

ÉTAT
D'URGENCELAISSERONS-NOUS DISPARAÎTRE
LES MONDES POLAIRES?Le biologiste Jean Lemire
répond à nos questions.TEXTES : VIOLAINE BALLIVY
GRAPHISME : DANIEL RIOPEL

À la lumière des rapports alarmants du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), les citoyens du monde entier sont confrontés à l'inexorabilité des changements climatiques et à l'urgence d'agir pour sauver nos écosystèmes. Exposés à un important réchauffement, les mondes polaires sont particulièrement vulnérables. Le biologiste Jean Lemire a longuement exploré ces univers mystérieux et riches, mais menacés d'une rapide disparition. Interrogé par notre journaliste Violaine Ballivy, il explique dans ce cahier comment les Québécois sont aux premières loges d'une catastrophe écologique sans précédent et pourquoi il est urgent d'agir.



PÉNINSULE ANTARCTIQUE

L'ÉTAT D'URGENCE A SONNÉ

JANVIER 2006 : près de six mois après avoir quitté le Québec, le *Sedna IV* atteint enfin la péninsule Antarctique. L'équipage a passé l'hiver austral 2006 dans les eaux de cette petite baie, surnommée Sedna, après avoir été chassé par une tempête de son point d'ancrage initial, la baie de Melchior. Cette baie a l'avantage d'être protégée des vents froids et violents par les îles Eta (à gauche) et Omega (à droite).

« LES GENS DOIVENT
COMPRENDRE QUE
LA PLANÈTE EST TOUTE
PETITE. CE QUI SE
PASSE AUX PÔLES NOUS
AFFECTE DIRECTEMENT,
ET VICE VERSA. »

