement de relais le long du chemin d'exploitation et les environs se développèrent petit à petit pour devenir l'agglomération de Keno City.

Le sommet de la colline Keno, balayé par les vents, fut pris d'assaut et les charges d'explosif retentirent pour creuser les puits de mine jusqu'aux riches filons. Les conditions de travail étaient difficiles. On devait transporter le bois de chauffage et le bois de mine jusqu'au sommet et l'eau devait être rationnée vu que les cours d'eau étaient gelés une grande partie de l'année. Les ouvriers logés au campement établi au sommet vivaient dans des conditions exécrables, forcés de respirer à longueur de journée la fine poussière de plomb et de silice qui

Carte des concessions jalonnées à la colline Keno. Une concession entière à une superficie de 457 mètres ou 1 500 pieds de côté. Les concessions en noir sont mentionnées dans le texte. Adaptée de la carte 105M-14, Quartz





Carrioles remplies de minerai au point de chargement à Keno City, 1922-1923. Archives du Yukon, coll. Schellinger, n° 5830



Triage à la main du minerai à haute teneur au sommet. Archives du Yukon, Commission géologique du Yukon, 90/36, n° 79322

flottait partout et s'immiscit dans leur nourriture, leurs vêtements, leur literie. Finalement, ils en eurent assez et, en 1921, au terme d'une grève de deux semaines, ils obtinrent de meilleures conditions, la réduction des heures de travail par semaine et l'érection d'une baraque en bois pour remplacer les tentes.

On triait à la main le minerai à haute teneur et, une fois le tapis de neige suffisamment épais, on le transportait jusqu'à Keno City dans des peaux de bovin. La technique consistait à enrouler une douzaine de poches de minerai dans une peau, le côté poilu à l'extérieur, qu'on faisait ensuite tirer par des chevaux, quelques ballots à la fois, jusqu'au chemin d'exploitation. De là, deux carrioles équipées de quatre chevaux chacune acheminaient, en quatre étapes, des cargaisons de 18 tonnes jusqu'à Mayo, où le minerai était stocké le long des rives en attendant le retour des bateaux à vapeur suivant le dégel. Il en coûtait 20 \$ la tonne pour acheminer le minerai jusqu'à Mayo en hiver et 22 \$

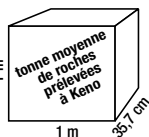
la tonne pour le transporter jusqu'à la fonderie, à San Francisco. Il va sans dire que le minerai devait être suffisamment riche pour justifier les coûts d'extraction et de transport.

Les carrioles faisaient le chemin de retour chargées de bois de chauffage et de bois de mine. On avait presque épuisé les ressources forestières autour de Keno à force de couper pour construire, se chauffer, étayer les galeries des mines et parfois même faire dégeler le permafrost.

Livingstone Wernecke, ingénieur des mines, est arrivé à Keno en 1921 pour évaluer le potentiel argentifère de la région. De toute évidence, les filons lui semblaient suffisamment prometteurs, car il investit 500 000 \$ pour l'achat de terrains et fonda la société minière Treadwell Yukon pour les exploiter.

En peu de temps, il avait constitué une équipe de 50 à 60 mineurs chargés de creuser un tunnel à partir de chacune des extrémités du filon Sadie-

La **GALÈNE** est un sulfure naturel de plomb de forte densité. La galène qu'on trouve dans la région a une forte teneur en argent (plusieurs milliers d'onces par tonne dans certains filons). Pour extraire les molécules d'argent incrustées dans la galène, il faut faire fondre le minerai. On trouve aussi du zinc, du cadmium et parfois de l'or dans le minerai présent dans la région de Keno.



minerai avaient été extraits dans la région depuis le début des années 1900 – soit la capacité du Skydome de Toronto avec le toit fermé. La quantité d'argent obtenue aurait rempli une sphère de 11,4 mètres de diamètre, soit à peu près la taille d'une montgolfière, tandis que les quantités de plomb et de zinc auraient équivalu respectivement à des sphères de 36,4 mètres et de 38 mètres.

Avant qu'on puisse en tirer le moindre dollar, le minerai devait être acheminé par bateaux à vapeur, camions et trains jusqu'à Skagway puis embarqué à destination des

fonderies. Le développement du centre du Yukon est fortement tributaire des activités minières. En effet, de la fin des années 1920 jusqu'à la fin des années 1960, le transport du minerai était la principale source de revenus des entreprises de transport maritime et a mené à la construction de la route du Klondike (route de Mayo) au début des années 1950. L'entretien de ce réseau de transport et des points de transbordement (Mayo et Whitehorse) a contribué à maintenir l'économie du Yukon à flot après la débâcle du prix de l'or.

