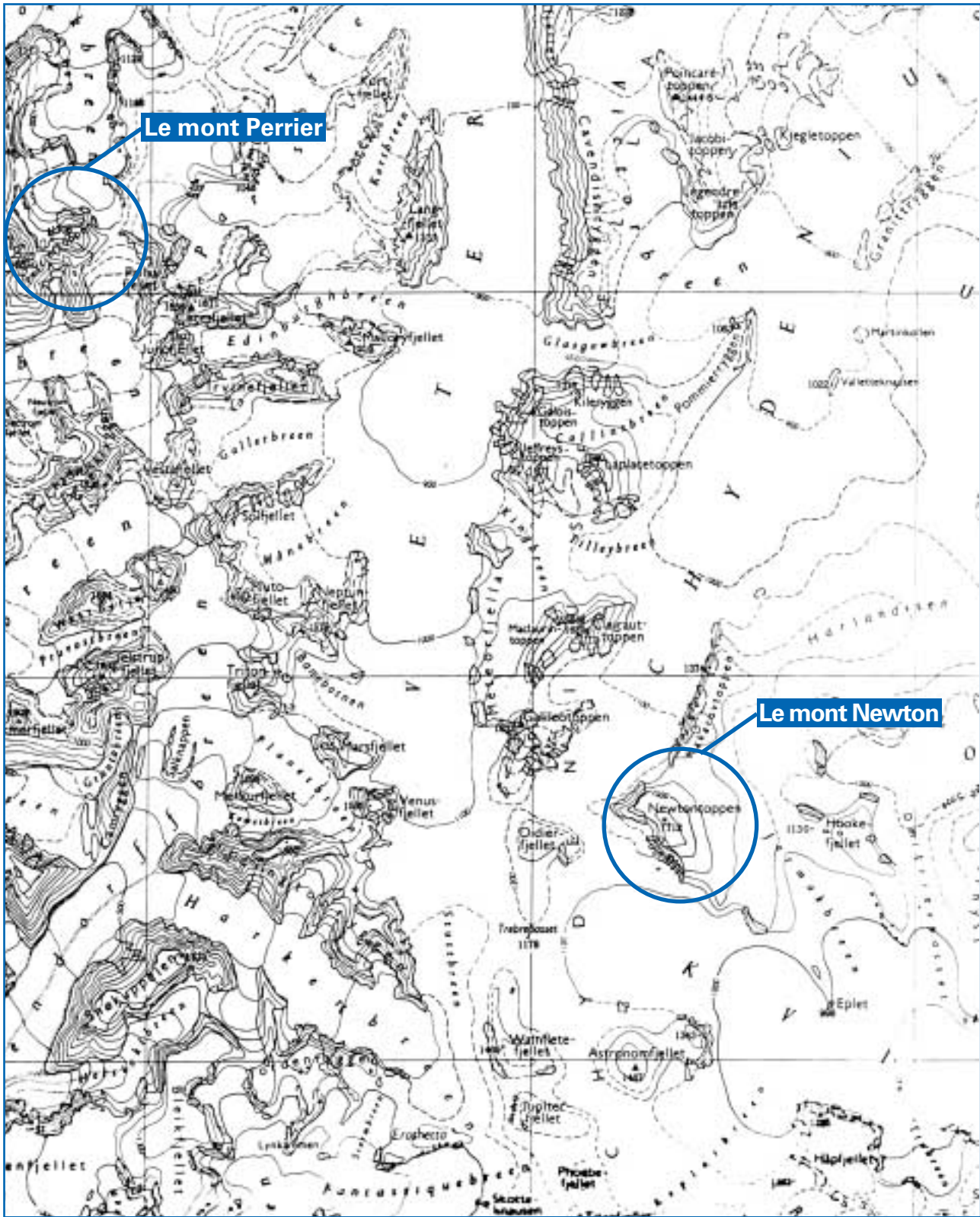


Le Sommet du Spitsberg



Newton ou Perrier ?