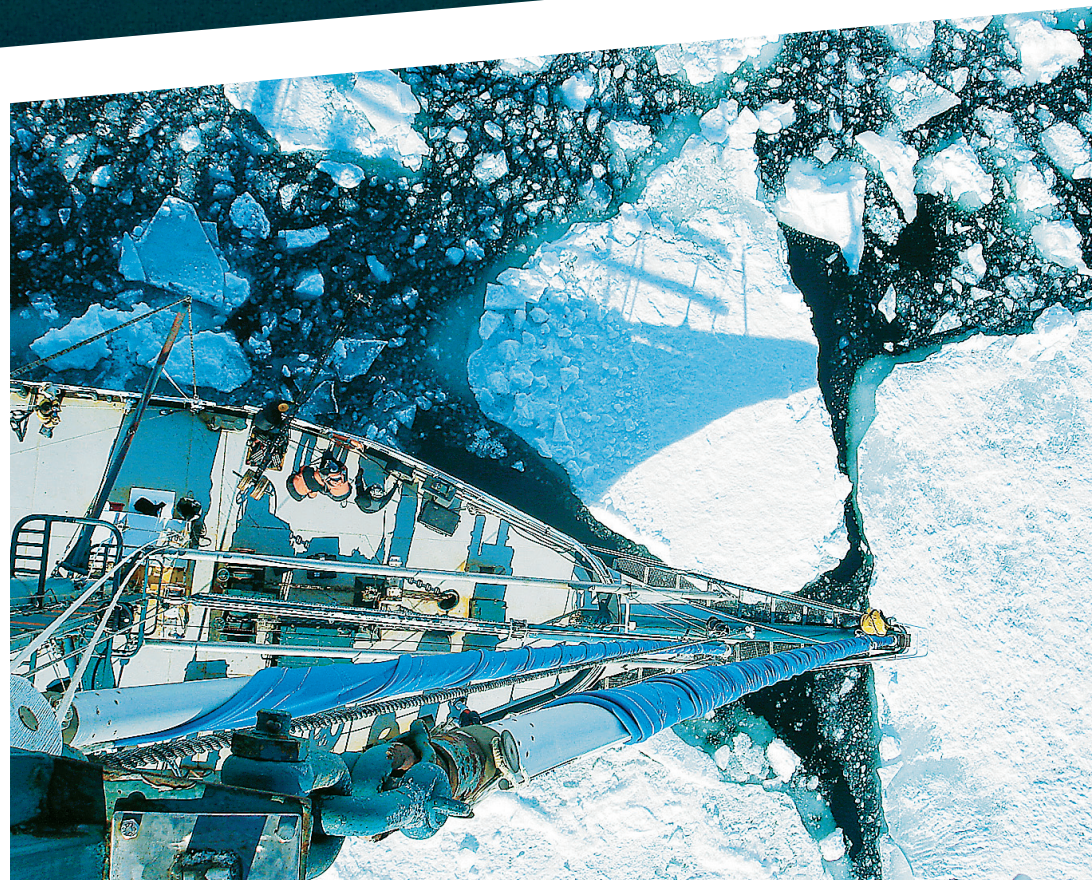
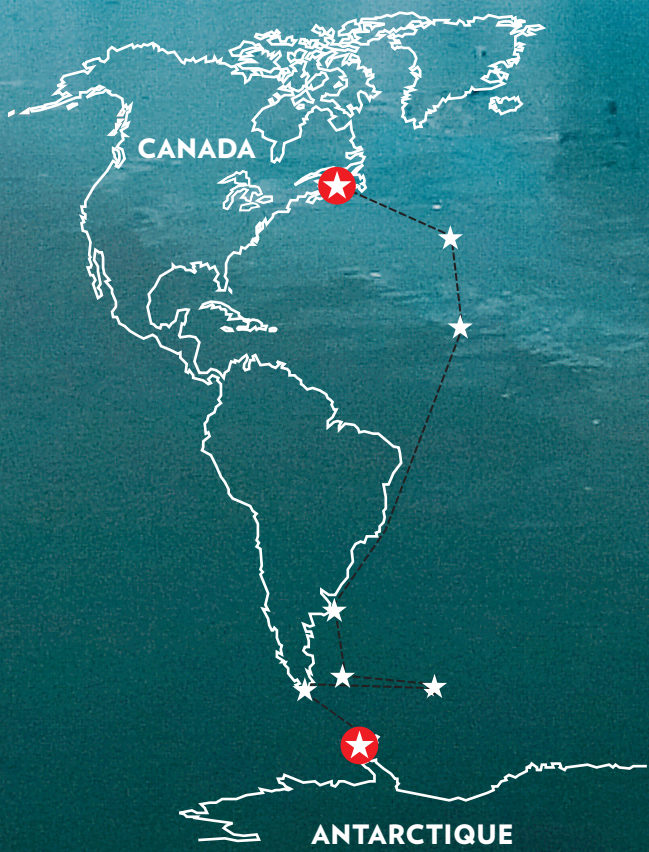


PHOTO JEAN LEMIRE |

Le voilier *Sedna IV*.

PHOTO SERGE BOUDREAU |

Le voilier *Sedna IV* vu du haut de son mât de 30 mètres.



ITINÉRAIRE DE LA MISSION DU SEDNA IV

Les faits sont là. Lequel sera assez fort pour traduire toute la gravité de la situation? Onze des 12 dernières années figurent parmi les plus chaudes enregistrées depuis 1850. La hausse moyenne des températures, deux fois plus rapide depuis 50 ans, atteindra très certainement les 2°C d'ici 2100 mais pourrait frôler les 5°C. Pire encore, le très crédible GIEC, (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) de l'ONU conclut qu'il est déjà trop tard pour faire marche arrière. La machine à réchauffer la planète s'est emballée. Même si tous leaders politiques prenaient aujourd'hui les actions nécessaires pour geler les émissions de gaz à effet de serre aux niveaux de 2000, ils seraient incapables d'inverser la tendance. Le mercure grimperait encore de 0,5°C d'ici 2100 alors que les marées gagneraient de 30 à 80 cm d'ici 2300. En octobre 2005, une équipe de chercheurs dirigée par le Canadien