En 1986, on a estimé que 1 621 234 mètres cubes de



Mineurs creusant le terrain de recouvrement pour qu'on puisse tester le filon souterrain, au-dessus de ce qui allait devenir le site de l'agglomération d'Elsa. Archives du Yukon, coll. Schellinger, n° 5896

Ladue. Le tunnel faisait 120 mètres de long sur 50 centimètres de largeur, et on extrayait du minerai titré à 295 onces d'argent par tonne (soit plus de 10 kilogrammes par tonne). Avec les profits réalisés à cette mine, Wernecke a pu acheter un moulin à bois, qu'il fit ériger au lac Mayo, et s'assurer ainsi un approvisionnement en bois suffisant pour les besoins du chantier.

Les sociétés Keno Hill Ltd. et Treadwell Yukon ont toutes deux investi des fonds pour aménager des pistes carrossables entre la base et le sommet de la colline Keno. Elles ont aussi fait des pressions auprès du gouvernement pour qu'il améliore la route de Mayo. Keno City étant devenu le principal lieu fréquenté pour les loisirs, il y avait beaucoup de va-et-vient entre le sommet de la colline et le village (véhicules, chevaux, personnes à pied). Pour limiter les bagarres entre les mineurs, on alternait les jours de congé accordés aux travailleurs des différents chantiers.

Le travail de mineur n'était pas un métier facile. Des accidents survenaient par suite des explosions ou de l'éffritement des parois rocheuses; des ouvriers perdaient pied et tombaient au bas des falaises ou dans les puits de mine; d'autres encore gelaient sur les pistes. Il n'était pas rare qu'on croise des ours, mais bien que certaines rencontres aient été plutôt alarmantes, on n'a rapporté aucun incident fatal.

L'optimisme était à son plus haut durant la saison d'exploitation de 1923. On spéculait avidement sur la valeur des différentes concessions. Tous surveillaient avec beaucoup d'intérêt les progrès réalisés de jour en jour par les équipes d'exploration, suivant leur avancée, des premiers trous creusés en

surface débouchant sur des tranchées puis le long de puits et de galeries horizontales à flanc de coteau jusqu'aux gisements enfouis dans la terre.

Quantité de mines étaient exploitées par des mineurs autonomes, comme Matt Butjer qui dut creuser quatre tunnels avant que la valeur de sa concession puisse être établie. Un de ces tunnels, d'une longueur de 215 mètres, a été creusé dans le sol gelé à raison d'un peu moins que 7 mètres par mois, avec pour tous outils un pic et une brouette avec des roues en bois. Il a eu de la chance : les parois du tunnel étaient riches en minerai sur toute sa longueur.

Wernecke a vite compris que pour que l'exploitation soit rentable, elle devait se faire de façon plus efficace. Pour réduire les coûts de transport, il a fait venir deux tracteurs de 10 tonnes pour transporter le minerai jusqu'à Mayo. L'acheminement pouvant dès lors se faire en une seule étape, il devint inutile d'entretenir des écuries et de maintenir des équipes de conducteurs et de chevaux pour assurer le relais, et la population de Keno City accusa un déclin en conséquence.

Persuadé que les concessions de Ladue, Sadie et Friendship recelaient de grandes quantités de minerai à faible teneur en argent, Wernecke fit construire une usine de broyage et de traitement d'une capacité de 100 tonnes par jour sur le flanc nord-ouest de la colline Keno (au site n° 12 sur la carte au verso de la brochure).

Wernecke encourageait la poursuite de loisirs autres que la consommation d'alcool, la prostitution et le jeu : cinéma, danses, etc. Sur le chantier, il avait fait construire des dortoirs, un atelier d'usinage, un atelier de construction de châssis, des usines de broyage, des résidences, un centre des loisirs avec une piscine, une salle de quilles, une bibliothèque et une station de radio, ainsi qu'une patinoire et un terrain de curling extérieurs. C'était un milieu qu'on voulait familial et les femmes et les

Mineurs au travail. Archives du Yukon, coll. Cooper Carr, 99/48, n° 2



enfants étaient bienvenus. Les années qui ont suivi furent des années prospères, durant lesquelles la production était en pleine expansion.

En 1924, Charlie Brefault jalonna une concession sur la colline Galena à laquelle il donna le nom de sa sœur, Elsa. Quelque temps plus tard, pendant qu'il était à la chasse à la gélinotte, il s'aventura sur ce qui allait devenir sa concession Lucky Strike, qui recelait du minerai titré à 3 000 onces d'argent par tonne (plus de 100 kilogrammes par tonne).

