



## EDITORIAL

Il était clair depuis longtemps que 2016 serait une année importante pour la Fondation Charles Darwin (CDF). Cette année marque la fin de l'accord de plus de 50 ans entre la CDF et le gouvernement équatorien. L'accord a permis depuis 1964 l'établissement de la station de recherche de la CDF et de très nombreux travaux de recherche aux Galápagos. Avec les changements politiques en Equateur et la situation financière désastreuse de la CDF au cours des dernières années, un renouvellement de cet accord n'allait pas de soi.

Depuis août, il est maintenant acquis que la CDF pourra continuer à travailler durant les 25 prochaines années aux Galápagos. Le directeur et le président de la CDF ont conclu un nouveau contrat avec le gouvernement équatorien. Bien que ce soient d'excellentes nouvelles pour la survie de la CDF, le nouveau contrat implique toutefois un changement fondamental dans sa philosophie et son organisation. En effet, le gouvernement prend désormais un rôle actif dans l'orientation scientifique de la CDF, c'est à dire qu'il détermine par exemple les priorités de la recherche et décide qui sera le directeur scientifique de la station de recherche. Cela signifie une perte partielle de l'indépendance scientifique dont jouissait auparavant la CDF en tant qu'institution internationale. Les années à venir nous montreront de quelle manière ceci affectera les travaux de recherche entrepris à la station. Pour notre association, cette année marque aussi un changement dans la façon dont nous travaillons. Dans le passé, nous recevions des autorités du Parc national des Galápagos les adresses des touristes suisses, ce qui nous permettait chaque année d'atteindre de nombreuses personnes ayant eu un lien direct avec les Galápagos et ainsi de recruter de nouveaux membres et donateurs. Depuis juin, nous n'obtenons plus ces informations. Nous devons donc atteindre les personnes intéressées aux Galápagos par d'autres moyens. Si vous avez de bons contacts avec des voyageurs ou des entreprises intéressées par les Galápagos, nous vous serions reconnaissants de nous le faire savoir. Notre association prévoit depuis quelques mois une nouvelle catégorie de membres pour les entreprises, pour 250 CHF/an. Nous espérons également que le guide des Galápagos, sur lequel nous travaillons actuellement, sera un livre attrayant avec lequel nous pourrions rejoindre les touristes et les compagnies de voyage. Nous remercions d'ailleurs tous ceux d'entre vous qui ont soumis des images pour le guide dans le cadre de notre appel pour des photos numériques!



Dr. Lukas Keller, Président

Nous espérons que vous apprécierez la lecture de ce numéro de GI et nous vous souhaitons une bonne fin d'été et un agréable automne. Avec mes meilleures salutations.

## Sommaire

Nouvel espoir pour les tortues géantes	1-3
Hommage à Raymond Lévêque	3
Hommage à Roger Perry	4
Les iguanes marins étonnent les scientifiques	4-5
Nouvelle aire maritime protégée	5
Succès pour les géospizes des mangroves	6
Comportement migratoire des tortues géantes	7
Galapagos News / Appel aux dons!	8

## Nouvel espoir pour deux espèces éteintes de tortues géantes

**Les tortues géantes des Galápagos n'appartiennent pas seulement aux plus grands reptiles du monde, elle sont aussi une icône et l'attraction principale des îles. Lorsque Charles Darwin arriva aux Galápagos en 1835 durant sa célèbre croisière autour du monde, il reconnut des différences dans l'apparence entre les tortues géantes des différentes îles.**

Cette observation l'aida plus tard lors de l'élaboration de sa théorie sur l'évolution; il reconnut que les animaux s'adaptent à leur environnement. Les tortues géantes sur les îles à la végétation luxuriante (par exemple Isabela) broutent sur le sol et ont une carapace en forme de dôme, alors que sur les îles à la végétation au sol éparse (par exemple Española) elles étirent le cou afin d'atteindre les feuilles des buissons ou des cactus et ont de ce fait développé une carapace en forme de selle de cheval.



Gisella (Adalgisa) Caccone de l'Université de Yale avec une tortue géante qui a été amenée à la station d'élevage sur Santa Cruz.

