

Michael CHARAVIN & Cornelius STROHM

WINGS OVER GREENLAND • II

The Icecap Circumnavigation Project

2013





Depuis quelques années, les expéditions polaires à ski connaissent une évolution rapide grâce à la pratique du snowkite. Modifiant le champ des possibles, la voile de traction implique une plus grande technicité, tant dans l'action que dans l'analyse des données météo : la logique aérologique d'un itinéraire sous-tend désormais les objectifs les plus ambitieux.

Dès les années 1990, quelques réalisations marquantes ont dû leur succès grâce à l'emploi des voiles de traction. Au début de la décennie suivante, un duo espagnol ouvrait une ère nouvelle en accomplissant, en kite et pour la première fois, une expédition polaire de grande ampleur (la 1^{ère} traversée longitudinale du Groenland - 2300 km) ne répondant qu'à la seule logique des vents catabatiques. Quelques années plus tard, des Norvégiens confirmaient, en battant tous les records de vitesse, au Groenland et en Antarctique, l'intérêt de cette approche.

Durant l'été austral 2011-2012, un duo belge poussait le bouchon un peu plus loin et tentait la 1^{ère} circumnavigation de la partie orientale du continent Antarctique, exploitant au maximum la logique des vents catabatiques. Après 74 jours de progression, il établissait un nouveau record mondial de distance parcourue en snowkite : 5013 km.

En parallèle et pour des raisons aérologiques identiques, l'idée d'une 1^{ère} circumnavigation de la calotte glaciaire groenlandaise s'impose depuis quelques années dans le cercle étroit des kiteurs polaires.

Nous en parlions depuis quelques temps déjà. L'idée a refait surface à l'automne 2011, puis s'est progressivement installée dans nos esprits. Au printemps suivant, la décision était prise...

Destination Groenland !

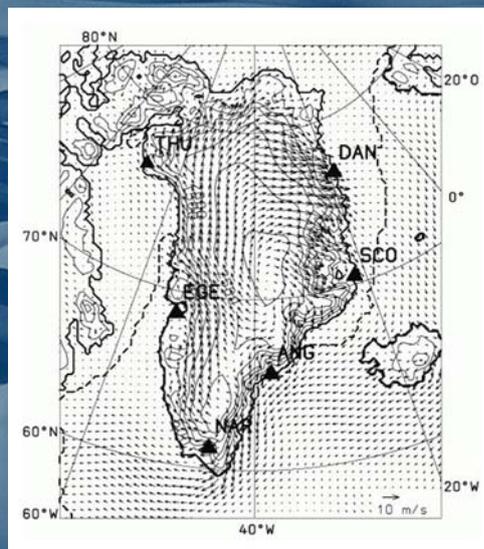
Le Groenland est la plus grande île du monde. L'inlandsis (terme d'origine danoise signifiant « glace de l'intérieur du pays ») couvre une superficie de

Climat & vents catabatiques

Le climat extrême de l'inlandsis, particulièrement dans sa partie centre-nord, est régi par des hautes pressions durables, bousculées de temps à autre par le passage de cellules dépressionnaires. La présence de cet anticyclone pelliculaire génère un bilan radiatif négatif matérialisé par une forte inversion thermique de surface. Ces lames d'air froid et dense, formées au contact de la glace et appelées vents catabatiques, s'écoulent par gravité. Provenant le plus souvent du centre de la calotte, elles constituent un ensemble de flux divergents se propageant, dans un premier temps, suivant la ligne de plus grande pente, avant d'être progressivement déviés sur les bordures, dans un sens horaire, en raison de la force de Coriolis. L'orientation et la force de ces vents de surface dépendent étroitement de la topographie générale de l'inlandsis et de la topographie locale des vallées du pourtour (qui canalisent le flux). Cependant, ces vents restent avant tout caractérisés par :

- la constance de leur direction,
- leur grande périodicité,
- une intensité moyenne à faible.

En dépit de ce dernier paramètre modérément favorable, la constance des catabatiques crée un contexte propice à la réalisation d'expéditions aéro-tractées sur de très longues distances.