À la fin des années 1920, Wernecke, estimant les filons Sadie et Friendship épuisés, pris une option sur le filon Lucky Queen (site n° 16 sur la carte au verso de la brochure). Il transférera les opérations au nouvel emplacement et fit construire un transporteur aérien de 1 327 mètres de longueur pour transporter le minerai jusqu'à l'usine de traitement au bas de la colline.

Mais le prix de l'argent s'effondra avec le krach boursier de 1929. Wernecke fit son possible pour garder les travailleurs à l'emploi pendant la dépression, mais en 1932, il dut abdiquer et fermer l'usine de traitement. Les seules activités de mise en valeur étaient menées par des prospecteurs indépendants, commandités par lui ou d'autres entrepreneurs.

En 1935, le prix de l'argent était de nouveau à la hausse. La Treadwell relança l'exploitation, mais fit déménager l'usine de Wernecke à Elsa pour pouvoir traiter le minerai extrait des mines Hector et Calumet. On fit construire un transporteur aérien de 4 328 mètres de long pour convoier le minerai du filon Calumet jusqu'à l'usine en bas de la colline. Les activités reprirent également aux mines Silver King et Elsa.

Le calme s'abattit de nouveau sur la région pendant la Deuxième Guerre mondiale. Le gouvernement américain interrompit l'achat d'argent provenant de l'étranger, et Wernecke reçut l'ordre de liquider tous les biens. Malheureusement, l'ingénieur perdit la vie dans un accident d'avion en 1941 et on dut simplement dissoudre la société en 1942.

Une grande partie de l'équipement, comme l'atelier d'usinage, les moteurs diesels et la tôle ondulée qui couvrait les bâtiments, a été démantelée et vendue. Une partie a été récupérée pour la construction de la route de l'Alaska.

Au milieu des années 1940, un nouveau consortium, la United Keno Hill Mines Ltd., a repris les biens de la Treadwell. En 1947, la société traitait à l'usine d'Elsa le minerai extrait des mines Hector et Calumet où les activités avaient également repris.

Au début des années 1950, on connut une nouvelle ère de prospérité. Le succès remporté par la United Keno Hill et la baisse du coût de l'électricité



Keno Hill Ltd., printemps 1920.

Archives du Yukon, coll. Schellinger, n° 5822

grâce à l'aménagement d'une centrale électrique à Mayo ont convaincu d'autres entreprises à se lancer dans l'exploration ou à reprendre les activités aux anciens chantiers. À la même période, on venait de terminer la construction de la route reliant la région à Whitehorse, ce qui voulait dire qu'on pouvait dorénavant acheminer le minerai en tout temps et à moindre coût. Le glas du transport maritime venait de sonner, aussi bien celui par barges le long de la rivière Stewart que par bateaux à vapeur le long du fleuve Yukon.

Dès le milieu des années 1950, cependant, malgré les efforts de prospection, les nouveaux filons et poches de minerai s'avéraient déjà moins profitables et beaucoup d'entreprises fermèrent leurs portes. La United Keno Hill s'est retrouvée seule, avec la mainmise sur un nombre encore plus important de concessions. Ses activités d'exploration ont bientôt porté fruits : un nouveau champ filonien fut découvert à Elsa qui produisit à lui seul au total près de 12 millions d'onces d'argent (370 millions de grammes). Pauvre Wernecke ! Vingt ans plus tôt, il était passé à moins de 21 mètres de l'endroit.

En 1962, la Falconbridge Nickel Mines a pris le contrôle de la United Keno Hill et embaucha Dutch Van Tassell à titre de géologue prospecteur. En dépit des nouvelles techniques de recherche très évoluées, les études géologiques n'en révélèrent guère plus que ce que les premiers mineurs avaient déjà découvert. En 1964, alors qu'on frôlait la pénurie de minerai et que la Falconbridge était sur le point de fermer ses portes, Van Tassell découvrit le gisement Husky et la société fut sauvée.

La communauté d'Elsa continua à se développer et au milieu des années 1980, sa population atteignait 700 personnes. En 1989, cependant, le prix de l'argent était à ce point bas qu'on dut cesser toute activité à la mine. Aujourd'hui, il ne reste plus sur place qu'une petite équipe chargée de la surveillance.

L'actif de la United Keno Hill Mines a depuis lors changé plusieurs fois de main, mais aucun des acquéreurs n'a pu relancer l'exploitation, en partie à cause du passif environnemental découlant des activités antérieures.