Yves Vallette



Préparation du lever à la Planchette 1946

Dans le numéro 67 de la revue XYZ 2^e trimestre 1996 a été publié l'article : SPITSBERG 1946 – Le mont Général Perrier – lever de reconnaissance à la planchette par Yves Vallette.

Il a été conté comment lors d'une expédition en 1946 trois jeunes Robert Pommier, J.A. Martin et Yves Vallette avaient fait l'ascension du Mont Newton, considéré avec ses 1 717 mètres comme le sommet du Spitsberg.

En faisant une station à la planchette pour un lever de reconnaissance, ils avaient trouvé à 22 kilomètres de distance une montagne de grande hauteur. La visée avec une alidade nivélatrice et sa bulle de niveau leur a fait affirmer, après corrections de réfraction, compte tenu de la pression atmosphérique et de la température les hauteurs comparées. Ils ont trouvé que le mont qu'ils avaient découvert était plus haut de 8 mètres que le mont Newton, avec une précision de plus ou moins 5 mètres.

Le général Perrier, Président de la Société de Géographie qui avait patronné leur mission est décédé en 1946. Les trois du Spitsberg ont donc trouvé normal de nommer cette montagne Mont Perrier.



Les cartes actuelles Norvégiennes reproduisent ce nom, en donnant toutefois aux monts Perrier et Newton une même altitude de 1 717 mètres. Ce même article raconte comment un français Claude Maillard en a fait en 1950 la première ascension.

En 1951, une expédition anglaise mesure le Mont Perrier sans le gravir et lui trouve 4 mètres de moins que le Newton.

En 1952 Michel Desorbay avait fait une visée au théodolite Wild T1, trouvant une hauteur du Perrier un peu supérieure à celle du Newton.

Ce même article se terminait par une note de l'Ingénieur Géographe J.J. Levallois sur Georges Perrier : L'attention des trois du Spitsberg a permis à Georges Perrier de rejoindre dans la toponymie les quelques géodésiens qui y ont laissé leur nom, comme Everest (Survey of India). Et pour finir : NDLR : L'auteur ne s'est pas renseigné auprès des services norvégiens afin de savoir si d'autres déterminations de l'altitude avaient été faites récemment. Il est certain qu'une campagne GPS par exemple permettrait d'avoir une certitude. La question est posée.

On en a la réponse par l'article ci après.

EXPEDITION 1717

Laurent Ricarrere est topographe du groupe TotalFinaElf . Basé à Pau, en France, il est envoyé en mission en Norvège pour le compte de sa compagnie pétrolière. Passionné par les recherches polaires, il a naturellement pris contact avec les services norvégiens, ayant la charge de la cartographie de l'archipel du SVALBARD. Il a ainsi appris par le NORSK POLARINSTITUTT que des mesures récentes avait été réalisées en 1996 par une équipe de spécialistes, utilisant le GPS. Laurent Ricarrere a rencontré cette équipe dynamique de 5, comprenant topographes, géodésien et glaciologue. Voici leur récit :

Expédition 1717

Membres de l'expédition

Bjorn Lytskjold coordinateur de l'expédition, topographe à NP/Longyearbyen.

Trond Eiken chef de la section de géodésie et cartographie à NP/Oslo. Spécialiste du GPS.

Siig Onarheim technicien des levés à NP/Longyearbyen, grand spécialiste de l'arctique.

Ellen Marie Ingulfvann Technicienne topographe à NP/Longyearbyen.

Rune Odegard glaciologue à UNIS/Longyearbyen.

Sur le terrain

Lundi 6 mai 1996

Le repas à la cafétéria n'est pas très exotique mais il nous charge pour affronter le grand Nord. Dehors nos cinq scooters des neiges n'attirent pas l'attention. Il y en a des centaines, des rapides et des gros.

Pour nous l'équipement est particulièrement précieux. Si nous avons de la chance, il nous aidera à résoudre une énigme de longue date. Quel est le sommet du Svalbard ?, si le temps, les conditions de neige et la « machinery » le permettent.