Modélisation (pour une date donnée) du vent (direction et force) à une hauteur de 10 m sol, Groenland. Extraits des travaux de G. HEINEMANN AND T. KLEIN

1 726 000 km² , soit l'équivalent de la France, de l'Allemagne, de l'Italie, de l'Espagne et de la Suisse réunies. C'est la deuxième plus grande masse de glace sur Terre après l'inlandsis antarctique. Ses dimensions : 2 400 kilomètres du nord au sud et 1 000 kilomètres d'est en ouest. Son altitude moyenne est de 2 135 mètres. La glace peut atteindre l'épaisseur de 3 000 mètres au centre de l'inlandsis.

Wings over Greenland II – The Icecap Circumnavigation project

Les 2 inlandsis, Groenland et Antarctique, sont les zones (hors mer) les plus propices au parcours des très longues distances au moyen de la traction éolienne.

L'intérêt majeur d'une circumnavigation de l'inlandsis groenlandais est de nécessiter une logistique et un budget relativement limités pour une distance projetée supérieure à 5000 km - une expédition de même ampleur en Antarctique nécessiterait des moyens financiers et logistiques incomparablement plus élevés.

Mais la simplicité relative d'une circumnavigation groenlandaise s'arrête là. Pour le reste, il s'agit bien d'une équation complexe dont les diverses inconnues du problème sont :

- La taille modérée de l'inlandsis groenlandais génère des flux catabatiques moins importants qu'en Antarctique. Cette remarque est particulièrement valable pour la partie sud de la calotte groenlandaise : relativement étroite, elle est à l'origine de vents catabatiques atténués, en particulier dans le quart sud-est de la circumnavigation projetée.
- La méconnaissance des régimes aérologiques sur la façade orientale de l'inlandsis (aucune traversée sous voiles et de grande ampleur n'y a été réalisée à ce jour) ; les difficultés à collecter et analyser le peu de données météorologiques existantes.
- La proximité des reliefs induisant la présence potentielle de crevasses sur certains secteurs de la bordure orientale de l'inlandsis,
- Le risque de rencontrer de vastes zones de fonte de la calotte pouvant bloquer la progression dans le tiers sud de la circumnavigation à partir de début juin...

Les informations climatiques et topographiques concernant l'inlandsis restent parcellaires. Une approche méthodique, mettant en oeuvre le recueil de données cartographiques (via un modèle numérique) et météorologiques (via les stations automatiques implantées sur la calotte), les traitements de ces dernières par analyses statistiques, ainsi que l'utilisation de l'imagerie satellitaire, ont été nécessaires à l'obtention d'informations de première importance concernant :

- La cartographie globale de l'inlandsis groenlandais.
- Les températures (moyennes et probabilités en un lieu et une période donnée)
- L'aérologie (vitesses moyennes des vents en fonction de leurs directions en un lieu et une période donnée, probabilités de direction en un lieu et une période donnée)
- La fonte de surface (variation de l'extension quotidienne des surfaces de fonte en fonction des années, nombre cumulé de jours de fonte en fonction des années et du lieu)
- La topographie et les écoulements glaciaires (détection de la présence de crevasses dans les secteurs où l'itinéraire projeté se rapproche du relief ou des zones de drainage glaciaire important de l'inlandsis).

Sur un plan sportif, l'expérience et l'analyse des données aérologiques montrent la nécessité d'être performant dans l'utilisation de tous les types de vent. Savoir progresser les jours de "tempête", mais surtout par vents faibles à très faibles, est d'une absolue nécessité .

Le choix des ailes est évidemment une question primordiale qui ne peut souffrir d'aucune approximation. Nous mettrons toute notre expérience à profit pour faire des choix exclusivement guidés par des intérêts techniques et de performance.

Il en va de même pour tout le matériel puisque l'expédition sera réalisée en totale autonomie pendant près de 60 jours.

Poids des traineaux tractés par chaque expéditeur, au départ : environ 150 kg.



Itinéraire (carte ci-après) :

Point de départ et d'arrivée : Narsaq (sud Groenland).

Dates : 20 avril / 20 juin 2013.

Vol régulier pour Narsarsuaq et transfert en bateau vedette vers le Qaleraligd Fjord via le village de Narsaq.