## GALAPAGOS INTERN

Certaines des espèces de tortues géantes présentes initialement aux Galápagos sont aujourd'hui éteintes. Elles ont été victimes des pirates et des baleiniers qui ont chargé des milliers d'animaux sur leurs bateaux comme réserve vivante de nourriture. Les animaux introduits par les hommes tels que les cochons, chèvres, ânes, rats et chats ont ensuite limité fortement le succès reproducteur des tortues ou sont entrés en compétition avec elles pour la nourriture. C'est ainsi qu'est disparue l'espèce de tortue géante de Floreana environ 10 ans après la visite de Darwin, et que sur d'autres îles de nombreuses populations ont diminué de taille de façon préoccupante. Lonesome George est devenu l'une des tortues les plus célèbres du monde. En 1972, on l'amena en tant que dernier représentant de son espèce depuis l'île de Santa Cruz à celle de Santa Cruz au sein de la Station Charles Darwin. L'espoir de lui trouver une femelle assortie et ainsi sauver son espèce resta inassouvi. Il ne laissa aucun descendant. Lorsqu'il décéda en 2012, les Galápagos perdirent encore une espèce animale unique. Ou bien peut-être pas tout à fait encore...?

Lors d'un projet de recherche sur la composition génétique des tortues géantes des Galápagos d'Isabela, l'une des équipes de recherche de l'Université de Yale fit une découverte étonnante. En effet, l'équipe d'Adalgisa Caccone s'est rendue sur le volcan d'Isabela situé le plus au nord, le volcan Wolf, et découvrit là-bas des tortues à la carapace en forme de selle au lieu de l'espèce locale à la carapace en forme de dôme. Ils marquèrent les tortues géantes et leurs prirent des échantillons de sang. De retour au laboratoire, leurs analyses montrèrent que certains des individus échantillonnés étaient des descendants directs de tortues géantes arrivées initialement de Pinta et Floreana. Ces individus sont des hybrides génétiques entre l'espèce originale du volcan Wolf et les deux espèces éteintes de Pinta et Floreana.

Comment est-ce possible? Les vieux carnets de bord montrent que les pirates et les baleiniers firent parfois de trop grandes récoltes et jetèrent par-dessus bord des tortues géantes lorsque leurs navires étaient trop chargés. C'est ainsi que des individus avec des carapaces en forme de selle issus de Pinta et Floreana échouèrent sur Isabela et se reproduisirent avec des tortues locales à carapaces en forme de dôme. Les analyses de laboratoire montrent que les parents de certains de ces hybrides sont venus directement de Pinta et Floreana, probablement il y a



Une grande équipe de chercheurs et de gardes du parc a recherché sur Isabela les tortues géantes avec des carapaces en forme de selle.

environ 200 ans. C'est une chance pour les chercheurs que les tortues géantes vivent si longtemps! En même temps, c'est un rayon d'espoir pour les espèces éteintes de Pinta et Floreana car une partie de leur patrimoine génétique continue de vivre dans ces hybrides encore aujourd'hui. Au fil du temps, quand ces hybrides se reproduisirent entre eux, des descendants très semblables aux espèces d'origine de Pinta et Floreana ont pu naître. Il est également tout à fait possible que quelques-uns des parents de Pinta et/ou Floreana ont survécus à leur échouage sur Isabela.

La découverte excitante des hybrides de Pinta et Floreana permit à l'équipe de recherche de Yale, en collaboration avec le Parc national des Galápagos et de Galapagos Conservancy de mettre sur pied le «Tortoise Hybrid Recovery Project». Le but étant de recoloniser dans l'avenir Pinta et Floreana avec des individus qui possèdent du patrimoine génétique propre à ces îles, lequel s'est adapté aux conditions environnementales qu'on y rencontre. En novembre 2015, 50 chercheurs et gardes du Parc se rendirent à nouveau sur le volcan Wolf pour identifier les individus qui se sont révélés au laboratoire être des hybrides, et si possible en trouver d'autres. Durant une expédition sur les pentes raides et fragiles ainsi que dans les fourrés du volcan, ils traquèrent plus de 1 300 tortues. En raison de la forme de la carapace, les chercheurs estiment que plus de 180 individus échantillonnés pourraient avoir une affinité d'origine avec les espèces de Pinta ou Floreana. 32 hybrides à carapace en forme de selle ont



Une tortue géante avec une carapace en forme de selle sur le volcan Wolf sur l'île Isabela n'appartient pas à l'espèce locale à carapace en forme de dôme.

