

# Mission ECOPOLARIS

Groenland 2024 - Hochstetter Forland - 75°10' N

## Les experts à Hochstetter : saison 15 épisode 1

L'équipe Ecopolaris a quitté la France le 1er juillet pour l'Islande. Après les derniers achats de victuailles, calage et paramétrage de tous les équipements scientifiques (high tec) et bien sûr un dernier bain chaud aux odeurs de soufre, le 4 juillet nous avons pu rallier la base militaire de Mestersvig aux portes du parc national du Groenland, pour récupérer notre équipement ( tout le campement et autres victuailles stockées chaque année). Puis à bord d'un twin otter cap au Nord !

Par grand beau temps, c'est toujours à couper le souffle ce survol du parc national de la côte Nord Est : dédales de fjords, chaînes de montagne bariolées, petites calottes dégoulinant de glaciers, vallées côtières marbrées de rivières bouillonnantes de toute taille... Cette année, les 6 membres sont quelque peu expérimentés : Olivier, Vladimir notre junior toujours de la partie, et moi, Eric de retour pour sa 12ème mission ici, Thomas la 4ème et Dimitri 3ème, donc bonne humeur, fluidité, efficacité garantie (comme d'hab') !

Atterrissage parfait par 75° latitude nord, sur 200m de toundra au cœur de notre zone d'étude sise sur la péninsule de Hochstetter. Les planètes étaient alignées (c'est loin d'être toujours le cas) : météo au beau fixe, peu de vent, pas de brouillard, toundra détrempee (les névés ne sont pas loin). Le 4 au soir le camp est monté, l'alarme électrique (solaire) anti-ours installée et déjà nous explorons les environs ... Le plus rapidement possible il faut lancer l'ensemble des protocoles pour monitorer les terriers de renard, la quantité d'insectes disponibles, tous les oiseaux, lemmings, jusqu'au pollen etc. Pas encore d'ours ni de bœuf musqué en vue mais nous serons mécaniquement vigilants.

**Notre objectif global** pour rappel : documenter sur du long terme (1) la mécanique des relations prédateurs - proies dans un contexte de changement climatique, les interactions entre les espèces, les stratégies d'adaptation... Et pour ce faire une batterie de protocoles à lancer et suivre. Des premières observations laissent supposer une « année de pic de lemming » (à suivre !).

Côté météo, grand ciel bleu sous le jour permanent (c'est presque la canicule en journée avec 10°C (et sans moustique, pourvu que ça dure...). Plus frais ne nous dérangerait pas pour marcher des longues heures durant... La banquise est toujours très présente au large et dans les fjords environnant même si elle semble moins épaisse.

(1) En 2023, le projet a obtenu la labélisation "suivis à long terme du vivant" décernée par l'Institut Ecologie et Environnement du CNRS <http://www.grearctique.org/actualites?act=138>



## Les experts à Hochstetter : saison 15 épisode 2

**10 jours plus tard à Hochstetter les floes** (un floe est un morceau de banquise). Tout va très bien ! Notre enquête se poursuit sous le jour permanent et les naturalistes jubilent ! Nous avons rencontré en 10 jours plus d'espèces emblématiques que certains mettraient plus d'une dizaine d'années à voir... Ce concentré exceptionnel ravit l'équipée, et le tout dans la bonne humeur !

### Sous le soleil évidemment !

Tempête de ciel bleu sur notre péninsule par 75° Nord. Depuis le 4 août, à peine 24h de pluie fine. Les températures se sont bien rafraîchies jusqu'à -4°C au ressenti (avec le vent). L'air est très sec. L'Arctique porte encore bien son nom de désert polaire (nous devons beaucoup nous hydrater, notamment aussi du fait de la vie au grand air constante et de longues marches sur 8 à 10h de terrain).

### Loup y'es-tu ?

L'an passé, seules les caméras photos avaient capté l'image du loup blanc dont nous décelions la présence uniquement par les nombreuses traces dans la toundra.