Jean Lemire a levé l'ancre de son voilier, le *Sedna IV*, en direction de la péninsule Antarctique qui est, avec l'Arctique, la région la plus touchée par les changements. « Ce n'est pas être alarmiste que de parler d'état d'urgence », conclut aujourd'hui l'homme qui a vu de ses yeux les ravages causés par l'activité humaine à des milliers de kilomètres de là. « Les gens doivent comprendre que la planète est toute petite. Ce qui se passe là-bas nous affecte directement, et vice versa. » Les pôles, il ne faut pas l'oublier, sont en quelque sorte les réfrigérateurs géants de la Terre. La glace, blanche et brillante, réfléchit une part importante des rayons du soleil. Or, ce miroir se réduit un peu plus chaque jour, remplacé par la surface noire de la mer qui, à l'inverse, absorbe les rayons et leur chaleur. Plus la glace s'amenuisera et plus le réchauffement s'accélérera, dit Jean Lemire. « C'est un cercle terriblement vicieux », dont les conséquences ne devraient épargner personne, les Québécois compris. « Les moyennes des précipitations n'augmenteront pas nécessairement, observe-t-il, mais l'on verra se multiplier les événements violents, les pluies torrentielles et les inondations. » Déjà, une famille de Pointe-aux-Outardes a reçu l'hiver dernier un avis d'évacuation de la Sécurité civile : leur maison est menacée par l'érosion des berges du fleuve Saint-Laurent accélérée par le réchauffement climatique.



PHOTO MARTIN LECLERC | François Prévost, médecin.



PHOTO PASCALE OTIS | Pascale Otis, biologiste, responsable du programme éducatif.



PHOTO MARTIN LECLERC | Les 13 membres de l'équipage d'hivernage du *Sedna IV*.



PHOTO FRANÇOIS PRÉVOST | Sébastien Roy, biologiste.



LA FONTE DES GLACES S'ACCÉLÈRE

« PLUSIEURS
BANQUISES QUE
L'ON CROYAIT
POURTANT
ÉTERNELLES
SERONT APPELÉES
À DISPARAÎTRE
AU XXI^E SIÈCLE. »

Jusqu'où ira la fonte des glaces? Loin, très loin. Plusieurs banquises que l'on croyait pourtant éternelles seront appelées à disparaître au XXI^e siècle.

Celle, estivale, de l'Arctique a déjà perdu 15 % de sa superficie et 40 % de son épaisseur depuis 1978. Les experts du GIEC s'entendent sur le fait qu'elle se sera évanouie d'ici 2100, mais selon certains, son espérance de vie ne dépasse pas les 40 ans.

À l'opposé, l'Antarctique devrait conserver son couvert de glace et sa masse pourrait s'accroître grâce à la hausse des précipitations provoquée par l'élévation des températures. La péninsule Antarctique, par contre, est destinée à un tout autre sort. La région a connu le réchauffement le plus élevé enregistré sur