Sentier du ravin Gambler

Le sentier, en pente du début à la fin, traverse le site de la mine Lucky Queen à partir de Wernecke, agglomération établie dans les années 1920 sur la concession Sadie mais abandonnée par la suite. On a de très belles vues sur la vallée de la Keno-Ladue entrelacée de nombreux lacs, avec les monts Ogilvie et Patterson en arrière-plan.

À partir de Keno City, suivez le même chemin que celui qui mène au poteau indicateur, mais à la fourche, prenez à gauche. Vous passerez devant quelques maisons, après quoi le chemin n'est plus entretenu et est donc moins carrossable. Wernecke se trouve le long de ce chemin, sur un replat formé par la moraine McConnell. C'est le plus loin que vous pourrez aller en voiture sur cette route, même avec un véhicule possédant une garde au sol généreuse.

Une autre option est de prendre à droite à la borne kilométrique 5, là où on indique le début du sentier de randonnée. Le sentier passe devant une cabane de bois rond, puis monte rapidement jusque passé la limite de la zone arborée, en zigzags entre les vestiges du transporteur aérien. Il mène jusqu'à un bâtiment en métal assez élevé qui ceinture le puits creusé à la mine Lucky Queen dans les années 1980. Convaincu qu'il existait un autre filon encore non découvert, le groupe Archer Cathro and Associates y avait mené des activités d'exploration dans les années 1990, mais sans succès sinon la mise au jour de quelques poches de minerai assez



Peter Long

Le SAPIN SUBALPIN (*Abies lasiocarpa*) est l'arbre officiel du Yukon et le seul sapin qui pousse dans le territoire. L'espèce est ici à la limite septentrionale de son aire de distribution. On la reconnaît facilement à son écorce : lisse, grisâtre et parsemée de vésicules résinifères. Ses aiguilles sont odorantes et plates (on ne peut pas les rouler facilement entre les doigts comme celles de l'épinette qui ont quatre arêtes) et on peut en faire une délicieuse infusion. Les cônes se dressent au faite de l'arbre et se désintègrent rendus à maturité, laissant un axe central qui a l'air d'un clou planté dans l'arbre.

riches. Des cristaux d'argent ont été trouvés dans la glace prisonnière de la roche gelée.

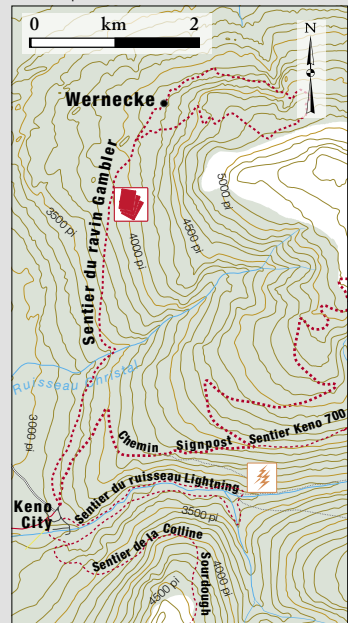
De là, le sentier continue jusqu'à un ancien camp minier au ravin Faro, mais vous pouvez aussi décider d'aller explorer le long d'un des nombreux autres sentiers qui sillonnent cette région alpine, y compris celui qui descend la colline jusqu'à Wernecke, quelques centaines de mètres plus bas. On y a une belle vue sur la vallée et sur les montagnes au loin.

L'élévation passe de 950 à 1 493 mètres et le trajet aller-retour est de 16 kilomètres.

Vestiges d'un transporteur aérien de 1 327 mètres construit en 1928 entre Lucky Queen et Wernecke. Les arbres sont des sapins subalpins. Peter Long



Géomatique Environnement Yukon



700

Sentier Keno 700

Pour accéder au sentier Keno 700, prenez le chemin qui mène au sommet, mais rendu à l'endroit où vous devriez prendre à gauche pour vous rendre au poteau indicateur (il y a un panneau), continuez plutôt tout droit jusqu'à la prochaine fourche, à quelques pieds de là. Prenez à gauche la route qui grimpe la colline. Vous gravirez le flanc sud de la colline et rejoindrez le sentier Butterfly près du sommet. En route, vous aurez une vue superbe sur le ruisseau Lightning et le chaînon Gustavus.

Vous pourrez voir en montant des vestiges de la mine Keno 700 où des équipes travaillaient l'année durant jusqu'en 1978. En raison des inversions de température, il faisait en hiver considérablement plus chaud (de 10 à 15 degrés Celsius) à la mine qu'à Keno City, 400 mètres plus bas.

