



Supplément au journal du 12 février 2009

INTERNATIONAL POLAR FOUNDATION

# Station Princess Elisabeth

..Recherche .. Insolite .. Histoire .. Alain Hubert ...

16 pages sur la station polaire zéro émission



l'avenir le jour le courrier actu24.be



**C**OMMENTAIRE par Yves RAISIÈRE

## Une épine dans le talon d'Achille du monde

Desjoyeux... Le nom du marin dompteur de vents le plus titré de la planète. Un nom capable d'irradier la foule, tel le feu de Bengale incendie l'écume lors de l'arrivée. Un nom dont l'éclat perce la brume, éphémère couronne offerte en guise de respect par un océan de plus en plus meurtri par la cupidité des hommes. Hubert... En comparaison, un nom aussi plat que la terre du temps d'Hésiode. Un nom peu destiné à la communion. De l'Himalaya au Groenland en passant par les pôles, des raids extrêmes en presque solitaire, des retrouvailles en petit comité. Hubert... Jusqu'à présent, le nom d'un simple surhomme. Cela pourrait changer. En pleine déroute financière, en pleine débâcle des continents, le voici qui plante une épine en plein pôle Sud, talon d'Achille d'un monde courant à la noyade. Et elle fait mal, cette épine, cette station « zéro émission ». Elle fait mal, tant elle nous jette à la figure le nombre de miles qu'il reste à parcourir pour éviter le naufrage à millions d'êtres humains; pour sauver, tout simplement, la Terre. Desjoyeux, et demain Hubert... Deux noms qui prouvent que l'homme ne porte jamais aussi haut sa condition que lorsqu'il vit à l'unisson.



## L'actualité vitaminée pour les jeunes

**Chaque semaine**

- L'actualité belge et internationale
- Un espace «stars»
- Une page sport
- Des jeux, concours, ...
- Une rubrique scientifique

Découvrez un numéro complet sur [lejournaldesenfants.be](http://lejournaldesenfants.be)

**Offres spéciales d'abonnement**

- 23 numéros pour seulement **21€**
- OU
- 46 numéros (1 an) pour seulement **40€**

**EN CADEAU** Le t-shirt du JDE

Oui, je souscris un abonnement au JDE et je choisis:

- 23 numéros au prix de 21€
- 46 numéros (1 an) au prix de 40€ avec en cadeau, le t-shirt du JDE.

Je choisis la taille:  10 ans  12 ans

Le journal sera envoyé à :		Le virement sera adressé à :	
Nom	Prénom	Nom	Prénom
Rue	N°	Rue	N°
CP	Localité	CP	Localité
Tél.	Gsm	Tél.	Gsm
E-mail		E-mail	
Date de naissance		Date	Signature

**Offres valables pour tout nouvel abonné (nouveau nom, nouvelle adresse).** Je renvoie ce coupon au JDE - service clientèle, route de Hamut 38, 5004 Bouge. Tél. 081/23 62 00 • Fax 081/23 62 01 • Email : [abonnes@actu24.be](mailto:abonnes@actu24.be) Je ne paie rien maintenant, j'attends votre bulletin de versement. Frais de port en supplément pour l'étranger: nous contacter.

Offres valables jusqu'au 31/03/2009

Les informations recueillies sur ce document sont reprises dans le traitement automatisé de la Presse Jeunesse des Editions de l'Avenir (Corelio) et pourront être transmises à des tiers. Vous disposez d'un droit d'accès et de rectification en vertu de la loi du 06.12.92 relative à la protection de la vie privée. Si vous ne souhaitez pas que vos coordonnées soient transmises à des tiers, cochez cette case

**Jde** Le seul journal d'actualité pour les 8-13 ans!

Un supplément réalisé par Marie-Agnès Cantinaux, Nathalie Lemaire, Jean-Christophe Herminaire, Bruno Lapiere, Geoffrey Guillaume, Denis Petit, Delphine Perin, Yves Raisiere et Martial Dumont, en collaboration avec Le Journal des Enfants



Station Princess Elisabeth

# Alain Hubert, entre le feu et la glace



Dimanche, le 15 février, la station polaire «Princess Elisabeth Antarctica» sera inaugurée.



5 C'est le nombre de tentatives d'escalader l'Everest qu'a entamées Alain Hubert. Mais il a bien d'autres cordes à son arc.



**STATION**  
La «Princess Elisabeth», une station «zéro émission»  
Pages 8 et 9

**PORTRAIT**  
Alain Hubert, entre le feu et la glace  
Pages 2 et 3

**RECHERCHES**  
Curieux enzymes et trou dans la couche d'ozone  
Pages 10 et 11

**HISTOIRE**  
La Belgique a fondé le Traité Antarctique  
Pages 4 et 5

**TOURISME**  
Des voyages aux pôles à partir de 5 000 €  
Pages 12 et 13

**GÉOGRAPHIE**  
L'Antarctique, un désert encore plus sec que celui du Sahara  
Pages 6 et 7

**DÉCOUVERTE**  
Quatre expos et des sites pour mieux comprendre  
Pages 14 et 15

## VITE DIT

### Station d'été

C'est en 2004 que le projet de construction de la station a été véritablement lancé. Il a donc fallu cinq ans pour concevoir et construire la base. La station «Princess Elisabeth» a été réalisée pour pouvoir être utilisée pendant 25 ans minimum.

Elle sera occupée de novembre à février, pendant l'été austral (l'été du Sud de la planète). Au cours de cette période de 120 jours environ, le Soleil brille 24 h sur 24 pendant 100 jours.

Le nombre normal d'occupants sera de 12. Mais la station pourra accueillir 46 personnes maximum.

La station se trouve à 190 km de la côte. Sa position exacte est 71°57'S 23°20'E.

À cet endroit, les températures vont de -5° à -50°. Les vents soufflent en moyenne à 20 km/h. Mais certaines rafales de vent peuvent atteindre les 250 km/h!

### La dent dure

Alain Hubert n'est pas un tendre. Et quand il tient quelqu'un dans son collimateur, il ne le lâche pas. Sa cible favorite : ceux qui doutent de l'urgence de prendre notre avenir climatique. Pour l'explorateur, ce sont des «négationnistes du réchauffement climatique, des imbéciles qui viennent périodiquement raconter n'importe quoi, dans le seul but de se distinguer des vrais scientifiques». Dur...

### Note salée

Lorsqu'il lança le projet, Alain Hubert avait annoncé que la station coûterait environ 7

millions d'euros. Sur ce coup-là, nous dit-on au gouvernement belge, il s'est totalement planté : la facture finale de la station sera de 21 millions d'euros dont 8 apportés par l'Etat belge.

### Pas de prince Philippe à l'inauguration

Le prince Philippe, président d'honneur de la Fondation Polaire Internationale ne sera pas à l'inauguration de la station qui porte pourtant le nom de sa fille, Elisabeth. La rumeur a fait état des craintes du Palais qui n'aurait pas confiance dans le modèle d'avion russe qui relie l'Afrique du Sud au 6<sup>e</sup> continent. D'autres estiment encore que Philippe est choqué parce que le prince Albert de Monaco s'est récemment rendu en Antarctique et lui a fait de l'ombre.

Finalement, l'absence du prince serait simplement due... à une question d'argent. La Fondation était en effet prête à déboursier pour le prince les 25 000 euros que coûte le voyage. Mais elle a refusé de payer pour le garde du corps et le chef de cab de Philippe qui se déplacent toujours avec lui. C'était donc logiquement au Palais à payer. Mais celui-ci a décidé que, vu la conjoncture économique et la crise ambiante, le bon peuple ne comprendrait pas que le Palais débourse 50 000 euros pour envoyer deux employés faire coucou aux manchots pendant deux jours. La participation du prince a donc purement été annulée. Le Palais lui, dément et précise qu'il n'a jamais été question que Philippe se rende en Antarctique.

Alain Hubert est hors normes. Sans lui, la station Princess Elisabeth n'aurait jamais vu le jour. Mais l'aventurier écolo peut aussi se révéler tyrannique.

Alain Hubert n'est pas un visage. C'est une gueule, une vraie. Avec son teint mat recouvert au soleil de minuit, avec son regard bleu husky et son sourire polaire à vous ciseler un iceberg, avec sa peau burinée au pic à glace et au vent perçant, on peut sans doute le classer dans la catégorie des grands aventuriers aux côtés des Picard, Cousteau ou Paul-Émile Victor. Ce type est un phénomène. Une personnalité hors normes au parcours incroyable. Un sportif accompli, amoureux fou de la montagne. Un explorateur écologiste dont l'envie d'éveiller les consciences n'a d'égale que son incroyable capacité à mobiliser les énergies pour une cause qu'il place au-dessus de tout.

La station polaire Princess Elisabeth, il l'a fait sortir du sol rugueux de l'Antarctique à force de persuasion. En frappant sans relâche à toutes les portes de ses mains calleuses. En poussant des gueulantes dans les cabinets ministériels pour obtenir un budget qu'il a littéralement fait exploser en 4 ans. Peu lui importe, d'ailleurs. Car ce qui compte pour lui, c'est d'atteindre le but. Convaincu qu'il est que cette station est une condition sine qua non à la lutte

«Alain est un type extraordinaire mais qui n'est pas très sociable.»

contre le réchauffement climatique et, in fine, au sauvetage de la planète.

Sur son seul nom, il a aussi réussi à impliquer des sponsors privés. Se balader sur la banquise avec une Rolex au poignet, ça le fait et ça paie quelques panneaux solaires.

Oui, Alain Hubert est un passionné, un obsédé des pôles. L'Antarctique, c'est chez lui. Et quand il négocie des fonds gouvernementaux, il le fait sentir. Il faut écouter le spécialiste. Les contingences de l'État, il s'en fout. Le projet doit avancer, les sous doivent tomber, point barre. Pareil pour la base polaire. C'est son bébé. Trop, disent certains qui lui rappellent gentiment que le bâtiment ne s'appellera jamais «station Alain Hubert».

## Un parcours hors du commun

Alain Hubert est un caméléon. Fana de sports extrêmes, il fut ébéniste avant de devenir explorateur et conférencier.



De pôle à pôle, le chemin d'Alain Hubert est fait d'aventures extraordinaires.

Alain Hubert accomplit des études d'ingénieur civil à l'Université catholique de Louvain en 1977. Adolescent, à côté d'un intérêt pour les arts (il fréquente pendant 10 ans l'Académie de musique et des arts), il se découvre en montagne une passion pour les grands espaces et les sports. Il s'adonne au marathon, au canyoning, au ski, au parapente.

Professionnellement, il crée une coopérative de menuiserie-ébénisterie et s'établit pour cela en Ardenne. Il combine alors cette activité avec des expéditions en montagne en Europe, Amérique du Sud et en Asie.

Petit à petit il se trace ainsi une carrière d'explorateur sportif. Il

Mais tout le monde s'accorde à dire que sans lui et sa détermination hors du commun, jamais ce projet n'aurait abouti. Il l'a porté à bout de bras depuis le premier sou récolté jusqu'à l'inauguration de dimanche prochain. Une volonté, une pugnacité, une force mentale hallucinantes qui lui ont aussi permis de réaliser des exploits aussi insensés que fabuleux. Et qui font aussi de lui un personnage pas toujours facile à gérer. Capable d'annoncer un bulletin météo favorable alors qu'il n'en est rien, juste pour être sûr que l'avion qu'il attend atterrisse quand-même. Alain Hubert vit pour lui, sa passion et ses convictions. Ceux qui n'y adhèrent pas où ne rentrent pas dans son schéma mental sont comme balayés par le blizzard polaire.

Sur le chantier de la station, tous ceux qui bossent 15 heures par jour avec lui oscillent entre fascination pour un personnage aux allures romanesques et la crainte d'un tyran aux comportements parfois peu sociables.

Le propre sans doute de ces personnages exceptionnels qui font avancer le monde. De ces aventuriers solitaires au caractère taillé dans le roc et pétris de grands idéaux. De ses explorateurs qui dégagent tout pour tracer leur voie au piolet ou à la machette. Persuadés qu'ils sont que c'est le prix à payer pour contribuer au bien de la collectivité. ■

voyageur-sportifs comme guide. De tous ses voyages, il ramène évidemment de nombreux souvenirs qu'il jette sur papier dans plusieurs bouquins comme «L'Enfer blanc», «Expédition au pôle Nord», «Chaos sur la banquise» (qui relate la fameuse expédition arctique de 2002, avec Dixie Dansercoer), ou encore «Cent jours pour l'Antarctique».

Dans toutes ces activités, Alain Hubert a montré de remarquables capacités de communication, de marketing et de vulgarisation pour rapprocher les exploits, souvent réalisés en équipe, des préoccupations quotidiennes de l'homme de la rue.

Au cours de ces explorations des deux pôles il est bien sûr devenu particulièrement sensible à l'effet des changements climatiques. Depuis, il n'a de cesse de se mobiliser pour cette cause. Il collabore avec des équipes de recherches variées pour, au cours de ces expéditions, rassembler des données scientifiques.