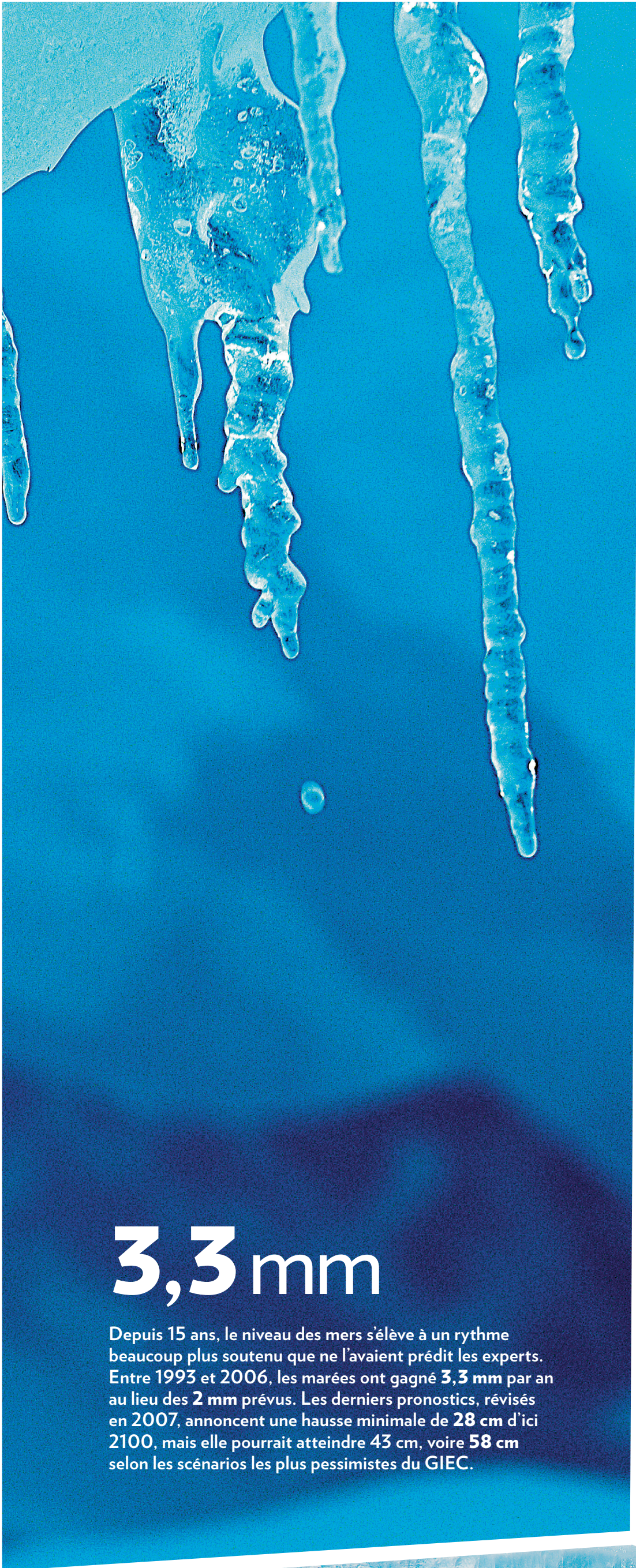
le globe : (+2,5°C depuis 1950). La très grande majorité – 87 % – des 244 glaciers marins recensés dans la région régressent, au rythme soutenu de 600 mètres par an. Le glacier Sjogren, situé à la pointe nord de la péninsule, a reculé de plus de 13 km en tout juste 10 ans.

Si l'on ne parvient pas à freiner l'augmentation de la température moyenne mondiale d'ici 2100, le GIEC envisage désormais que les glaces du Groenland disparaissent au cours du prochain millénaire. La liquéfaction de ces glaces de quelque trois kilomètres d'épaisseur hausserait de sept mètres le niveau des mers, redessinant de façon importante le littoral de tous les continents. Cet apport en eau pure et froide ralentirait de 25 % le système des courants océaniques, grand responsable de la régulation du climat à l'échelle de la planète. Heureusement (?) pour l'Europe, le refroidissement causé par ce dérèglement devrait être compensé, voire dépassé par les effets du réchauffement climatique.



PHOTOS JEAN LEMIRE, FRANÇOIS PRÉVOST,
MARTIN LECLERC, SERGE BOUDREAU

L'équipage du SEDNA IV a été confronté à un hiver exceptionnellement doux, ce qui a compliqué les travaux de recherche menés par les scientifiques à bord. En juin 2006, le mercure a dépassé de 6 degrés en moyenne les normales. La glace se fait de plus en plus mince et rare dans la péninsule Antarctique.