Si vous disposez de deux véhicules et que vous voulez vous économiser la route jusqu'au point de départ (22 kilomètres aller-retour), vous pourriez en garer un au poteau indicateur et comme ça pourriez redescendre en voiture à partir du sommet.

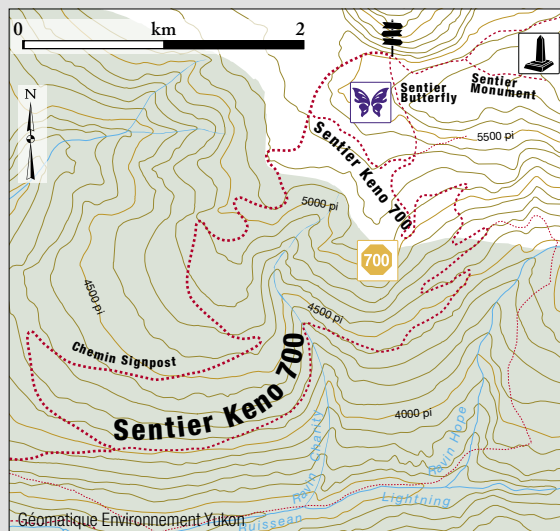


Bâtiments à la mine Keno 700 (ci-dessus) construits sur un remblai constitué de la roche qu'on a enlevée pour creuser les tunnels. Wagonnet pour le transport du minéral (ci-dessous) photographié du sentier. Insa Schultenkotter



Le premier spécimen de cette espèce de **PRIMEVÈRE** (*Primula eximia*) à être consigné dans les répertoires modernes aurait été vu sur une île de la mer de Béring. On n'en a trouvé aucun spécimen au sud et à l'est des montagnes autour de Keno, et les autres spécimens les plus près se trouvent dans les monts Ogilvie

le long de la route Dempster. Elle fait de 2 à 40 cm de hauteur, et sa distribution semble déterminée dans une large mesure par la teneur en azote du sol. Les plus grands spécimens poussent dans les îles de la mer de Béring, à proximité de colonies d'oiseaux dont la fiente enrichit le sol d'azote. L'espèce, particulièrement colorée, s'est adaptée à la vie dans la Béringie en devenant autogame pour contrer l'absence d'insectes capables d'assurer la pollinisation.



Un peu de géologie

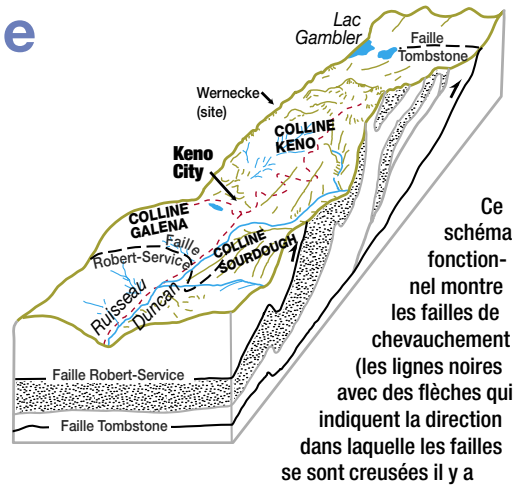
Durant vos randonnées au sommet de la colline Keno, vous serez peut-être étonné par la quantité de roche autour de vous – collines, corniches, pentes rocailleuses et partout autour des montagnes, des montagnes et encore des montagnes. Pour comprendre d'où vient toute cette roche, il faut remonter à quelque 600 millions d'années en arrière.

À cette époque, la masse solide de la planète formait un seul immense continent entouré d'eau. Sous l'effet de forces d'une puissance inimaginable en action sous l'écorce terrestre, cet amas solide a commencé à se scinder pour former de larges pans de terre appelés plaques tectoniques. Les plaques ont dérivé lentement jusqu'à leur emplacement actuel et les continents qui existent aujourd'hui sont créés à partir de celles-ci.

La côte ouest du continent nord-américain se situait alors légèrement à l'est de la côte actuelle du Pacifique. En se creusant, le sillon Tintina, qui traverse le sud du Yukon en diagonale, a forcé le versant ouest du littoral occidental à se déplacer vers le nord-ouest en direction du centre de l'Alaska.