Il y a une semaine, à 2h du matin, un individu est passé à quelques dizaines de mètres des tentes dans la brume. Mais ce n'était que le début, le lendemain encore il longeait la côte... Le loup arctique est très discret, très farouche et donc rare à observer, sa répartition dans l'Arctique est très limitée, les densités faibles.

Et... une grande première en 35 ans de mission Ecopolaris : à trois bonnes heures de marche, lors de la visite d'un terrier de renard dont les bouches élargies l'an passé avaient attesté du passage d'un loup, notre regard croise celui de deux boules de poils beiges. Deux jeunes loups polaires nous fixent et disparaissent après quelques dizaines secondes, l'un dans son trou, l'autre hors du terrier en gambadant légèrement. On les sent plus méfiants et surpris qu'apeurés. Nous posons le piège photo et repartons très vite. Le terrier est devenu une tanière ! Émotion à son comble pour les routards des pôles !

### Du côté de la science

Notre cerveau est en mode « détecteur de mouvement » dans cette immensité de toundra, névés, montagnes, vallées où rien ne bouge visuellement, même par grand vent... nous sommes à l'affût de tout signe de vie, jumelles au point par équipe de 2, 3 ou 4 (toujours fusil à l'épaule, talkie-walkie en veille ; habits chauds, victuailles pour l'énergie, et matériel dans le sac à dos). Chaque mouvement animal est identifié, localisé au GPS. Selon l'espèce les protocoles s'enchaînent : mesures, poids, équipements posés : balises GPS, bagues...). Nous nous concentrons essentiellement sur les bécasseaux sanderlings et variables, et les labbes pour la totale. Les oiseaux, malgré leur ruse, ne viennent pas à bout de notre patience pour trouver leurs nids (une aiguille dans une botte de foin !). Ceux-ci sont monitorés pour savoir de façon la moins intrusive possible ce qu'il adviendra de la couvée à l'aide des tiny tags, boîtier high tech enregistreurs de températures, et pour certains même d'une balance sous le nid pour identifier les changements de masse des adultes incubateurs. Les données abondent et alimentent ce travail à long terme sur les interactions prédateurs proies et surtout leurs évolutions au regard du réchauffement climatique. Déjà le succès de la mission est assuré !

(un volet science sur notre site <http://www.grearctique.org> répertorie les dizaines de publications qui en découlent en attendant les prochaines des 4 thésards en action).

Nos partenaires russes, suédois, danois, américains et canadiens travaillent sur d'autres sites circumpolaires en simultané sur les mêmes familles et avec les mêmes protocoles... Les pièges à insectes sont également relevés chaque semaine et aussi les données du projet « LIFEPLAN », l'inventaire de la biodiversité à l'échelle planétaire : (voir note 1 mémo page 4).

Effervescence sur le terrier de renards polaires quand l'adulte (femelle) retourne au terrier. Les 8 jeunes jouent, courent, se chamaillent ... autant de comportements constitutifs d'un apprentissage à la chasse, à la socialisation...



Les terriers de renards sont suivis grâce à des pièges photos. Voilà plus de 7 années que nous n'y avons pas enregistré de reproduction sur notre zone d'étude malgré la présence d'adultes vagabonds. Vladimir revient ravi après avoir posé un piège photo et avoir croisé 8 renardeaux qui batifolaient sur un terrier. C'est unique pour chacun d'entre nous de voir ces jeunes jouer, se sauter dessus, tout en s'entraînant aux comportements de chasseurs. Une grande première pour Dimitri et Thomas !

### Lemming land !

La toundra est très vivante... et pour cause les lemmings (petits rongeurs arctiques) pullulent en souterrain à l'abri des prédateurs. Les indices ? La Toundra est un vrai gruyère avec des bouches de terriers grattées et des empreintes fraîches sur le sable extrait qui attestent de leur présence et quelques observations fugitives quand ils vont déguster quelques dryades. Mais ce sont surtout les nids d'hiver (boules de pailles vestiges de leur vie sous la neige) que nous quantifierons sur des longs transects et les piégeages (inoffensifs) directs sur des zones dédiées, comme ceux il y a une semaine, qui établiront les faits scientifiques. Le tout mouliné et extrapolé par Olivier nous donnera l'évaluation de leur densité annuelle.

