

## Les îles

L'enfance au paradis



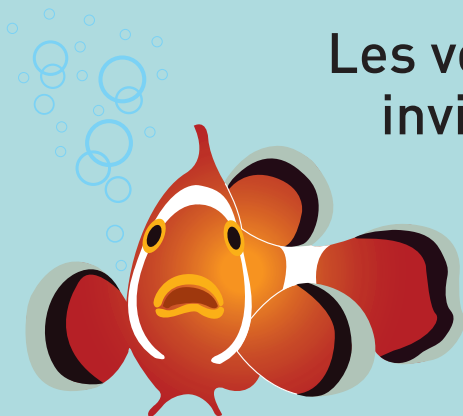
Cœur sauvage

En première ligne de combat

Paradis perdu

Les voyageurs invisibles

Écran total



## TUNZA

le Magazine du PNUE  
pour les Jeunes.  
Les numéros de TUNZA  
peuvent être consultés  
sur le site [www.unep.org](http://www.unep.org)



### Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE)

PO Box 30552, Nairobi, Kenya  
Tél (254 20) 7621 234  
Fax (254 20) 7623 927  
Télex 22068 UNEP KE  
[unepub@unep.org](mailto:unepub@unep.org)  
[www.unep.org](http://www.unep.org)

ISSN 1727-8902

**Directeur de la publication** Naomi Poulton  
**Rédacteur en chef** Geoffrey Lean  
**Collaborateur spécial** Wondwosen Asnake  
**Rédactrices invitées** Karen Eng, Julie Kavanagh  
**Responsable du service Enfance et Jeunesse  
du PNUE** Theodore Oben  
**Directeur de la diffusion** Manyahleshal Kebede

**Maquette** Edward Cooper, Équateur  
**Traduction** Anne Walgenwitz/Ros Schwartz  
Translations Ltd  
**Production** Banson

**Jeunes collaborateurs** Handy Acosta Cuellar, Cuba ; Yaiguili Alvarado, Panama ; Keisha Castle-Hughes, Nouvelle-Zélande ; Mahmoud Anass El-Mouden, Maroc ; Chloe Etori, France ; Matthew Giordmaina, Malte ; Claire Hastings, Canada ; Juan Hoffmaister, États-Unis d'Amérique ; Anna Kitteringham, Royaume-Uni ; Daniel López Zamora, Équateur ; Molly Lowson, Canada ; Gabriela Monteiro, Brésil ; Tanya Mowbray, Royaume-Uni ; Lauren Prince, États-Unis d'Amérique ; Matthias Schmidt, Allemagne ; Birkir Viðarsson, Islande

**Autres collaborateurs** Julia Horsch ; Peter Kramer ; Lelei Lelaulu ; Virginie Millien ; Ursula Rakova ; Rosey Simonds et David Woolcombe, Peace Child International

Imprimé au Royaume-Uni

Les opinions exprimées dans le présent magazine ne reflètent pas nécessairement celles du PNUE ou des responsables de la publication, et ne constituent pas une déclaration officielle. Les termes utilisés et la présentation ne sont en aucune façon l'expression de l'opinion du PNUE sur la situation juridique d'un pays, d'un territoire, d'une ville ou de son administration, ni sur la délimitation de ses frontières ou limites.

Le PNUE encourage les pratiques écophiles, dans le monde entier et au sein de ses propres activités. Ce magazine est imprimé avec des encres végétales, sur du papier entièrement recyclé et ne comportant pas de chlore. Notre politique de distribution vise à limiter l'empreinte écologique du PNUE.

# SOMMAIRE

Éditorial	3
L'enfance au paradis	4
Paradis perdu	4
Sauvons les Galápagos	6
Quels rats !	6
La taille compte	7
En première ligne de combat	8
Questions et réponses	8
Unique en son genre : Cuba	9
Des débats toujours aussi passionnés	10
Écran total	11
Les îles : un isolement très relatif	12
Cœur sauvage	14
Élevée par la terre	15
Notre héritage, notre avenir	16
Une île traitée de tous les noms	17
Un climat à la mesure du paysage	18
Les voyageurs invisibles	19
Les îles et le soleil	20
Petites et vulnérables	20
Sept merveilles des îles	22



**Partenaires  
pour la Jeunesse  
et l'Environnement**



**Le PNUE et Bayer, multinationale allemande, spécialiste de la santé, de l'agrochimie et des matériaux de hautes performances, se sont associés pour sensibiliser les jeunes aux questions environnementales et encourager les enfants et les adolescents à se prononcer sur les problèmes mondiaux de l'environnement.**

L'accord de partenariat, renouvelé jusqu'à fin 2010, prévoit l'élargissement de la longue collaboration qui existe entre le PNUE et Bayer, de façon à en faire bénéficiaire d'autres pays et à développer de nouveaux programmes pour la jeunesse. Les initiatives

actuelles comprennent notamment le magazine TUNZA, le Concours international de peinture sur l'environnement pour les jeunes, la désignation d'un Délégué spécial commun à Bayer et au PNUE pour la jeunesse et l'environnement, l'organisation de la Conférence internationale Tunza du PNUE, la mise en place de réseaux de la jeunesse pour l'environnement en Afrique, Amérique du Nord, Amérique latine, Asie de l'Ouest, Asie-Pacifique et Europe, et le forum « Eco-Minds » en Asie-Pacifique, et un Concours international de photographie en Europe de l'Est intitulé « Ecology in Focus » (Objectif Écologie).



## COOL & SUPER COOL

**COOL** : recycler ton métal, ton verre et ton papier.

**SUPER COOL** : créer de merveilleuses œuvres d'art à partir d'objets recyclés. Inspire-toi des Wonder Welders de Tanzanie qui fabriquent des animaux super sympas avec des chutes de métal, des cartes personnalisées avec des déchets de papier et des fibres naturelles, et des perles avec des vieilles bouteilles et du verre cassé.

**COOL** : aller au ciné en vélo.

**SUPER COOL** : pédaler pour faire fonctionner le projecteur. Le Magnificent Revolutionary Cycling Cinema, à Cambridge, Angleterre, associe divertissement et éducation pour sensibiliser les cinéphiles aux problèmes d'environnement. Ce cinéma itinérant projette des films d'art et d'essai tout en montrant comment on peut produire une énergie non polluante au niveau local. Le cinéma fonctionne sur le principe d'une dynamo de vélo : le film continue à passer tant que les spectateurs n'arrêtent pas de pédaler !

**COOL** : visiter une réserve naturelle de ta région.

**SUPER COOL** : participer bénévolement à des projets de reboisement, de conservation des récifs de corail ou de collecte des débris pour que ta zone protégée reste verte et propre.

**TOP COOL** : se réunir avec des amis pour étudier la campagne environnante et voir s'il serait possible de créer une zone protégée. Présentez le projet à votre école et à votre communauté, et essayez ensemble de persuader les autorités de reconnaître la valeur du site.

**COOL** : boire de l'eau contenue dans une bouteille biodégradable fabriquée à partir de maïs.

**SUPER COOL** : reverdir l'image du sport automobile. Eco-One est un prototype de voiture de course fabriqué principalement à partir de chanvre et de pommes de terre, qui prouve que les voitures écologiques peuvent être aussi sympas que fonctionnelles. Dernière idée en date : jouer la carte tropicale et développer un véhicule de formule un à base de noix de coco !

**COOL** : s'habiller branché et pas cher dans les magasins de vêtements d'occasion.

**SUPER COOL** : relooker sa garde-robe. Personnalise tes vêtements pour leur redonner un look branché et totalement unique.

**TOP COOL** : organiser un échange de vêtements entre camarades de classe et copains. Des achats sans mauvaise conscience puisque tout s'échange gratuitement entre amis, du pull à l'écharpe.

# ÉDITORIAL

Soyons réalistes : accrochés à notre petite planète habitable dérivant dans l'immensité noire de l'espace, nous sommes tous semblables aux habitants des îles. Et toutes les îles du monde sont des microcosmes de la Terre elle-même – c'est là qu'apparaissent le plus tôt et le plus intensément nombre des grands dangers auxquels est confrontée notre planète. Car si les îles sont parmi les endroits les plus beaux du monde, elles sont aussi parmi les plus vulnérables.

Les îles sont particulièrement riches en faune et en flore. Un sixième des espèces de plantes du monde poussent sur l'ensemble de leur territoire pourtant limité, mais cette vie est fortement menacée d'extinction. En règle générale, les îles disposent de ressources minérales et naturelles peu importantes, qui sont donc particulièrement sujettes à la dégradation et à la surexploitation. Elles tirent souvent une bonne partie de leur alimentation des mers qui les entourent, et sont donc très touchées par les impacts dévastateurs de la surpêche. Possédant des terres intérieures limitées, la plupart des îles sont plus qu'ailleurs menacées par les catastrophes naturelles comme les ouragans, les sécheresses et les tsunamis – et surtout par la hausse du niveau des mers et par le changement climatique lié au réchauffement mondial.

À cette fragilité environnementale s'ajoute une vulnérabilité économique. Tributaires, au mieux, de quelques cultures ou industries, la plupart des îles doivent faire face aux caprices de la météo ou des marchés mondiaux. Certaines sont totalement dépendantes des importations, et le transport des marchandises leur coûte très cher. Par ailleurs, la plupart d'entre elles sont parmi les nations les moins puissantes de la Terre.

Toutes ces caractéristiques font des îles du monde l'endroit idéal pour commencer à relever les défis qui menacent l'ensemble de la planète. Leur cohésion sociale fait qu'il est parfois plus facile d'y mettre en œuvre des solutions. En pratique cependant, le reste du monde a généralement tendance à les négliger. Il faut que cela change. L'avenir de la Terre se lit aujourd'hui dans le destin des îles.



# L'enfance au paradis

Lorsque TUNZA a contacté Lelei Lelaulu pour le rencontrer au siège des Nations Unies à New York, nous lui avons demandé comment nous le reconnaîtrions dans la foule. « N'oubliez pas que je suis samoan », a-t-il répondu en riant. Dépassant d'une bonne tête les autres nationalités, il était en effet très facile à repérer. Né dans le Pacifique Sud, Lelei travaille depuis de nombreuses années aux États-Unis. Il a fait partie de l'équipe des journalistes de CNN chargée du Rapport mondial en direct des Nations Unies, et à l'ONU même. Aujourd'hui, il est à la tête de Counterpart, une organisation non gouvernementale (ONG) qui aide les communautés du monde entier à sortir de la pauvreté grâce au développement durable et au renforcement de leurs capacités. Il n'a jamais oublié son île et ses racines, et préside la Fondation des populations du Pacifique Sud – le plus vaste réseau d'ONG d'Océanie.

**Q : Comment s'est passée votre enfance sur l'île ?**

**R :** Les îles sont idéales pour les enfants. Comme c'est presque toujours le cas, j'habitais juste à côté de la plage, l'océan était mon terrain de jeu. Dans la mer, j'avais des quantités de copains, petits et grands : les dauphins ne pensent qu'à s'amuser, et ils adorent faire partager leurs jeux. Et les bancs de minuscules poissons qui me frôlaient par centaines me surprenaient toujours par leurs couleurs extraordinairement variées.

L'océan était aussi notre garde-manger. Nous grignotons des coquillages, des algues et bien d'autres espèces délicieuses. La nuit tombée, le plancton phosphorescent transformait la lagune en spectacle féérique. Sur une île, tout est presque visible au clair de lune.

**Q : Est-ce que le fait de grandir sur une île a eu une influence sur votre vision du monde naturel ? Les habitants des îles ont-ils des liens plus intimes avec la nature ?**

**R :** L'environnement des îles est très particulier : souvent, la biodiversité y est plus concentrée que sur les continents parce qu'étant



entourés d'eau, les plantes et les animaux sont protégés des prédateurs en tous genres, y compris des espèces à deux pattes !