Soigneusement sanglés sur les traîneaux, les quatre bijoux pour les relevés - les récepteurs GPS de haute technologie (Global Positioning Systems), avec le carburant pour les hommes et les machines, vêtements de rechange et des fusils car il ne faut pas oublier que c'est le royaume de l'ourse polaire !...

Après avoir échappé au trafic très dense de la ville (Longyearbeen abrite environ 1 200 âmes), nous stoppons pour vérifier que les sangles de sécurités sont bien tendues. Moins dix degrés et calme complet. Ciel bleu dégagé. Conditions de rêve pour notre quintette. Le refuge Overgangshytta à Austfjorden à 150 kilomètres au Nord, sera notre base principale.

Aujourd'hui, il faudra probablement quatre à cinq heures pour l'atteindre, dirigé vite et bien par Stig. Il sait où souffle



le blizzard et où se forment des corniches sur les crêtes, où le fjord peu profond rend la glace de mer peu épaisse. Il guide notre étrange convoi comme s'il suivait des rails invisibles.

Après trois heures et demi, Tarantellen se montre à l'Ouest. Le rocher caractéristique posé sur la crête est bien séduisant aujourd'hui. Trois jambes forment deux arcs géants, de 20 à 25 mètres. Cela ressemble à un énorme insecte pétrifié ou bien à une molaire perdue par un Troll Arctique. Les scooters parkés au pied de la falaise, nous montons doucement dans la neige profonde jusqu'à la crête.

Loin dans le nord-est, nos deux sommets cherchent à rester mystérieux. Le Mont Newton est presque invisible, caché dans des nuages. Le Mont Perrier s'est évanoui, soigneusement emmitouflé dans une couverture épaisse.

C'est le soleil de minuit. Le bois échoué, découpé, brûle fort dans le poêle. Etrange, la petite hutte Overgangs, entièrement revêtue de papier bitumé. Bientôt la petite cabine est chaude comme un sauna. Seul l'air froid de l'arctique empêche la paroi extérieure de fondre. Le soleil est haut dans le ciel, droit au Nord, très brillant, ... mieux vaut se coucher...

Mardi 7 mai 1996

Aujourd'hui, il y a bon espoir d'atteindre le Mont Newton. Le temps est calme, froid et ensoleillé. Ce beau matin interdit la mollesse. Mûsli et lait en poudre sont à l'ordre du jour, consommés dehors. Après une tasse de café vient le temps de l'action. Le refuge est soigneusement fermé et bloqué par des volets protégeant la douce odeur de l'intérieur de la venue des ours.



Soigneusement sanglés sur les traîneaux, les quatre joyaux pour les relevés - les récepteurs GPS de haute technologie (Global Positioning Systems), avec le carburant pour les hommes et les machines, bâches de protections et des fusils car il ne faut pas oublier que c'est le royaume de l'ours polaire !...

Avec les traîneaux plus légers, nous filons sur la glace de l'Austfjord recouverte d'une fine couche de neige. Bientôt le refuge de couleur noire disparaît derrière nous, se confondant avec la moraine qui le supporte. Le fjord immense que nous parcourons fait une nette cassure dans le paysage. Droit au Nord pendant quelques heures permettrait d'atteindre l'océan polaire. Mais nous pointons pour une station trigonométrique sur un petit cap sur la rive Est, Einsteinodden. Ici Trond installe un récepteur GPS comme station de référence. Maintenant nous sommes prêts pour le Smutsbreen ! Ce glacier doit nous mener facilement à l'Est pour monter sur le Mont Newton, si toutefois nous franchissons le front rocheux de la moraine. Quel problème ! D'en bas cela semble totalement impossible.

Le seul passage possible est couvert de glace polie comme de l'acier. Ce phénomène, appelé verglas est créé par l'eau de fonte qui coule continuellement sous le glacier pour venir geler sur la toundra. Ce n'est pas un pays de rêve pour les scooters. Pas de prise pour la chenille de caoutchouc. Pas de direction pour les skis avant.