La construction de la station polaire est, pour lui, une consécration. ■

## Les exploits d'Alain Hubert



### 1. 1983

Ascension de l'Ama Dablam (Népal, 6 856 m).

### 2. 1987

Tentative d'ascension en solitaire du Kanchenjunga Sud (Népal, 8 491 m)

### 3. 1989-90

Tentative hivernale d'ascension du Cho Oyu (Népal, 8 201 m). Ascension directe par la face Nord.

### 4. 1991, 1992, 1994, 1996 et 1999

Tentatives d'ascension sans oxygène de l'Everest (8 844m, entre le Népal et le Tibet)

### 5. 1994

Traversée à pied de la Terre d'Ellesmer (Canada) au pôle Nord (760 km). Avec Didier Goetghebuer.

### 6. 1995 et 1997

Traversée du Groenland à ski et voile de traction.

### 7. 2002

Tentative de traversée de l'océan Arctique (2 350 km). Avec Dixie Dansercoer.

### 8. 2007

Traversée arctique de la Sibérie au Groenland en passant par le pôle Nord (1 760 km). Avec Dixie Dansercoer.

### 9. 1997-1998

Traversée du continent Antarctique. Avec Dixie Dansercoer, il fait 3 924 km en 99 jours, à pied, en utilisant la traction éolienne.

### 10. 1999-2000

Raid polaire et escalade en Terre de la Reine Maud (Nord de l'Antarctique).

### 11. 2000-2001

Première escalade du pic de granit Holtanna (800 m) et de dix autres sommets en Terre de la Reine Maud (Nord de l'Antarctique).

## INTERVIEW • Alain HUBERT



Il vous montre des dents à décroisser la lune et bouffer des haubans

Atteindre l'Antarctique par téléphone, rien de plus simple! Quatorze chiffres plus tard, une tonalité. Alain Hubert répond et précise d'emblée «qu'il se met sur le côté» (Ah bon? Déjà trop de trafic sur le site?). Difficile de s'imaginer vraiment dans quel contexte l'explorateur se trouve. La ligne se coupe à plusieurs reprises. L'interview ne durera que quelques minutes. Il est 17 h 30, même heure à Utsteinen qu'en Belgique. «C'est Pété, il fait moins 15°C, avec un grand soleil.»

## «L'investissement humain, c'est formidable!»

N'avez-vous pas eu de fortes tempêtes la semaine dernière?

Oui, ça dure en général trois jours. Il est tombé pas mal de neige. Il y a toujours beaucoup de vent, ce qui veut dire que l'on ne voit rien. Il y a quelqu'un qui a failli se perdre ce matin, en se levant de sa tente. Il s'est trompé de chemin et, heureusement, on l'a récupéré. Quand la tempête se lève, on ne rigole pas car ça vient très vite et, brusquement, on ne voit plus rien. C'est ça qui est dangereux en Antarctique.

Où en est la construction de la station?

Il faut imaginer une maison qui était fermée l'an passé mais qui était vide à l'intérieur. Cette année-ci, on a installé tous les équipements qui sont nécessaires au fonctionnement de la station (cuisine, salle de bains, toilettes, etc.) mais aussi tous les systèmes pour produire l'énergie. Cette station est la seule au

monde à fonctionner uniquement avec le vent et le soleil et, ça, c'est très compliqué. Ça demande quelque part d'avoir une station qui ressemble à l'intérieur à un vaisseau spatial avec énormément de circuits très complexes pour arriver à automatiser et à optimiser l'utilisation de l'énergie dans la base. Cela veut dire par exemple que, quand on veut prendre une douche, on doit d'abord pousser sur un bouton pour demander à l'ordinateur s'il y a assez d'énergie pour pouvoir prendre une douche à ce moment-là. Et peut-être qu'il faudra attendre.

Combien êtes-vous pour le moment dans la station?

On est cinquante. Il y a sept scientifiques et des travailleurs (électroniciens, menuisiers, chauffagistes, etc.). Il y a aussi ceux qui s'occupent de la logistique, d'aller chercher par exemple tout ce que le bateau a amené au mois de décembre.

Au départ, la base n'a pas été conçue pour accueillir 50 personnes, n'êtes-vous pas en surnombre?

On pourra être 46. On sera en surnombre notamment au moment de l'inauguration. Mais actuellement, on n'habite pas dans la base, on a un camp qui se trouve à 200 m de la base avec des tentes pour tout le monde et on a une tente pour la cuisine.

Avez-vous eu des surprises dans la préparation de la base?

Ce qui me surprend, c'est que malgré ces presque 50 personnes, on arrive dans une base qui est assez petite à faire entrer 40 containers! Il y a des jours où je me dis : «C'est impossible on ne va jamais réussir à faire rentrer tout cela». Et pourtant cela avance pas mal malgré les difficultés et ça, ça me surprendra toujours car ça veut dire que tout le monde y met du sien. Il y a une bonne ambiance de travail et s'il y a un problème, on essaie de le résoudre. C'est ça qui est

Il a fondé... la Fondation polaire internationale

Créée en 2002 à l'initiative d'Alain Hubert, de Hugo Decler (glaciologue à la VUB) et André Berger (climatologue à l'UCL), la Fondation Polaire Internationale (IFI) a joué un rôle capital dans le projet de la station «Princess Elisabeth» dont elle est aujourd'hui le fleuron.

Son but essentiel est de sensibiliser l'opinion publique à la réalité des changements climatiques et au rôle que la recherche scientifique peut jouer pour mieux comprendre, et donc combattre, le réchauffement climatique. Au travers d'actions d'éducation (et notamment par le site internet [www.educapoles.org](http://www.educapoles.org)), l'IFI veut donc se donner tous les moyens de modifier les comportements humains pour en atténuer les effets désastreux sur la planète.

La fondation publie des dossiers pédagogiques et des cd-roms destinés aux enseignants et à leurs élèves.

actu24.be

Écoutez l'interview d'Alain Hubert depuis l'Antarctique sur notre site

## ILS ONT FAIT LA STATION



**Vincent Gillard, leader de convoi** Toutes les expéditions belges vers l'Antarctique partent du Cap (en Afrique du Sud). Il y a plus de 10 000 km à parcourir pour relier Bruxelles à Usteinen, la région où est installée la base belge. Vincent Gillard, qui s'était porté volontaire en 2008 pour assurer le transport en camion en Antarctique, explique : «Après l'Afrique du Sud, on reprend un avion pour rejoindre la base norvégienne de Troll. Ensuite, on monte dans l'avion qui nous amène à l'aérodrome de la base belge à Usteinen.» Le transport du matériel se fait en bateau. C'est un navire russe «Yvan Papanin», qui est utilisé. Ce navire est capable de franchir des glaces et d'aller au plus près de la côte pour débarquer les containers (caisses de grande capacité). «On est alors à 200 km de la base. On charge les conteneurs sur les traîneaux que l'on accroche aux camions. Toute traversée se fait en file de trois camions avec deux ou trois traîneaux accrochés à chaque véhicule. Parfois, quand c'est le «white-out» (gros brouillard), on ne voit pas le véhicule devant soi mais on est en contact par radio. On est très prudent. Il faut environ 50 heures pour l'aller et le retour de la base à la côte, charger et décharger le matériel.»

## VITE DIT

## Les Norvégiens gagnent la course au pôle Sud

Près de 100 ans après le duel entre l'explorateur norvégien Roald Amundsen et le Britannique Robert Scott, remporté par le Scandinave, des Norvégiens ont encore devancé des Britanniques dans la course au pôle Sud le 22 janvier dernier. Au terme d'un parcours de 770 kilomètres accompli en 17 jours et 11 heures, une équipe composée de deux militaires norvégiens, Rune Malterud et Stian Aker, a rejoint le pôle Sud géographique avec une bonne longueur d'avance sur quatre équipes anglaises et une irlandaise.

L'«Amundsen Omega 3 South Pole Race» est présentée comme la première course au pôle Sud à être organisée depuis le duel épique entre Scott et Amundsen.

Le 15 décembre 1911, Amundsen fut le premier homme de l'Histoire à atteindre le pôle Sud, coiffant Scott sur le poteau. Sur le chemin du retour, au terme d'un long calvaire, Scott et ses hommes moururent, épuisés et piégés par le blizzard.

## Une expérience allemande inquiète l'Argentine

L'Argentine est préoccupée de l'impact environnemental d'une expérience scientifique allemande visant à limiter les effets du réchauffement global en Atlantique sud. S'appuyant sur les conventions internationales, l'Argentine manifeste sa préoccupation d'un possible impact environnemental de cette expérience.

L'Allemagne aurait demandé l'an dernier à l'Argentine son autorisation pour réaliser cette expérience mais celle-ci lui a été refusée.

Le projet consiste à déposer dans l'océan 20 tonnes de sulfate de fer dans un rayon de 300 kilomètres carrés.

L'apport de fer favorise la reproduction du phytoplancton, des algues microscopiques qui permettent de réguler le gaz carbonique dans l'atmosphère, selon des experts.

Selon le directeur de l'institut antarctique argentin, Mariano Memoli, l'expérience se déroulerait au nord des îles de Géorgie du Sud, un petit archipel très isolé à 600 km au nord de l'Antarctique, dans une zone dont Buenos Aires revendique la juridiction.

L'Argentine va demander à recevoir davantage d'information sur cette expérience à indiqué M. Memoli.



## L'Antarctique, une histoire belge

«La station polaire est un des plus gros atouts de la Belgique sur le plan international»

Bernard de Gerlache

La Belgique a fondé le Traité Antarctique qui garantit qu'aucun pays ne le revendique. Il préfigure un futur traité sur l'espace.

À qui appartient l'Antarctique? La réponse est claire : à personne. Ce n'est pas parce qu'Adrien de Gerlache fut le premier à hiverner que la Belgique peut revendiquer ce gigantesque territoire. Même réflexion pour le Norvégien Amundsen qui planta le drapeau de son pays quand atteignit pour la première fois le pôle sud.

Le 6<sup>e</sup> continent est donc un no man's land. Et ce, officiellement, depuis 1959, date à laquelle la Belgique, l'Afrique du Sud, l'Argentine, l'Australie, le Chili, les États-Unis, la France, le Japon, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, le Royaume-Uni et l'URSS signèrent Le Traité Antarctique auquel adhèrent actuellement plus de 140 pays. Le but de ce document était

La guerre pour le 6<sup>e</sup> continent n'est pas pour demain. Mais certains ont des revendications.

double. D'abord, il garantit que l'Antarctique ne peut être «utilisé» que dans des buts purement scientifiques. Une règle à laquelle colle évidemment la station Princess Elisabeth qui accueillera des équipes scientifiques qui se relayeront. Ensuite, la convention gèle définitivement toute revendication territoriale. En ce sens, on peut dire que l'Antarctique est

probablement le seul endroit au monde sur lequel tous les pays parle d'une même voix pour le défendre dans l'intérêt commun. Pour certains, il est même une sorte de «laboratoire» de solidarité mondiale qui pourrait très bien constituer un banc d'essai pour un futur traité international sur l'espace. Une question qu'il faudra un jour ou l'autre régler.

Même pas pour le pétrole

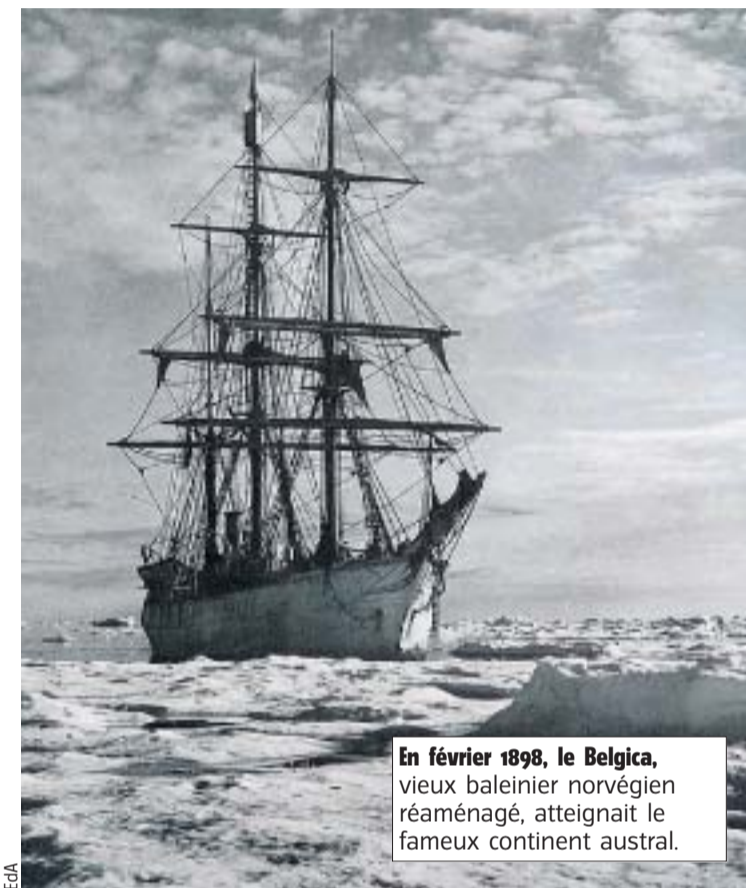
Certains pays ont bien fait mine, à un moment ou l'autre, de revendiquer quelque parcelle de l'Antarctique. Comme le Chili ou l'Argentine. Las! Le traité est indiscutable et personne ne mettra le grappin sur cet immense continent. Certains ont aussi essayé d'installer des bases militaires. Mais aujourd'hui, même les navires de guerre américains qui sillonnent la région sont démilitarisés. Pas question de canons dans le paradis blanc.