On a donné aux eaux profondes qui baignaient la côte il y a de 500 à 380 millions d'années le nom de bassin Selwyn. La région où se trouve la colline Keno se situait à la limite septentrionale du bassin. L'eau provenant des rivières charriait des quantités de sable fin qui se sont déposées dans le bassin et qui, en se consolidant, ont formé le substratum de grès quartzite (Formation de Keno Hill) commun à toute la région. Par suite des explosions volcaniques qui se sont produites durant cette période, une fine couche de cendres riches en cristaux a été déposée à la surface; les cristaux de zircon à l'intérieur des cinérites (tuf) remontent à 373 millions d'années.

Ces couches ont été peu à peu recouvertes des sédiments qui se sont accumulés jusqu'à il y a environ 180 millions d'années, époque à laquelle le continent nord-américain est entré en contact avec des masses de terre constituées d'îles volcaniques et de fragments de croûte continentale. Ces masses chevauchaient la croûte océanique qui s'est enfoncée sous la limite occidentale du continent (le plancher océanique joue le rôle d'un tapis roulant sur lequel glisse le nouveau fond créé au large des côtes pour ensuite disparaître sous la croûte continentale). La convergence des plaques, qui s'est poursuivie pendant 70 millions d'années, a soulevé le fond rocheux du bassin Selwyn et l'a poussé vers le nord et l'est par-dessus la plate-forme continentale. Le plisse-



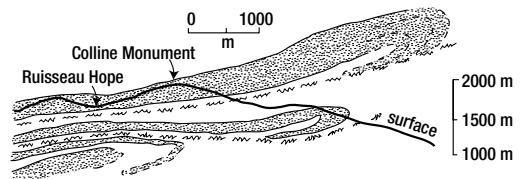
Ce schéma fonctionnel montre les failles de chevauchement (les lignes noires) avec des flèches qui indiquent la direction dans laquelle les failles se sont creusées il y a 140 millions d'années) et une coupe du quartzite sous les collines Keno et Galena (en pointillé). La perspective est vers le nord et la face à l'avant-plan correspond à une superficie de 7 x 16 km, mais cette superficie va en diminuant vers l'arrière. Charlie Roots

ment de la croûte terrestre a également donné lieu à la formation de montagnes.

La Formation de Keno Hill – une unité géologique relativement dense – est restée intacte mais étroitement confinée entre deux principales failles de chevauchement : soit la faille de Tombstone (qui traverse la vallée au nord de la colline Keno) et la faille Robert-Service (qui coupe la colline Galena et la vallée du ruisseau Duncan). Ces failles expliquent la présence dans la région de rochers provenant de secteurs plus au sud.

On peut discerner à plusieurs endroits dans les blocs rocheux que l'on trouve sur la colline Keno l'arrangement en feuillets serrés. Le quartzite a été soumis à de telles contraintes que la couche de grès originale a été désintégrée; les traces noires que l'on voit sont du charbon (graphite) et de l'oxyde de fer répartis le long des plans de foliation. Ce type de roche est souvent recouvert de mousses et de lichens verts et noirs.

Coupe de la colline Monument montrant les couches de quartzite (en pointillé) sous la colline, avec projection en surface. Schéma adapté de celui de McTaggart, 1960



Quelques notions sur la minéralisation

«... il y a des dizaines de millions d'années, ces roches ont été soulevées, et sous elles des fissures se sont creusées sur des dizaines de milles de profondeur, pénétrant jusqu'à un creuset de métaux en fusion sous la croûte, dont le contenu – soufre, plomb, zinc, argent, or et autres minéraux – monta vers la surface. Dans la roche tendre, les fissures étaient relativement étroites et discontinues, mais dans la roche plus dure (quartzites et roches vertes), elles se heurtèrent à des fractures transversales et se ramifièrent comme des éclairs. Plus le roc subissait de contraintes, plus les fissures se dilataient, forçant vers la surface de nouveaux agrégats de métaux précieux qui se sont solidifiés sous forme de filons contenant du minerai d'argent exotique.»

D' Aaro Aho, manuscrit non publié



Premiers travaux d'excavation au ravin Faro. L'escarpement et la présence de roches désagrégées rendaient les travaux particulièrement périlleux. Charlie Roots

Pourquoi est-il si difficile de trouver de l'argent dans la région? Pourquoi continue-t-on à chercher de l'argent dans la région de Keno après qu'elle a fait l'objet d'activités minières pendant presque une centaine d'années? Certains mineurs ont fait la prospection pendant des années sans jamais rien trouvé, alors que d'autres ont eu plus de veine et sont tombés sur un filon sans avoir fait trop d'efforts.

Le minerai se concentre sous forme de filons et de poches au milieu des couches de roche, la plupart du temps enfouis sous le gravier et les larges blocs rocheux de quartzite, de roche verte et de schiste qui font saillie.