Autre temps fort : Un chouette harfang (uniquement présente dans les « années à lemmings ») a été observée à plusieurs reprises. A suivre !

### Anecdote :

Deux bécasseaux sanderlings bagués de nos mains, jeunes, il y a 12 et 13 ans ont été revus adultes sur deux nids proches... autant d'années que ces petites boules de plumes de près de 60 g ont passé en allers retours Europe ou Afrique / Arctique... Magique !

### Par l'odeur du bœuf alléchés !

Pas un seul bœuf musqué vivant en vue. Seule une carcasse assez fraîche (dont nous ne pouvons établir la cause de la mort) git à 500m du camp dans le lit d'une rivière. Les prédateurs terrestres et marins (et oui!) l'éviscèrent les uns après les autres, par ordre de grandeur, goéland, renard, loup.... Il manque le mammifère marin : et oui ! le seigneur de la banquise n'a pas résisté... Nous avons observé un énorme ours (baptisé Godzilla par Dimitri) depuis les terrasses où nous déambulions quelques km plus loin. Nous alertons Olivier et Vladimir au camp qui ont lancé le drone pour le suivre jusqu'à son retour sur la banquise. (*voir photo page 13*)

Le piège photo placé non loin de la carcasse nous confirme qu'il est énorme, du jamais vu pour nous, la tête du bœuf paraît minuscule à côté de lui. (*voir photo page 13*)

Nous avons observé un autre ours hier sur les côtes vers l'intérieur des fjords. Toujours magique de le suivre aux jumelles, avancer, se vautrer dans la toundra... Bon ! Tant que la banquise tient encore sur les fjords et que des phoques s'y prélassent le garde-manger est bien rempli, mais la débâcle est amorcée et peut le ramener sur les côtes...

### Note 1 sur le projet life plan:

*Les 5 protocoles standardisés sont mis en place sur plus de 150 équipes répartis sur autant de sites à travers le monde. Notre site est le 2e site le plus nordique. L'objectif est la réalisation d'un inventaire de la biodiversité à grande échelle (on estime qu'à ce jour seul 20% des espèces vivantes ont été décrites !) en utilisant des instruments et procédures automatisées (notamment d'analyses génomiques : c'est-à-dire identification des espèces par leur signature génétique).*

*Le dispositif scientifique est mis en œuvre sur une surface d'un hectare représentatif du milieu naturel du site. L'énergie solaire alimente les besoins énergétiques de ce dispositif qui se décompose en cinq volets : inventaire des mammifères via cinq pièges photos ; des oiseaux via cinq enregistreurs sonores (audiomoth); des invertébrés via une tente « malaise », inventaire botanique/fongique via un « aspirateur cyclone » (aspiration des spores et pollens) et enfin inventaire mycologique via un échantillonnage hebdomadaire de sol. L'ensemble de ces milliers de données sonores, visuelles et biologiques seront envoyées et analysés par différentes équipes.*



Le loup arctique, ou loup blanc, est très discret, très farouche et donc rarement observé. Sa répartition est de plus très limitée et les densités sont faibles. Par-delà les observations aux jumelles et la rapide rencontre avec les jeunes sur la tanière, les pièges photo nous ont offert une approche complémentaire très instructive sur leurs déplacements.

Et un grand merci à Maud Silly pour les dessins des tampons de nos plis philatéliques... Le loup cette année <https://linktr.ee/maudeux.creations/>

Pose d'une balise GPS



Retrouvailles avec un Bécasseau sanderling baqué il y a 11 ans et revenu nicher sur son lieu de naissance...



Batterie de protocole sur chaque nid et à chaque capture d'oiseau.... cf message 2



Succès complet d'un point de vue scientifique !  
Moisson de données conséquente.