Pourtant, les nombreuses ressources naturelles dont re-

gorge l'Antarctique pourraient être autant de sources de conflits, comme c'est le cas dans d'autres endroits du globe. On sait que des gisements pétroliers somnolent sous la glace. Et plus de 200 minerais ont été répertoriés dans les roches. Mais le coût d'exploitation, tant de l'or noir que des minerais, serait exorbitant. Il faudrait ainsi que le baril de brut soit à plus de 200 dollars pour qu'une rentabilité commence à pointer le bout de son nez. Autant dire qu'une guerre pour se partager les richesses du 6<sup>e</sup> continent n'est pas pour demain.

Pour l'anecdote, on relèvera que les dernières tentatives d'exploitation commerciale de l'Antarctique ont été de cuisants échecs. Dans les années 80, de riches cheiks arabes avaient voulu importer des icebergs pour en faire de gigantesques réserves d'eau fraîche pour leurs émirats. Les projets avaient finalement été définitivement gelés. ■

1959 C'est l'année au cours de laquelle le Traité Antarctique fut signé par douze pays, dont la Belgique.



En février 1898, le Belgica, vieux baleinier norvégien réaménagé, atteignait le fameux continent austral.

## Un continent pressenti depuis l'Antiquité

L'histoire du continent Antarctique est liée aux nombreuses hypothèses concernant la forme de la Terre. La plupart des sources s'accordent pour affirmer que c'est Aristote qui nomme le premier ce continent. En effet, les anciens Grecs pensent que la Terre étant une sphère symétrique, il lui faut nécessairement un point d'équilibre, un «pivot» (polos en grec) de part et d'autre de l'équateur : l'Arctique (Arktos en grec) et son opposé (anti), l'Antarctique (Antarktos). Arktos signifie «ours», en référence à la constellation d'étoiles indiquant le nord, encore appelée aujourd'hui «Petite Ourse».

Au II<sup>e</sup> siècle, l'astronome grec Ptolémée est persuadé que le continent existe, au point d'affirmer que ces terres sont habitées et cultivées, mais restent inaccessibles au reste

de la Terre à cause d'une grande bande de terre infranchissable abritant des monstres.

On y repense à partir du XV<sup>e</sup> siècle, lorsque Bartolomeu Dias et Vasco de Gama parviennent à passer et contourner le cap de Bonne Espérance (au sud de l'Afrique) et réfutent ainsi l'hypothèse d'un continent africain étendu jusqu'aux plus hautes latitudes Sud. Néanmoins, lorsque Magellan contourne le sud du continent américain, il découvre qu'il existe un détroit difficile à franchir, et au-delà duquel un épais manteau neigeux apparaît sous un climat très froid.

Les géographes de l'époque émettent alors l'hypothèse qu'un immense continent appelé Continent austral sur les planisphères de l'époque existe et qu'il serait continu de la Terre de Feu à l'Australie.

1578



Découverte des premiers manchots par le navigateur anglais Francis Drake.

1738



L'Anglais, James Cook est le premier explorateur à passer le cercle antarctique.

1820



Le Russe Bellingshausen est le premier à découvrir le continent blanc.

1840



Le navigateur Dumont d'Urville plante le drapeau français : l'Antarctique est bien un continent.

1897



Le Belga et Adrien de Gerlache emmènent la première expédition scientifique. Premier hivernage.

1911



Le Norvégien Roald Amundsen est le premier à atteindre le pôle Sud.

1958



Edmund Hillary est le premier à traverser le continent de part en part.

1959

Signature du Traité de l'Antarctique par 12 pays, dont la Belgique.

1962

Le lieu le plus froid du monde est atteint par Robert Thomson.

1985

Découverte du trou dans la couche d'ozone depuis une base antarctique.

1998



Alain Hubert et Dixie Dansercoer traversent le pôle Sud à pied.

2009



Inauguration de la station polaire Princess Elisabeth.

## Adrien de Gerlache, hivernatus

L'aventurier belge fut le premier à hiverner dans la péninsule Antarctique. Il a lié à jamais la Belgique au 6<sup>e</sup> continent.



Adrien de Gerlache lança l'aventure belge en Antarctique.

Le 20 octobre 1897, Adrien de Gerlache, jeune marin aventurier, quitte le port d'Anvers à bord du Belgica, un vieux baleinier norvégien réaménagé, notamment grâce à un budget débloqué par le gouvernement belge. Son but : être le premier à s'avancer dans la péninsule antarctique. Il emmène avec lui Roald Amundsen, un Norvégien qui sera le premier à atteindre le pôle sud.

En février 1898, le Belgica atteint le fameux continent austral. Voyant des brèches dans la glace, de Gerlache décide de s'avancer plus vers le sud. Sachant très bien

qu'il risquait de rester prisonnier de la glace lorsque l'hiver antarctique serait là. Et c'est évidemment ce qui arriva. Adrien de Gerlache et son équipage devinrent alors les premiers à hiverner. Ce n'est qu'en décembre 1899, après deux ans d'un voyage incroyable, que le Belgica fit son retour en Amérique du Sud et que son équipage donna des signes de vie par un simple télégraphe : «Belgica Gerlache». L'histoire d'amour entre la Belgi-

que et l'Antarctique était née. De nombreuses îles de la péninsule portent d'ailleurs des noms évocateurs : Liège, Gand, Brabant, etc... Sans parler évidemment de la première base polaire construite en Antarctique en 1957, la station Roi Baudouin. Et puis, bien sûr la station Princesse Elisabeth.

Le fils d'Adrien de Gerlache, Gaston, prit le relais, en 1957, année géophysique internationale. Avec deux bateaux norvégiens et le soutien du roi Léopold III, puis du roi Baudouin, il débarqua fin 1957 sur la zone inoccupée de la Terre de la Reine Maud. C'est là qu'on découvrit une nouvelle chaîne de montagnes : le mont Belgica. En 1958 et 1960, deux autres expéditions belges découvrirent, notamment le mont Reine Fabiola. La Belgique resta active dans la région jusqu'en 1967. Puis, silence radio. Jus qu'en 1985 et la relance de nouveaux programmes via le Traité ant-

## INTERVIEW • Bernard de GERLACHE



Le petit fils d'Adrien de Gerlache poursuit l'oeuvre de son grand-père.

Bernard de Gerlache, vous êtes le petit-fils d'Adrien de Gerlache qui fut le premier à s'aventurer dans les eaux glacées de l'Antarctique. Que représente pour vous la base Princess Elisabeth?

Photo: News

Je pense que c'est l'un des

## «Ma famille est intimement liée à l'Antarctique»

plus gros atouts de la Belgique sur le plan international. Quand notre pays s'exprime sur de grandes affaires internationales auprès des Américains, c'est un avis parmi d'autres. Par contre, quand il s'agit de l'Antarctique, nous pouvons faire valoir une vraie expertise en tant que signataire fondateur du Traité.

Selon vous, que va pouvoir apporter ce projet? Pour l'instant, c'est une station d'été. Mais elle pourrait devenir permanente, comme l'était la station Roi Baudouin dans les années 50-60. Elle va nous permettre d'envoyer des chercheurs qui pourront réaliser des mesures et des analyses capitales, notamment sur le plan de l'évolution du climat. Et

puis, il est important que plusieurs bases se situent sur le 6<sup>e</sup> continent. Vous savez, l'Antarctique fait 14 millions de km<sup>2</sup>. Ce qui est intéressant, c'est de pouvoir prendre les mêmes mesures, au même moment, mais à des endroits différents. Ça permet de tirer plus de conclusions.

Vous vous êtes rendu plusieurs fois en Antarctique sur les traces de votre grand-père? Oui. La première fois, c'était en 72-73. Je m'y suis rendu en tant qu'officier de marine et j'y suis resté 6 ou 7 mois. C'est une expérience unique et inoubliable. Là-bas, on a l'impression de se trouver loin du monde, au bout du monde, face à une nature à la fois magnifique

mais aussi redoutable. Quand le blizzard se lève, par exemple, avec de vents de 160 km, c'est terrible. Et puis, il faut se couvrir. J'ai tout de même connu des températures allant jusqu'à moins 70 degrés!

Vous y êtes retourné par la suite? Ou j'y suis retourné lors d'une croisière touristique. Ce fut aussi pour moi l'occasion d'inaugurer une statue de mon grand-père, à Ushuaïa, en Terre de Feu, là où commence la péninsule antarctique.

Quand vous êtes là-bas, vous vous sentez chez vous? Disons que toute ma famille est particulièrement attachée à l'Antarctique. Nous y

avons évidemment énormément de souvenirs. Avec mon grand-père, bien sûr, mon père. Mais il y a aussi mon fils : il a fait l'ascension du mont Vinson. Mon frère François a également fait partie d'une expédition anglaise et il a fait un hivernage sur l'île Brabant.

Vous parlez d'une croisière touristique, ça devient très à la mode. On considère aujourd'hui que 50 000 touristes se rendent chaque année en Antarctique. généralement, c'est dans le cadre de croisières qui sont très bien organisées, avec un contrôle très strict. Tant que c'est le cas, ça va. Mais je ne suis cependant pas partisan d'un développement touristique plus important. ■

## ILS ONT FAIT LA STATION



**Dominique Huart a monté les panneaux solaires** Dominique est chauffagiste, spécialisé dans la pause de panneaux solaires. Pour son entreprise, il a conçu et monté les panneaux qui alimenteront la station.

«C'était un beau challenge. D'abord, il fallait que ce soit compact. Ensuite, il y a eu tout le problème de montage et démontage. On a monté les panneaux une première fois à Llnkebeek. C'est là que j'ai passé le relais à deux collègues qui étaient dans le cercle d'Alain Hubert. Je leur ai expliqué comme le système fonctionnait. Et ils sont partis le monter en Antarctique.» Dominique, lui, n'a pas fait le voyage.

«Franchement, si on me l'avait demandé, j'aurais signé à deux mains. Mais je n'ai pas été invité. Cela dit, j'ai suivi pas à pas l'évolution via le site internet de la station. Et puis surtout, j'ai reçu des mails me disant que tout avait été conçu comme il avait été convenu. Ça fait plaisir de se dire qu'un travail qu'on a fait ici, en Belgique, fonctionne correctement à 14 000 kilomètres d'ici.»

## LA FAUNE ANTARCTIQUE



Le manchot empereur rendu célèbre par le cinéma

L'orque est l'un des grands mammifères de l'Antarctique.



Le phoque léopard est un redoutable carnivore qui apprécie tout particulièrement les pingouins.



Le Petrel, oiseau palmipède... et caméléon

Le manchot Adélie et son beau smoking



## Un désert encore plus sec que le Sahara

«Ce qui se passe en zone polaire montre ce qui nous attend au niveau mondial.»

Paul Galand, zoologiste

**-89** C'est le record de température négative enregistrée sur le continent antarctique.

**L'Antarctique est un continent : sous la neige, il y a de la roche.** Un lieu désertique, aride et très froid où la vie est difficile.

Vous pensez que pôle Sud et pôle Nord, c'est chou vert et vert chou? Vous vous trompez! Au pôle Nord, on a une couche de glace qui flotte sur les eaux de l'océan Arctique.

Au pôle Sud, la glace et la neige recouvrent un continent : de la terre et des roches. Il y a même des montagnes et des volcans sur le continent Antarctique! Les neiges de l'Antarctique ne sont pas lisses et plates partout. À certains endroits, on rencontre des crevasses ou des champs de sastrugis, des sortes de vagues formées dans la neige par les vents. Il faut dire que les vents sont les plus violents au monde en Antarctique.

Quand le blizzard souffle, on n'y voit plus rien, comme s'il y avait un brouillard très épais, glacial et balayé par des vents très puissants. La station polaire «Princess Elisabeth» est aussi frappée par des vents catabatiques, qui peuvent atteindre les 320 km/h.

Enfin, l'Antarctique est une région très... sèche! C'est l'endroit le plus sec au monde. Bizarre, alors que l'Antarctique est la

**L'Antarctique est l'endroit le plus sec au monde. Les conditions de vie y sont extrêmes.**

plus grande réserve d'eau douce du globe: 80 % de l'eau non salée de la Terre se trouve là, sous forme de neige et de glace.