été transportés par hélicoptère vers un navire – il n'y avait pas assez de place sur le pont pour plus - puis amenés à la station d'élevage de Santa Cruz. Celui d'entre eux qui a du sang de Pinta ou du sang de Floreana doit maintenant être découvert par le biais d'analyses génétiques. Quand leur origine sera connue, les animaux vont être élevés en captivité, les hybrides de Floreana avec les hybrides de Floreana, les hybrides de Pinta avec les hybrides de Pinta, afin de fonder de nouvelles populations pour ces deux îles.

Adalgisa Caccone et son équipe espèrent que les prochaines analyses de laboratoire sur les plus de 1 300 échantillons prélevés l'année dernière vont mettre en lumière un grand nombre d'hybrides qui pourraient servir au programme d'élevage. Peut-être que Lonesome George n'était pas seul après tout. En tout cas, il semblerait que ses congénères se sont propagés avec succès sur une île étrangère. Si désormais l'homme peut aider un peu les hybrides dans leur choix de partenaire, une partie du patrimoine d'origine de Pinta sera peut-être conservé grâce aux chercheurs, aux navires surchargés et à la longue durée de vie des tortues.

Afin d'identifier correctement les hybrides à carapace en forme de selle en tant que descendants provenant, soit de Pinta, soit de Floreana, Adalgisa Caccone et son équipe cherchent encore des moyens financiers pour effectuer des analyses de laboratoire. Nous nous réjouissons si vous voulez y apporter une contribution.

Paquita Hoeck



Des tortues géantes à carapace en forme de selle sont transportées en hélicoptère sur un bateau, puis apportées à la station d'élevage de Santa Cruz.

## Hommage

**C'est avec grand respect et profond regret que nous vous informons des décès de Raymond Lévêque et de Roger Perry, anciens directeurs de la Fondation Charles Darwin.**

### Raymond Lévêque (1932-2016)

**Raymond Lévêque, premier directeur de la Fondation Charles Darwin, est décédé le 9 juin 2016 à Sempach.**

L'UNESCO lui a confié en 1960 la tâche de prendre la direction de la fondation nouvellement créée. Ce n'était pas du tout facile d'établir un poste de recherche sur ces îles isolées, sans même le téléphone! Un grand défi pour le jeune célibataire ornithologue suisse.

Une année auparavant, le gouvernement équatorien avait fondé le Parc National des Galápagos. Comme il n'y avait pas d'infrastructures, Raymond devait seul s'occuper d'évaluer les besoins et de tout organiser.

Sa décision de construire la station de recherche dans la baie Academy, près de Puerto Ayora, sur l'île centrale de Santa Cruz a eu de grands effets sur le développement social et économique des îles Galápagos.

Initialement, la station aurait dû être à Puerto Baquerizo Moreno, sur San Cristóbal, île abritant le siège principal de l'administration provinciale.

Par conséquent, Puerto Ayora est devenue une attraction touristique dans les années qui ont suivies, car nombre de tortues géantes ont trouvé refuge dans les enclos de la station. On pouvait y voir les dernières tortues d'Española et plus tard aussi Lonesome George de Pinta. On y trouvait également des informations sur les projets principaux des employés de la station et sur la protection des espèces menacées.

Aujourd'hui, Puerto Ayora est la capitale économique et la municipalité la plus peuplée de l'archipel des Galápagos.

En 1962, Raymond rentrait en Suisse, épuisé par les importants défis organisationnels auxquels il a fait face et par la solitude.

Ensuite et jusqu'à sa retraite il a travaillé pour la Station ornithologique de Sempach.

Nous nous souviendrons de lui comme le premier pionnier des difficiles travaux du développement de la Station de recherche Charles Darwin.