En plus, les habitants des îles sont beaucoup plus conscients des limites de la nature, parce que nous ne pouvons pas simplement plier bagage et partir pour le pays ou l'État voisin pour couvrir nos besoins. Nous comprenons que nos actes ont des conséquences pour d'autres êtres vivants et notamment pour les humains.

Sur une île, on ne peut pas, par exemple, se débarrasser discrètement de ses ordures : les autres villages auraient vite fait de remarquer la pollution et ils sauraient exactement qui en est responsable. Si quelqu'un pollue une rivière en amont, tout le monde en aval peut faire payer une amende au pollueur et dans

## Le paradis perdu

J'AI GRANDI SUR HAN, la plus grande des îles Carteret, situées à 45° au nord-est de Bougainville, en Papouasie-Nouvelle-Guinée. Ces merveilleuses plages de sable blanc étaient empreintes d'une paix et d'une tranquillité que je n'ai jamais retrouvées ailleurs. Mais mes magnifiques atolls sont en train de disparaître. Sous mes yeux, à marée haute, la mer se déchaîne, incontrôlable, d'octobre à mars, balayant nos cultures et nous laissant désespérés.

Quand j'étais petite, je voyais la mer grignoter notre île, se répandre sur nos jardins, jaunir les feuilles des bananiers et des taros. Je ne me posais pas de questions en choisissant les feuilles les plus jaunes pour les porter lors des danses et chants traditionnels. Ma mère et ma grand-mère, elles, se désolaient.

Ma grand-mère disait : « Un jour, tu te souviendras de ma peine. Les terres viendront à manquer et lorsque notre île aura complètement disparu, tes petits-enfants prendront la mer dans des canoës. »

Aujourd'hui, je comprends qu'elle avait raison. La mer a empoisonné les terres – qui produisaient autrefois des bananes, des fruits à pain, des papayes, du manioc, du tapioca, du taro et de la canne à sucre – et nous ne mangeons plus que du poisson et des noix de coco, accompagnés de riz importé deux fois par an. Comme l'eau de la nappe est trop salée pour être bue, nous nous contentons d'eau de pluie et de lait de coco. Quand la mer monte, elle balaie nos maisons, et quand elle se retire, les





Pip Starr

certain cas lui interdire l'accès à la rivière. J'ai toujours su que lorsqu'on coupe un peuplement d'arbres, il faut reboiser ailleurs. Et nos anciens plaçaient des tabous sur la pêche à certains endroits du récif, afin de permettre aux stocks de poissons de se reconstituer.

**Q : De quelles manières votre culture traditionnelle s'exprime-t-elle dans la vie quotidienne de l'île ? Certaines traditions perdurent-elles aujourd'hui ?**

**R :** On continue à partager les produits de la pêche. D'ailleurs, le prestige d'un pêcheur est fonction de ce qu'il partage avec sa communauté. Et aujourd'hui encore, le village entier passe un jour par semaine à cultiver un terrain dont la récolte profitera à tous. Tout le monde est censé consacrer du temps à travailler pour le bien commun et, quand quelqu'un construit une maison, on vient lui prêter main forte pour qu'elle soit debout le plus vite possible.

par Ursula Rakova

moustiques se multiplient dans l'eau, provoquant des diarrhées et des crises de paludisme. Nous avons essayé de bâtir des barrières de coquilles de palourdes et de coraux emprisonnées dans des cages de fil de fer. Elles ne servent pas à grand-chose. Mon peuple a faim, mon peuple a peur. Il nous faut partir.

Le Gouvernement de Papouasie-Nouvelle-Guinée avait prévu de commencer à nous reloger début 2007 sur l'île de Bougainville, mais rien n'est encore fait, parce que mon organisation, Tulele Peisa, est en train de négocier l'achat de terres à Tinputz et Raua Plantation. Avant toute chose, il faut que les propriétaires terriens acceptent de vendre. Nous espérons que d'ici juin 2008, nous aurons réussi à installer dix familles à Tinputz, sur 81 hectares

**Q : Quels sont les effets du changement climatique et du réchauffement mondial sur la vie et la culture des îles ?**

**R :** Les habitants construisent des murs pour faire barrage à la montée des eaux, et nombreux sont ceux dont les villages sont dans l'eau durant une partie de la journée. La hausse des températures provoque le blanchissement et la mort des récifs de corail. Lorsque c'est le cas, les poissons perdent leur habitat et leur source de nourriture et ils meurent aussi. Mais le plus triste, c'est que de nombreux villageois émigrent vers des pays plus vastes où ils peuvent élever leurs enfants sans se soucier de la montée des eaux.

**Q : Le tourisme est-il rentable pour les îles et leur permet-il de sensibiliser les visiteurs aux problèmes environnementaux ?**

**R :** Les touristes bien informés et responsables nous font honneur en admirant les environs des îles et en allant à la rencontre des populations pour découvrir leurs coutumes et leurs savoir-faire. Cela fait plaisir aux villageois d'apprendre qu'à l'autre bout du monde certains rêvent de visiter leur île et qu'ils sont prêts à faire un long voyage pour nous rencontrer et partager ce que nous aimons.

Certains habitants gagnent leur vie en exploitant de modestes hôtels, et les touristes achètent leur nourriture auprès des cultivateurs et leur poisson aux pêcheurs, et ils paient les forestiers qui leur font découvrir nos forêts ombrophiles. Ainsi, les populations gagnent plus en montrant leurs forêts qu'en les déboisant pour exporter le bois.

**Q : Craignez-vous que les touristes désertent vos îles lorsque le monde s'attaquera au problème du réchauffement mondial ?**

**R :** Au moment où les pays européens parlent de mettre fin aux vols longs courriers à destination des îles, les habitants craignent de perdre une bonne partie de leurs revenus liés au tourisme. Le tourisme est la première source volontaire de devises des pays riches en direction des pays pauvres. Quand on parle d'y mettre fin, les habitants des îles se sentent abandonnés.

**Q : Pensez-vous que les îles aient des leçons à donner aux continentaux ?**

**R :** Les îles sont les endroits les plus durables de notre planète parce que leurs habitants savent à quel point il est important de pérenniser l'utilisation de leurs ressources naturelles. Elles peuvent apprendre au reste du monde comment tirer le meilleur parti possible de ce dont on dispose, mais toujours de manière durable.

**Q : Pensez-vous retourner vivre sur une île un jour ?**

**R :** Je retournerai sur une île pour jouer avec les dauphins et pour sentir les alizés rafraîchir mon visage à la fin d'un après midi tropical.

de terrain. Et à Raua, nous comptons acheter 500 hectares où pourraient vivre 3 000 personnes, soit environ 600 familles.

Nous avons la chance de pouvoir survivre ainsi, mais la transition ne sera pas facile. Mon peuple, très ancré dans ses traditions, devra s'accommoder des différences linguistiques et culturelles et faire de gros efforts pour s'adapter à un mode de vie différent. Mais je crois que ces problèmes sont surmontables. Nous n'avons pas le choix. Que Dieu nous garde, mon peuple insulaire et moi !

*Ursula Rakova dirige Tulele Peisa, une association qui s'occupe du relogement des habitants des îles Carteret.*

# Sauvons les Galápagos

Peter Kramer

Président du Conseil

Fondation Charles Darwin pour les Galápagos

En 1962, j'ai attendu tout un mois dans le port équatorien de Guayaquil qu'un bateau me conduise aux Galápagos. Je me souviens d'avoir passé le temps en lisant le récit qu'avait fait des îles le grand naturaliste américain William Beebe dans son livre *Galápagos*, écrit après son séjour là-bas en 1924. À l'époque, il n'était pas facile de se rendre dans l'archipel, ni d'ailleurs de trouver des renseignements fiables sur la région, que ce soit en Allemagne, mon pays d'origine, ou à Guayaquil où j'ai rencontré des biologistes de l'université locale. Les spécialistes de la conservation venaient tout juste de commencer à s'intéresser aux Galápagos – sous les auspices de l'UNESCO et de l'UICN (l'Alliance mondiale pour la nature). Pendant des siècles, l'archipel ne fut qu'une retraite pour baleiniers et boucaniers, une destination pour immigrants romantiques (ou désespérés), un lieu où bannir les criminels et un site stratégique important pour une vaste base navale américaine destinée à empêcher les Japonais d'accéder à Panama durant la Seconde Guerre mondiale.

Les scientifiques comprenaient pourquoi les Galápagos avaient joué un rôle important dans les théories de Darwin et ils avaient pris note de la destruction provoquée par l'exploitation humaine et par les espèces envahissantes comme les chèvres, les porcs, les chiens et les rats. Dans la première moitié du 20<sup>e</sup> siècle, des spécialistes des musées vinrent donc recueillir des spécimens, convaincus que les Galápagos allaient subir une destruction totale de leurs habitats – à l'exception de quelques sites hautement protégés –, tout comme cela avait été le cas à Hawaï et dans la plupart des autres îles tropicales et subtropicales. Et des officiers de la marine équatorienne remportaient souvent sur le continent des tortues géantes apprivoisées, après avoir servi dans la région dans les années 1950 et 1960.



Scott P. Mooney (Arlington, VA, USA)

Aujourd'hui, 50 ans plus tard, les Galápagos sont un parfait exemple de succès et d'échec. Des espèces pratiquement disparues, comme les tortues géantes, y subsistent, se reproduisent et sont en train d'être réintroduites. On a débarrassé les îles des chèvres, porcs et ânes, et mis un terme à la destruction des habitats de toutes les îles non habitées. En revanche, un tourisme toujours plus dynamique menace d'introduire d'autres invertébrés, micro-organismes et plantes envahissants. Et la surexploitation et les pêches illégales ont des impacts sérieux sur les mers environnantes. Aurons-nous la prévoyance, la sagesse et la volonté de résoudre ces problèmes ?

## Quels rats !

Les rats ne sont pas des animaux très populaires, mais les habitants des îles ont encore plus de raisons que la plupart d'entre nous de les craindre. Responsables de la moitié des disparitions d'espèces de la planète depuis le 17<sup>e</sup> siècle, ils font de véritables ravages lorsqu'ils débarquent sur une île où ils n'ont pas de prédateur naturel.

Ils arrivent en bateau, cachés dans la cargaison, et nagent du navire à la terre ferme ou se laissent porter par des morceaux d'épave. Une fois à terre, ils mangent les œufs et les petits d'oiseaux marins nichant au sol, et grimpent même aux arbres pour s'attaquer aux nids. Lorsque les oiseaux disparaissent, ils cessent de produire le guano si riche en nutriments indispensables aux plantes. Les scientifiques considèrent d'ailleurs que les rats sont en partie responsables du déboisement de l'île de Pâques, parce que c'est eux qui ont mangé les palmistes.

S'ils sont faciles à introduire, il est extrêmement difficile de s'en débarrasser. La Nouvelle-Zélande et les Malouines ont utilisé avec succès des appâts empoisonnés, mais un rat ne se tue pas comme ça ! Une équipe de chercheurs a récemment lâché un rat de Norvège sur l'île de Motuoropapa, le pistant pour étudier l'efficacité de différents pièges. Le rat a réussi à échapper à 70 pièges et à deux chiens pendant 18 semaines. On a fini par retrouver sa trace sur une autre île, à 400 mètres de là. Il s'y était rendu à la nage, vraisemblablement en quête d'une femelle.



harleyannie





Juan Carlos Avila

## La taille compte

Imagine des îles peuplées de rats géants et d'éléphants nains... Le décor d'un film de science fiction ? Peut-être, mais il y a 10 000 années, des éléphants d'un mètre de haut se baladaient en Sicile, et Tenerife abritait des rats pouvant peser un kilo. D'ailleurs, les fossiles retrouvés aux quatre coins du monde montrent que des mammifères aux dimensions surprenantes ont vécu sur des îles des millions d'années durant. Et depuis le séjour de Charles Darwin aux Galápagos, les scientifiques se demandent si les îles ne pourraient pas être des sortes d'incubateurs de l'évolution.