On estime qu'au cœur de l'Antarctique, il tombe annuellement 2 à 5 cm d'équivalent d'eau. C'est moins qu'au Sahara, une région désertique située dans la partie nord de l'Afrique.

**La vie impossible?**

Vu ces conditions extrêmes, est-il possible de trouver de la vie sur le continent blanc?

L'océan qui entoure l'Antarctique est très riche en krill (crustacés de 2 à 4 cm de long) et en poissons. Sur la côte, on trouve des manchots, des phoques, des

oiseaux marins. Mais à l'intérieur des terres, les animaux terrestres sont rares et minuscules. Le plus gros animal est un moucheron de 3 mm sans ailes, appelé le Belgica antarctica.

**Et les plantes, alors?**

Peu de plantes poussent en Antarctique. Il existe seulement deux espèces de plantes à fleurs. Les autres végétaux terrestres sont des lichens et des mousses. Bien sûr, dans la mer, on trouve des algues. Heureusement : c'est ce que mange le krill, qui nourrit lui-même baleines, manchots...

**Les seuls humains...**

Les seuls humains que l'on devrait rencontrer en Antarctique font partie de missions scientifiques. Le continent compte maintenant 69 bases de recherche, avec la station «Princess Elisabeth».

Depuis quelques années, on observe que des touristes s'offrent des petites vacances en Antarctique. En 2006, ils étaient 30 000. Comme il ne peut y avoir d'hôtels à cet endroit, ils logent dans des bateaux et font leurs excursions à terre (lire pages 12-13). Le danger, c'est qu'ils ne provoquent des dégâts à la nature. Car une des choses qui font la richesse de l'Antarctique, c'est que ce continent est resté presque intact. ■

## L'Antarctique se réchauffe aussi

**En cinquante ans. L'Antarctique s'est réchauffé en moyenne de 0,5°. Les courants atmosphériques ont changé la donne.**

Selon une étude de la revue scientifique Science, l'Antarctique, dans son ensemble, s'est réchauffé ces 50 dernières années. Les températures ont augmenté en moyenne sur l'ensemble de l'Antarctique d'environ 0,5 degré entre 1957 et 2006, principalement en hiver et au printemps, selon les auteurs de l'étude qui ont basé leurs conclusions sur les enregistrements dans les stations au sol existantes et sur les observations par satellites.

En fait, la partie orientale de l'Antarctique a refroidi entre 1970 et 2000 mais se réchauffe depuis, et sur la partie occidentale et la péninsule (en face de l'Amérique du Sud) les températures augmentent. La moyenne du continent monte donc, explique l'un des auteurs, Eric Steig, de l'université de Washington, à



La fonte de la calotte glaciaire est une réalité. Le risque? Voir le niveau des mers augmenter et certaines espèces disparaître.

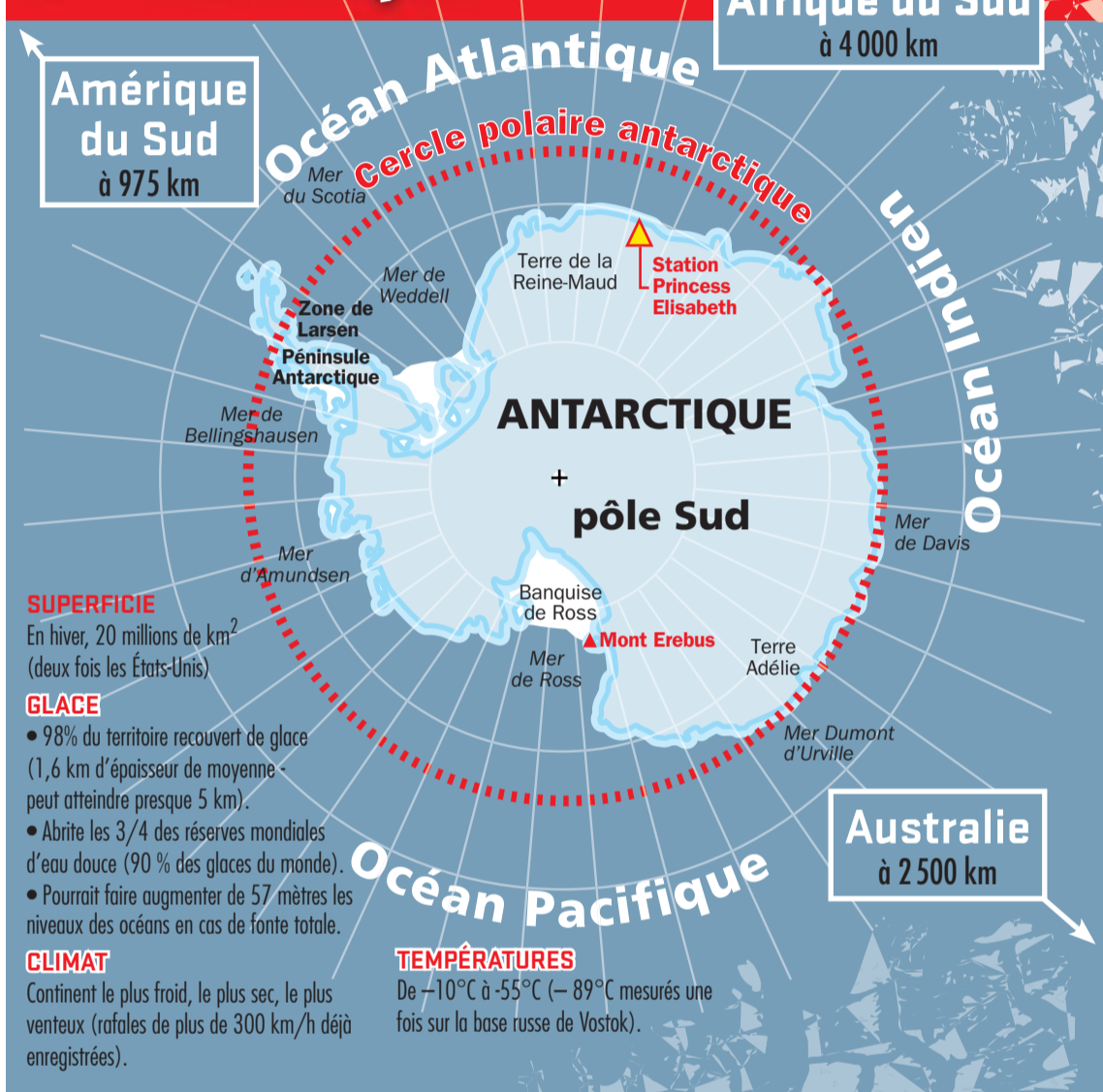
Seattle.

Ainsi, le réchauffement de l'Antarctique occidental a dépassé un dixième de degré Celsius par décennie pendant les dernières 50 années, faisant plus qu'annuler le rafraîchissement de l'Antarctique oriental pendant la période 1970-2000.

Le réchauffement de la péninsule et de l'Antarctique occidental est lié aux changements de la circulation atmosphérique et à la diminution de la banquise dans le secteur Pacifique de l'océan Austral, estime Eric Steig et Drew Shindell, du centre Goddard de la NASA, dans le Ma-

ryland. «Une des raisons majeures pour lesquelles on pensait que la plus grande partie de l'Antarctique refroidissait, c'est la présence du trou dans la couche d'ozone protectrice qui apparaît à partir du printemps dans la région polaire de l'hémisphère Sud». Un phénomène responsable de la baisse des températures dans la partie orientale... Si le trou dans la couche d'ozone disparaît au milieu de ce siècle, comme il est envisagé par les scientifiques, l'Antarctique dans son ensemble pourrait se réchauffer comme le reste du monde, estime le chercheur. ■

## L'Antarctique



## Contre le froid, il faut en rajouter des couches



**Protéger les extrémités est fondamental** en cas de grand froid. Le cou est particulièrement sensible aux déperditions de chaleur. Il ne faut jamais hésiter à en rajouter une couche.

Disons le franchement et sans détours : en Antarctique, ça caille ferme. En plein été et en plein soleil, la température ne dépasse pas moins 5. Mais pour une même température, il suffit que le vent se lève pour vous donner l'impression qu'il fait 20 degrés de moins. Sans parler de l'hiver où les températures chutent régulièrement sous les moins 50 et sans compter un blizzard de la mort.

Autant dire que les sorties ont intérêt à être bien préparées et que la simple petite doudoune de ski est très loin de suffire.

Sur le continent blanc, on travaille par couche. D'abord, enfiler une couche thermique très

fine et très aérée qui retiendra la chaleur de votre corps. Puis, enfiler un bon polar. Et enfin une veste qui vous protégera contre le vent, l'ennemi le plus redoutable de l'Antarctique. Il faut à tout prix empêcher l'air d'avoir prise sur vous. Particulièrement au niveau du cou qui est un endroit très sensible où peut se faire la plus grande déperdition de chaleur.

N'oubliez pas non plus de protéger toutes vos extrémités, notamment les oreilles et les doigts.

Le cas échéant, vous serez évidemment amené à rajouter des couches en fonction de l'intensité du vent ou de la température abominable qui peut régner. ■

## INTERVIEW • Paul GALAND



Paul Galand estime que la fonte des glaces menace l'équilibre de la planète

**Paul Galand, vous êtes zoologiste. Vous vous êtes rendu en Antarctique il y a trois ans. Quelles ont été vos impressions?**

C'est un double choc. Parce qu'on se rend compte que tout est intimement lié à la base et qu'il ne faudrait pas grand-chose pour rompre l'équilibre. Ensuite parce qu'on est confronté au côté brut de la

## «La fonte des glaces fera disparaître des tas d'espèces»

nature. Quand on voit un phoque léopard faire valser en l'air un manchot et le secouer jusqu'au moment où il n'a plus de peau, c'est une expérience très rude.

**Vous avez perçu la fragilité du continent blanc?**

On ne la perçoit pas comme cela mais on la ressent. A priori, on a l'impression que c'est bien protégé. Et même si on voit que l'homme y est passé par la présence de bidons oubliés, de barques rouillées. On sait que ce n'est pas ça qui va bouleverser le milieu, même si ça choque.

**Vous dites qu'on ressent quand même le fragile équilibre, comment ça?**

C'est quand on voit l'interaction entre la faune et la flore qu'on sait que l'équilibre est précaire. On sent que si une toute petite partie des conditions de vie est modifiée,

c'est tout qui va se détériorer. L'Antarctique est un milieu unique. Et la faune et la flore qui y vivent ont développé des particularités uniques. Augmentez par exemple la température d'un degré, et ils ne seront plus adaptés. Si la glace fond, de l'eau douce va se mélanger à l'eau de mer. La vie marine sera bouleversée. C'est un peu comme l'ours polaire. Il a absolument besoin du froid pour vivre. C'est clair : si le climat se réchauffe : des tas d'espèces vont disparaître. C'est ce qui arrive chaque fois qu'il y a un grand changement sur terre. Regardez : ce qui s'est passé avec les dinosaures après le cataclysme...

**Mais le réchauffement climatique n'aura pas que des effets sur la vie en Antarctique. Tout à fait. Comme je le disais, la salinité des océans va**

baïsser et apporter des changements radicaux de la faune et la flore marines. On sait déjà par exemple que la mort blanche des coraux est due au réchauffement de l'eau. Il a été habitué à des pics de températures naturels. Mais si on y ajoute en plus un réchauffement de l'eau, ils ne résistent pas.

**Tout le reste de la planète sera également affecté par la fonte des glaces?**

Oui. D'abord, des tas de zones en bordure des mers deviendront inhabitables. Hors, la majorité des habitants de la planète habitent près de côtes.

**Vous parlez aussi de la disparition du Gulfstream.**

Oui. Et là, on court à la catastrophe. L'apport d'eau douce lié à la fonte des glaces va aussi modifier le « tapis roulant » des courants climati-

ques. Concrètement, ça signifie que le Gulfstream pourrait bel et bien s'arrêter. Et là, après le réchauffement, on aurait droit à un grand refroidissement général de la Terre. Elle a déjà connu de telles périodes. Mais franchement, on n'a pas vraiment besoin de 600 000 ans de glaciation...

**Vous iriez jusqu'à dire que la dégradation de l'Antarctique mènera inexorablement à une catastrophe planétaire?**

Je dirais que ce qui se passe en zone polaire montre ce qui nous attend au niveau mondial. C'est une zone extrêmement sensible ou le moindre changement provoque une série de perturbations. La dégradation de l'Antarctique aura un effet boule-de-neige et transformera aussi la Terre en boule-de-neige par l'arrêt du Gulfstream et le refroidissement de la planète. ■

## ILS ONT FAIT LA STATION



**Arnaud Loeffel a assemblé la station** 5 000 heures de travail et 200 plans d'architectes pour une surface de 400 m<sup>2</sup>. La conception et le montage de la station auront pris un boulot considérable.

Cette fantastique bâtisse, on la doit à la société Préfalux, et particulièrement à Arnaud. Loessel. Ils ont réalisé le gros œuvre. Autant dire 80 % du bâtiment.