Par chance c'est le rêve pour Stig, c'est le genre de challenges qu'il adore. Et par un étrange processus, il s'arrange pour transférer une partie de son talent sur nous autres. Doucement, doucement, en partie sur la glace dure, le reste sur les rochers et les gros blocs, nous trouvons un passage, vers la surface neigeuse et douce du Smutsbreen. Alors nous éprouvons cette sensation enfantine de bonheur et de contrôle des difficultés. C'est pour cela que nos machines bruyantes sont faites. Bientôt nous sommes 1 100 mètres plus haut.

Dans un col de neige, un peu plus au Nord, dans le coin NW du Gallerbreen, nous enfonçons un poteau de bambou qui servira de point de référence temporaire pour nos mesures. Un récepteur GPS est installé sur un tripode, centré au-dessus du poteau et mis en marche. Maintenant nous avons deux références. Nous continuons à monter vers notre séduisant sommet, suivant les glaciers. D'abord un long parcours Sud sur le glacier Veteranen, puis tournant SE sur le Kvitbreen avant de gagner au Nord le Jermakbreen. Facile parcours mais nous ne sommes vraiment pas sur une route classique. Nos traces laissent derrière nous une imposante et sombre coupure du glacier.

Le Newton

Finalement nous remontons l'étroite crête de glace du majestueux Mont Newton, droit sur le sommet arrondi, couvert de glace. Nous inspectons soigneusement le sommet neigeux sous tous ses anges et marquons le point le plus haut par un petit poteau.

Une antenne GPS sur tripode est centrée sur le piquet, prête à recevoir le signal crucial venant de l'espace, depuis les satellites, 20 000 km au-dessus de nous. Les deux heures de réception passent vite. Le panorama ici mériterait plus de temps. C'est si impressionnant ! Le ciel est si bleu. Au NE, environ à 20 km de distance- nous voyons le profil fier du rival : le Mont Perrier. Il est vrai qu'il fait très haut vu d'ici. Regardant à l'Est, nous voyons l'Hinlopenstretet, que nous avons traversé avec RV Lance en expéditions d'été. On voit aussi la vague silhouette de la Terre du Nord Est. A 100 km à l'Ouest, disparaissant presque dans la brume légère, caractéristique sommet du Tre Kroner dans la direction de Ny-Alesund.

Une mesure additionnelle de GPS est faite avant de quitter la région, sur le Didierfjellet, (1 455), fier sommet 2,5 km à l'Ouest du Mont Newton. De cette façon, nous connectons nos nouvelles mesures avec celle existant déjà, établi par station trigonométrique.

Le trajet de retour à Overgangshytta nous donne une leçon de plus de ce que peut faire un scooter. Pour éviter la moraine de pierres au Smuth, Stig nous guide sur la descente très raide allant du Gallerbreen au Tryggverbreen. « Ne pas bloquer les chenilles, tendue à casser », c'est l'instruction utile pour arriver jusqu'en bas. C'est un plaisant parcours sur le Tryggverbreen, descendant jusqu'au fjord. On fait une courte escale à la Villa Autness, un refuge sommaire en bois, pour bavarder avec les trappeurs Trond Lokke et Astrid Gjetsen. On se met d'accord pour venir dîner demain, maintenant il est temps de retourner à notre refuge. La nuit est tellement ensoleillée. La nuit est si plaisante. Juste au sud de Overgangshytta, le vaste front de glacier du Mittag-Lefflerbreen coupe ce paysage blanc, intensément bleu-vert. La falaise verticale de glace est de 4 km de long. Nous sommes évidemment inspirés par ce décor magique. Autour de la table du dîner, l'atmosphère est profonde, fumante de bonheur. « Skål pour un vrai beau jour ».