## Les experts à Hochstetter : saison 15 épisode 3

18 Juillet - 4 août

Au bilan: pour ce mois de juillet 21 jours de ciel bleu non stop et en tout 3 jours complets de pluie et de brouillard... vue sur l'île de Khun de l'autre côté du fjord.



De passage sur la base militaire de Mestersvig (court retour aux ondes internet) sur 2 jours durant lesquels nous nous affairons pour une 2eme mission dans les fjords à bord de deux bateaux pneumatiques. Objectifs : revisiter des colonies d'oiseaux marins que nous avons inventoriées la dernière fois en 2015 grâce à la logistique de Tara et régulièrement pendant 15 ans auparavant afin d'étudier l'évolution des populations... Nous retournerons aussi sur la zone d'étude de Traill (sur laquelle Olivier a réalisé ses travaux de thèse, assisté par Brigitte et que nous avons investiguée pendant 15 ans avant de lancer le programme Hochstetter plus au nord).



Olivier et Vladimir piègent les lemmings sur 3 zones pour connaître les densités et réalisent quelques manipulations puis les relâchent le jour même...



*Gynaephora groenlandica*, ou le Arctic woolly bear sorti du cocon (dans l'élevage de Vladimir). Il reste en moyenne 10 ans en état de chenille et une journée à quelques jours à l'état d'adulte.







Eric, Thomas, Brigitte et Dimitri en route pour rallier la tanière des loups lointaine et récupérer divers équipements scientifiques et en chemin retrouver les familles d'oiseaux bagués



Les renardeaux polaires ont déjà bien forcé et commencent à sortir du terrier



Nid de Harelda près du camp



Rencontre avec les bœufs musqués au cours de nos travaux



Après tant de journées de travail non-stop, toute l'équipe est partie loin du camp de base en excursion vers la mine de Kulhus (la récompense !) mais nous avons dû revenir après 24 heures, alertés par une tempête qui nous a fait craindre de retrouver le camp dévasté comme en 2021....

## Bilan succinct de la mission Ecopolaris Hochstteter 2024

Dans ce milieu de l'extrême, même l'été sous le jour permanent, la météo est un facteur déterminant pour la réussite de nos missions scientifiques, alors que nous vivons sous tente à température ambiante quelques degrés au-dessus de zéro. Et bien sûr en cas de précipitations, en plus de notre incapacité à sécher quoi que ce soit, il s'agit aussi de ne pas ajouter du stress chez les animaux étudiés à une situation déjà difficile à gérer en pleine période de reproduction. La vie dans l'Arctique se joue en effet sur la période estivale, après des mois de léthargie. Au bilan pour nous : seuls 3 jours de pluie non-stop mis au service de notre récupération physique aussi, car le corps est très sollicité, en action 7h à 12h par jour...

En cette année de pic de lemmings la toundra grouillait car pour les prédateurs, le garde-manger était bien rempli ! Nous n'avons donc pas chômé pour réaliser tous nos protocoles, mais dans un tel environnement, c'est un choix et un réel plaisir pour chacun !

**En résumé:** Un succès scientifique, des observations inédites ou rares, pas de problème ni de santé, ni logistique, un planning qui a pu tenir sans souffrir des aléas climatiques (c'est rare !), de la bonne humeur et cohérence d'équipe : voilà la recette d'une expédition réussie. Encore merci à nos fidèles sponsors qui nous permettent aussi de vivre ces moments en tout confort (comme les équipement Columbia et Lestra) et avec une belle énergie (grâce à Moulin des moines, Gaia, Ovoteam...) pour notre avitaillement varié en produits issus de l'agriculture biologique.