«Nous avons eu énormément de contraintes explique Loessel. D'abord parce que la station devait tenir dans des conditions extrêmes de températures et de vitesse de vent. Les calculs ont été très compliqués pour que la lourde structure en bois supporte tout ça. Puis, il y a eu les problèmes d'isolation. Entre les moins 40 de dehors et les 20 degrés de l'intérieur, il risquait d'y avoir un problème de condensation». Vint alors le montage.

«Tout devait être démontable. Et puis, nous avons dû faire un plan de chargement minutieux pour emmener tout le matériel en Antarctique. Il fallait se limiter à un nombre de containers. Mais au total, cette station, nous en sommes très fiers».

## Petite visite guidée de la station

Le bâtiment est plat. Il mesure 20 m de côté, sur 5 m de haut. Il possède une sorte de tour en forme de bec, à l'avant. C'est par là que nous entrons.

Prenez les escaliers et poussez la porte.

À droite, vous pouvez ranger vos bottes, votre gros manteau, votre équipement.

À gauche, vous entendez un biologiste qui fait ses observations dans le laboratoire. La pièce derrière le labo, c'est l'infirmerie.

Mais nous, nous ouvrons la porte devant nous. Puis à droite, tout au fond, c'est la grande salle de séjour. Un coin salon, une grande table pour manger tous ensemble, et la cuisine. Il y a une série de grandes fenêtres. Elles sont un peu basses, mais c'est juste la bonne hauteur quand on est assis...

À l'autre bout de la pièce de séjour, une porte conduit vers les trois chambres.

Ce n'est pas un hôtel cinq étoiles, ici, mais un lieu de travail : on dort à quatre par chambre, sur des lits superposés. En face de la troisième chambre, c'est la salle de bain : éviers, douches et placards. Pour aller aux toilettes, il faut passer par la grande salle de travail, où sont installés les bureaux.

Vous avez ainsi fait le tour des pièces de vie. Il reste quelques petits locaux de rangements, des endroits qui peuvent servir à plusieurs choses, l'endroit où se font les lessives...

### Le cœur de la station

Il reste des locaux techniques essentiels, qui sont au cœur de la base : un endroit où sont stockées des batteries pour faire des réserves d'énergie, une pièce où se trouve la station de traitement et de purification de l'eau, et le local qui abrite l'unité de contrôle. L'unité de contrôle est un système qui vérifie que la production d'électricité est suffisante pour tous les besoins. Si on manque d'électricité, le système va donner des priorités, par exemple, donner du courant à la cuisine aux heures de repas, plutôt qu'aux chambres. Par contre, quand la production d'énergie est plus grande que nécessaire, le système va stocker le surplus dans des batteries.

Cette unité de contrôle pourra être commandée à distance, quand la Station sera inoccupée. On pourra ainsi télécommander le chauffage, depuis la Belgique, quelques semaines avant l'arrivée des scientifiques.

Le dernier endroit de cet étage est celui qui se trouve dans la pointe de la tour : c'est la station de contrôle de la base.

### Et en bas ?

Pour entrer, on a monté un escalier. En effet, la station est plantée sur une arête rocheuse. En dessous, il y a un énorme garage où sont garés les véhicules de la station : chasse-neige, tracteurs, motos-neiges... ■



# La première station zéro émission

«Grâce à ce projet, la Belgique reprend pied en Antarctique».

Sabine Laruelle, ministre de la Politique scientifique

La station Princess Élisabeth est la première à ne pas émettre de CO<sub>2</sub>. L'isolation thermique et les énergies renouvelables en sont les leitmotifs.

Même quand il fait moins 25 à Utsteinen, où se trouve la station polaire, on se balade en t-shirt dans la station à peine chauffée par radiateur de 2 000 watts.

C'est que le bâtiment a été spécialement conçu pour consommer un minimum d'énergie et donc éviter les rejets de dioxyde de carbone.

Construite essentiellement en bois massif, la station est d'abord remarquablement isolée. Entre le bois extérieur et l'intérieur, une couche de 50 cm de polystyrène noir retient la chaleur et empêche le froid de pénétrer. Les ponts thermiques sont jugulés à outrance.

La consommation énergétique est également réduite à sa plus simple expression. Le bâtiment a, par exemple, été conçu de telle sorte que la lumière puisse pénétrer un maximum. En été, le soleil ne se couchant quasiment jamais, la lumière artificielle est virtuellement inexistante. La chaleur solaire est parfois telle que la géométrie de certaines fenêtres a dû être limitée pour ne pas qu'il fasse trop chaud.

Isolation, panneaux solaires et éoliennes : la station est durable et peu énergivore.

Et puis, il y a bien sûr la production d'énergie nécessaire. Pas un litre de mazout n'est utilisé. L'électricité est produite via 400 panneaux solaires qui profitent au maximum d'un ensoleillement souvent généreux en dépit du fait que le soleil soit souvent très bas. L'eau est, quant à elle, chauffée par deux autres systèmes de panneaux solaires.

Huit éoliennes viennent compléter l'apport d'énergie. Là encore, la station profite un maximum des conditions de son environnement puisque le vent souffle très régulièrement avec une intensité soutenue en Antarctique.

Un contraste saisissant avec les autres stations polaires dont la consommation énergétique de trois fois supérieure

à celle baptisée Princess Élisabeth. Une station qui, globalement, n'a pas coûté plus cher à la construction mais qui, en plus, sur le plan opérationnel, coûte beaucoup moins cher à l'utilisation. Imaginez simplement le coût astronomique engendré par la livraison de centaines de fûts de carburant nécessaires pour faire tourner des générateurs. Sans parler des rejets polluants, évidemment.

### Recyclage

La station polaire belge ne se contente pas de limiter sa consommation d'énergie ou de produire «vert». Elle est également une championne du recyclage. Là où les autres stations doivent dépenser une énergie folle pour faire fondre de la neige et ainsi s'approvisionner en eau, le bâtiment d'Utsteinen est équipé d'un bio-réacteur qui purifie et recycle 70 à 75 % des eaux usées.

Quant aux déchets engendrés par la vie à la station, ils sont stockés dans des conteneurs qui seront renvoyés ensuite sur le continent. Rien ne peut rester en Antarctique. Mais là, la station «Princess Élisabeth» n'est pas novatrice : il s'agit simplement de l'application du Traitement polaire qui est intransigeant avec le respect de l'environnement polaire. ■

## Un vaisseau sur pilotis

Située à deux mètres du sol, la station Princess Élisabeth est construite sur 34 pilotis fixés dans le sol en granit. Hors de question de s'aventurer sous le bâtiment, d'ailleurs : les vents qui s'y engouffrent sont d'une rare violence.

Les pieux procurent à la base la stabilité nécessaire, la neige et la glace se déplaçant constamment. Beaucoup de stations n'ont d'ailleurs pas tenu le coup pour cette raison précise.

Les pilotis, qui vont de 2 à 6 mètres, évitent aussi que la neige ne s'accumule.

La station ressemble aussi à un véritable vaisseau spatial en forme de losange aux coins arrondis. Mais il y a également des pointes qui permettent d'éviter les formations de turbulences. La pression du vent est ainsi réduite de même que les craquements et les mouvements qu'elle entraîne.

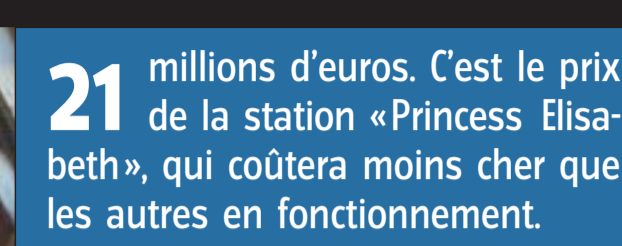
Derrière la station, un guide-vents : le bâtiment étant plus distant du sol, les vents y sont plus violents. Le guide-vents, un peu comme un brise-lames, permet de calmer leur ardeur et leur pression.



**Ne jamais s'aventurer sous la station** : les vents y sont d'une extrême violence. Un guide-vent tente d'y réduire la pression et la force éolienne.

Sur le toit, enfin, deux terrasses de 30 m<sup>2</sup> chacune. Pas que les scientifiques de la base se dorent la pilule au soleil éternel. Mais simplement parce que certains appareils

de mesures ont besoin d'une certaine hauteur et que les câbles chargés de transmettre les données aux labos de la station doivent rester courts. ■



**21 millions d'euros.** C'est le prix de la station «Princess Elisabeth», qui coûtera moins cher que les autres en fonctionnement.

## Un impact limité sur l'environnement

### 1. ISOLATION THERMIQUE

**Objectif :** éviter les pertes thermiques (degré d'isolation de 0,07W/m<sup>2</sup>.K, contre seulement 0,15 W/m<sup>2</sup>.K pour une maison passive).

- Le squelette de la station, en bois, est revêtu de sept couches. Epaisseur totale de 53 cm (contre 30 cm dans une maison passive et 15 cm dans une maison classique).
- Les fenêtres sont composées de deux doubles-vitrages (contenant de l'argon ou du krypton) séparés par un vide d'air. Leur partie extérieure est renforcée par trois couches de verre collées sur le mur.

### 2. PANNEAUX SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES, ÉOLIENNES, BATTERIES

**Objectif :** alimenter en électricité la station (54MWh par an).

- Les panneaux solaires photovoltaïques (380m<sup>2</sup> au total) produiront 50,6 kWh.
- Huit éoliennes de 9 mètres de haut produiront 6kWh d'électricité chacune.
- Deux groupes de batteries stockeront temporairement l'éventuelle électricité excédentaire produite.

### 3. PANNEAUX SOLAIRES THERMIQUES

**Objectif :** produire de l'eau via la fonte de neige et la chauffer via l'énergie solaire.

- Des panneaux solaires thermiques (22m<sup>2</sup> au total) ont été installés sur la station et les rochers avoisinants.

### 4. ÉTANCHÉITÉ À L'AIR

**Objectif :** éviter la condensation, les ponts thermiques et assurer le confort (pas de courants d'air).

- Les murs intérieurs de la station sont recouverts d'un film d'EPDM (matière spéciale).
- Les différents modules sont hermétiquement scellés entre eux grâce à de la mousse isolante.
- Les joints des doubles-vitrages sont en silicone, de façon à résister aux rayons ultra-violet et au vieillissement.
- Les portes extérieures, peu nombreuses, sont fermées par des charnières spéciales.

### 5. CHAUFFAGE PASSIF

**Objectif :** chauffer le bâtiment en se servant de l'énergie solaire.

Les doubles-vitrages des fenêtres sont équipés de couches réfléchissantes, qui absorbent la chaleur du soleil (rayons infra-rouge) et la renvoient dans la station.

Les fenêtres ont été placées côté sud (nord pour nous!), et relativement bas, pour limiter les éventuelles surchauffes pendant l'été (ensoleillement très important).

### 6. ÉPURATION DES EAUX USÉES

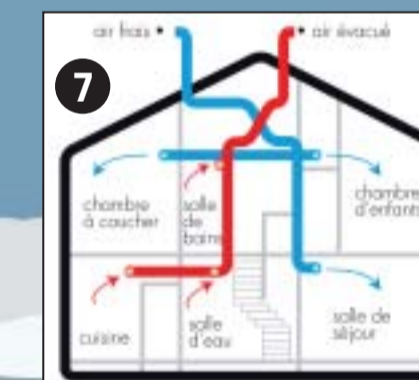
**Objectif :** pallier la pollution par les eaux usées et économiser l'eau (donc l'énergie).

Deux bio-réacteurs (contenant des micro-organismes dégradant les déchets chimiques et organiques) et divers filtres vont recycler 75% des eaux usées (même procédé que dans l'espace).

### 7. VENTILATION ET ÉCHANGEURS DE CHALEUR

**Objectif :** prévenir la condensation, favoriser la récupération d'énergie (75 à 95% de gain) et veiller au confort.

Trois groupes de ventilation canalisent l'air frais dans les pièces de la station et les débarrassent de l'air chaud et pollué (activité humaine, appareils). Trois échangeurs de chaleur réchauffent cet air frais entrant en le «croisant» avec l'air chaud évacué.



## INTERVIEW • Sabine LARUELLE



La ministre de la Politique scientifique sera en Antarctique pour l'inauguration.

**Sabine Laruelle, la Belgique a beaucoup investi dans la station polaire «Princess Elisabeth» ?** Sur un budget total de 21 millions d'euros, le gouvernement belge en a mis 8. À cela, vous pouvez encore ajouter un million pour la gestion du futur secrétariat polaire et de 500 000 à 1 million d'euros par an pour des contrats de recherche dont

Eda - Jacques Durand

## «Capitale pour la recherche et l'image de la Belgique»

certaines ont d'ailleurs déjà été signés, notamment avec des Japonais.