Cela fait longtemps que Virginie Millien est fascinée par ce que l'on appelle « la théorie des îles ». En tant que conservatrice des sections de paléontologie et de zoologie du musée Redpath de la McGill University de Montréal, elle est bien placée pour tester sa validité. « La théorie présume que sur une île, les grands mammifères évoluent pour devenir plus petits et les petits pour devenir plus grands », explique-t-elle. « Cela fait des siècles que

nous étudions les îles, et nous avons une excellente connaissance des fossiles et de l'évolution, mais personne n'avait eu l'idée de confronter les deux. Nous supposions que l'évolution était plus rapide sur les îles, sans pour autant apporter de précisions et faire de comparaisons. L'idée n'était pas nouvelle, mais j'ai été la première à la tester. »

Virginie Millien – géologue et paléontologue – n'a pas eu besoin d'aller jusqu'aux Galápagos. Elle s'est contentée d'exploiter des centaines d'études et de comparer les fossiles de 88 espèces. Elle en a conclu que les mammifères des îles s'adaptent rapidement à leurs nouveaux environnements en changeant de taille et de forme. Dans un habitat confiné, les grands mammifères, comme les éléphants, deviennent progressivement plus petits, ce qui leur permet d'être plus nombreux à vivre dans de bonnes conditions. Les petits mammifères, eux, deviennent plus gros lorsqu'ils n'ont pas à craindre de prédateurs naturels.

« Quand on pense à ce qui arrive à un animal qui se trouve isolé sur une île, cela paraît logique », dit-elle. « Il se retrouve dans des circonstances très différentes de celles de ses congénères du continent. Soit il s'adapte très rapidement, soit il disparaît. L'évolution commence donc par être relativement rapide, puis elle se ralentit lorsque la population se stabilise. »

La rapidité n'est pas la première chose qui vient à l'esprit quand on parle d'évolution, et Virginie Millien fait remarquer que même si les mammifères des îles évoluent plus vite que leurs congénères continentaux, les changements ne sont pas fulgurants. Il a fallu entre 200 000 et 400 000 ans aux éléphants de Sicile pour ne faire plus qu'un centième de la masse de leurs ancêtres du continent.

Bien qu'elle soit fondée sur des fossiles très anciens, les recherches de Virginie Millien ont des implications pour l'avenir. « Les résultats que j'ai obtenus montrent que la plupart des espèces de mammifères conservent leur capacité intrinsèque à évoluer rapidement. » Le réchauffement climatique et la fragmentation des habitats peuvent refléter les conditions des habitats insulaires. Par conséquent, si Virginie Millien ne se trompe pas, certains mammifères pourraient réussir à résister à ces changements, à condition qu'ils ne se produisent pas trop rapidement.

Virginie Millien a peut-être permis de résoudre une petite partie de l'énigme de l'évolution, mais elle fait remarquer que personne ne possède toutes les réponses. « L'évolution insulaire est un domaine incroyablement varié. Il y a tant de théories, tant d'exceptions, qu'il est impossible de trouver une explication universelle. Tant mieux ! J'aurais donc toujours du travail dans ce domaine ! »

# En première ligne de combat

« SI NOUS ATTENDONS UNE PREUVE, CETTE PREUVE NOUS TUERA. » C'est avec ce sombre pressentiment – énoncé par Charles Fleming, ancien ambassadeur pour Sainte-Lucie auprès des Nations Unies – que les petits pays insulaires se sont alliés il y a près de 20 ans. À l'époque, les scientifiques n'étaient pas absolument certains de la réalité du réchauffement mondial, mais les nations insulaires essayaient néanmoins d'obtenir que des mesures internationales soient prises pour le contrer.

Face au changement climatique, ils ressentent « une urgence apocalyptique », qui s'explique par le fait qu'ils étaient et sont toujours en première ligne de ses impacts. Avec la hausse du niveau des mers, de nombreux atolls de faible altitude – et des nations insulaires comme Tuvalu et les Maldives – deviendront inhabitables. Certaines tempêtes ou marées particulièrement hautes inondent déjà une bonne partie de leur territoire. D'ailleurs, avant même que les îles soient totalement submergées, leurs précieuses nappes phréatiques seront contaminées par le sel, et les populations ne pourront donc plus y vivre.

Individuellement, les petits pays insulaires n'étaient guère capables d'inciter le reste du monde à limiter les émissions de gaz à effet de serre. Mais ils ont réalisé qu'ensemble, ils pourraient exercer des pressions bien supérieures à l'importance relative de leur population et de leur puissance économique. Ainsi, malgré des profils économiques et culturels différents, ils ont formé l'Alliance des Petits États Insulaires (AOSIS) en 1990.

Ils transformaient ainsi leur faiblesse en puissance potentielle. Car bien que petits et éparpillés à travers le monde, ils forment un bloc considérable aux Nations Unies. Les 39 États de l'AOSIS et quatre observateurs n'abritent que 5 % de la population mondiale, mais ils représentent pourtant 20 % des membres des Nations Unies. L'AOSIS a également une autorité morale considérable, dans la mesure où elle englobe nombre des États qui seront les premiers et les plus touchés par le changement climatique. De plus, polluant peu, les membres de l'AOSIS sont parmi les États les moins responsables des problèmes actuels. La réussite de leur mission dépend de leur capacité à travailler ensemble et ils symbolisent parfaitement l'ancien adage selon lequel « l'union fait la force ».

**Q** Il paraît que les habitants de Vanuatu sont les plus heureux de la Terre. Est-ce que c'est vrai ?

**R** Lorsqu'ils ont reçu cette distinction, un des critères utilisés pour définir le bonheur concernait l'impact des populations sur l'environnement. Les habitants de Vanuatu sont fidèles à leur culture ancestrale et vivent en paix et en harmonie avec la nature. En 1914, Maxim Gorky écrivait ceci : « Le bonheur a toujours l'air petit lorsqu'on le tient dans la main, mais lorsqu'on le laisse s'échapper, on réalise combien il était grand et précieux. » Peut-être pourrait-on dire la même chose de la nature.

**Q** Comment les populations des îles pacifiques de faible altitude peuvent-ils contrer la menace que constitue la hausse du niveau des mers ? Ceux qui vivent à l'autre bout de la Terre peuvent-ils les aider ?

**R** Le niveau des mers du monde augmente d'environ 3 millimètres par an, soit deux fois plus rapidement qu'il y a quelques décennies. Avec la fonte des glaciers et des banquises, le phénomène va s'accroître et se poursuivre pendant des siècles. Les nations insulaires de faible altitude ne peuvent pas faire grand-chose pour se protéger. Et même si elles avaient les moyens de construire de hautes digues, la mer finirait par les submerger. Pourtant, ces nations ne contribuent pratiquement pas à la pollution responsable de la hausse du niveau des mers. Seule une diminution des émissions de dioxyde de carbone,

notamment dans les pays riches, pourrait permettre de ralentir ou limiter la hausse.

**Q** Les îles exploitent-elles suffisamment les sources d'énergie renouvelables ?

**R** De nombreuses îles s'efforcent d'exploiter au mieux leurs sources d'énergie renouvelables. D'ailleurs, elles offrent d'excellentes occasions de recherche et développement des technologies dont le monde aura besoin pour passer à une économie pauvre en carbone.

**Q** Le tourisme et le bien-être environnemental vont rarement de pair, et la pression se fait particulièrement sentir dans les îles. Est-il possible de concilier tourisme et protection de l'environnement ?

**R** Il est vrai que le tourisme, un des secteurs économiques les plus dynamiques du monde, a un impact considérable sur l'environnement. Pourtant, un tourisme responsable peut parfaitement promouvoir la conservation et les cultures locales, tout en contribuant au développement durable.

**Q** Que se passe-t-il lorsque l'on introduit une espèce extérieure dans un écosystème insulaire ?

**R** La fragilité des écosystèmes insulaires fait que l'introduction d'une espèce extérieure peut être très dangereuse et peut même provoquer la disparition de certaines espèces. Il faut faire respecter les accords internationaux qui ont été pris et qui visent à éviter ces introductions.

Q

&

R



Jakob Tysdal





Quel est le seul pays au monde à fournir à la fois un niveau élevé de développement à son peuple tout en exerçant une demande mondialement durable sur les ressources naturelles de la Terre ? La Suède ? La Suisse ? L'Espagne ? Tu ne t'en doutes probablement pas, mais c'est mon pays, Cuba. Et c'est le *Rapport Planète Vivante 2006* qui le dit.

Ce n'est pas un hasard. Cuba a inscrit l'importance de l'environnement dans sa constitution. Il y est précisé « L'État protège l'environnement et les ressources naturelles du pays, reconnaissant leurs liens avec le développement social et économique pour la survie, le bien-être et la sécurité des générations actuelles et futures... Les citoyens ont le devoir de contribuer à la protection de notre eau et de notre atmosphère, pour conserver les sols, la flore, la faune et toutes les utilisations potentielles de la nature. »

Cuba a beaucoup à protéger : récifs de corail, mangroves, terres humides et marais, forêts tropicales montagneuses et savanes semi-arides. La moitié environ des espèces de faune et de flore sont indigènes, et nombreuses sont celles qu'on ne trouve nulle part ailleurs.

Dans les années 1990, Cuba a connu une période économique difficile, qui résultait en partie de la fin de l'ère soviétique et de l'embargo des États-Unis. La durabilité s'imposa alors non pas comme un choix, mais comme le seul choix possible. La promotion de l'agriculture biologique et urbaine, l'amélioration des méthodes de production et de l'efficacité énergétique, et l'adoption de processus industriels plus propres avec l'aide des organisations internationales – autant de réalisations qui ont permis au pays d'emprunter la route de la durabilité économique et environnementale tout en conservant un taux de croissance exceptionnel de 12 % par an.

Cuba entreprend actuellement une « révolution énergétique » qui vise à réduire l'utilisation de l'électricité et des combustibles traditionnels non renouvelables tout en augmentant l'efficacité énergétique. L'île remplace progressivement les équipements énergivores des centrales électriques, ce qui améliore l'efficacité et la capacité de celles-ci. On installe des groupes électrogènes dans les hôpitaux et dans les centres de production d'importance nationale, et

des panneaux solaires dans les régions isolées. Et de nombreuses études sur l'introduction de sources d'énergie alternatives comme l'éolienne et la biomasse sont en cours.

Suite à une grande campagne de sensibilisation, la couverture forestière est passée de 15 % de la superficie de l'île en 1959 à 24 % aujourd'hui. L'objectif est d'arriver à 26 % d'ici à 2010 sans compromettre le développement économique. Le Gouvernement et la société civile participent à la campagne Plantons pour la planète du PNUE, et l'île s'est engagée à hauteur de 135 millions de plants – soit 12 % des promesses déjà faites à l'échelle mondiale.

De nombreuses associations cubaines de jeunes comprennent qu'il faut veiller sur le présent si l'on veut avoir un avenir meilleur, et elles fondent leurs actions sur ce principe, incitant une nouvelle génération à « penser mondialement et à agir localement ». Des organisations comme ProNaturaleza donnent la possibilité aux jeunes de concevoir, développer et mettre en œuvre des initiatives locales. C'est ainsi qu'est né, par exemple, le Projet universitaire pour l'étude et la conservation des tortues de mer, auquel 1 369 jeunes ont participé en dix ans.