### Au plan scientifique

Nous avons continué à récupérer de nombreuses données, entre autres sur les comportements d'incubation des bécasseaux sanderling, données qui sont au cœur de la thèse de Léa qui sera soutenue mi-octobre et qui continueront d'être analysées par Thomas qui fait partie de l'équipe de terrain depuis 4 ans, le tout sous la co-direction de Olivier. Quant échantillons (insectes, aérosols, terre... ) et autres données sur les renards, lemming, hermine, labbes, bécasseaux et autres oiseaux, ils alimenteront nos bases de données à long terme sur l'écosystème terrestre et les interactions prédateurs/proies. Les échantillons récoltés partiront pour analyse dans des laboratoires aux 4 coins du monde et seront intégrés à des bases de données collaboratives internationales, comme le projet Lifeplan (cf message 2). Le tout sera mouliné scrupuleusement et les résultats alimenteront des publications scientifiques (déjà plus de 50 parues depuis les 16 ans sur Hochstteter). Et puis, à peine rentrés, nous recevons déjà des informations sur les oiseaux bagués qui ont rejoint : Royaume Uni, Pays Bas, France, Espagne, Portugal... ..





Retour au camp après une journée de terrain dans le brouillard, un peu plus fréquent fin juillet, après la débâcle et la disparition de la banquise.



2h du matin fin juillet : c'est toujours le jour permanent par 75° nord.



Mois d'août sous le signe du chamenerion (épilobe à feuilles larges), emblème national du Groenland



Fin de la 1<sup>er</sup> mission (sur notre zone d'étude à Hochstetter), on rallie Mestersvig par 72° nord. Environ 400km plus au sud pour une 2<sup>eme</sup> mission plus courte. Survol de la côte nord est par beau temps !!!!

## 2eme partie de la mission dans les fjords par 72° nord

4 août – 15 aout

**Début août**, l'équipe a plié le camp et quitté la zone d'étude de Hochstetter par 75° Nord pour repartir explorer à bord de bateaux pneumatiques la faune des fjords entre 72 et 73° Nord.

Entre ces deux parties, nous avons passé trois jours de transition sur la petite base militaire de Mestersvig, porte d'entrée du parc national placée sous la responsabilité des patrouilles Sirius (unité arctique de l'armée Danois). C'est là que, avec leur accord et soutien, nous stockons dans un container (résistant aux ours) d'une année à l'autre notre équipement de base et nos stocks d'avitaillement. Cette petite escale fut mise à profit pour prendre notre 1ere douche de l'été... et préparer minutieusement les 2 zodiacs et l'avitaillement nécessaire : nous devons être 100% autonomes dans les fjords quelle que soit la situation.

**Au programme** : Expédition itinérante sur 9 jours en 4 escales.

Objectifs : revisiter des colonies d'oiseaux marins que nous avons inventoriées régulièrement entre 1990 et 2015 (cette année-là à bord de la goélette Tara) afin d'étudier l'évolution des populations.

**1ere étape** Nous sommes retournées sur Traill, où avec Olivier nous nous sommes rencontrés il y a 35 ans et où une autre mission nous attendait (*voir chap. sur l'ours plus loin*)

**En route pour la 2eme étape** : passage vers les îles où nichent des colonies d'oiseaux marins (sternes, goelands...) certaines ont été dévastés par des ours qui ont du se régaler avec les oeufs. Des scoops : observations inédites de Goéland cendré, reproduction de guillemots à miroir nicheurs dans les fjords (première preuve certaine), découverte et recensement d'une nouvelle et grosse colonie de Sternes arctiques (plusieurs centaines d'oiseaux). Escale à Ymers ö où nous (re)visitons une aire de faucon Gerfaut sise dans des falaises de « pouding » rouge (quel spectacle !), 700m au-dessus du niveau du Fjord. Le nid était déjà vide à cette date avancée, mais par chance un cri strident nous a alerté de la présence d'un adulte et de 2 jeunes volant à proximité : nous avons même eu le privilège d'assister à un nourrissage. L'équipe a ensuite récolté les pelotes de rejection sous les reposoirs des adultes, petites boules de poils, plumes et os qui nous renseigneront sur leur régime alimentaire de l'année (leur nourriture varie beaucoup d'une année à l'autre selon les densités de lemming notamment).

