

CARNET SILA

Pédagogique

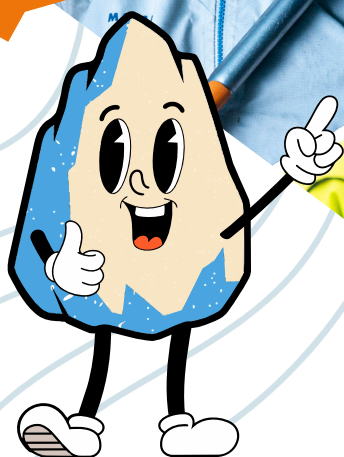
SASHA

WILSON

GILLES

ED

GLASTON



6. Les échantillons de neige au Groenland

La mission **SILA** est une expédition scientifique et sportive hors norme : une traversée de près de 1700 km en kite-ski, du sud au nord du Groenland, au cœur de l'un des environnements les plus extrêmes de la planète. Jour après jour, l'équipe progresse sur la calotte glaciaire pour étudier ces territoires fragiles et mieux comprendre les enjeux liés au climat.



Dans quel but nos 4 explorateurs mènent-ils ces expériences scientifiques ?



On y va mes petits glaçons ?



Pourquoi étudier la neige du Groenland ?



Le Groenland est un immense réservoir de glace qui agit comme une archive naturelle du climat. Chaque chute de neige emprisonne des informations sur l'atmosphère au moment où elle est tombée.

Avec le temps, ces couches de neige s'accumulent, se compactent et forment la glace. On peut ainsi remonter des centaines de milliers d'années en arrière.



Comprendre l'évolution du climat

Analyser la composition de l'atmosphère ancienne



Étudier la pollution et les événements naturels



Reconstituer les températures passées



Comme les éruptions volcaniques, les tempêtes de poussière...



Les scientifiques étudient la neige pour...

Neige de surface

Description

Neige récente (jours à mois)

Objectifs

Étudier le climat actuel

Mesurer les échanges avec l'atmosphère

Observer la pollution récente



Neige compactée

Description

Neige partiellement transformée (1 à plusieurs années)

Objectifs

Comprendre la transition neige → glace

Étudier la transformation physique et chimique



Quels types d'échantillons sont prélevés ?



Carottes de glace

Description

Cylindres de glace extraits en profondeur

Objectifs

Reconstituer le climat passé sur des milliers d'années

Analyser les bulles d'air piégées

Étudier les variations de gaz (CO_2 , CH_4)



Impuretés dans la neige

Poussières

Sels marins

Polluants

Cendres volcaniques

Elles permettent de retracer

Les vents atmosphériques

Les éruptions volcaniques

L'activité humaine





Comment les échantillons sont-ils prélevés ?

Le travail doit être extrêmement propre pour éviter toute contamination.



Conditions de prélèvement



Les chercheurs :



Portent des combinaisons propres



Utilisent des outils stériles



Évitent de respirer directement sur les échantillons

Prélèvement de neige de surface



Utilisation de pelles ou de spatules propres



Prélèvement dans des contenants hermétiques



Stockage au froid immédiat

Ces carottes sont...

Forage de carottes de glace



Utilisation d'une foreuse thermique ou mécanique



Extraction de cylindres de glace (carottes)



Longueur : parfois plusieurs kilomètres !

Ça veut dire lecture des couches !