La collaboration avec le PNUE à l'excellent projet Avenir de l'environnement mondial – qui a pris fin en 2006 – a sans doute été un des plus grands enjeux pour la jeunesse cubaine. Une autre organisation, le Réseau de jeunes pour l'environnement de Cuba, s'est créée en 2007. Chargée de la coordination et de l'information, elle permet aux associations de jeunes de partager leurs expériences, de promouvoir des idées et de s'associer à des campagnes comme Nettoyons la Terre et Plantons pour la planète.

« Nous voulons que les jeunes travaillent avec nous et organisent des débats, forums et ateliers qui visent à faire entendre leurs opinions au sein des organisations environnementales », explique un animateur. « Nous devons prendre les devants. Après tout, c'est de notre avenir qu'il s'agit. Nous voulons qu'il soit sain, propre et en harmonie avec l'environnement. »

*Handy Acosta Cuellar, Conseiller jeunesse Tunza pour l'Amérique latine et les Caraïbes, 2007-2009.*

# Unique en son genre : Cuba

par Handy Acosta Cuellar



# Des débats toujours



**C**larisse Quimio, étudiante en microbiologie, arrache un feuillet de son tableau mobile et trace avec passion une équation chimique. Elle est en train d'expliquer comment elle a mis au point une méthode permettant de réduire les niveaux de chrome toxique que contiennent les eaux usées de tanneries philippines, en isolant, cultivant et réintroduisant les bactéries dans l'eau avant que celle-ci n'atteigne la rivière.

C'est le troisième jour de la conférence 2007 des Délégués Bayer pour la jeunesse et l'environnement, organisée au siège de Bayer à Leverkusen, en Allemagne. Les échanges sont aussi sophistiqués que passionnés. On comprend vite pourquoi la société a choisi ce groupe de 50 jeunes écologistes – venus du Brésil, de Chine, de Colombie, d'Équateur, d'Inde, d'Indonésie, du Kenya, de Malaisie, du Pérou, des Philippines, de Pologne, de la République de Corée, de Singapour, de Thaïlande, de Turquie, du Venezuela et du Viet Nam. Durant toute une semaine, ils auront l'occasion de découvrir toutes les nouveautés en matière de protection de l'environnement et, bien entendu, de faire connaissance.

Durant la séance sur les déchets, Ratu Tisha Destira, étudiante en mathématiques indonésienne, décrit une formule qu'elle a développée et qui permet de normaliser la gestion des déchets sur son campus. Dans la discussion sur l'agriculture, le Philippin Jan Patac Dacumos explique comment il a mis au point un engrais naturel efficace et peu coûteux à base de vermicompost, de champignons mycorhiziens et de déchets agricoles, qu'il vend aux cultivateurs pour amender leurs récoltes et leurs arbres. « J'apprends des tas de choses géniales en écoutant les autres Délégués, qu'il s'agisse de biocarburants ou de gestion des déchets », fait remarquer le Kényen Marvin Okoth Oluoch. « Si toutes ces idées étaient mises en pratique, le monde serait un bien plus bel endroit ! »

C'était l'occasion pour les Délégués – qui vont de l'ingénieur environnemental au chimiste, en passant par les futurs médecins et journalistes – de présenter officiellement leurs travaux. Toute une semaine durant, conférences et excursions se sont succédées à un rythme effréné. Et les jeunes ont pu constater de visu la place qu'occupent en Allemagne la protection de l'environnement et le développement durable.

Les Délégués ont visité les usines d'incinération des déchets toxiques et de traitement des eaux usées de Bayer, conçues pour préserver l'environnement des polluants. Chez Bayer CropScience, ils ont découvert comment les scientifiques testent les pesticides pour s'assurer qu'ils ne contaminent pas les récoltes, les eaux souterraines ou la nature. Sinem Erdo, étudiant turc en génie environnemental qui a développé un système de traitement et de détournement des eaux usées à des fins d'irrigation, a particulièrement apprécié cet aspect du séjour. « J'ai l'impression d'être avec des collègues : je sais de quoi ils parlent et certains des points abordés m'aident vraiment à comprendre les choses ».

Ensuite, l'Agence de l'environnement du Nord du Rhin et de la Westphalie a abordé la question de la surveillance de la qualité de l'eau et de l'air, enjeu crucial dans cette région, la plus industrialisée et la plus peuplée de toute l'Allemagne. Comme l'explique Brigitte von Danwitz, responsable du département pour la qualité des eaux de surface à l'Agence, « la pollution ne connaît pas de frontières ». Le Rhin est un fleuve international le long duquel vivent 50 millions de personnes, un déversoir d'eaux usées et une source d'eau potable. Il était fortement pollué, mais la coopération entre les gouvernements et l'industrie a permis de le réhabiliter. Les Délégués ont d'ailleurs fait une courte croisière sur un navire laboratoire pour voir comment étaient recueillis les échantillons de sédiments.

Les jeunes ont beaucoup appris, mais les différents exposés étaient également l'occasion de débattre des problèmes. Lorsque Annik Dollacker de chez Bayer CropScience a expliqué ce que fait la société pour améliorer la qualité nutritionnelle et le rendement des cultures, Ruchi Jain, qui travaille sur des projets d'agriculture intensive en Inde, a fait remarquer que les techniques d'agriculture intensive avaient endommagé les petites terres agricoles et appauvri les cultivateurs de son pays. « Le cultivateur emprunte de l'argent pour acheter des pesticides », explique-t-elle, « et bien que les rendements soient bons au départ, lorsque vient le moment de rembourser l'emprunt, la terre est épuisée et les rendements chutent. » Annik Dollacker a convenu que la culture biologique était sans doute mieux adaptée aux petites exploitations





# aussi passionnés



## Écran TOTAL

et à l'agriculture de subsistance, mais elle a ajouté que pour nourrir toute la planète avec des méthodes naturelles, il faudrait davantage de terres cultivables, ce qui impliquerait d'avoir recours à des pratiques non durables comme le déboisement.

« L'idéal, c'est d'adopter une approche mixte », a finalement déclaré Ruchi. « Mais peut-être qu'en intégrant quelques techniques agricoles traditionnelles aux recherches sur l'agriculture intensive, on pourrait rendre celle-ci plus durable. »

Les Délégués ont été très impressionnés par le centre municipal de recyclage des déchets de Leverkusen. Là, les habitants recyclent volontairement leurs ordures – de l'ordinateur au téléviseur en passant par le matelas – ce qui ne se fait pas forcément dans leur pays. « Vous avez vu le nombre de voitures qui arrivent ? », s'est exclamé le Turc Ayhan Çuhaci. « J'ai même vu quelqu'un en Mercedes! » Samuel Lim Yong Peng a ajouté : « Je crois que c'est une question de culture. La principale différence entre ici et Singapour, c'est qu'ici, les gens sont très sensibilisés à l'environnement. »

Le chimiste David Chuquer pense que le recyclage volontaire n'est pas prêt d'entrer dans les mœurs en Équateur. Lui qui a trouvé comment extraire les produits chimiques toxiques des batteries de téléphone portable pour les utiliser à des fins industrielles et en laboratoire, pense qu'il faudra payer les Équatoriens pour les inciter à ne pas jeter leurs piles. « Quand je leur dis que c'est nocif pour l'environnement, ils haussent les épaules. Par contre, ils détestent perdre de l'argent. »

Les Délégués repartiront avec un sens aigu de l'importance jouée par l'aspect culturel. « Gouvernement, industrie, citoyens – nous avons tous un rôle à jouer », a expliqué Hu Ching, lui-aussi de Singapour. « Mais quand les gens ne sont pas sensibilisés aux problèmes, le Gouvernement ne peut pas faire grand-chose pour modifier les comportements. »

C'est bien l'avis de l'Indonésien Husnul Khatimah, dont le métier consiste justement à sensibiliser les gens aux questions d'environnement. Il ajoute : « Pour changer le monde, il faut commencer par informer les gens, pour qu'ils soient au courant, qu'ils s'intéressent au problème et qu'ils aient envie d'y remédier. »

Photos : Michael Rennertz/Bayer

« Il vaut mieux adapter un bâtiment au climat que le climat à un bâtiment. » C'est ce qu'a déclaré Ian Paterson de chez Bayer MaterialScience aux délégués Bayer pour la jeunesse et l'environnement.

Un cinquième au moins des émissions de gaz à effet de serre d'origine humaine viennent de la consommation d'énergie des immeubles, a-t-il expliqué lors de l'atelier qu'il avait organisé sur la protection climatique par le biais d'une construction adaptée. Et économiser l'énergie est la manière la plus simple et la meilleure de lutter contre le changement climatique.

Près de New Delhi, Bayer va bâtir un immeuble de bureau sans émissions de CO<sub>2</sub> qui fait appel à des matériaux de pointe. Un rez-de-chaussée semi enterré, des puits de chaleur en ciment et une isolation à base de polyuréthane vont permettre au bâtiment de conserver une certaine fraîcheur. Sur le toit, 600 m<sup>2</sup> de modules solaires fourniront l'énergie nécessaire à son fonctionnement. Indépendant sur le plan énergétique, le bâtiment utilisera 70 % d'électricité en moins qu'un immeuble équivalent classique, ce qui devrait permettre d'amortir les coûts supplémentaires en moins de dix ans.

L'immeuble fait partie d'une série de projets phares du Programme climat de Bayer, qui a été annoncé lors de la conférence. Le programme devrait consacrer un milliard d'euros (environ 1,4 milliard de dollars) sur trois ans à des projets de recherche et de développement concernant notamment les plantes tolérant les contraintes, un outil d'audit des émissions et l'initiative Eco-Commercial Building.

# Les îles : un isolement très relatif

*Une île... le mot évoque un lieu coupé du monde, bordé d'immenses plages de sable et baigné d'eaux turquoises et chaudes. Pourtant, les îles abritent plus de 500 millions d'habitants. Et même si elles sont paradisiaques et très riches en biodiversité et en patrimoine culturel, leur isolement les rend particulièrement vulnérables.*

## Biodiversité

On recense dans les îles un sixième environ des espèces de flore du monde et quantités d'animaux rares. L'isolement géographique réduit la concurrence entre les espèces et peut provoquer une accélération des mutations génétiques. Ainsi, de très nombreuses îles sont aujourd'hui des hauts lieux de la biodiversité, avec une forte concentration d'espèces endémiques – c'est-à-dire celles qu'on ne trouve nulle part ailleurs. On sait que c'est grâce à la faune des Galápagos que Darwin élabora sa théorie de l'évolution. De nouveaux lémuriers s'ajoutent régulièrement à la liste des 8 000 espèces endémiques vivant sur Madagascar. Et plus de 90 % des espèces vivant à Hawaï se rencontrent uniquement sur ce chapelet d'îles.

Le plus gros lézard terrestre, le dragon de Komodo, vit uniquement sur trois îles d'Indonésie. Quant aux Islandais, ils protègent farouchement leur cheval, petite créature très résistante, à la démarche singulière. Ses ancêtres furent importés aux alentours de l'an 900 et son sang a resté pur depuis huit siècles.

Les mers qui entourent les îles abritent la moitié de la biodiversité marine du monde et incluent certains de ses habitats les plus riches, comme le Grand récif de Fidji qui vient encore de révéler une nouvelle espèce de poisson demoiselle, des habitats de mangrove et 43 coraux durs encore jamais trouvés dans les eaux fidjiennes.