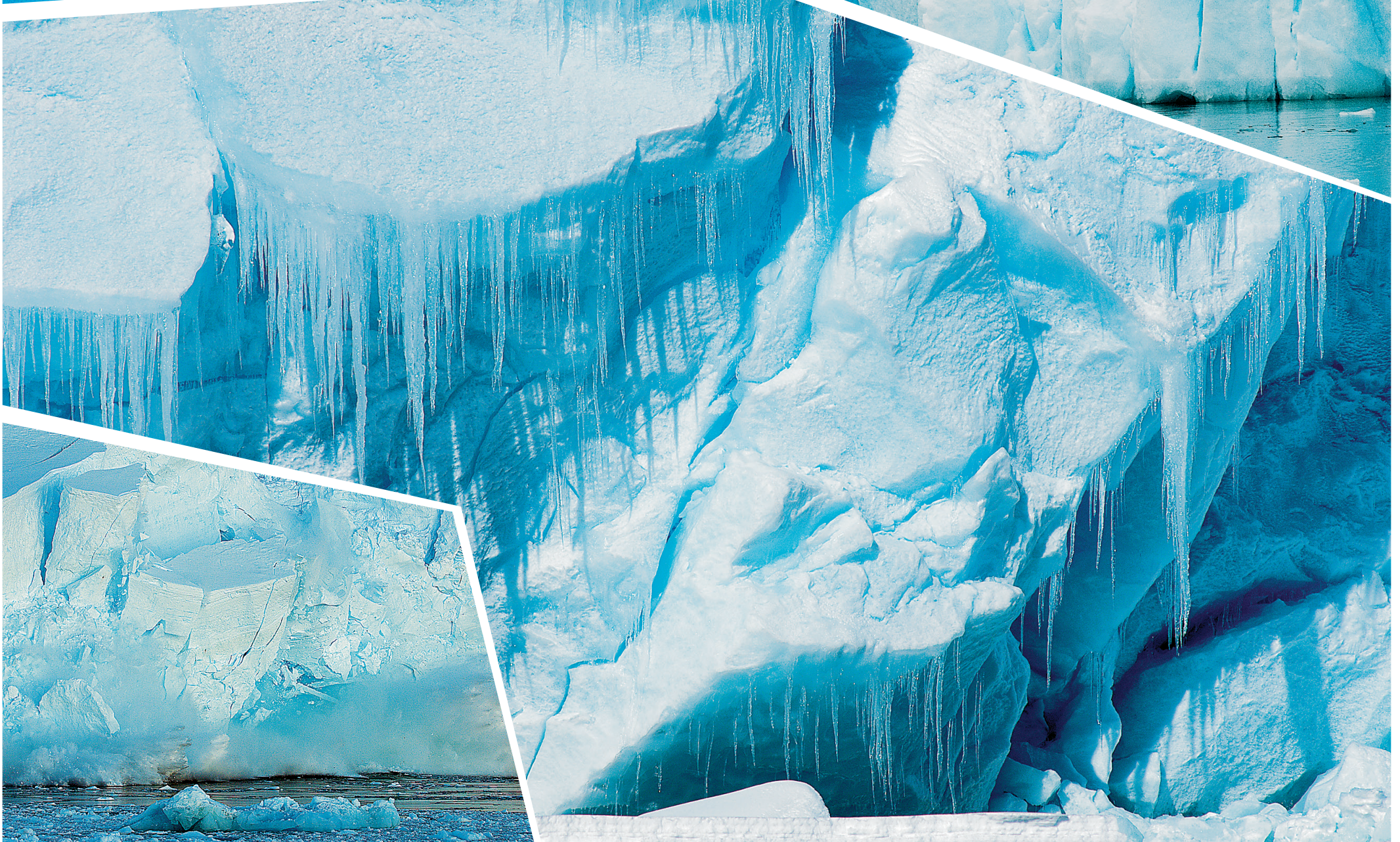
3,3 mm

Depuis 15 ans, le niveau des mers s'élève à un rythme beaucoup plus soutenu que ne l'avaient prédit les experts. Entre 1993 et 2006, les marées ont gagné **3,3 mm** par an au lieu des **2 mm** prévus. Les derniers pronostics, révisés en 2007, annoncent une hausse minimale de **28 cm** d'ici 2100, mais elle pourrait atteindre **43 cm**, voire **58 cm** selon les scénarios les plus pessimistes du GIEC.