Ces analyses s'ajouteront à celles déjà réalisées à 12 reprises et depuis 35 ans (1990) sur cette même aire.



## Que d'ours !

Cette année pour la première fois depuis le début des expéditions du GREA il y a 50 ans, un ours a dû être abattu en situation de légitime défense sur l'île de trail fin juillet, comme vous pourrez le lire dans le futur compte rendu de nos collaborateurs et amis de l'expédition du Karupelv (autre projet à long terme du Grea) par 72° nord.

1ère étape : Nous nous sommes rendus en bateau sur place le 5 août afin de récupérer certains équipements scientifiques laissés sur place lors du départ précipité de l'équipe du Karupelv et pour examiner l'ours (détermination du sexe et de l'âge à la demande des autorités groenlandaises). L'un des membres ; Johannes Lang (biologiste allemand) a dû être évacué en urgence en Islande et a passé 8j à l'hôpital. Entretemps, il s'est déjà bien remis de ses blessures et a pu reprendre ses activités quotidiennes.

Cette année, de nombreux ours ont été observés sur la côte Nord-Est et les quelques bases du parc national. 60 ont été vus non loin d'une carcasse de baleine (dixit les militaires danois présents à bord de bateaux patrouilleurs). Il est indéniable que le seigneur de la banquise du fait de son habitat fragilisé (la banquise saisonnière disparaît plus rapidement l'été), est plus souvent à terre.

Là où il y a 35 ans (et pendant une quinzaine d'années) nous ne rencontrions quasiment jamais d'ours (en tout cas pas chaque année), les rencontres et observations sont aujourd'hui plus communes pour ne pas dire régulières. Dans la grande majorité des cas heureusement, l'ours est « intimidé » par nos alarmes. Mais la vigilance est de mise, constamment ! Nous en aurons nous-mêmes observé quatre en direct cet été.



Observé sur l'île de Ella, cet individu attiré par une carcasse de phoque, est revenu plusieurs jours successifs, mais s'éloignait rapidement (heureusement) au bruit des alarmes



Image capturée grâce au piège photo posé non loin de la carcasse du bœuf, qui gisait à notre arrivée, à 500m de notre camp à Hochstteter. Un tel mastodonte n'a jamais été observé de mémoire des 6 participants de la

Et comme toujours ... Plein la vue en permanence !!!!

La navigation dans les fjords nous offrait un spectacle immersif époustouflant que nous vous laissons apprécier au à travers de quelques images, qui malheureusement pour nous ne traduisent pas suffisamment l'espace et l'ambiance (température, panorama à 360°).





Au fil de la navigation dans le Kong Oscar fjord, montagnes multicolores et icebergs se succèdent sans jamais nous lasser...