Timing prévu :

- ⌚ J1 à J4 Dépose au fond du fjord Qaleraligd (latitude N61°). Montée depuis la mer jusqu'au plateau glaciaire (alt. 1800 m, progression contre les vents dominants).
- ⌚ J9 Passage à la latitude de la capitale Nuuk (64°).
- ⌚ J11 Ancienne station radar américaine DYE 2 (latitude N66.5°).
- ⌚ J14 Latitude d'Illulissat (N69°). Progression aux altitudes 2200-2400 m.
- ⌚ J21 Nous quittons l'itinéraire suivi en mai 2008, cap vers l'extrémité nord de l'inlandsis au-delà du 80ème parallèle Nord, altitude de progression 1800 m.
- ⌚ J23 Nous pénétrons dans le Parc national du Nord Groenland (sa superficie, voisine de celle de l'Egypte, en fait le plus vaste parc national du monde).
- ⌚ J25 Virage vers le sud-est.
- ⌚ J28 à J34 L'itinéraire grimpe de 1000 m sur une distance de 650 km, jusqu'au 73ème parallèle Nord ; il laisse à l'Est les nunataks du Dronning Louise

Land (J30) et les montagnes du Kong Christian X Land (J32 à J34).

- ⌚ J37 Passage à 165 km du Gunnbjorn Fjeld (3694 m), plus haut sommet du Groenland et de l'Arctique ; traversée du haut bassin du Kangerdlugssuaq Gletsjer (lat N69°), immense "entonnoir" drainant les glaces de l'inlandsis vers le fjord homonyme.
- ⌚ J38 Passage au "col Est" (lat N68.3°).
- ⌚ J39 à J41 Perte de 800 m d'altitude sur une distance de 300 km à la latitude du "col Sud" de l'inlandsis (lat N66°).
- ⌚ J41 à J45 Progression à l'altitude 2000 m, à faible distance des montagnes du Kong Frederiks VI Kyst (lat N63°).
- ⌚ J48 Passage au "col Sud-Est" de la calotte qui sépare la région montagneuse du Kap Farvel à l'extrême sud, du reste de l'inlandsis (lat N61.8°).
- ⌚ J49 Descente finale après avoir contourné une série de nunataks clairsemés.
- ⌚ J50 Retour au point de départ, dans le Qaleraligd Fjord et transfert en bateau vers Narsaq.

Distance totale : 5100 km

Team

Cornelius Strohm (39 ans, allemand, chercheur scientifique)

Michael Charavin (42 ans, français, guide spécialiste des régions polaires, moniteur snowkite, collaborateur free-lance pour des revues montagne, ski, outdoor).

Pratiquent le snowkite dans les Alpes et en Norvège. Cumulent des centaines de jours d'expédition (snowkite & ski) en régions polaires, dont entre autre :

- **La traversée sud-nord du Groenland en snowkite réalisée en 2008** : 2250 km parcourus en 31 jours. <http://kitegreenland.canalblog.com>
- La traversée hivernale du Vatnajökull (plus grande calotte glaciaire européenne) et d'une partie de l'Islande en snowkite en février 2010. <http://latitudes-nord.fr>
- La traversée Longyearbyen / Ny Alesund et l'exploration de la moitié sud du Spitzberg à ski.
- La traversée des Alpes Scandinaves à ski (sud Norvège - nord Finlande, 1700 km).