66 km²

Mi-août 2005, des températures et des vents particulièrement doux permettent à une immense plaque de glace de se détacher de l'île canadienne d'Elsemeré. Surnommée Ayles, cette île gelée dérive maintenant dans la mer de Beaufort. Symbole fort du réchauffement climatique, elle est la première plateforme aussi imposante à rompre ses amarres de glace avec la terre. En 2002, un iceberg de **3000 km²** s'est détaché du glacier antarctique de Larsen. La multiplication d'événements du genre compliquerait sérieusement la navigation.





L'IMPACT SUR LA FAUNE

« EN JUIN 2006, EN PLEIN MILIEU DE L'HIVER AUSTRAL, LE COUVERT DE GLACE AVAIT DANS CERTAINES BAIES UNE ÉPAISSEUR DE... ZÉRO CENTIMÈTRE. »

Le jour où l'on ne verra les ours polaires que dans les zoos n'est pas encore arrivé. Ni déterminé. N'empêche qu'il a été ajouté cette année à la liste des espèces « vulnérables » menacées d'extinction de l'Union mondiale pour la nature. L'organisme prévoit que la fonte de la banquise arctique fera chuter leur nombre de 30 % d'ici 2050. Un cas extrême? Isolé? Que non.

La photo d'un petit manchot d'Adélie croquée dans la péninsule Antarctique (ci-dessus), banale aujourd'hui, relèvera demain du domaine de l'extraordinaire. Les biologistes ne lui donnent pas plus que quelques décennies à vivre dans la région. L'oiseau niche depuis des millénaires dans une baie non loin de la station de Palmer. Il y

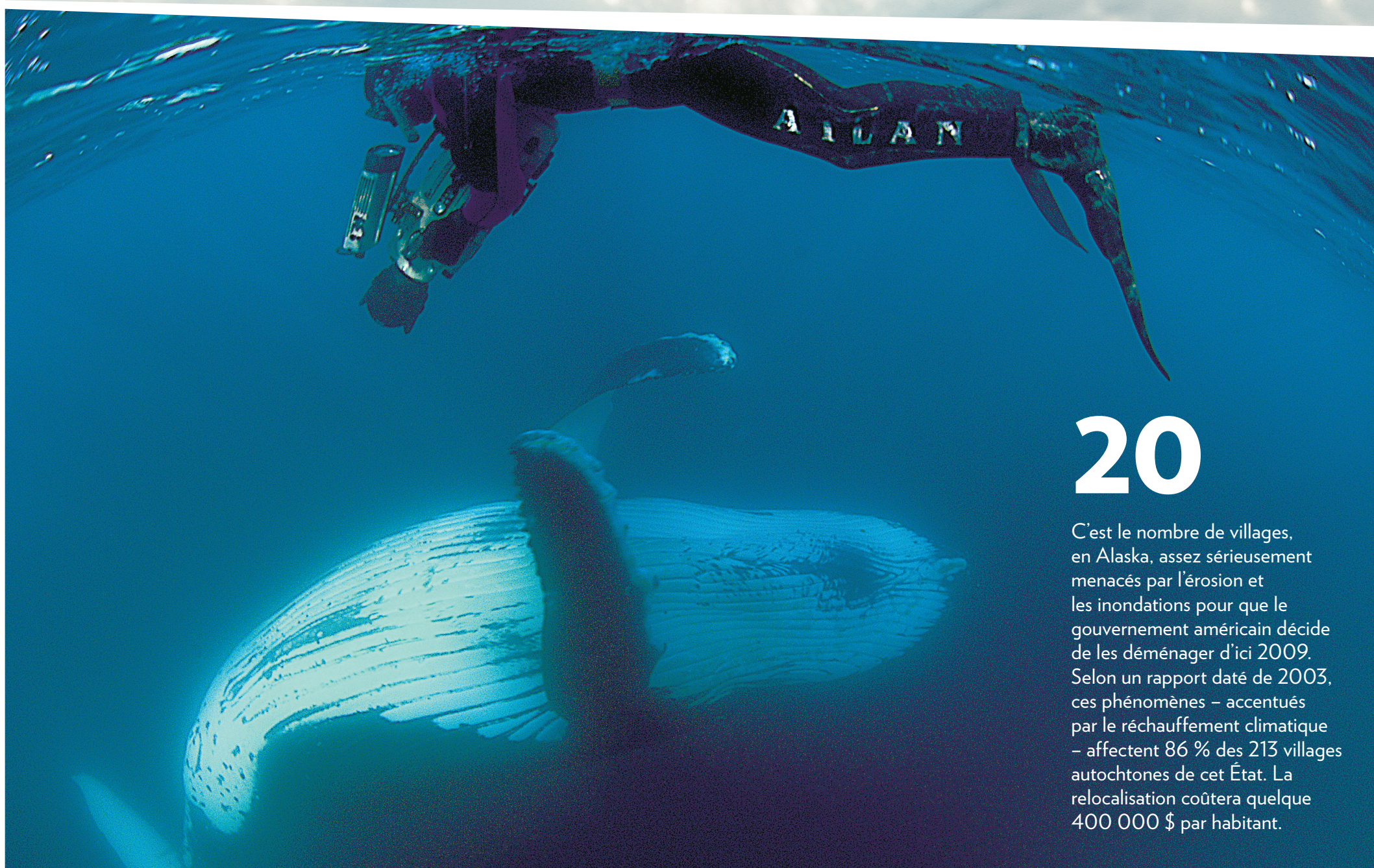
a trouvé un lieu idéal, jonché de petites pierres noires préservant ses œufs et ses oisillons de la morsure du gel. Or, voilà que la hausse des précipitations a fait en sorte que la neige ensevelit désormais ces cailloux presque toute l'année. Son exode est inéluctable.