### En quoi consistera le secrétariat polaire ?

Après le 31 mars, la base sera gérée par ce secrétariat. Deux personnes s'occuperont de la gestion quotidienne. Au-delà, il y aura un comité de 12 personnes qui piloteront véritablement le projet de la station. Six viendront de la Fondation polaire et six seront des représentants de la Politique scientifique, de l'Environnement, de la Défense, des Affaires étrangères et du Premier ministre.

### Quelles seront exactement leurs missions ?

Ces personnes s'occuperont de la gestion financière et administrative de la station. Ils veilleront aussi à ce que les résultats des recherches qui seront menées en Antarctique

soient diffusés le plus largement possible. Ils détermineront également quels seront les objectifs et les programmes de la station. Enfin, ce sont eux qui géreront l'entretien de la station. Tout cela se fera depuis la Belgique. Logique dans la mesure où la base ne sera ouverte que 4 ou 5 mois par an. Même s'il n'est pas exclu que des gestionnaires doivent se rendre de temps à autre sur la base.

**C'est le projet le plus porteur de ces dernières années pour la Belgique, non ?** C'est en tout cas l'un des plus visibles. Mais il y en a d'autres. Le départ de Franck De Winne pour la station spatiale internationale dont il prendra le commandement pendant deux mois est aussi un événement d'ampleur.

### C'est important pour l'image de

notre pays ? Évidemment ! Grâce à ce projet, la Belgique reprend pied sur le continent blanc et renoue avec une tradition qui nous tient beaucoup à cœur. Le fait que ce soit la première base à émission zéro est aussi fort important. Et puis n'oublions pas que nous faisons ainsi partie des 26 pays au monde ayant une base en Antarctique.

**Et quel est l'intérêt sur le plan scientifique ?** C'est essentiel. De nombreuses recherches vont pouvoir être menées notamment pour étudier la géodésie mais également sur le climat. Important quand on sait que Jean-Pascal Van Ypersele a obtenu la vice-présidence du GIEC. Autre avantage : nous espérons grâce à la renommée de la station attirer plus de jeunes vers les études scientifiques. Sans parler

bien sûr des nombreuses collaborations scientifiques sur le plan international. Beaucoup de pays ont déjà émis le souhait de travailler avec nous.

**Alain Hubert a porté le projet. Sa personnalité a été importante pour le mener à bien ?** C'est sûr que c'est quelqu'un de tenace, de mobilisateur. Il a aussi rassemblé les fonds privés qui étaient nécessaires à la réalisation de ce projet. Mais il ne faut pas - et il n'y tient pas non plus - que la station polaire belge soit la station Alain Hubert. Même si, c'est clair, il continuera à jouer un rôle et à suivre l'évolution.

### Il pourrait en devenir le directeur ?

On verra bien. Je sais que la Fondation polaire a aussi d'autres projets, notamment sur le site de Tour & Taxis mais également à l'étranger. ■

## ILS ONT FAIT LA STATION



## André Diaz a monté le garage

André travaille dans la construction du côté d'Assesse. C'est un ami de longue date d'Alain Hubert qui lui avait promis qu'il participerait au projet de la station. Chose promise, chose due. D'octobre à Janvier, il s'est rendu en Antarctique pour monter le garage de la base qui se trouve en contrebas, sur la glace. «C'est une construction avec ossature en bois explique-t-il. J'ai participé à son montage. Le bâtiment fait environ 70 mètres sur 11. On y range le matériel, les véhicules, il sert d'atelier. J'ai travaillé en collaboration avec les ingénieurs et les architectes». La construction s'est faite en un temps record. «C'est allé plus vite que prévu parce que nous avons bénéficié de conditions climatiques favorables. Nous avons juste chômé un peu parce que nous attendions des livraisons de bois, du sapin belge. Sinon, la construction ne nous a pris que quelques semaines. C'était mon rêve de travailler dans un endroit du monde extraordinaire.»



## Les enzymes qui venaient du froid

«Depuis 100 ans, le dioxyde de carbone a plus augmenté que sur les 800 000 dernières années.» Frank Pattyn, glaciologue



**800 000** L'étude de la glace antarctique peut révéler le climat sur terre il y a quelque 800 000 ans.



Les micro-organismes de l'Antarctique ont des propriétés étonnantes qui permettent des applications très concrètes dans notre quotidien.

Quand l'appel à projet a été lancé par le ministère de la Politique scientifique, Georges Feller et son équipe de biochimistes de l'Université de Liège ont foncé tête baissée.

L'homme est spécialisé dans l'étude des micro-organismes extrémophiles. Entendez : les unicellulaires qui vivent dans des milieux extrêmes. Particulièrement le froid.

Georges ne sait pas encore s'il partira pour la station afin d'y étudier les micro-organismes de l'Antarctique. Mais son projet a toutes les chances d'aboutir. Notamment parce qu'il peut déboucher sur des applications pratiques en pleine phase avec le développement durable et la réflexion globale sur l'avenir énergétique de la planète.

«La première partie de notre projet porte sur la recherche, explique Georges Feller. Nous allons analyser des micro-organismes de l'Antarctique en simulant un réchauffement de température. Nous verrons ensuite comment réagit chaque composant de l'unicellulaire et voir si un changement de température modifie ou non son métabolisme. Nous verrons s'il est appelé à disparaître ou à proliférer s'il fait plus chaud.»

## Des enzymes de l'Antarctique dans votre poudre à lessiver : une vraie économie d'énergie.

But de l'opération : voir si le réchauffement climatique est bien amené, un jour ou l'autre, à mettre en péril la biodiversité du continent blanc ou, au contraire à l'enrichir.

## Enzymes glutonnes

Plus concrètes, les applications relatives aux enzymes qui vivent au froid. Le but des recherches de l'équipe liégeoise est d'isoler les petites bêtes qui sont très actives à très basses températures. Ils ont pour avantage de ne pas devoir être chauffés pour libérer leurs effets. L'exemple le plus frappant : celui des poudres à lessiver.

«Les enzymes glutonnes qui font disparaître les tâches fonctionnent bien quand ils sont chauffés. En intégrant des enzymes plus actifs à

basse température, on pourrait imaginer de faire tourner des machines à froid. Vous imaginez l'économie d'énergie au niveau mondial ?

Même chose pour les tanneries. On fait tourner des peaux dans des tambours chauffés. Avec les enzymes qui viennent du froid, plus besoin de chaleur.»

Mais les applications des enzymes glacées ne s'arrêtent pas au ménage. Sur le plan de la nutrition, ils peuvent également intervenir de manière bénéfique. C'est le cas des enzymes qui suppriment le lactose du lait.

«On sait que 75 % des gens sont allergiques au lactose, même si c'est moins le cas en Europe. Les enzymes qui existent aujourd'hui et qu'on met dans le lait pour supprimer le lactose doivent être chauffés dans le lait. Or, à 37 degrés, le lait forme une croûte et n'est donc plus exploitable. Avec les enzymes de l'Antarctique, il devrait être possible de les incorporer à du lait de stockage à 4 degrés.»

Et ainsi de rendre service à une partie de l'humanité : le lactose présent dans le lait en Europe nous empêche actuellement d'envoyer nos surplus aux Africains, particulièrement sensibles à ce sucre spécifique.

Des enzymes venues du froid pour aider les pays chauds à se nourrir : l'Antarctique n'a décidément pas fini de nous étonner. ■

## Paradis blanc pour scientifiques

La station se trouve à un endroit propice aux découvertes. Mais que feront exactement les scientifiques sur place ?

L'endroit où positionner la base a été longuement étudié.

La station se trouve à Usteinen, en Antarctique de l'Est, sur une arête rocheuse, à quelques kilomètres de la chaîne de montagnes «Sor Rondane». Celles-ci offrent déjà en soi un beau sujet d'études.

Les glaciers qui recouvrent ces montagnes peuvent aussi servir de routes jusqu'au plateau polaire au nord qui pourra également être étudié. Globalement, Utsteinen possède un microclimat moins exposé aux vents catabatiques (des vents qui glissent sur les glaciers et s'accroissent avec le froid).



L'Antarctique offre un terrain de jeu extraordinaire à toutes les sciences.

L'endroit a été peu analysé jusqu'à présent. En effet, les stations scientifiques voisines se trouvent à 450 km (pour la station russe) et à 600 km (pour la station japonaise).

En plus de recherches sur la glaciologie, des études en microbiologie seront également menées. Comme le climat est dur et rigoureux au pôle Sud, les micro-

organismes y règnent en maîtres. Les scientifiques pourront en dresser la liste, observer comment ces êtres s'adaptent à leur environnement, en vérifier l'évolution et être alertés en cas de changement environnemental trop important.

La station est aussi une base d'opérations pour les climatologues, les géologues ou encore les astronomes.

Leurs recherches, leurs expéditions de terrain permettront de réaliser une photographie de l'état actuel de l'environnement au pôle Sud.

Or, les glaces de ce pôle ont en mémoire les climats d'autrefois. (lire l'interview ci-contre). Selon tous les spécialistes, la station polaire devrait nous permettre de mieux comprendre le monde qui nous entoure et d'ainsi mieux préparer l'avenir de la planète.

À la tête de cette ruche d'experts, il y aura un secrétaire polaire chargé d'organiser mais aussi de faire connaître les observations scientifiques réalisées sur le site. ■



Les carottes de glaces permettent d'étudier le climat de la terre et de découvrir des micro-organismes rares.

## Le trou dans la couche d'ozone découvert en Antarctique



C'est au-dessus de l'Antarctique que fut découvert le trou dans la couche d'ozone

C'est au-dessus de l'Antarctique que la diminution de la couche d'ozone a été détectée pour la première fois en 1956 par un groupe de recherche britannique du British Antarctic Survey (BAS), et c'est aussi à cet endroit qu'elle est la plus marquée, la basse température de l'atmosphère favorisant la destruction de l'ozone.

Ce n'est pourtant qu'en 1985 que l'ampleur du désastre est apparue au monde. Et c'est à partir de cette époque qu'on a pu mettre en évidence l'influence néfaste des CFC (chlorofluorocarbures) sur la destruction de l'ozone qui nous protège des rayons ultra-violet.

Les mesures les plus représentatives sont donc généralement opérées en Antarctique et servent de étalons. Celles-ci sont effectuées de diverses manières, aussi bien depuis des laboratoires installés au sol qu'aéroportés (ballons sondes, avions) ou de façon automatique au moyen de satellites d'observation.

Les limites du trou peuvent aussi présenter des irrégularités et atteindre des territoires à forte concentration de population, comme le 9 octobre 2000 où les autorités chiliennes ont demandé aux 120 habitants de Punta Arenas de s'abriter au maximum. En effet, la couche d'ozone offrait si peu de protection ce jour-là contre les rayons ultraviolets qu'un coup de soleil était pratiquement garanti en sept minutes d'exposition. ■

## VITE DIT

## La faune et la flore

Ces écosystèmes sont de véritables laboratoires naturels permettant d'étudier la réponse des populations aux évolutions de



l'environnement. Le suivi à long terme de la démographie des populations, celui par exemple des déplacements et de l'alimentation de certains prédateurs marins, fournit des informations indirectes sur la variabilité du climat.

## Des lacs souterrains

Difficile à croire et pourtant vrai : sous la couche hallucinante de glace qui recouvre le continent antarctique, se trouvent d'énormes lacs d'eau douce. Au total, on en a répertorié aujourd'hui plus de 300. Et on soupçonne que des rivières souterraines relient certains lacs entre eux.

L'un des plus célèbres est le fameux lac Vostok. Enfoui à 3900 sous la calotte glaciaire, il mesure 250 km sur 50 de large et serait profond de 700 mètres. Jusqu'à présent, aucun carottage n'a pu l'atteindre. L'opération est prévue pour bientôt. Elle

devrait permettre aux scientifiques d'étudier des micro-organismes datant du déluge et qui n'ont jamais vu la lumière du jour. Ce sont, en quelque sorte, les derniers dinosaures.

## Idéale pour l'astronomie

Astronomie, astrophysique géophysique externe.

Les hautes latitudes sont des lieux privilégiés pour étudier les interactions, entre le flux de particules ionisées en provenance du soleil et l'atmosphère terrestre, à l'origine des aurores boréales et australes qui perturbent les télécommunications.

## Comment bouge la Terre ?

Les îles subantarctiques et les bases scientifiques en Antarctique, sont parmi les rares endroits, sous les hautes latitudes de l'hémisphère sud, où il est possible d'enregistrer l'activité géophysique de notre planète. Les enregistrements sismologiques, magnétiques ou gravimétriques obtenus dans ces régions, sont d'une grande importance pour l'étude de la structure et de la dynamique interne du globe.



## INTERVIEW • Frank PATTYN



Frank Pattyn remonte le temps et étudie les changements climatiques de la Terre.

Frank Pattyn, Vous êtes glaciologue à l'UIB. Vous revenez de l'Antarctique pour la sixième fois. Quelle a été votre dernière mission ?