80°N

75°N

70°N

65°N

60°N

60°W

55°W

50°W

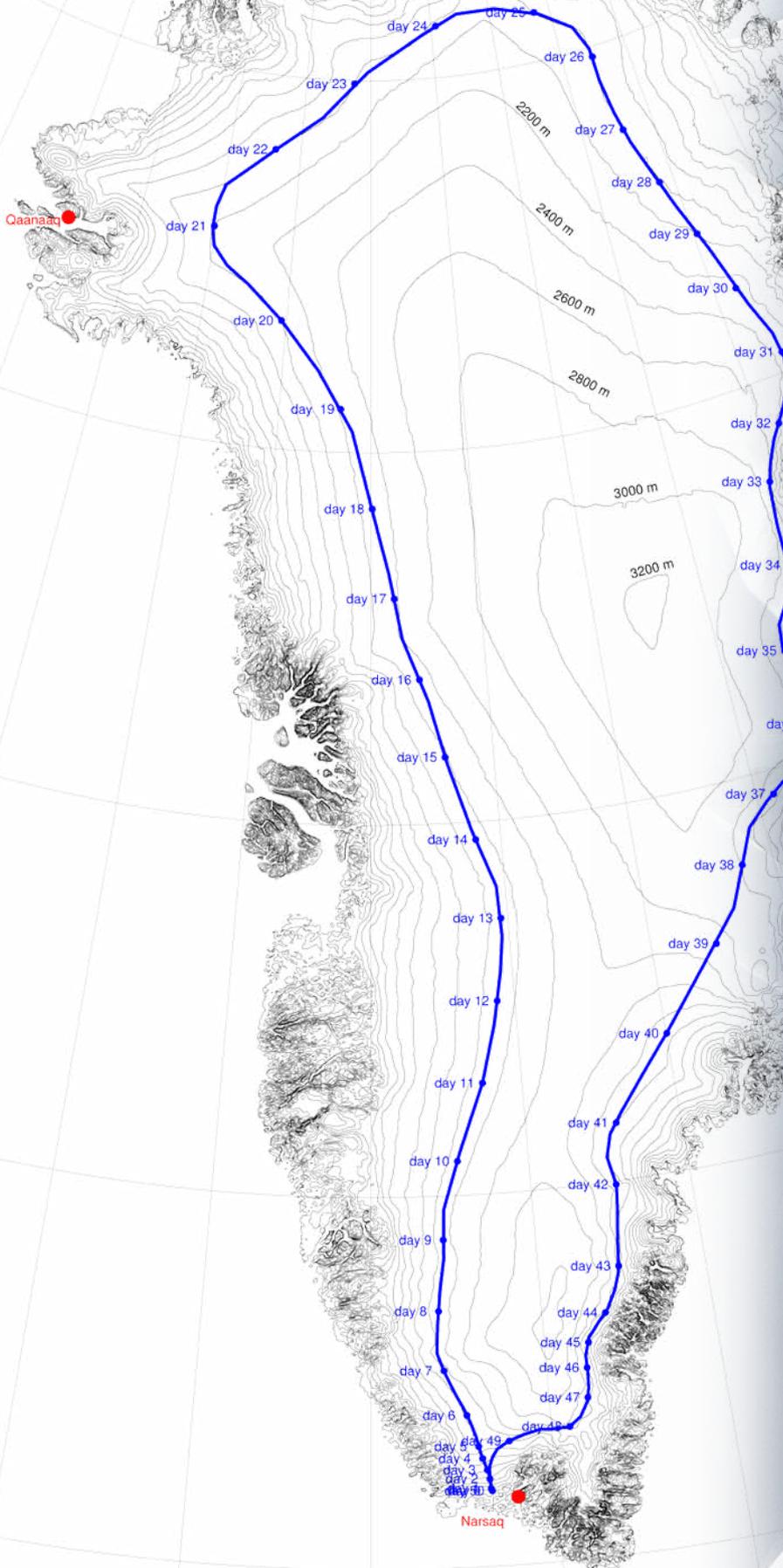
45°W

40°W

35°W

Qaanaaq

Narsaq





Un budget de 38 000 €

- Logistique 13 000 € (vols 3500 €, dépose et reprise bateau fjord Qaleraligt 2000 €, fret aérien 3400 €, permis administratifs et assurances 3000€, service de routage météo 1000 €)
- Equipements sportifs et techniques 19 000 € (voiles de kite 11 000 €, skis 2000 €, pulkas 2300 €, vêtements 3000 €, tentes 1000 €, etc.)
- Nourriture (et carburant réchaud) : 2500 €
- Technologies de communication (téléphones satellites et communications 3000 €, balise de détresse, panneaux solaires)

Ce budget est établi sur la base de notre expérience (expéditions précédentes) et tient compte de l'évolution des services, des équipements et de leurs coûts. Il va de soi que nous fournirons des éléments comptables détaillés à nos partenaires.

Devenez Partenaire !

Une telle expédition implique des investissements matériels, logistiques et donc financiers conséquents. Nous ne pouvons l'envisager sans la participation concrète de partenaires.