Sous l'effet de l'érosion et des cycles répétés de gel et de dégel, la roche se désagrège, et les roches détachées, en tombant, en viennent à recouvrir de nombreux filons qui affleuraient. La roche désagrégée se fait user par le vent et la pluie puis finit par être elle-même recouverte de mousse et de lichen. À terme, il n'y a plus de distinction véritable entre le minerai et la roche environnante.

La prospection consiste à repérer les secteurs où il y a des traces d'oxydation et les blocs rocheux qui semblent renfermer des quantités intéressantes de minerai. Quand ils sont logés dans la couche de recouvrement, des fouilles peuvent permettre de mettre la source à nu, qu'il s'agisse d'une simple poche ou d'un filon très prometteur.

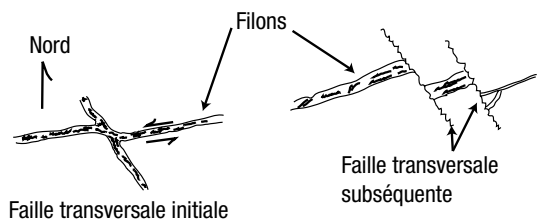
Il a pu arriver que des mineurs, après avoir vidé une poche et tiré de 70 à 80 tonnes de minerai, aient pensé que le gisement était épuisé et vendu la concession. Le nouvel acquéreur pourrait prospector

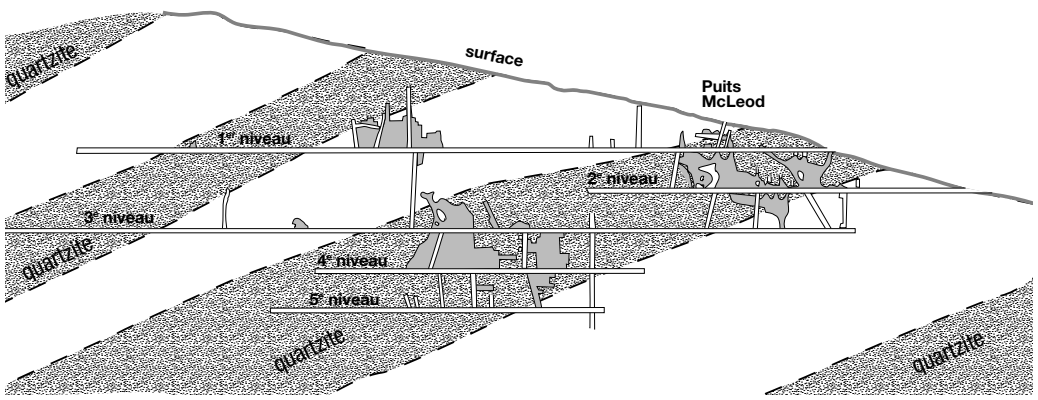
à quelques pieds de là et trouver une autre poche d'un minerai d'une teneur exceptionnelle.

Il y aurait quelque 70 filons argentifères dans la région, mais comme les filons sont souvent interrompus ou déviés, prédire l'emplacement des gisements tient presque du domaine de l'art.

Les mines ne peuvent fonctionner qu'aussi longtemps que durent les réserves; c'est pourquoi on a toujours accordé beaucoup d'importance à l'exploration pour s'assurer d'avoir de nouvelles réserves à exploiter quand un filon aurait été épuisé. La United Keno Hill Mines a été en activité pendant 40 ans, mais durant cette période, les réserves certaines auraient rarement soutenu plus de trois ans d'exploitation. La société devait être à la recherche constante de nouveaux gîtes de minerai.

Représentation schématique des failles et des filons au camp minier Elsa-Colline Keno. Les taches sombres indiquent la présence d'amas minéralisés.





Coupe longitudinale du plan de litage du filon McLeod à la mine Mackeno, à la colline Galena. Les zones en gris indiquent les endroits où du minerai argentifère a été trouvé au milieu des couches de quartzite et de roche verte. Schéma adapté de l'ouvrage de R.W. Boyle, *The geology and geochemistry of the silver-lead-zinc deposits of Galena Hill*, Commission géologique du Canada, dossier 57-1.

Les filons variaient en largeur de 0,33 mètre à 30 mètres et certains pénétraient dans le sol avec un angle d'inclinaison pouvant aller jusqu'à 70 degrés. La United Keno Hill Mines utilisait de petites locomotives électriques qui tiraient des wagons pouvant contenir d'une demi-tonne à trois tonnes de minerai le long de chemins de fer miniatures dans les mines souterraines. La plupart des entreprises minières utilisaient des quantités considérables de bois de mine pour étayer les galeries. Les mineurs qui avaient travaillé pour la Keno Hill n'avaient pas de problèmes à se trouver de l'emploi ailleurs vu l'expérience qu'ils avaient acquise dans les mines creusées dans de la pierre pourrie, sous un sol humide et gelé presque à longueur d'année.