## Hausse du niveau des mers

Le réchauffement mondial provoque une hausse du niveau des mers : la chaleur fait fondre les glaciers et les îles de faible altitude se trouvent donc menacées. En 2006, les habitants de Lateu sur un des atolls de corail de Vanuatu ont été obligés de se replier sur des terres plus hautes. Dans le Pacifique Sud, les habitants des îles Carteret sont en train de déménager. Et 80 % des 1 200 îles qui composent les Maldives dans l'océan Indien ne dépassent que d'un mètre le niveau de la mer. Elles sont donc régulièrement inondées par d'immenses vagues. Et lorsque la mer monte, l'eau salée rend le sol improductif et s'infiltré dans les eaux souterraines. Les îles risquent donc de devenir inhabitables bien avant d'être submergées.

## Fonte des glaces

La fonte des glaces liée au changement climatique touche également les îles de l'extrême Nord. Au début des années 1990, des chasseurs de phoques du village inupiat de Shishmaref sur l'île de Sarichef, en Alaska au nord du détroit de Béring, ont remarqué que la glace de mer se formait plus tard en automne et se brisait plus tôt au printemps. Ce qui accélère l'érosion par les tempêtes de terres déjà fragilisées par la fonte du permafrost. Les habitations proches du rivage ont déjà été déplacées vers l'intérieur, et il est probable que tout le village devra être évacué.

Au Groenland, qui est la plus vaste des îles non continentales du monde, le réchauffement mondial a des effets mitigés : la fonte met à jour de l'or et d'autres minerais précieux et facilite l'agriculture, mais elle ne permet plus aux Inuits de chasser sur une mer qui n'est plus gelée.

## Pêches

Dans le monde entier, les habitants des îles sont tributaires du poisson, mais la surpêche, la pollution et la destruction des récifs de corail et des mangroves portent préjudice aux pêches. Une étude effectuée dans 49 pays insulaires coralliens a révélé que plus de la moitié de leurs pêches étaient exploitées de façon non durable. Les récifs de corail sont menacés de toutes parts, notamment par le réchauffement des eaux qui provoque leur blanchissement. Même s'ils ne fournissent que 5 % environ des prises mondiales, les nations insulaires en développement sont fortement tributaires de leurs pêches.



## Catastrophes naturelles

Les îles sont particulièrement vulnérables aux tempêtes, tsunamis, tremblements de terre et activités volcaniques, et leur éloignement ne facilite pas l'organisation des secours d'urgence. Tout le monde a encore en mémoire le tsunami de 2004, qui n'était pourtant que la dernière d'une série de catastrophes. En 1883, l'éruption du Krakatoa dans le détroit de Sunda entre Java et Sumatra provoqua une série de tsunamis qui balayèrent 165 villages côtiers et firent 36 000 victimes. En 1972, 120 000 habitants de Fidji – plus de 20 % de sa population – se retrouvèrent à la rue suite au passage de l'ouragan Bebe. L'ouragan Allen détruisit 80 % des habitations de la Dominique en 1980 et en 1982, l'ouragan Isaac balaya les logements de la moitié des habitants de Tonga.



## Déchets

Dans un espace limité, les îles ont bien du mal à traiter les déchets liés au nombre croissant de touristes, mais les problèmes sont multiples. Faute de technologies abordables, elles trouvent difficile de traiter leurs effluents correctement ou de recycler les matériaux comme le plastique, l'aluminium et le papier. Aux Caraïbes, 90 % environ des égouts se déversent directement dans les eaux environnantes. Sur les îles du Pacifique, ce chiffre atteint 98 %. Lorsque les déchets se libèrent dans la mer, ils peuvent être rejetés sur les îles – Aldabara, aux Seychelles, est aussi célèbre pour ses plages parsemées d'immondices que pour ses tortues géantes. Seuls 6 % des déchets produits sur l'immense île de Madagascar sont régulièrement collectés ; et les petites criques situées à proximité des habitations et des routes de Samoa sont pleines d'ordures. En se décomposant, les déchets contaminent les cours d'eau et les nappes phréatiques, et constituent un terrain propice aux maladies.

## Déboisement

L'exploitation forestière et agricole et les incendies font que la quasi totalité des pays insulaires perdent leurs forêts, au détriment de la faune, des sols, des ressources en eaux et, en fin de compte, des économies locales.

L'île de Pâques était autrefois couverte d'une luxuriante forêt de palmiers, permettant aux peuples qui érigèrent les fameuses statues de fabriquer des canoës. On pense que c'est le déboisement excessif – ainsi que la prolifération des rats qui mangeaient les graines de palmier – qui rendit l'île inhabitable. Les forêts ombrophiles de Madagascar sont exploitées depuis la fin du 19<sup>e</sup> siècle : pâture, agriculture, bois de feu et exploitation minière menacent un des endroits possédant la biodiversité la plus riche au monde. En Tasmanie, le déboisement au profit des papeteries met en péril les anciennes forêts de l'île, notamment l'eucalyptus géant, qui est le plus haut feuillu du monde. Et à la fin des années 1980, la déforestation de Java a provoqué la perte de 770 millions de tonnes de terre végétale par an, ce qui aurait fait chuter la production de riz de 1,5 million de tonnes – de quoi nourrir 15 millions de personnes.

## Eau

L'eau douce est peu abondante sur les petites îles. Le déboisement – qui fait disparaître les arbres qui permettent à l'eau de pluie de s'infiltrer dans le sol – pose un problème particulièrement grave dans des espaces aussi confinés, et le manque de place ne facilite pas l'installation de réservoirs. La hausse du niveau des mers a pour effet de saliniser les eaux souterraines. La croissance démographique, le développement et notamment le tourisme, sont autant de facteurs préjudiciables aux ressources en eau. À Zanzibar, à cause de la sécheresse, les eaux de source, de forage et de puits sont en chute libre, étant passées de 14 millions à 4 millions de litres par jour. La Barbade, Maurice et les Seychelles connaissent tous de sévères pénuries d'eau liées à la sécheresse.

## Extinctions

La moitié des extinctions d'espèces connues ont eu lieu sur des îles. La plus célèbre est celle du dodo, cet oiseau de 23 kilos qui vécut pendant si longtemps sans prédateur sur l'île Maurice qu'il finit par ne plus pouvoir voler. Lorsque les marins portugais y débarquèrent au 16<sup>e</sup> siècle, ils tuèrent les dodos pour se nourrir. Par la suite, les singes, rats et porcs importés sur l'île mangèrent les œufs de dodos, ce qui provoqua la disparition de l'espèce en 1681.

Le serpent brun arboricole, arrivé à l'île de Guam par cargo après la Seconde Guerre mondiale, a décimé la population d'oiseaux de l'île et rien ne dit qu'il ne se propagera pas à d'autres îles du Pacifique. D'ailleurs, les animaux terrestres ne sont pas les seuls à débarquer illégalement : les botanistes visitant l'île de Macquarie dans l'océan Austral – qui est déjà largement appauvrie par les lapins et où l'on trouve deux espèces d'albatros menacées – découvrirent 981 graines et les fruits de 90 plantes différentes accrochés à leurs vêtements et à leurs boucles de chaussures. Les navires qui déchargent des eaux de ballast ont introduit des espèces envahissantes dans de nouvelles mers, notamment le corail télésto blanc à Hawaï.

L'île Bouvet, dans l'océan Austral, est probablement le dernier endroit sur Terre qui n'ait pas été touché par des espèces envahissantes. Rares sont les personnes à l'avoir visitée. Ses deux mousses, trois hépatiques, 49 lichens, cinq acariens et trois collemboles n'ont encore jamais été dérangés.



*Bornéo, la troisième île du monde de par sa superficie, est l'un des endroits les plus sauvages de la Terre.*

Malgré un déboisement intensif, une bonne partie de l'île est encore boisée. Et elle abrite jusqu'à 6 % de toutes les espèces de faune et de flore du monde – soit quelque 15 000 plantes, 222 mammifères, 13 primates, 100 amphibiens, 394 poissons et 420 espèces d'oiseaux. Une superficie de 6,5 hectares a révélé plus de 700 essences d'arbres, alors qu'une surface boisée équivalente en Europe du Nord n'en contient que 50 et dans l'est de l'Amérique du Nord, 171. Et on peut trouver jusqu'à 1 000 espèces d'insectes dans un seul dipterocarpace (arbre).

De nombreuses espèces – comme le gibbon de Bornéo et le chat de la baie de Bornéo – ne se rencontrent nulle part ailleurs. Bornéo renferme d'autres animaux rares comme l'orang-outang, la panthère longibande, l'éléphant de Bornéo – le plus petit et le plus rare du monde –, et le rhinocéros de Sumatra, également le plus petit du monde.

Et on continue à découvrir régulièrement de nouvelles espèces. En dix ans, de 1994 à 2004, on en a répertorié plus de 360 : 260 insectes, 50 plantes, 30 poissons d'eau douce, sept grenouilles, six lézards, cinq crabes, deux serpents et un crapaud. Au cours du dernier quart de siècle, 422 espèces de flore des forêts ont été répertoriées et identifiées par les scientifiques. Et il en reste probablement beaucoup d'autres à découvrir.

Pourtant, l'exploitation forestière non durable – notamment au profit de l'industrie du contreplaqué et du déboisement – menace tout cela. Depuis 1996, Bornéo perd chaque année 2 millions d'hectares de forêt : la couverture forestière originelle a diminué de moitié et elle perd rapidement du terrain.

La faune ne sera d'ailleurs pas seule à pâtir de cette situation : 14 des 20 fleuves de Bornéo prennent leur source en forêt. Ces fleuves approvisionnent les écosystèmes d'eau douce, participent à la sécurité alimentaire et constituent des voies d'eau pour la population. Les scientifiques ont également trouvé des plantes qui pourraient permettre de traiter des maladies comme le VIH/sida, le paludisme et même le cancer : une composante d'une plante baptisée *Aglaia leptantha* est capable de tuer 20 types de cellules cancéreuses.

Mais il existe des raisons d'espérer. En février 2007, les Gouvernements des trois pays qui se partagent l'île – Brunei, l'Indonésie et la Malaisie – ont signé un accord de collaboration visant à conserver et gérer durablement les 22 millions d'hectares (soit deux fois la superficie de la Jamaïque) qu'occupe la région la plus sauvage, le montagneux Cœur de Bornéo. Cette Déclaration du Cœur de Bornéo a mis un terme au projet de plantation de palmiers à huile sur 1,8 million d'hectares, qui aurait été la plus vaste au monde et provoqué de gros dégâts.

L'histoire ne s'arrête pas là : les forêts de faible altitude de Bornéo, qui abritent une bonne partie de la biodiversité de l'île, sont également menacées par l'exploitation forestière et les plantations. Si le déboisement se poursuit au rythme actuel, elles pourraient toutes avoir disparu d'ici à 2010. À l'instar d'innombrables espèces du Cœur de Bornéo, la solution définitive reste encore à découvrir.





# Élevée par la Terre

Kuku, kuku ika, kuku wehiwehi,  
Takina ko koe na, te iho o ika,  
Te iho o Tangaroa –  
Uara ki uta ra, uara ki tai ra.

Tiens bien, tiens le poisson, tiens de toutes tes forces,  
C'est elle qui te dirige, l'essence du poisson,  
L'essence de Tangaroa –  
Désirée sur terre, désirée sur mer.

– Prière maorie pour que le poisson soit abondant



Tamara Dean/Fairfaxphotos

Quand elle était encore à l'école, à Mount Wellington en Nouvelle-Zélande, Keisha Castle-Hughes rêvait de faire carrière à Hollywood. Mais personne n'aurait pu prédire à quel point et à quelle vitesse son rêve allait se réaliser. À 11 ans, elle qui n'avait jamais joué dans quoi que ce soit, pas même dans une pièce de théâtre à l'école, a été choisie parmi 10 000 fillettes qui auditionnaient pour le premier rôle du film *La Légende des baleines*.