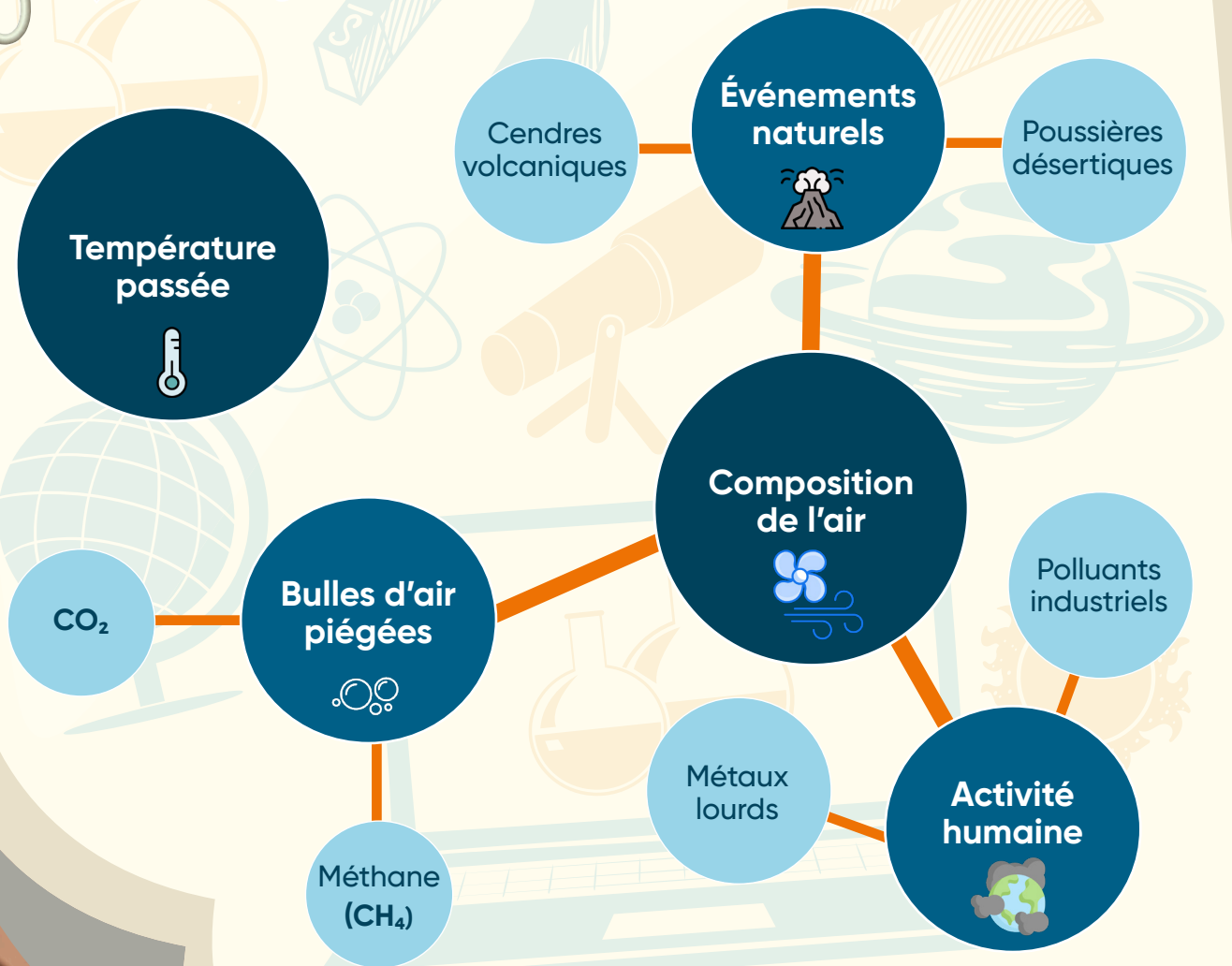
Stratigraphie et fosses à neige

La neige crée des couches que les chercheurs utilisent pour lire les conditions météo du passé.

On mesure...

L'épaisseur
La densité
La composition chimique

Qu'analyse-t-on dans les échantillons ?



! Pourquoi ces études sont-elles importantes ?

Ces recherches permettent de :



Comprendre le réchauffement climatique actuel



Comparer le climat **actuel** avec le **passé**



Améliorer les **modèles** climatiques



Anticiper les **changements** futurs

6

Le Groenland est donc
un véritable laboratoire
naturel du climat mondial!



Une petite dédicace de
ton Glagla préféré?



Campagne de dons

Soutenez notre projet pédagogique et aidez-nous à développer
des ateliers pédagogiques dans des écoles.



A partir de 50€,
recevez également
notre tee-shirt IMAQA.

En contrepartie de chaque don,
recevez 1 carte postale personnalisée
dédiée de nos 4 explorateurs
(pour tout don de + de 10€)



Ce projet est soutenu par notre partenaire principal SYENSQO via THE SYENSQO FUND

— THE —
SYENSQO
FUND



À ton tour !

Avant de partir en expédition, il faut que tu maîtrises certaines notions scientifiques! Choisis la bonne réponse aux questions suivantes afin de prouver que tu comprends quelles expériences nos scientifiques effectuent actuellement au Groenland...

1. Pourquoi la neige du Groenland est-elle une « archive du climat » ?

- A) Parce qu'elle est conservée dans un musée à Nuuk.
- B) Parce que chaque couche emprisonne des informations sur l'air de l'époque.
- C) Parce que les Inuits y écrivent leur histoire.



2. Quel échantillon permet de remonter le temps sur des milliers d'années ?

- A) La neige fraîche de surface.
- B) Les carottes de glace (cylindres extraits en profondeur).
- C) La neige compactée de l'année.



3. Que trouve-t-on de très précieux dans la glace pour analyser les gaz anciens comme le CO₂ ?

- A) Des bulles d'air piégées.
- B) Des fossiles de plantes.
- C) De l'eau de mer salée.



4. Pourquoi les chercheurs portent-ils des combinaisons propres et des outils stériles ?

- A) Pour être bien visibles sur les photos.
- B) Pour ne pas attraper froid.
- C) Pour éviter de salir et de fausser les échantillons.



5. Quelle impureté dans la neige permet aux scientifiques de retracer les anciennes éruptions volcaniques ?

- A) Les sels marins.
- B) Les cendres volcaniques.
- C) Les polluants industriels.



*Quelque chose me dit
que le scientifique que
tu es va obtenir un
sans-faute à ce test !*