Les titulaires de concessions minières détiennent les droits d'exploitation du sous-sol, mais ils ne

peuvent refuser l'accès aux lieux à quiconque sauf si des activités minières sont en cours. Ils pourraient cependant avoir certaines règles concernant la protection de leurs biens ainsi que la vôtre; il serait préférable que vous demandiez à la personne responsable, si elle est sur place, la permission de passer.

Si vous cherchez des échantillons de roche à rapporter mais sans avoir à faire trop d'efforts, optez pour les sites Old Forno et Tyee Rocket, en face de la carrière Rio Plata, à approximativement 3 kilomètres de Keno City sur la route d'Elsa; la zone passée au bulldozer au site Sadie-Ladue, le long du sentier du ravin Gambler; le secteur près du poteau indicateur au sommet de la colline Keno (filon Keno n° 9) où il y a beaucoup de moellons naturels.

Tête du tunnel accédant au niveau 200 à la mine Keno 700. Peter Long





Randonnées au mont Hinton

Sentier de la colline Sourdough

Le sentier de la colline Sourdough est en pente abrupte jusqu'au sommet (6 700 mètres), d'où on peut voir Keno City et les monts Ogilvie.

Tournez à droite derrière le musée de Keno City et continuez passé le terrain de camping, de l'autre côté du pont. Vous pouvez faire les 4 premiers kilomètres en voiture, mais vous devrez traverser des tronçons plutôt mal en point et assez escarpés. Vous devrez faire à pied les 2 kilomètres qui restent sur la route, après quoi le sentier bifurque vers la droite et grimpe à travers une zone couverte de mousses jusqu'au sommet. Le parcours fait au total 14,4 km aller-retour.

Du sommet de la colline Sourdough, vous pourriez effectuer une randonnée d'une journée (calculez au moins 11 heures aller-retour) jusqu'au sommet sud du mont Hinton, à 20 kilomètres de distance, d'où vous aurez une vue spectaculaire sur le lac Mayo et le mont Albert.

Il y a eu beaucoup d'activités minières à la colline Sourdough. La mine Bellekeno commença à faire parler d'elle dans les années 1950; au moment de son acquisition par la United Keno Hill Mines en 1965, elle avait produit 608 000 onces d'argent (18,9 millions de grammes). En 2003, la route qui mène au mont Hinton était encore fréquentée par les entreprises d'exploration minière.

Sentier de la colline Bunker Ce sentier de 24 km (aller-retour) qui va de Keno City au sommet nord du mont Hinton est pour les randonneurs chevronnés qui veulent passer une nuit en chemin.

En route, arrêtez-vous pour regarder en arrière en direction de la colline Keno et des monts Ogilvie et Bonnet Plume, et vers l'ouest, en direction du mont Haldane.

Suivez le sentier du ruisseau Lightning et traversez le pont qui mène à la mine. Ici la route bifurque. Prenez à gauche pour rejoindre le sentier qui traverse le ravin Thunder (le sentier à droite vous ramènerait à Keno City).

On pense que l'or trouvé au ruisseau Duncan et au ravin Thunder pourrait venir du mont Hinton où on a trouvé du quartz aurifère.

Vous pourriez être exposé à certains risques découlant d'activités minières au mont Hinton; il convient donc de redoubler de prudence.



Insa Schultenkotter

Le **VERÂTRE VERT** ou **TABAC DU DIABLE** (*Veratrum viride*) est la plus grande plante de la famille des Liliacées. Au Yukon, elle peut atteindre jusqu'à 1 mètre de hauteur. Les feuilles larges très distinctives sont creusées de veines parallèles assez profondes qui ont l'air de plis. L'espèce, fréquente dans les zones subalpines-alpines, aime garder ses racines humides; sa présence est donc un indice d'un terrain infiltré d'eau.

Toutes les parties de la plante sont toxiques et peuvent entraîner une paralysie cardiaque. On s'en est néanmoins servi pendant des générations pour traiter divers troubles de santé, dont des maladies cardiaques, et pour purifier le linge.

Sentier grim pant la colline Sourdough, avec Keno City en avant-plan.



Insa Schultenkotter

Mont Hinton

Mont Hinton

Colline Sourdough