Sorti en 2002, *La Légende des baleines* raconte l'histoire de Paikea, une jeune Maorie née dans une famille de chefs de tribu, qui parvient à convaincre son grand-père de la laisser chevaucher des baleines, bien qu'elle soit une fille. Elle lui prouve qu'elle est capable de communiquer avec une baleine et de la monter, tout comme l'ancêtre fondateur de la tribu. Le public a réservé un accueil chaleureux au film, qui a remporté de nombreux prix à travers le monde. Son émouvante interprétation a valu à Keisha d'être nominée aux Oscars dans la catégorie de la meilleure actrice, ce qui fait d'elle la plus jeune actrice à avoir jamais reçu cette distinction.

Bien que la plupart des gens connaissent peu la Nouvelle-Zélande et sa culture maorie, *La Légende des baleines* a su toucher le cœur de spectateurs du monde entier. Les thèmes abordés dans le film avaient une valeur universelle – conflits familiaux, égalité des chances, et rôle des traditions dans un monde en

pleine évolution. Et surtout, pour Keisha dont la mère maorie est liée à trois tribus – Ngati Porou, Tainui et Nga Puhi –, il a sensibilisé le monde entier aux valeurs d'un peuple qui vit en harmonie avec la nature. « Traditionnellement, les Maoris montrent envers la nature et l'environnement le même respect qu'envers une personne âgée ou un parent », a-t-elle expliqué à TUNZA. « De nombreux mythes et légendes maoris racontent que le peuple maori a été élevé par la terre avant que nous devenions des êtres humains. »

Les scientifiques pensent que les Maoris furent les premiers à débarquer en Nouvelle-Zélande. Ils seraient venus des îles de l'est de la Polynésie en canoës à double coque avant l'an 1300 et auraient apporté avec eux le taro, l'igname, le broussetia et le sabal du Pacifique. « Les Maoris se sentent proches d'autres peuples polynésiens car ils partagent de nombreux dieux, mythes et légendes », explique-t-elle. « Nous pensons que tous les peuples de Polynésie sont originaires de Hawiiki, une île aujourd'hui disparue. »

Les Maoris ont sans doute également importé de ces autres cultures insulaires leur sagesse et leur respect envers les ressources naturelles. Ils offrent des incantations à Tangaroa (le gardien de la mer) avant de pêcher, par exemple, et les premiers poissons sont rendus à la mer avec un *karakia*, ou prière, qui demande aux dieux que les prises soient abondantes. La pêche est limitée à certains mois, pour permettre aux stocks de

se reconstituer. « Les Maoris sont très conscients de la place qu'ils occupent au sein de l'environnement naturel. Ils respectent la nature pour ce qu'elle peut offrir, comme la nourriture et les matières premières permettant de se vêtir et de se loger », précise Keisha.

*La Légende des baleines* aborde notamment le thème du conflit entre le maintien des valeurs traditionnelles et l'adaptation aux temps modernes. Pourtant, les cultures contemporaines doivent s'inspirer des cultures traditionnelles. *La Légende des baleines* a eu pour effet de modifier la propre perception de Keisha envers la culture maorie, qu'elle considérait comme banale mais dont elle est très fière aujourd'hui. « On s'y intéresse beaucoup plus depuis quelques années. Je crois que les Néozélandais comprennent mieux le caractère unique de la culture maorie. » Est-ce dû en partie à *La Légende des baleines* ? « J'aimerais le croire ! », avoue-t-elle.

Depuis ce premier film, Keisha Castle-Hughes a joué le rôle de la reine de Naboo dans *La Guerre des étoiles : Épisode III* et celui de la vierge Marie dans *La Nativité*. Plus récemment, on la voit dans le film australien *Hey, Hey, It's Esther Blueburger*. Pour le moment, elle assume pleinement son rôle de mère, puisque sa petite Felicity-Amore est née début 2007. Quelles valeurs maories aimerait-elle transmettre à sa fille ? « La vérité, l'intégrité, la famille et l'idée que, comme le dit mon arrière-grand-père, il faut se contenter de prendre ce dont on a besoin pour soi ! »



Francisco Vera

# Notre héritage Notre avenir

Je m'appelle Yaiguili. En langue kuna, cela veut dire « esprit jeune et doux ». Nous sommes un peuple originaire du Panama et de la Colombie, et beaucoup d'entre nous vivent dans les îles San Blas au large du nord du Panama. Kuna Yala est une réserve autonome qui englobe cet archipel de 365 îles, dont 40 sont habitées.

Mon père est kuna, ma mère espagnole, mais moi, je suis née à Panama. Ma famille habite toujours cette ville. Bien qu'ayant été élevés dans un milieu interculturel, mes frères et moi avons toujours eu des affinités avec notre culture kuna. Quand j'étais petite, je rendais souvent visite à mes cousins d'Ukupseni – qui signifie « petite plage ». Sans méchanceté, les autres enfants m'appelaient *mergi*, c'est-à-dire « fille blanche », parce que je ne leur ressemblais pas.

La culture kuna traditionnelle respecte la Grande Mère, notre Terre mère. Elle nous protège et nous devons la protéger. La légende raconte que deux hommes furent envoyés par les dieux Paba et Nana – « père » et « mère » – pour protéger la nature, et qu'ils ne la quittaient jamais quand d'autres s'attaquaient à elle. Mais petit à petit, ils finirent par oublier de

s'occuper de notre Terre mère, en firent un mauvais usage et la détruisirent ainsi que ses enfants. Elle était très triste lorsque les hommes devinrent ses ennemis. Ses larmes causaient des tempêtes qui provoquaient des catastrophes naturelles. Mais Paba et Nana envoyèrent Dad Ibe – le soleil – pour défendre la Grande Mère, et ils expédièrent les hommes négligents aux enfers.

Notre Terre mère est la vie : si elle meurt, nous mourrons aussi. Nous sommes ici pour être ses guerriers, pour l'aider à produire. Nos grands-mères nous contaient ces légendes que les jeunes d'aujourd'hui n'ont pas toujours envie d'entendre. Ils préfèrent partir pour la ville, en quête d'une vie « meilleure » que celle que peuvent offrir notre pêche et notre agriculture traditionnelles. Ils oublient alors leur culture et leurs racines. Ce n'est pas entièrement leur faute : la discrimination raciale ne les rend pas fiers d'être kuna, et c'est ce qui fait qu'ils ne s'intéressent pas aux problèmes environnementaux.

Pourtant, nos ressources traditionnelles souffrent. Les coraux sont extrêmement importants pour les Kuna, car ils abritent les poissons et autres espèces comme les langoustes et les crevettes indispensables à notre survie. Mais entre juillet et août

2005, la hausse de la température de l'eau a provoqué le blanchissement des coraux de Kuna Yala. La moitié environ d'entre eux ont perdu leurs couleurs naturelles et sont devenus blancs. Normalement, les coraux se reproduisent en septembre, mais le blanchissement les a rendus si faibles qu'ils produisent très peu de larves pour les nouvelles générations. Si la température de l'eau reste élevée et si les coraux gardent trop longtemps cette blancheur, ils ne s'en remettent pas.

Ce problème de blanchissement est également néfaste pour le tourisme, qui est très important pour nous : chaque année, plus de 30 000 personnes se rendent sur Kuna Yala pour pratiquer la plongée, se détendre et découvrir notre culture. Les pêcheurs attrapent des quantités énormes de poissons, langoustes, crabes royaux et tortues pour la restauration, mais c'est trop pour l'environnement et les stocks se dégradent.

Les autorités de Kuna ont donc décrété des saisons de fermeture pour certaines espèces marines. Par exemple, les crustacés ne peuvent pas être pêchés de mars à mai. Quant aux tortues, cela fait cinq ans qu'il est interdit de les attraper. Mais les pêcheurs enfreignent la loi car ils savent





# Une île traitée de tous les noms

que certains restaurateurs continueront à leur acheter les produits interdits, même si leur propre communauté ne le fait pas.

Les autorités ont donc mis en place un registre de pêche qui leur permet de surveiller les prises de crustacés et de faire respecter les bonnes pratiques – en s’assurant par exemple que les langoustes femelles ne soient pas prises. Les écoliers savent comment protéger la vie marine – notamment les tortues –, et pêcheurs et plongeurs apprennent à exercer leur activité de manière durable.

Le plus important est peut-être de préserver notre langue et notre culture traditionnelle. L’enseignement bilingue inter-culturel permet aux enfants de recevoir une éducation en kuna et de connaître les traditions kuna. S’ils sont fiers de cet héritage, ils seront plus susceptibles de rester dans l’archipel et de prendre soin de leur communauté, en véhiculant les valeurs et connaissances permettant de protéger notre mère la Terre.

*Yaiguili Alvarado est membre d’une association locale de jeunes qui sensibilise les populations aux liens existant entre leur culture traditionnelle et la protection de l’environnement.*



par  
**Lauren  
Prince**

Bob Cave



Daniel Vaulot

**O**n dit que c’est le son le plus sinistre de la Terre. Le chant angoissant de l’indri, le plus grand primate de Madagascar, couvre tous les autres, imposant le silence à la cacophonie de la canopée. Je sais de quoi je parle, je l’ai entendu, et moi aussi je me suis tue.

Bien qu’il vive dans Analamazaotra, une des plus anciennes réserves naturelles de Madagascar, le sort de l’indri reste très précaire. On estime qu’il ne reste que 120 indris, et ce primate ne peut pas survivre en captivité.

On surnomme parfois Madagascar le « huitième continent », parfois « l’île Rouge ». Le premier rend hommage à sa faune extraordinaire, qui inclut l’indri. L’île est extrêmement riche en espèces, dont beaucoup sont endémiques et qu’on ne trouve nulle part ailleurs. Madagascar abrite plus de 1 000 variétés d’orchidées, cinq des six types de baobabs existant au monde et une cinquantaine au moins d’espèces de lémuriens.

Les êtres humains sont arrivés sur l’île il y a 1 500 ans. Ils ont détruit 90 % de la forêt originelle, pour exploiter le bois et pratiquer la culture itinérante sur brûlis. La chasse et la surexploitation ont accéléré l’extinction de nombreuses espèces, dont 17 lémuriens, la tortue géante, l’hippopotame pygmée et l’oiseau-éléphant. Quelque 200 espèces d’invertébrés sont menacées. La situation des primates, et notamment celle de l’indri, est plus précaire que partout ailleurs dans le monde. Et c’est cette destruction qui a valu à Madagascar son second surnom. Au fur et à mesure que le déboisement progressait, il mettait à nu la terre rouge de l’île, et les fleuves et rivières sont rouges de ce sang de la Terre.

Autrefois, Madagascar avait aussi pour surnom l’île Verte, et on essaie aujourd’hui de justifier à nouveau cette appellation. Depuis 1989, c’est elle qui a bénéficié du plus grand nombre de transactions de type dettes-nature : cinq d’entre elles ont permis à l’île d’échanger plus de 8 millions de dollars de sa dette extérieure contre un engagement à consacrer une somme équivalente en devises locales à la conservation de son patrimoine naturel. Le WWF, le Fonds mondial pour la nature, était partie prenante dans quatre de ces accords.

Et c’est comme cela que j’ai entendu parler de l’indri. J’ai passé trois mois avec trois autres jeunes d’une vingtaine d’années et quelques représentants locaux du WWF : nous nous rendions dans les villages en 4x4, en vélo et à pied afin d’effectuer le travail nécessaire pour mettre en place un couloir forestier. Long de 70 kilomètres et large de 10, ces couloirs permettent à la faune de se déplacer d’un habitat à l’autre. Les communautés locales ont un rôle essentiel à jouer pour assurer le succès à long terme du projet, et le WWF les aide à élaborer et à mettre en pratique leurs plans de conservation. La participation des populations permet de tirer parti de leurs liens ancestraux avec la nature, et elle souligne le fait que la destruction des habitats menace aussi bien les êtres humains que l’indri aux bruyantes lamentations.