Mercredi 8 mai 1996

Cinq polaires satisfaits. Un simple refuge. Un paysage de montagnes couvertes de neige et le vrai beau temps. Aujourd'hui nous allons nous occuper du Mont Perrier. Pain, fromage brun et café bouillant. Et il est temps d'y aller. L'équipe est divisée en deux, une partie doit faire l'ascension du sommet, l'autre fera les mesures aux points de référence. Trond, Ellen Marie et Rune sont chargés des références : Les récepteurs GPS sont placés aux mêmes deux stations trigonométriques utilisées pour le Mont Newton. (Einsteinodden et Col de Gallerbreen). En plus un troisième instrument est placé sur une petite île, Bjornesholmen à l'Ouest de villa Austnes, pour une station trigonométrique à cet endroit.

Une mesure additionnelle de GPS est faite avant de quitter la région, sur le Didierfjellet, (1 455), fier sommet 2,5 km à l'Ouest du Mont Newton. De cette façon, nous connectons nos nouvelles mesures avec celle existant déjà, établi par station trigonométrique.



En 1946, le scooter des neiges n'était pas inventé

Stig et moi-même, Bjorn, doivent faire le sommet. Comme hier, allons au Nord sur la glace recouvrant l'Austfjorden, et après 20 km, nous tournons à l'Est et montons la surface facile du glacier du Tryggvebreen. Les conditions de neige sont parfaites. Après une heure de scooter nous arrivons au « col » juste à l'Est du Mont Perrier. (environ 1 250 m. a.s.l.)

Où nous stationnons les scooters. De là c'est très raide pour ce que nous avons à monter à pied. Stig-le champion du Snow-scooter ne peut pas vraiment spéculer sur la façon dont il ferait la montée avec la machine, mais il le fait quand même : « j'aurai pu conduire ici à la montée ... mais non... car ç'a aurait été trop raide à la descente... »

Le Perrier

Piolets, crampons, sacs à dos. Bien respirer. Maintenant, on se sent vraiment dans une vraie expédition arctique. Plutôt être prudent ici. Ce n'est pas un endroit à raccourci.

C'est raide et le vent rend la neige dure comme du roc. Lentement, très lentement, nous atteignons le sommet neigeux. Comme au Mont Newton, c'est un glacier qui constitue le sommet et nous sommes dessus. Soudainement, un brouillard glacé nous place dans un monde sans dimensions visuelles. Horizon et panorama ont disparu, ainsi que le ciel.

Nous déposons nos sacs et cherchons le sommet avec suspicion. « C'est ici le plus haut ! »

L'antenne du récepteur GPS est installée directement sur la glace et la modeste hauteur de quelques millimètres au dessus de la surface est soigneusement noté sur un carnet. Maintenant, il y a juste à attendre, pendant deux heures. C'est si blanc ici, et très froid. Les deux grimpeurs en nage comprennent pourquoi refroidir est une forte expression. On ne se sent pas dynamique ici. Avaler une bouteille thermos de thé bouillant correspond plus à nos désirs.



Avec les doigts gelés, l'équipement est rangé dans les sacs et les piolets sont sangelés autour des poignets. Il est temps de descendre. A vitesse lente, nous descendons en zigzag vers les scooters des neiges. Avec notre précieuse charges de données. Les marches en saccades causent une sensation de brûlure aux cuisses. Descendre est plus dur que monter.

L'équipe complète se retrouve à Tryggvebreen. Les autres ont simplement descendu leurs instruments de Gallerbreen. Les deux instruments toujours en action à Einsteinodden et Bjornesholmen seront récupérés plus tard, mais d'abord : Villa Autness ! Astrid nous accueille avec un large et chaud sourire. Elle est seule ce soir et a préparé une table accueillante pour six. Nous apportons crevettes, pain blanc et vin.- un changement au menu des trappeurs-elle nous sert du café fort et de bons gâteaux. Les heures passent vite. Un blizzard froid vers la côte, en suivant les traces récentes d'un ours.

Jeudi 9 mai 1996

Nous faisons le ménage à Overgangshytta après un dernier déjeuner du matin, ensuite Rune et Stig nous disent au revoir. Ils vont se diriger au Nord Ouest pour faire des mesures avec le radar du glacier. Les trois restants ferment le refuge et brûlent l'équipement sur les traîneaux. Ensuite, départ le long de la rive, retour à Longyearbyen. C'est le temps de revenir au bureau et de commencer les calculs de GPS. Actuellement nous ne savons toujours pas quel mont est le plus haut!