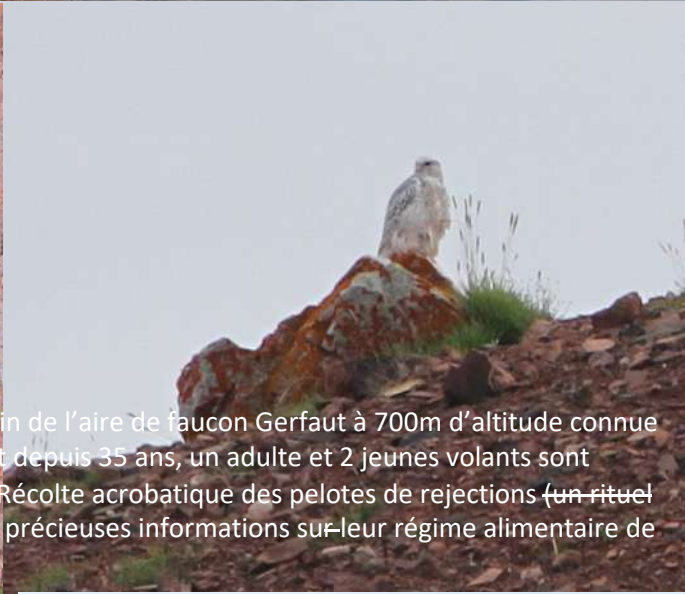
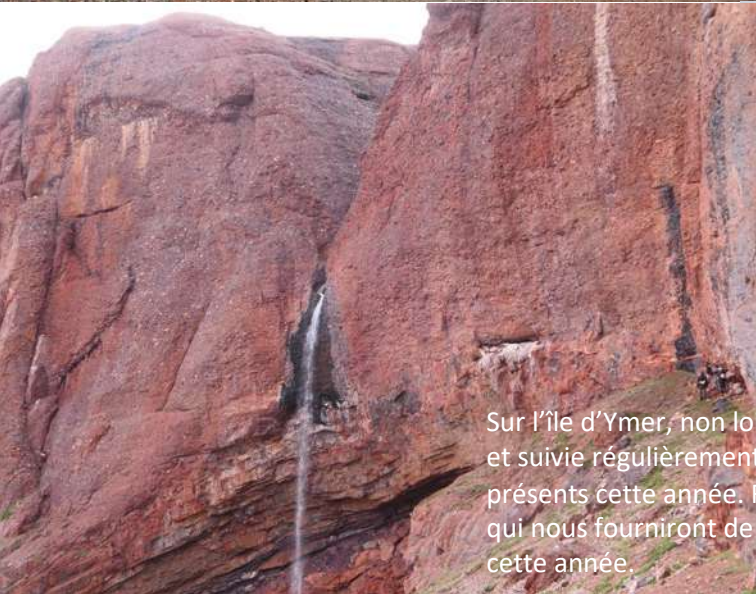




Pour la 1ere fois de dans l'histoire du GREA... même les zodiacs sont protégés par un système d'alarme (électrique solaire) anti ours, car ceux-ci pourraient sur leur passage les grignoter... on profite de l'expérience des Sirius en la matière...







Sur l'île d'Ymer, non loin de l'aire de faucon Gerfaut à 700m d'altitude connue et suivie régulièrement depuis 35 ans, un adulte et 2 jeunes volants sont présents cette année. Récolte acrobatique des pelotes de rejections (un rituel qui nous fourniront de précieuses informations sur leur régime alimentaire de cette année.



Mais où est Thomas ?

Bien que peu abondants cette année sur Hochstetter (probablement en raison de la reproduction des loups sur le site), de nombreux bœufs musqués avec des jeunes furent observés lors de notre périple en zodiac





Sur une plage de l'île Maria, un ancien stock de carburant de l'armée allemande durant la 2<sup>nd</sup>e guerre mondiale (Wehrmacht), aujourd'hui considéré comme patrimoine historique !!!



Anniversaires de Olivier et Thomas assortis d'un gâteau made in Toundra, composé de pancakes multiples et glacé au chocolat.



Cette hutte connue sous le nom de « Eagle nest », sur l'île de Ella, à côté d'une petite base des patrouilles Sirius et de quelques baraquements restaurés par l'association danoise Nanok, est un joyau historique que nous aimons retrouver. Elle fut le « quartier général » de Lauge Koch, célèbre scientifique et explorateur danois qui a consacré ses travaux à l'étude géologique et à la cartographie du Groenland au milieu du XX<sup>ème</sup> siècle. L'actuel roi du Danemark, Frederik X, y est aussi venu avec sa femme après son mariage. Nous y avons séjourné 3 nuits à sec durant le seul jour de pluie continue de notre périple.



# Mission ECOPOLARIS - Groenland 2024



Thomas Brigitte Vladimir Eric Olivier et Dimitri remercient chaleureusement leurs partenaires pour avoir contribué au succès de la mission 2024 !!!



## PARTENAIRES FIDÈLES DES MISSIONS DU GREA



## PARTENAIRES INSTITUTIONNELS



## PRINCIPALES COLLABORATIONS SCIENTIFIQUES