*Lauren Prince était jeune volontaire WWF à Vondrozo, Madagascar, début 2007.*



# Un climat à la mesure du paysage

par Birkir Viðarsson

J'ai grandi à Reyðarfjörður, un petit village de la côte est de l'Islande, situé sur un profond fjord flanqué de splendides montagnes. L'océan était à deux pas de la maison : je pouvais sentir le sel et entendre de gros rochers dévaler les pentes. Nous jouions dans le fjord, dans la rivière et dans le port. À dix minutes de chez moi, je pouvais me perdre dans la nature. Nous avions accès à des endroits totalement sauvages que nous explorions en toute liberté.

Mais je sortais en étant pleinement conscient des vicissitudes du climat. Mes parents m'avaient mis en garde dès mon plus jeune âge. J'avais appris à observer avec quelle rapidité et quelle intensité le temps changeait. Il pouvait être épouvantable et s'accompagner de vents violents et de grésil pour redevenir parfaitement serein quelques instants plus tard. Et je ne voulais pas manquer cela.

Les touristes sont souvent surpris par nos conditions climatiques agressives. En arrivant, ils s'attendent à découvrir un paysage d'une beauté parfaite et se trouvent confrontés au froid et à la pluie qui leur fouette un côté du visage – à cause du vent qui est si violent. Ils s'aventurent dehors le premier jour, mais ensuite – craignant que le vent ne les pousse dans un cratère bouillonnant ou du haut d'une falaise –, ils se replient vers leur hôtel. Il faut bien dire qu'en Islande, on a toutes les chances de se faire battre par la nature. Ce n'est qu'en acceptant ce fait et en le respectant que les touristes peuvent véritablement apprécier tout l'attrait de notre pays.

L'Islande est un pays magnifique et très particulier. Comme j'y ai grandi, cette île volcanique ne m'impressionnait pas. Pas

de frontières, peu de gens – nous ne sommes que 300 000 – et tant de lieux sauvages.

Autrefois, les Islandais étaient imprégnés de cette intimité avec la nature. Aujourd'hui, ils sont de moins en moins nombreux, notamment en ville, à l'apprécier. On fait souvent l'éloge d'une géothermie qui nous apporte une chaleur et une électricité non polluantes, mais le nombre de voitures ne cesse d'augmenter. Lorsque l'aluminerie de la côte Est entrera en service, les émissions de gaz à effet de serre par personne dépasseront la moyenne européenne de 50 %.

Nous sommes touchés par le réchauffement climatique. J'ai observé d'énormes changements. Quand j'étais enfant, il arrivait parfois qu'on ne puisse pas ouvrir la porte le matin car il avait neigé jusqu'au toit : mon père s'armait alors d'une pelle. Les immenses murs blancs formés par le chasse-neige nous donnaient l'impression d'être tout petits tandis que nous nous aventurions dans la montagne. Aujourd'hui, on peut conduire tout l'hiver sans mettre de pneus neige. Et les étés sont plus longs et plus chauds.

J'espère un jour vivre au Canada, mais je reviendrai habiter ici. Je veux que mes enfants connaissent le même environnement que moi. J'habite désormais Reykjavik, mais j'ai parfois besoin de sortir de la ville. Je veux à nouveau avoir l'impression d'être tout petit face à la nature, sentir la mer et réaliser qu'elle pourrait m'anéantir – et savoir qu'elle sera encore là quand j'aurai disparu.

*Birkir Viðarsson est le chanteur du groupe de rock islandais « I Adapt » et il est étudiant à l'Université d'Islande.*



# Les voyageurs invisibles



« Vous êtes le bienvenu, à condition que personne ne puisse s'apercevoir que vous êtes passé par ici. »

C'est comme cela que les îles Svalbard – situées à l'extrême nord du cercle Arctique, entre la Norvège et le pôle Nord – accueillent leurs 80 000 visiteurs annuels. L'avertissement est particulièrement approprié dans la mesure où le tourisme peut facilement endommager le fragile environnement de l'Arctique. La moitié de ceux qui se rendent aux Svalbard arrivent en navire de croisière, et les îles stipulent donc que ces navires doivent utiliser un carburant diesel moins polluant que l'huile lourde.

L'écotourisme, secteur en pleine expansion qui cherche à minimiser l'impact des touristes sur l'environnement et à protéger les intérêts locaux, est particulièrement intéressant pour les îles. Elles sont nombreuses à faire la promotion d'une activité qui est souvent devenue essentielle à leurs économies. D'ailleurs, les associations de protection de la nature, comme par exemple The Nature Conservancy, considèrent que l'écotourisme est bénéfique à la fois pour l'environnement et pour les populations locales. Les touristes apportent souvent des revenus très utiles aux populations, mais les visiteurs ne viennent que lorsque les paysages naturels ont conservé leur attrait.

Shetlands d'Écosse, Ioniennes de Grèce, Malouines et Nicobar de l'océan Indien, îles de Vancouver, de Tasmanie, du Pacifique ou des Caraïbes – les îles du monde entier vantent les beautés de leurs sites et invitent les écotouristes, ceux dont l'empreinte écologique est la plus discrète.

La minuscule île de la Dominique dans les Caraïbes est un bon exemple : elle fait à peine 47 km de long sur 26 km de large, mais comporte des pics montagneux et des forêts pratiquement vierges, de nombreuses rivières et sources et très peu de routes. Abritant 175 espèces d'oiseaux, dont deux perroquets endémiques, elle attire bien évidemment les ornithologues. Elle se dit aussi « capitale de l'observation des baleines dans les Caraïbes » et propose aux amateurs de plongée d'explorer un volcan submergé.

À partir d'avril 2008, la splendide station balnéaire de Nihiwatu, située sur l'île indonésienne de Sumba qui exportait autrefois du bois de santal, utilisera un bio-carburant produit localement à partir de noix de coco, et recyclera l'eau et les déchets. Son directeur général, Claude Graves, a établi une fondation chargée de coordonner des projets locaux qui seront source de prospérité tout en préservant l'environnement.

Les îles Ogasawara – dont on dit qu'elles sont les « Galápagos du Japon » – n'ont pas d'aéroport. Il faut 25 heures de bateau pour s'y rendre à partir de Tokyo, et encore faut-il que le temps le permette. Pourtant, les visiteurs sont nombreux à venir admirer sa faune et sa flore. Il est stipulé qu'ils doivent être accompagnés de guides, qui veillent à ce que les activités touristiques – qui vont de l'observation des baleines à la plongée sous-marine – ne portent pas préjudice à l'environnement.

On peut toutefois s'interroger sur la nécessité de se rendre à l'autre bout de la Terre pour pratiquer l'écotourisme. Est-il besoin de voyager si loin pour trouver une île ? Avec ses quelque 6 000 îles, la Grèce possède la plus longue côte du monde, et les Philippines sont constituées de 7 000 îles. Elles sont 30 000 agglutinées entre la Suède et la Finlande, soit pratiquement le même nombre que dans le vaste océan Pacifique. Il reste donc, sur chaque continent, quantités d'îles à découvrir. L'écotourisme pourrait bien se résumer ainsi : « Pensons mondialement, mais visitons localement. »



Frances Whitfield

# Les îles et le soleil



Caroline Taylor/PNUD



Samsø Energy Academy

Les îles ont particulièrement besoin d'énergie renouvelable. Rares sont celles qui possèdent leurs propres réserves de pétrole, de gaz ou de charbon, dont l'importation et le transport sont très coûteux. Dans les petites îles, notamment dans les pays en développement, la demande n'est pas suffisante pour justifier la construction de grandes centrales électriques, au charbon ou nucléaires. Fournies gratuitement par la nature, les énergies renouvelables sont donc parfaitement adaptées.

De nombreuses îles ont la chance de disposer d'un excellent potentiel dans ce domaine. Les vents soufflent plus fort en mer, et les îles sont donc bien placées pour les exploiter. La mer elle-même constitue une ressource précieuse. L'énergie de la houle, qui se développe actuellement, sera particulièrement adaptée. De même, si elle se révèle rentable, la conversion de l'énergie thermique des mers constituera une solution intéressante – elle utilise l'eau froide des profondeurs pour faire évaporer l'eau tiède en surface, produisant ainsi de la vapeur qui permet d'actionner des turbines.

Et les îles tropicales disposent de soleil en abondance, les îles montagneuses ont souvent un bon potentiel hydroélectrique, et les îles volcaniques peuvent exploiter la géothermie.

Et de grands progrès ont déjà été faits dans ce domaine : un rapport étudiant les îles de moins de 500 km<sup>2</sup> a établi que les énergies renouvelables permettaient déjà à ces îles de couvrir un quart de leurs besoins. À Fidji, 90 % de l'électricité est d'origine hydraulique. Un tiers des habitants de la Barbade sont équipés de chauffe-eau solaires ; l'île utilise les déchets de canne à sucre pour produire un biocarburant et l'énergie solaire pour sécher certaines denrées et distiller de l'eau. L'île française de la Désirade tire plus de 70 % de son énergie du vent, et il lui arrive même d'envoyer ses excédents à la proche Guadeloupe.

À une échelle plus modeste, Kiribati utilise des panneaux solaires pour alimenter en électricité des dispensaires ruraux et des sites de radiotéléphone. Un système hybride solaire/éolien fournit de l'électricité à une école des hautes terres de Papouasie-

## Petites et **VULNÉRABLES**

La tempête est passée. Je scrute l'horizon et me demande quand arrivera la prochaine – et si nous serons prêts à l'affronter. Depuis que j'ai vécu sur Fidji, je sais combien les habitants des îles sont vulnérables.

J'y ai passé trois mois dans le cadre du Programme des Nations Unies pour le développement. Le PNUD voulait savoir comment la population aborde les problèmes comme le déboisement, la gestion côtière et la perte de la biodiversité – et étudier leurs liens éventuels avec les tempêtes qui s'abattent de plus en plus fréquemment sur les îles. Une fois déboisées, les côtes ne protègent plus les habitants de la violence de la mer et des éléments. Et le réchauffement des eaux menace les coraux, habitat des poissons consommés sur l'île.

J'ai vu les Fidjiens s'adapter aux réalités du changement climatique. Conscients du fait que le réchauffement des océans est synonyme de baisse des réserves de poissons, et que la multiplication des tempêtes menace d'éroder les côtes, d'abîmer les habitations, de détruire les cultures et de contaminer les ressources en eau, les habitants commencent à trouver des moyens de se protéger.

Les mangroves et les coraux, par exemple, représentent une protection naturelle contre les assauts des tempêtes, et constituent d'importantes nourriceries pour les poissons. Les populations s'attachent donc à protéger les mangroves. Avec l'aide d'organisations non gouvernementales et d'autres associations, elles créent des nourriceries

et reboisent les sites détruits par les tempêtes ou l'urbanisation.

Sur Viti Levu, une des îles de Fidji, certains commerçants et de nombreux villages côtiers, inquiets des dommages causés par le tourisme aux récifs de corail, se sont engagés dans un programme de régénération piloté par le réseau LMMMA des zones marines sous gestion locale. Les touristes peuvent participer à des « randonnées sur les récifs » qui leur permettent d'admirer des têtes de corail attachées à des râteliers et placées sur le récif pour constituer un stock de reproducteurs. On les incite également à sponsoriser les coraux. J'ai visité des villages côtiers où les responsables de la communauté protègent les connaissances traditionnelles et appliquent des principes de





Nouvelle-Guinée. Et les voitures des îles Cook et Vanuatu roulent au biocarburant fabriqué à partir d'huile de noix de coco.