La seule chose que je sais est que je suis monté dessus...

Caculs

Normalement les mémoires sont personnels, mais pas pour les enregistrements GPS. Tous les quatre, sont téléchargés au bureau de Longyearbyen. Mon espoir d'avoir le résultat après quelques demandes à l'ordinateur s'évanouit vite quand Trond, le géodesien, disparaît dans le clavier du PC. Sa silhouette annonce une concentration maximum, pour de nombreuses heures !

Géoïde, ellipsoïde, signal de disturbance de l'ionosphère, incertitude sur les points de références, c'est ce qui rend les mesures de GPS si compliquées. Alors que les altitudes vraies se réfèrent au niveau de la mer, c'est à dire le géoïde, le GPS calcule les hauteurs sur un modèle mathématique de la terre basé sur un ellipsoïde. Au Svalbard la différence de hauteur entre les deux « oïdes » peut facilement atteindre 30-40m, avec des anomalies locales dramatiques.

Pour avoir les valeurs correctes des altitudes avec des enregistrements GPS, cette différence doit être déterminée avec précision. Pour cela, un relevé précis du géoïde est crucial, basé sur des mesures des marées, une détermination précise du coefficient de la gravité et un nivellement précis. Pour ces latitudes nordiques, ces mesures sont peu nombreuses. Cependant, un réseau valable, quoique sommaire a été établi depuis 1980. En utilisant un niveau fictif oblique pour représenter le géoïde, utilisant tous les points fixes valables dans la région, avec des hauteurs orthométriques et ellipsoïdiques connues, Trod a poussé l'ordinateur à donner une réponse.

Résultat

Finalement, tous les modèles de combinaisons ont été essayés et évalués. Le résultat est prêt pour être présenté. Les deux rivaux de glace savent nous maintenir en haleine, c'est une course très disputée ! Mais un sommet est le plus haut. Les étranges abréviations apparaissent claires sur l'écran de l'ordinateur. Elles représentent les deux nouvelles altitudes officielles des deux fiers sommets : NEWT : 1 712,60 - PERR : 1 711,97. Soudainement c'est décidé : Le mont Newton est le plus haut, modestement supérieur de 63 cm au Mont Perrier. La précision des mesures des altitudes GPS est estimée à environ plus ou moins 3 cm.

Sur les cartes topographiques de la série principale du Svalbard, les points répertoriés sont arrondis au mètre le plus proche. A partir de maintenant, les nouvelles éditions vont mentionner : Mont Newton 1 713 m, Mont Perrier 1 712.

Epilogue

En janvier 2001, Trond a fait des calculs complémentaires aux mesures de 1996 avec un nouveau logiciel. Le résultat de cet exercice final est : Mont Newton 1 713,05 m, Mont Perrier 1 712,49. La différence relative est de 56cm. 1 713 et 1 712 restent les bons nombres.

Depuis que les mesures ont été faites en mai 1996, les deux monts ont maintenant une couverture de neige différente sur leur sommet. Quel mont est au moment de la lecture de cet article le plus haut ? Personne ne sait vraiment...●

Finalement, tous les modèles de combinaisons ont été essayés et évalués. Le résultat est prêt pour être présenté. Les deux rivaux de glace savent nous maintenir en haleine, c'est une course très disputée ! Mais un sommet est le plus haut. Les étranges abréviations apparaissent claires sur l'écran de l'ordinateur. Elles représentent les deux nouvelles altitudes officielles des deux fiers sommets : NEWT : 1 712,60 - PERR : 1 711,97. Soudainement c'est décidé : Le mont Newton est le plus haut, modestement supérieur de 63 cm au Mont Perrier. La précision des mesures des altitudes GPS est estimée à environ plus ou moins 3 cm.