Je faisais partie de la première mission scientifique belge dans le cadre de la station Princess Elisabeth. Nous avons effectué des échantillons de glaces dans le but de mieux comprendre l'interaction entre la calotte gla-

## «L'Antarctique est une vraie bibliothèque climatologique»

cière et l'a mer.

## C'est-à-dire ?

Depuis plusieurs années, on s'aperçoit non pas que la glace fond plus vite, mais bien que d'énormes morceaux se détachent. On essaie dès lors de comprendre comment l'eau de mer qui entre en contact avec la base de la calotte, qui est d'eau douce, influence la composition de la glace et donc modifie et accélère le mouvement des glaciers. Cela peut venir d'une modification des courants marins.

## Ça implique quoi, ce mouvement de giga-tonnes de glaces vers la mer ?

Que les gigantesques morceaux de glaces qui tombent dans la mer font monter son niveau. On estime qu'en 2100, le niveau moyen des mers aura augmenté de 20 à 80 cm. Le réchauffement climatique peut-il être à l'origine de cette

influence maritime sur les glaciers ?

Je suis réticent à dire avec certitude que le réchauffement contribue à attirer la glace vers la mer. Il faut d'abord comprendre le mécanisme. On ne sait pas non plus si ça va continuer. Au Groenland, par exemple, on a constaté que le phénomène s'était arrêté.

## Quel type de mesures faites-vous dans la glace ?

D'abord du carottage à des profondeurs peu importantes pour voir comment l'eau de mer gelée agit sur la composition de la glace. Et puis, nous utilisons aussi un radar pour étudier la partie interne de la calotte glaciaire.

## À quoi peut servir l'étude de la glace de l'Antarctique ?

C'est une véritable bibliothèque de notre histoire climatique ! Chaque année, il y a une nouvelle couche de neige qui

se tasse et se transforme en gaz. L'air contenu dans la neige est donc scellé sous forme de petites bulles. Si on fore et qu'on étudie cet air à différentes profondeurs de couches, ça nous donne une idée de la composition de l'atmosphère à un moment précis de l'Histoire.

## Jusqu'à quand peut-on remonter ?

Pour l'instant, on est bloqué à 800 000 ans. Mais on espère bientôt aller au-delà d'un million d'années. Mais vous savez, la couche de glace est là depuis 13 millions d'années...

## Il y a eu des modifications de l'air significatives au cours de l'histoire climatique ?

Oui. On s'aperçoit qu'il y a eu des variations au niveau des taux de CO<sub>2</sub> et de méthane. Rien que durant le dernier siècle, on a vu une augmentation de dioxyde de carbone plus importante sur les 800 000 dernières années !

Ça veut dire que l'homme est clairement à la base des changements climatiques actuels.

## On dit souvent que la glace polaire est d'une grande pureté. Ce n'est donc pas le cas ?

Si, elle est pure. Parce qu'elle est plus éloignée de la pollution. Ça ne veut pas dire qu'elle en est dépourvue. Avec la glace, par exemple, on peut précisément dater le début de l'Empire romain... par le plomb qu'elle contient. C'est à cette époque que ce métal lourd a commencé à être utilisé. Même chose pour les éruptions volcaniques : la poussière contenue dans la glace nous permet de les retracer dans le temps.

Et comme chaque volcan a sa propre signature au travers de son acidité, on peut même dire quel cratère est entré en activité à quelle époque. Bref, avec la glace, on remonte le temps. ■

## ILS ONT FAIT LA STATION



François Dujardin

**François Dujardin, responsable de l'Horeca.** François Dujardin a travaillé deux mois à la station en construction. Traiteur à Namur, il y a concocté les repas pour toute la base et élaboré les menus pour quatre mois. À base de trois poissons et cinq viandes ainsi que de pâtes et de riz. Les chiffres de l'Horeca sont impressionnants : 10 tonnes de nourriture congelée en provenance d'Afrique du Sud pour un total de 11 500 repas. Mais François n'était pas cuisinier. « Quand on est sur la base polaire et qu'on s'occupe de l'Horeca, il faut tout faire : vider et sortir les poubelles, s'occuper de l'eau, nettoyer la tente mess. Ça, c'est important. Je tenais à ce que les gens viennent dans un endroit nickel. » Le repas, là-bas, c'est sacré. « Je voulais vraiment que ma cuisine soit familiale. Je n'avais pas envie que les gens viennent manger comme on va au resto. Je voulais qu'ils se sentent chez eux. Qu'ils se disent, "je suis très loin de chez moi, mais ça, je connais". S'il y avait des végétariens, eh bien je prévoyais des menus végétariens. C'était important qu'ils puissent se raccrocher à quelque chose. Et puis, le repas, c'est un moment capital pour eux. C'est alors qu'ils peuvent passer un bon moment ensemble. Un moment de convivialité après 15 heures de boulot. »

## L'Antarctique : plus cher et insolite que l'Arctique

Antarctique ou Arctique ? Les deux destinations sont proposées aux amateurs de dépaysement glacés. Et les mêmes bateaux s'y rendent puisqu'elles n'ont pas la même saison touristique : novembre à février pour le Sud, et de juin à septembre pour le Nord.

« Les deux se valent », explique-t-on chez Continents insolites. Avec quelques nuances quand même.

Ceux qui veulent absolument voir un ours polaire doivent choisir l'Arctique. Au Sud, il n'y en a pas. Même chose pour le pingouin. En Antarctique, c'est le manchot que vous rencontrez, dans toutes ses variétés : pappou, adélie, à jugulaire, empereur, etc. Les paysages y sont aussi réputés moins accueillants, plus sauvages et déconcertants.

Question tarifs, la différence entre les deux destinations n'est pas négligeable. Le Nord s'atteint plus facilement. En huit jours, on peut boucler le tour du Spitsberg. Coût : autour de 3 800 €.

Pour l'Antarctique, quinze jours sont un minimum, vols compris. Il en coûte souvent près du double (à partir de 5 250 € pour la croisière *Grand Nord*, 4 655 € au *Comptoir des voyages*, 6 000 € chez *Voyageurs du monde*, 6 250 € chez *Continents insolites*).

Une formule moins chère est la croisière à bord d'un voilier (2 500 € pour 16 jours chez *Terraz d'Aventure* et pour 13 jours chez *Grand Nord*) mais c'est plus sportif. Mieux vaut avoir un solide pied marin. Le voyage sera aussi plus long (jusqu'à 35 jours de mer).

## VITE DIT

**Par milliers** Les croisières vers l'Antarctique sont en passe de devenir un « must » du tourisme. 46 000 visiteurs y ont été recensés la saison passée, deux fois plus que cinq ans avant, indique l'Association des tours opérateurs de l'Antarctique.

**Couvert** On ne part pas en Antarctique avec la même valise qu'en Turquie. Les polars et les vêtements en Gore-tex - façon sport d'hiver - protégeant contre le froid (entre 5 et -15 degrés durant la saison touristique) sont indispensables. Ne pas oublier bonnet, mouffes et lunettes de soleil « spécial glacier ».

## Dans le frigo

Afin de se préparer aux conditions climatiques qu'il s'apprête à affronter en Antarctique, François-Guy Thivierge a planté sa tente dans un entrepôt frigorifique où règne une température de -35 degrés celsius, peut-on lire dans le quotidien québécois *La Presse*. « Côté froid, on dit que l'Antarctique, c'est la dernière escale avant la Lune », juge l'alpiniste québécois, qui a vaincu l'Everest en mai et partira à l'ascension des 4 897 mètres du mont Vison, en Antarctique, le 29 novembre. [www.francoisguythivierge.com](http://www.francoisguythivierge.com).



## Un tourisme « planète en danger »

« Le tourisme en Antarctique a déjà un impact écologique. On devrait l'étudier davantage. »

Miguel Cotton, Continents insolites

6 250 euros pour 11 jours de croisière en Antarctique, à bord du Grigoriy Mikheev. Vol non inclus.

La découverte de l'Antarctique attire de plus en plus de touristes. Des passionnés et des gens attirés par une nature en voie de disparition.

Purité des immensités vierges. Planète à l'état brut, sauvage et insolite. Déconcertante. Et puis, ce sentiment diffus qu'on assiste là à la dernière représentation du spectacle. Que cette nature en danger s'évanouit dans la fonte de ses glaciers. Il doit y avoir un peu d'Alain Hubert dans chacun des touristes qui mettent, un jour, le cap vers le Grand Sud.

Partir à la découverte de l'Antarctique est une destination élitiste, coûteuse financièrement, dure physiquement. Enrichissante humainement. Ces voyages s'adressent à des passionnés. A des gens qui ont déjà tout vu, parfois, en quête de l'ultime « terra incognita ». À ceux, enfin, « qui veulent voir tout cela avant que ça disparaisse », explique Miguel Cotton, administrateur de *Continents Insolites*, organisation qui, depuis une vingtaine d'années, propose ce type de destination.

« La demande est beaucoup plus importante depuis quatre ans, dit-il. L'engouement est terrible. » Et le focus média fait autour de la station polaire belge y aurait contribué plus encore si son inauguration ne survenait pas en pleine crise économique.

Une chose est sûre, pour l'organisa-

« C'est le voyage de leur vie. »

Un choc psychologique immense. »

teur, les touristes qui y vont n'en reviennent jamais déçus. « C'est le voyage de leur vie, systématiquement. Un choc psychologique immense : la pureté du blanc, la navigation, la nature. » Le genre de carte postale qu'on garde, à tout jamais, imprimée dans la tête.

Une autre planète, fragile

Le naturaliste Paul Galand, qui a été en Antarctique en touriste mais participe aussi à ces voyages en tant qu'orateur scientifique, abonde dans cet émerveillement. « Fabuleux. L'impression d'être sur une autre planète. C'est un de mes plus beaux voyages et j'ai pourtant été partout. »

Les souvenirs se bousculent : les icebergs qui menacent en mer, la baignade dans une source d'eau chaude, les ruines en rouille d'un vieux fourneau de baleiniers, les groupes de cétacés aperçus au ré-

veil, la cruauté du phoque qui dépiaute vivant un manchot, les animaux par milliers. « On ne voit jamais un manchot. Si on en voit un, on en voit dix mille », s'émerveille le scientifique. Les albatros, en parrelles nuées. Un régal pour tout passionné d'ornithologie.

« Au début, on est sommé. Il existe peu d'endroits dans le monde où on a le sentiment d'être sur une planète qui tourne dans le grand vide sidéral. Aujourd'hui encore, je n'ai pas tout digéré. Je veux absolument y retourner. Mais en février, plus tôt que je ne l'avais fait la première fois », ajoute Paul Galand.

Et puis il y a les couleurs, aussi. Car tout n'est pas blanc en Antarctique. Nuances de gris de la roche. Et les déjections animales font pousser la flore dans toutes sortes de nuances. « La neige est parfois rouge, parfois verte. » Des clichés qu'on peut partager avec les autres passagers, qui sont venus avec les mêmes rêves à visualiser. « C'est la même structure mentale, explique encore Paul Galand. Et certains sont encore plus passionnés que moi. Comme fous. C'est comme l'appel du désert, le syndrome de Florence. »

En même temps : « on est dans un paysage tellement inusité qu'on se rend compte que le moindre changement doit se ressentir très fort. Que tout cela doit être terriblement fragile », conclut Paul Galand. C'est cette fragilité que d'aucuns se dépêchent de palper, avant — comme ils le craignent —, qu'elle disparaisse à tout jamais. ■

## « C'est pas la croisière s'amuse »

On parle de « croisière » en Antarctique. Mais les voyages proposés aux Européens tiennent davantage de l'aventure que de la rigolade.



Le Grigoriy Mykheev, ex-navire scientifique russe, vous emmène depuis le port d'Ushuaia.

mées par de véritables experts. À l'occasion un air de guitare, quand un scientifique russe s'évade de sa station polaire pour monter dire « *zdravstvuyte* » au capitaine et ses hôtes.

Outre le long vol vers Ushuaia, les journées en mer sont nombreuses et la traversée du « passage de Drake » n'est pas de tout repos. « Gagner l'Antarc-

tique implique deux à trois jours de navigation, avec deux jours de vomis garantis », prévient Miguel Cotton. « Ce n'est pas la croisière s'amuse ». Paul Galand peut en témoigner, qui a vécu cet enfer au retour. « Des creux de 16 mètres. C'est regarder ses pieds puis la lune pendant toute la journée. On n'était plus que 5 à table, sur 45 passagers. »

Les débarquements sur la terre ferme se font à bord de Zodiacs. Plutôt sportif. Et une solide organisation est indispensable. « Il y a une discipline de fer, un respect des consignes. On surveille les comportements et on n'hésite pas à rappeler les gens à l'ordre », explique Paul Galand.

La gestion des déchets est importante pour minimiser l'impact écologique du tourisme. Les organisateurs de tels voyages s'imposent des règles, par déontologie. « Il n'existe malheureusement pas de conventions internationales pour ces lieux, déplore Miguel Cotton. Le tourisme a déjà un impact et il faudrait l'étudier davantage. J'espère qu'il ne se développera pas trop, pour pouvoir limiter les nuisances. » ■



« L'Antarctique, c'est un peu le paradis sur terre, mais avec de la glace partout », résume Paul Galand.