Bien entendu, l'exploitation des énergies renouvelables exige des compétences et de l'argent, et les petits États insulaires en développement manquent souvent de personnel qualifié et de fonds. Les organisations non gouvernementales et les gouvernements peuvent les aider.

Par ailleurs, Samsø, île de 114 km<sup>2</sup> dans le Cattégat, au large de la péninsule du Jütland, Danemark, pourrait bien devenir la première île neutre en carbone et indépendante au plan énergétique. La totalité de l'énergie consommée par ses 4 300 habitants vient du vent, et le chauffage des habitations est en majeure partie produit par des panneaux solaires, du foin et de la biomasse. Les ferry-boats et la plupart des voitures continuent à utiliser des combustibles fossiles, mais ceci est contrebalancé par le surplus d'énergie revendu au continent. À l'avenir, l'île a prévu de faire rouler tous ses véhicules à l'huile de colza ou à l'hydrogène

produit par l'énergie éolienne. L'Islande ne tire que 0,1 % de son électricité des combustibles fossiles ; le reste est produit par l'hydroélectricité et par la géothermie. L'énergie de la houle a fait son apparition dans les îles Féroé, sur Islay et dans les Orcades en Écosse. Islay compte d'ailleurs utiliser la houle pour fabriquer de l'hydrogène et l'Islande prévoit de faire de même grâce à l'hydroélectricité.

Les îles Shetland ont l'intention d'exporter bientôt une électricité issue de l'énergie éolienne vers la Scandinavie et l'Irlande, grâce à des câbles sous-marins. Les Orcades espèrent faire la même chose lorsque ses installations marémotrices entreront en fonction. Et les essais faits sur Samsø sont si concluants que l'île a installé en mer des petites turbines éoliennes qui produisent de l'électricité qui est revendue au continent.

Les énergies renouvelables sont en train de renverser la vapeur. Elles permettront bientôt à quelques îles de fournir de l'énergie au continent au lieu que ce soit le contraire.

[www.airviewonline.com.au](http://www.airviewonline.com.au)

conservation aux champs de pêche traditionnels.

Les Fidjiens sont également obligés de revoir leurs méthodes de base, en construisant des habitations plus résistantes et en cultivant des denrées tolérant mieux l'érosion et les pluies torrentielles. Ils envisagent aussi de dessaler l'eau de mer pour pallier les sécheresses qui touchent des produits agricoles d'exportation aussi importants que la canne à sucre.

Et il ne s'agit pas seulement de résister aux effets du changement climatique : les habitants veulent également améliorer leur niveau de vie. Mais il n'est pas facile de concilier les besoins socioéconomiques et ceux de l'environnement sur une île où les ressources sont naturellement rares. Le développement

va de pair avec le tourisme, l'urbanisation et l'évolution des habitudes de consommation. Même lorsque les avantages économiques sont réels, ces facteurs exercent des pressions supplémentaires sur les ressources des îles.

Les Fidjiens cherchent donc de nouvelles idées. L'écotourisme est une possibilité, tout comme la pêche équitable et la rémunération des services environnementaux – en vertu de laquelle les autorités et les bailleurs de fonds internationaux indemnisent les habitants qui protègent des ressources aussi précieuses que les bassins versants, les forêts et la biodiversité. D'autres pays peuvent apporter leur concours en partageant des technologies utiles dans les domaines de l'énergie renouvelable et la gestion des déchets, par exemple.

Les jeunes du Pacifique Sud sont confrontés à des défis totalement inconnus de leurs parents. Chaque décision prise risque d'impacter ce qui restera aux générations futures. Leur plus grand espoir est peut-être une nouvelle sensibilisation à la consommation et à la gestion des ressources naturelles. En prenant des mesures permettant de protéger leurs ressources et de stabiliser leur avenir, les habitants des îles auront l'occasion de montrer au monde entier qu'il est non seulement possible, mais également nécessaire d'adopter un mode de vie conciliant les besoins socioéconomiques et ceux de l'environnement.

*Juan Hoffmaister, Conseiller jeunesse Tunza pour l'Amérique du Nord, 2005-2007.*



tuvatu/Flickr

## Ranongga, plus haute qu'avant

Après qu'un tremblement de terre ait relevé toute une île de plusieurs mètres en avril 2007, les habitants de la montagneuse Ranongga, dans les Salomon occidentales, ont réalisé que leur île avait gagné en altitude et en dimensions. Proche de l'épicentre de la secousse d'une magnitude de 8 sur l'échelle de Richter – qui provoqua d'ailleurs un tsunami dans les Salomon, Ranongga se trouva propulsée par le soulèvement de la partie occidentale de la plaque indo-australienne. Bizarrement, deux autres îles situées à moins de 10 kilomètres de là ne furent pas affectées. Aujourd'hui, les côtes de l'île s'étendent sur 70 mètres de plus et le récif qui l'encerclait affleure sur les nouvelles plages qui se sont formées. Les riches couleurs du récif, qui faisaient l'admiration des plongeurs, ont malheureusement pâli au soleil.

## Le mystère de Flores

Elle ne faisait qu'un mètre de haut, elle est morte il y a 18 000 ans alors qu'elle était âgée d'une trentaine d'années, mais la découverte de son squelette sur l'île indonésienne de Flores pourrait révolutionner notre connaissance de l'évolution humaine. Des indices toujours plus nombreux font penser qu'elle appartient à une espèce humaine différente, miniature et jusqu'ici inconnue, qui aurait évolué parallèlement à l'*Homo sapiens* et se serait éteinte il y a 13 000 ans seulement. Certains scientifiques n'adhèrent pas à cette théorie. Ils pensent qu'il s'agit plutôt d'un être humain « normal » qui aurait souffert d'une maladie. Pourtant, une dernière étude semble avoir tranché en établissant que les os de son poignet avaient évolué de manière très différente. Officiellement, la nouvelle espèce a été baptisée *Homo floresiensis* mais elle est aussi surnommée « le Hobbit ».



www.talkorigins.org



Diarmuid Hayes

## Un patrimoine très récent

L'île de Bull n'a que 200 ans, mais on célèbre déjà sa précieuse contribution au patrimoine naturel du monde. Banale terre plate d'un kilomètre de large sur cinq de long située dans la baie de Dublin – et principalement occupée par un terrain de golf – l'île de Bull est la seule réserve de biosphère de l'UNESCO à être si proche d'une capitale. Formée par une accumulation de sable lors de la construction de deux digues destinées à améliorer la navigation au début du 19<sup>e</sup> siècle, l'île est unique en Irlande en ce qu'elle offre trois paysages distincts, qui ont évolué durant sa courte existence : plaines de boue, marais salants et dunes à tous les stades de leur formation. Bull abrite une immense variété d'oiseaux, notamment de fortes concentrations d'oiseaux aquatiques et d'échassiers qui viennent y hiberner, et de nombreux rapaces comme les crécerelles, faucons pèlerins et émerillons, et hiboux des marais.

## Une île qui se réchauffe

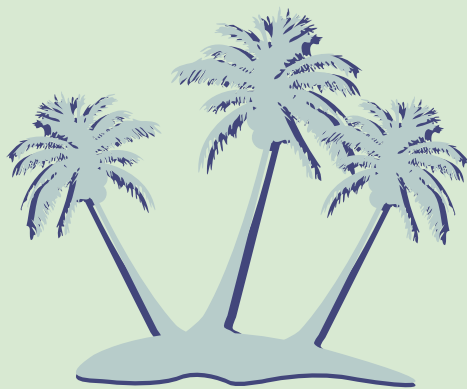
Parmi les nouvelles destinations touristiques, il en est une qui sort vraiment du lot : Uunartoq Qeqertoq. On pensait que cette île montagneuse aux pentes escarpées qui plongent brusquement dans la mer formait l'extrémité d'une péninsule située à mi-chemin de la côte Est du Groenland, qui est pratiquement inhabitée. Mais lorsque le glacier qui la reliait à la terre ferme a fondu, on s'est rendu compte qu'elle était entièrement entourée d'eau. C'est ce qui lui a valu son nom qui signifie « île qui se réchauffe » en langue inuit. Une société californienne propose désormais des croisières qui y font escale. Désignée fin 2007 « Site de l'Année » par l'*Oxford Atlas of the World*, Uunartoq Qeqertoq est devenue un symbole de la fonte de la banquise du Groenland, dont l'US Geological Survey prévoit qu'elle mettra à jour de nombreuses autres « îles » de ce genre.

jeffshea.com





# 7



# merveilles des îles

## *Pas de vie sur « Mars »*

L'île Devon est la plus grande île inhabitée sur Terre, mais ce n'est pas sa caractéristique la plus frappante. En effet, ses terres montagneuses baignées par les eaux glaciales de l'Arctique entre le Canada et le Groenland sont surtout célèbres pour leur ressemblance avec Mars. Il y a 39 millions d'années, un météorite géant de 2 kilomètres de large s'est écrasé sur l'île, creusant un cratère de 23 kilomètres de diamètre. On pense que ce cratère d'impact, dit « de Haughton », est l'endroit au monde qui ressemble le plus à la Planète Rouge. Surnommé « Mars sur Terre » et bien préservé par le climat froid et sec, le cratère sert de site d'essai pour d'éventuelles missions spatiales vers notre proche voisine. Depuis dix ans, des chercheurs se rendent sur l'île pour effectuer des études et recueillir des informations.



Colin Russell



Wikimedia Commons

## *Une île du Patrimoine mondial*

Comme son nom l'indique, l'Inaccessible est une des îles inhabitées les plus isolées du monde. Elle s'élève à pic dans l'Atlantique sud, au large de Tristan da Cunha, et ses falaises verticales la rendent très difficile d'accès. C'est uniquement sur ce volcan éteint qui culmine à 137 mètres que niche le râle atlantis, le plus petit oiseau non volant du monde. Alors que d'autres oiseaux non volants, comme le dodo, ont disparu avec l'arrivée des prédateurs humains et animaux, le râle a survécu au bétail, aux moutons et aux chiens qu'on fit débarquer sur l'île au 19<sup>e</sup> siècle. La faune limitée de l'Inaccessible va du plus petit animal au plus grand ; l'albatros hurleur, l'oiseau possédant la plus grande envergure d'aile au monde, vit également sur l'île. C'est d'ailleurs la présence des oiseaux de terre et de mer qui a valu à l'île d'être inscrite au Patrimoine mondial de l'UNESCO en 2004.

Stephen Ridgewell

## *Soleil et développement humain*

L'île de la Barbade, dans les Caraïbes, est surtout connue pour son ensoleillement et pour ses plages, mais le plus remarquable est sans doute la manière dont elle s'occupe de ses 281 000 habitants. D'une année sur l'autre, elle est mieux notée par le Programme des Nations Unies pour le développement que tout autre pays en développement – même ceux disposant de ressources beaucoup plus importantes. Dans son Indice de développement humain, le PNUD évalue le bien-être des populations en prenant en compte les facteurs liés à la santé, à l'éducation et au niveau de vie. Au 31<sup>e</sup> rang des 177 nations du monde, la Barbade est mieux classée que certains pays développés ou pétroliers, notamment la République tchèque, la Pologne et le Koweït. Son secret ? Elle investit dans le développement humain, en particulier dans la santé et dans l'éducation, secteurs auxquels elle consacre 15 % du budget de l'État, soit 6 % du produit intérieur brut.



# Îles : les laboratoires de la nature



Le soleil, le sable, la mer et bien plus