Nos besoins :

- Les partenariats que nous convoitons peuvent prendre différentes formes et avoir différentes échelles d'engagement. Toute aide matérielle sera évidemment la bienvenue. Une assistance financière directe permettrait de répondre au mieux à nos besoins.
- Nos besoins concrets vont de la logistique (vols, fret aérien, assurances, service de routage météo) aux équipements sportifs et techniques (voiles de kite, skis, pulkas, vêtements, tentes, etc.) en passant par la nourriture lyophilisée et les technologies de communication (téléphones satellites, balise de détresse, panneaux solaires, et bien plus). Une liste détaillée de nos besoins sera prochainement à votre disposition.

Si votre société fournit un de ces services, si vous êtes un fabricant ou un revendeur d'équipement, ou si vous souhaitez simplement nous soutenir, nous serions honorés d'entrer en contact avec vous.

Nos propositions :

Nous pensons pouvoir atteindre une large audience au sein des communautés du kite, de l'alpinisme,

du ski et des expéditions polaires. Et bien au-delà si la possibilité nous en est donnée.

- Comme nous l'avons déjà démontré lors de nos précédentes grandes expéditions en kite, nous sommes familiers avec la publication d'articles et de brèves, en français ou en anglais, dans la presse et le web spécialisés (voir la liste annexe des publications presse et web concernant les expéditions Wings over Greenland I et The Elements Expedition).

Au-delà du seul cadre de ces expéditions, une partie de notre activité et expérience professionnelle s'appuie sur la communication dans les médias spécialisés au travers de récits et de photographies (voir liste annexe des articles publiés). Nous revendiquons donc un goût réel pour ce type de témoignage, nous avons ce savoir-faire et une connaissance préalable des réseaux de diffusion (entre autre ceux des rédactions des magazines spécialisés).

Nous serions bien entendu tout à fait disposés à élargir le cercle du public informé, soit en établissant une collaboration directe avec un média grand public de qualité, soit par l'intermédiaire d'une société partenaire qui souhaiterait communiquer de façon qualitative en investissant sur notre projet.

Nos capacités de communication seront fonction de l'engagement des partenaires. Nous serons heureux de fournir des dépêches régulières, des images et des récits exclusifs, durant l'expédition ou à son retour. Cela en anglais, en français ou en allemand.

- Parce qu'il s'agit d'une expédition d'envergure et moyennant une communication appropriée, Wings over Greenland II pourrait intéresser un large public sur une durée de plusieurs mois par les différents aspects que nous allons aborder pendant la préparation,

puis sur le terrain.

Les phases préparatoires (historique des expéditions polaires, topographie, climat, systèmes météorologiques et aérologiques, stratégie de progression...), antichambres obscures mais primordiales de la phase opératoire, sont d'un intérêt majeur pour qui souhaite comprendre l'édification et les logiques complexes d'un tel projet. A ce titre, un document de notre production, analysant et développant en détail les conditions météorologiques, aérologiques et nivologiques du projet, sera transmis à nos partenaires.

Une fois sur le terrain, la diffusion quotidienne de la progression, agrémentée de dépêches courtes et régulières (à l'usage de tous et que les partenaires pourront relayer sur leurs sites, ou spécifiquement dédié dans le cas d'un partenariat privilégié) offrira au public la possibilité de vivre l'expédition en temps réel, de partager tout autant les luttes, les craintes, les hésitations que les succès avec l'équipe sur la glace.

La communication finale se fera par la publication de comptes-rendus détaillés, d'articles, vidéos et images de qualité à destination de nos partenaires et des médias.

- En échange de leur contribution et afin de promouvoir leur image de marque et leur savoir-faire, les partenaires pourront mettre à profit le travail substantiel de documentation réalisé, la méthodologie logistique mise en oeuvre, une visibilité à long terme et une promotion de leur marque au travers d'une utilisation poussée de leurs équipements ou de leurs services, une exposition médiatique longue de plusieurs mois.

Nous espérons pouvoir compter sur vous !

Un binôme expérimenté
un périple encore jamais réalisé
une expédition 100% snowkite
un itinéraire logique imposé par une aérologie spécifique
60 jours et 5000 km en autonomie complète
Le plus grand désert de glace de l'hémisphère Nord

Le goût du dépassement,
le plaisir futile de l'expérience rare !

Contacts :

Cornelius Strohm

+33 6 16 93 56 45

cornelius.strohm@gmail.com

Michael Charavin

+33 6 13 93 72 95

michael.charavin@gmail.com