Hendrik N. Hoeck

### Roger Perry (1934-2016)

**En janvier de cette année, Roger Perry, est décédé après une courte et grave maladie à l'âge de 82 ans.**

En tant que scientifique, il a passé une grande partie de sa vie sur des îles désertes dans les océans pacifique et atlantique. De 1964 à 1970, il a vécu à Santa Cruz, aux Galápagos, une période de décisions importantes pour la science dans l'archipel. Peu avant son arrivé, les représentants du gouvernement équatorien avaient inauguré la «Estación Científica Charles Darwin». En septembre 1968 arrivaient les premiers employés du Parc national, Juan Black et José Villa. Il n'y avait cependant ni habitation, ni salaire pour ces deux hommes. Perry veillait donc à ce qu'ils puissent vivre et travailler à la station de recherche. Dans les années qui suivirent, la structure administrative du Parc national se développa peu à peu dans les bâtiments de la Station de recherche. Durant cette période aussi, le fameux cinéaste de l'Afrique de l'Est Alan Root a tourné le premier film sur les îles Galápagos (1967), et Jacques Cousteau y a documenté les merveilles sous-marines quasi inconnues à l'époque pendant son voyage avec la «Calypso».

Perry s'est rendu plusieurs fois sur l'île de Fernandina où il descendait toujours dans le cratère à la recherche de la tortue *Geochelone elephantopus phantastica*, qui avait été repérée par l'expédition de la «California Academy of Science» en 1903. Mais il ne la trouva jamais...

Le 11 juillet 1968 à cinq heures de l'après-midi, il y eut un événement horrible et l'archipel entier fût ébranlé par un violent séisme.

Une semaine plus tard, Perry se rendit de nouveau à Fernandina, pour explorer ce phénomène naturel. Quand il eut grimpé au sommet du cratère toujours tremblant «comme si toute l'île se balançait sur une masse de gelée», il a pu observer un phénomène géologique très rare, le fond de la caldera s'était effondré de 300 m!

De 1977 à 1979 Perry a vécu avec son épouse Shirley sur les Îles Christmas et de 1984 à 1989 il a représenté le gouvernement anglais à Tristan da Cunha, île solitaire dans l'Atlantique



Roger Perry devant la Station de recherche Charles Darwin.  
Photo: CDF

sud.

Son livre «Island Days» est un récit formidable et captivant de sa vie insulaire.

Nous avons perdu en Roger Perry un scientifique aimable et intéressant, qui, comme le vrai gentleman qu'il était, portait sa cravate même pendant ses recherches sur le terrain.

Hendrik N. Hoeck

---

## Une fois oui, une fois non; les iguanes marins étonnent les scientifiques

Les iguanes marins uniques des Galápagos aiment l'eau; ils broutent des algues dans la mer et comme ils sont très bons nageurs, ils ont peuplé toutes les îles de l'archipel.

Toutefois, entre les deux populations rapprochées qui vivent sur l'île de San Cristóbal, il ne semble exister aucun contact. Les résultats de recherche de Sebastian Steinfartz de l'Institut zoologique de l'Université technique de Braunschweig montrent que ces deux groupes d'iguanes se comportent comme deux espèces différentes. Lorsqu'ils se rencontrent et se mêlent avec les

iguanes d'autres îles, ils ne se mélangent pas avec leurs voisins de seulement quelques kilomètres.

Ce phénomène est unique et donc encore plus captivant pour les biologistes de l'évolution. Selon Steinfartz, il s'agit d'une interaction parallèle de spéciation et d'hybridation, mélange jusqu'à présent inconnu et non documenté.

Cette interaction entre s'éviter et se mêler montre que le processus de spéciation est toujours en cours.

Il est fort probable que cette stratégie soit la raison pour laquelle

les iguanes marins ont survécu pendant plusieurs millions d'années.

Ces interdépendances complexes augmentent probablement la capacité d'adaptation des iguanes marins, qui doivent lutter contre des conditions environnementales variables avec le risque d'effondrements radicaux de leurs populations.

La formation d'une espèce demande des adaptations aux conditions locales, ce qui peut être désavantageux si ces conditions changent fortement.