Ainsi, les biodiversités arctiques et antarctiques sont en pleine métamorphose. L'eau des océans est plus chaude. Plus acide à cause de l'accumulation de carbone dans l'atmosphère. Et plus trouble près des côtes, chargées des sédiments entraînés par la fonte des glaciers. Trois changements qui ne laissent pour ainsi dire aucun organisme indifférent et contribuent à fragiliser la chaîne alimentaire en ses tout premiers maillons. La NASA a rapporté en 2006 une baisse de

50 % du phytoplancton dans les régions les plus touchées par le réchauffement climatique. Dans la péninsule Antarctique, le krill – principale source d'énergie des phoques et des baleines – a reculé de 80 % en 25 ans.

D'une part, donc, les océans se vident de leurs espèces autochtones. Pendant que de l'autre, ils sont repeuplés par une multitude de spécimens exotiques qui ont entrepris de coloniser ce territoire nouvellement libéré des glaces. « L'évolution est radicale et très révélatrice, observe Jean Lemire. On retrouve maintenant dans la péninsule Antarctique des animaux qui, il n'y a pas si longtemps, ne pouvaient survivre que beaucoup plus au nord. » La mission européenne Polarstern a déjà découvert dans la région, en quelques mois à peine, pas moins de 15 amphipodes (crevettes) potentiellement inconnus jusque-là.

Des rorquals comme celui ci-dessous, l'équipage du *Sedna IV* n'aurait jamais dû être en mesure d'en photographier dans la péninsule Antarctique. Pas au mois de juin, en plein milieu de l'hiver austral. Une épaisse couche de glace empêche normalement les baleines de remonter respirer à la surface de l'eau, ce qui les oblige à se déplacer vers des mers plus chaudes. Or, en juin 2006, le couvert de glace avait dans certaines baies une épaisseur de... zéro centimètre.



20

C'est le nombre de villages, en Alaska, assez sérieusement menacés par l'érosion et les inondations pour que le gouvernement américain décide de les déménager d'ici 2009. Selon un rapport daté de 2003, ces phénomènes – accentués par le réchauffement climatique – affectent 86 % des 213 villages autochtones de cet État. La relocalisation coûtera quelque 400 000 \$ par habitant.



PHOTO JEAN LEMIRE

En haut : manchot d'Adélie. Cet oiseau pourrait disparaître de l'Antarctique. Sa population a déjà chuté de 60% depuis 30 ans.

PHOTO JEAN LEMIRE

Les rorquals à bosses désertent normalement les côtes de l'Antarctique pendant la saison froide. Ils ont fait exception à l'hiver 2006, exceptionnellement chaud.