ABONNEZ-VOUS

Vivez l'info au quotidien

Abonnez-vous par domiciliation

21 €/mois

sur base d'un mois de 25 parutions

Recevez chaque jour, chez vous, toute l'info régionale, nationale et internationale, tout le sport et l'actu mag !

Et profitez de tous les avantages\* réservés à nos abonnés

Je m'abonne au journal et je choisis le titre suivant :

- Vers l'Avenir Namur  Vers l'Avenir Brabant wallon  Le Jour Huy-Waremme  
 Vers l'Avenir Basse-Sambre  L'Avenir Luxembourg  Le Courrier Tournai-Ath  
 Vers l'Avenir Entre-Sambre-et-Meuse  Le Jour Verviers  Le Courrier Mouscron-Comines-Estaimpuis

Je souscris un abonnement par domiciliation au prix de 21 €/mois (sur base d'un mois de 25 parutions).

Le journal me sera fourni :  chez mon libraire  à mon domicile par La Poste

Nom : \_\_\_\_\_  
 Prénom : \_\_\_\_\_  
 Rue : \_\_\_\_\_ N° : \_\_\_\_\_ Boîte : \_\_\_\_\_  
 Code postal : \_\_\_\_\_ Localité : \_\_\_\_\_  
 Téléphone : \_\_\_\_\_ GSM : \_\_\_\_\_  
 E-Mail : \_\_\_\_\_  
 Date de naissance : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_  
 N° de compte : \_\_\_\_\_

Je renvoie ce coupon aux Éditions de l'Avenir, « Abonnez-vous - route de Hamut, 38 - 5004 Bouge. Je ne paie rien maintenant, j'attends votre bulletin de virement.

Pour toutes informations complémentaires, je contacte votre service clientèle :

tél. : 081/23 62 00 • fax : 081/23 62 01 • e-mail : abonnes@actu24.be

Les informations recueillies sur ce document sont reprises dans le traitement automatisé des Éditions de l'Avenir (Corelio) et peuvent être transmises à des tiers. Vous disposez d'un droit d'accès et de rectification en vertu de la loi du 08/12/92 relative à la protection de la vie privée. Si vous ne souhaitez pas que vos coordonnées soient transmises à des tiers, cochez cette case



VITE DIT

L'Antarctique sur RTL...

À l'occasion de l'inauguration de la station de recherche «Princess Elisabeth», RTL TVI et la RTBF mettent les petits plats dans les grands.

Le dimanche 15 février, jour de l'inauguration de la station polaire, RTL TVI proposera une édition spéciale du Journal de 19 heures. Micheline Thienpont recevra en plateau Thierry Touchais, directeur de la Fondation polaire. En plus des images de l'inauguration, différents reportages présenteront les enjeux scientifiques de ce projet belge et retraceront l'aventure de la station polaire.

Les *Grands Documents de Grand-Angle* aborderont, quant à eux, les Belges en Antarctique ainsi que deux questions : comment construit-on une station polaire et surtout comment vit-on dans ces coins reculés de l'Antarctique ?

Ce document inédit et exclusif tourné ces dernières semaines en Antarctique suit l'aventure des Belges dans la station Princess Elisabeth.

Le travail de ces explorateurs des temps modernes a été suivi jour après jour souvent dans des conditions météorologiques extrêmes.

Alain Hubert et son équipe montrent comment ils ont dû plus d'une fois faire face à l'imprévisible, aux pannes à réparer avec les moyens du bord. La débrouillardise est le seul atout disponible quand on est loin de tout.

Demain, le 13 février, Thomas de Bergeyck recevra dans

*l'Essentiel* Alain Hubert depuis l'Antarctique. Il évoquera sur Bel RTL l'avancement des travaux de la station polaire.

Le mardi 17 février enfin, un *Beau Fixe* spécial sera consacré à la station polaire avec Alain Hubert en invité depuis l'Antarctique. (8h30 - 11h).

...Et la RTBF

Sur la Une, le dimanche 15 février 2009 à 16h15, un documentaire «*Planète Terre : les régions glaciaires*».

Le même jour, à 20h10, Émission spéciale «*Antarctica : le retour des Belges*». Entourés de chercheurs et de témoins, Sébastien Nolleveaux et Sophie Bremsnoux feront revivre les grandes étapes de cette aventure extraordinaire et nous expliqueront les grands enjeux de la recherche sur le Sixième continent. Ils seront aussi en direct avec Alain Hubert.

Sur la Deux, Du 19 janvier au 13 février à 17h45, «*SOS Antarctique*». Il s'agit de 20 petites scènes filmées (capsules de 3,5 min) diffusées chaque jour après les *Niuzz* et rediffusées le lendemain à 9h10. Le scénario : Laurent, chercheur parti construire la station Princess Elisabeth, a raté le bateau du retour vers la Belgique. Réfugié dans un igloo, il doit affronter le terrible hiver antarctique en attendant l'arrivée de la prochaine expédition belge qui viendra le délivrer lors de l'inauguration de la station, le 15 février 2009.

Signalons qu'un DVD reprenant l'ensemble des scènes filmées sortira vers la mi-mars et sera disponible dans toutes les écoles de Belgique.



# Tendance : le blanc s'expose partout

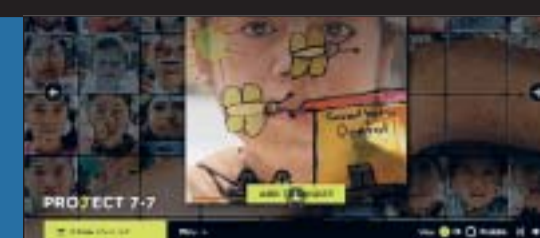


«Bipolar, c'est le sentiment d'être perdu, d'être nulle part, d'être là où personne ne va.»



Les Pôles se dévoilent au Pass! Du 21/02/09 au 01/03/09

**15** C'est le 15 février que la station sera inaugurée. Des émissions spéciales en télé sont prévues ce jour-là.



L'Antarctique est très tendance. Des sites internet, des bouquins, mais surtout de belles expositions qui célèbrent le continent blanc.

Impossible d'échapper au phénomène antarctique. Actuellement, trois grosses expositions vous donnent l'occasion de découvrir le fascinant continent.

**1. Bipolar à l'Atomium**  
Depuis le 29 janvier et jusqu'au 24 mai, l'Atomium accueille une superbe expo dont l'ambition est de faire découvrir au visiteur les régions de l'extrême, l'aider à comprendre comment et pourquoi l'avenir de la planète comme la survie de différentes sociétés humaines et animales se passe là-bas, sur ces terres gelées, aussi bien en Arctique qu'en Antarctique, d'ailleurs.

«*La banquise, le vent, le froid, la nuit noire. Des sons. Chant de la glace, chiens de traîneau, fonte d'un iceberg, des glaçons qui s'entrechoquent, la respiration d'une baleine, etc. C'est le sentiment d'être perdu, d'être nulle part, d'être là où personne ne va*». Le décor est planté pour un grand moment de découverte en famille.

► [blog.atomium.be](http://blog.atomium.be)

**2. Ça se passe au Pass** À l'occasion de la clôture de l'Année Polaire Internationale, le Pass vous propose son festival «*Images de pôles*» durant les vacances de Carnaval (du 21/02/09 au

**Au Pass, on patine sur de la glace synthétique. Dépaysement assuré.**

01/03/09). Au programme : découverte de l'Arctique et l'Antarctique à travers des films impressionnants, enrichissants ou insolites et des animations passionnantes.

Mais depuis décembre 2006, et jusqu'en mars 2009, fin de l'année polaire internationale, le Parc d'aventure scientifique, en partenariat avec la Fondation polaire, présente une expo permanente sur l'Antarctique. Cette expo nous fait découvrir les enjeux scientifiques et humains mais aussi techniques, technologiques et économiques autour de ce continent. L'exposition a pour but de sensibiliser le public aux enjeux de la recherche scientifique en Antarctique et de lui permettre de mieux les comprendre. Elle est divisée en 3 parties : les acteurs (un continent qui n'ap-

partient à personne, une terre dédiée à la science et à la paix), la glace (la recherche en Antarctique, une immersion sur et dans les glaces) et la cartographie (notamment en 3D et via des cartes mondes).

► [www.pass.be](http://www.pass.be)

**3. C'est notre terre** Depuis le 18 octobre 2008 et jusqu'au 26 avril 2009, sur le site de Tour & Taxi, à Bruxelles. C'est la plus grande exposition sur le développement durable jamais organisée en Europe. Avec, évidemment, une large page consacrée à l'Antarctique. La Fondation polaire est également partenaire. Il faut dire aussi qu'elle émigrera bientôt définitivement vers le site de Tour & Taxi.

► [www.expo-terra.be](http://www.expo-terra.be)

**4. Expo géante en Antarctique**  
Enfin, Une exposition photos de 3 hectares a été montée en Antarctique. Intitulée Project 7-7, elle a été réalisée par le photographe anversois Wim Tellier. Elle se compose de six photos de personnes âgées, représentées nues, issues de tous les continents. Les images ont une surface de 800 mètres carrés et derrière les corps des personnes figurent 4 500 enfants du monde entier. Deux raisons de la manquer : le billet pour aller la voir coûte 25 000 euros. Et elle s'est terminée le 6 février dernier. Mais l'exploit méritait d'être souligné. ■



C'est notre Terre

L'exposition «C'est notre Terre» à Tour & Taxis fait rentrer le visiteur dans l'univers irréel des pôles.

## Des sites pour comprendre le projet polaire

Amis d'internet et de l'Antarctique, réjouissez-vous. Des sites en pagaille vous donnent des infos à gogo, non seulement sur le continent blanc, mais aussi sur la station Princess Elisabeth.

[www.polarfoundation.org](http://www.polarfoundation.org) est le site général de la fondation polaire. Vous y trouverez toutes les infos sur les buts poursuivis par l'IPF.

[www.sciencepoles.org](http://www.sciencepoles.org) est, comme son nom l'indique, le site scientifique de la Fondation polaire qui donne tous les détails sur les recherches et les expériences menées en milieu polaires.

[www.educapoles.org](http://www.educapoles.org) est essentiellement dédié aux institu-

teurs et professeurs. Vous y trouverez des dossiers pédagogiques que les enseignants peuvent utiliser en classe pour faire découvrir les pôles et la station.

[www.explorapoles.org](http://www.explorapoles.org) présente les expéditions polaires majeures ainsi que leurs auteurs.

Et puis, last but not least, [www.antarcticstation.org](http://www.antarcticstation.org), le site de la station. Pour tout savoir sur la base polaire belge au jour le jour. Vous pourrez suivre presque en tant réel le travail de la trentaine de personnes qui y résident actuellement. Profitez-en : en mars, elle fermera quelques mois, histoire de laisser passer l'hiver polaire qui est virtuellement invivable. ■

### DESSINE-MOI UNE STATION ZÉRO ÉMISSION : UN CONCOURS POUR LES ENFANTS



Sophie Lox



Jérémy Bontems



Michaël Antoine Yared



Natasha van den Elshout



Manou Luquili



Ariane Snels

Le Journal des Enfants a lancé un concours de dessin avec l'IPF. Les gagnants ont vu leurs œuvres prendre le chemin de la station polaire où elles seront exposées. Bravo!

## À GAGNER

# 50 x 2 entrées

pour **EXPO** Tour & Taxis  
**C'EST NOTRE TERRE!**

Découvrez la Terre comme vous ne l'avez jamais vue!

Aujourd'hui, répondez à notre question:  
**Lequel de ces animaux vit en Antarctique?**

Rép. 1 : le manchot - Rép. 2 : l'ours polaire - Rép. 3 : le loup

EXPO

C'EST NOTRE TERRE!

18.10.08  
à  
26.04.09

Tour & Taxis

02 549 60 49

www.expo-terra.be

Appelez le **0900/26 678** (0,50€/min. à partir d'un poste fixe - maximum 1€ à partir d'un GSM) et sélectionnez le concours Station Polaire ou envoyez votre réponse par sms (0,50€/mess. - max. 1€/participatif) au **3325**. Introduisez le code SP, un espace, le numéro correspondant à votre réponse (1, 2 ou 3) et vos coordonnées. Attention, votre message doit correspondre au format suivant (espace et astérisques compris): SP 3 "nom" "prénom" "rue" "n°" / "bte" "cp" "localité". Un tirage au sort désignera les gagnants parmi les réponses correctes. Ils recevront leur cadeau par courrier. En participant à notre concours, vous acceptez que vos coordonnées soient reprises dans la base de données des Editions de l'Avenir (Correlia) et puissent être transmises à des tiers. Vous disposez d'un droit d'accès et de rectification en vertu de la loi du 08/12/92 relative à la protection de la vie privée.

3325

0,50€ / SMS env. 1000

l'avenir

le jour

le courrier

actu24.be