100 millions

Les humains paieront très cher leur influence sur le climat. Le dernier volet du rapport du GIEC 2007 évalue que, d'ici 2080, **100 millions** de personnes seront victimes annuellement d'inondations imputables à la hausse du niveau des mers. Les ouragans du type de *Katrina* seront de plus en plus fréquents et violents. Les continents frappés le plus durement seront sans doute l'Antarctique et l'Afrique, mais « partout, les modes de vie seront susceptibles de changer ». La pénurie d'eau menacera de **1,1 à 3,2 milliards** de gens.

Phoque de Weddel. L'animal a été attaqué par un phoque léopard, un incident fréquent.



90%

C'est la part de responsabilité de l'activité humaine dans le réchauffement climatique, calculée par les chercheurs du GIEC. Leur précédent rapport, en 2001, minimisait à **66%** notre responsabilité. Celle des causes naturelles, elle, est limitée à **5%**. D'où l'importance d'agir, dit Jean Lemire.



A lors, pourrons-nous sauver les mondes polaires? Jean Lemire est inquiet, mais pas fataliste. « Oui, il est encore temps de les sauver, à condition de faire vite, dit-il. Nous avons 10, 15 ans au maximum devant nous. » Les gouvernements devront revoir leurs politiques – le Canada y compris – afin de réduire de façon importante les émissions de gaz à effet de serre. À ce sujet, les prochains mois sont lourds de promesses.

Le 1^{er} mars a marqué le début de la quatrième Année polaire internationale (API), qui mobilise quelque 50 000 chercheurs originaires de 63 pays dans plus de 200 projets de recherche. Cette année pourrait déboucher sur

l'adoption de nouvelles réglementations économiques, géopolitiques et environnementales internationales et, à tout le moins, sensibiliser les leaders à l'importance des enjeux. La dernière API (1957-1958) avait permis la signature du Traité sur l'Antarctique, par lequel les États acceptent de partager leurs connaissances dans un souci de paix.

Jean Lemire fonde aussi beaucoup d'espoir sur la mobilisation de la population. Dans ce combat contre les changements climatiques, chaque effort compte. Voici donc quelques pistes pour savoir comment agir au jour le jour, selon ses moyens.

www.energyoffice.org

Astuces faciles à appliquer pour économiser l'énergie en milieu de travail.

www.equiterre.org

ONG québécoise faisant la promotion des transports écologiques. Statistiques et arguments convaincants.

oeo.nrcan.gc.ca et www.aee.gouv.qc.ca

Sites des agences canadienne et québécoise de l'efficacité énergétique. Pour réduire le gaspillage d'électricité à domicile.

www.earthday.net/footprint/index.asp

Pour calculer son empreinte écologique... et se convaincre de la réduire.

[www.ecoconso.be/reseau_belge d'eco-consommation](http://www.ecoconso.be/reseau_belge_d_eco_consommation)

Campagne « Ça passe par moi » : des conseils chaque mois pour consommer d'une manière plus respectueuse de l'environnement.

[www.notre-planete.info/ecologie/ devdurable/ecocitoyen.php](http://www.notre-planete.info/ecologie/devdurable/ecocitoyen.php)

Ce portail s'est donné pour mission de faire de chacun d'entre nous des éco-citoyens dans toutes nos sphères d'activités: la cuisine, les sports, les achats, le travail, etc.



Defi.ca Presse.ca
Changez votre mentalité! Passez à l'action!

Tu étudies au niveau primaire ou secondaire? Tu as une idée pour sauver la planète? Partage-la avec nous et tous les lecteurs de *La Presse* et *Cyberpresse* en créant ton Espace vert sur le nouveau site cyberpresse.ca/vert.



PHOTO SERGE BOUDREAU

Des centaines de morceaux de glace entourent la coque du *Sedna IV*.

Jean Lemire estime qu'il ne reste que 15 ans au maximum pour sauver les écosystèmes de l'Arctique et de la péninsule Antarctique.