Si les iguanes marins d'îles différentes se mêlent de temps en temps, ils profitent des accommodations génétiques des autres. Pour les iguanes marins en tout cas, il semble avoir été rentable de s'éviter ou de s'aimer, selon les conditions, au fur et à mesure de l'évolution.

Paquita Hoeck



Iguane marin de Punta Pitt, San Cristobal. Photo: Amy McLeod

## Géospizes des Mangroves: la troisième génération élevée en captivité a été relâchée dans la nature

Grâce à votre généreux soutien, le projet Géospizes des Mangroves a de nouveau été couronné d'un grand succès au cours de cette dernière saison de couvain. En mai 2016, Francesca Cunninghame et son équipe ont pu installer dans leur habitat naturel le troisième groupe de Géospizes des mangroves (*Camarhynchus heliobates*) élevé en captivité. Pour mener à bien la mise en liberté des 15 oisillons dans la forêt de mangroves de Playa Negra (Isabela) l'équipe a passé six semaines sur l'île avec leurs protégés.

Pendant les trois premières semaines, les oisillons ont été gardés dans une volière reproduisant leur habitat naturel. De cette manière, les petits pouvaient s'acclimater en toute sécurité à leur nouvel environnement. Avant qu'on les mette en liberté, tous les oisillons ont été équipés d'un mini-émetteur et ont reçu pendant trois semaines supplémentaires leur ration de nourriture quotidienne.

Les mini-émetteurs sont de première importance pour permettre de contrôler comment les oisillons s'adaptent à leur nouvelle vie. L'équipe a pu ainsi constater que les Géospizes des mangroves mis en liberté se déplacent de la même manière que leurs congénères sauvages et qu'il y a des interactions entre les deux groupes: l'opération a donc réussi! En plus, trois oisillons



Le repas des oisillons dans la volière. Photo de Tui de Roy

qui avaient été élevés en 2014 et 2015 ont été aperçus. Toute l'équipe en a éprouvé une grande joie, d'autant plus que c'était la preuve que leurs protégés pouvaient vivre tout à fait normalement, une fois lâchés dans la nature.

La population totale des Géospizes des mangroves menacés d'extinction se chiffre à approximativement 100 individus et le nombre de couples reproducteurs est en dessous de 20, selon les estimations. La plus grande menace vient de la larve parasite d'une espèce de mouche introduite accidentellement (*Philornis downsi*), qui est la cause d'une forte mortalité lors de la couvain des géospizes. Alors que les recherches s'intensifient pour parer à cette menace, Francesca Cunninghame et son équipe enregistrent depuis 2014 une augmentation de la population des Géospizes des mangroves. Avec la mise en liberté de la troisième génération d'oisillons depuis 2014, on compte désormais 36 géospizes issus d'élevage qui ont intégré leur habitat naturel. Dans les toutes prochaines années l'équipe espère avoir l'occasion d'observer de nouvelles couvains. Voilà un très beau succès.

**Francesca Cunninghame vous remercie de tout cœur pour votre générosité, qui permet la survie de cette espèce menacée.**

Xenia Wietlisbach



Réception des signaux envoyés par les émetteurs portés par les oisillons mis en liberté. Photo de Francesca Cunninghame

## Une nouvelle aire maritime protégée avec la plus importante concentration de requins

Le 21 mars 2016, Monsieur Rafael Correa, président équatorien, a annoncé une nouvelle formidable pour la vie maritime aux Galápagos. En effet, une nouvelle zone maritime protégera désormais une vie sous-marine unique et la plus grande densité de requins au monde.

Ce territoire protégé mesure 47 000 kilomètres carrés, soit un tiers du territoire marin autour des îles.

97 % de la terre ferme des Galápagos est protégée par le Parc national, tandis que la mer autour n'était protégée que par un seul petit pourcent.

De ce fait, la pêche légale et illégale prospérait et la vie marine en payait le prix.

Finalement, cela va changer. La pêche sera interdite dans les nouvelles zones protégées et ni l'utilisation de ressources, ni la recherche de pétrole ne seront permises, bien que l'industrie porte intérêt à la région.

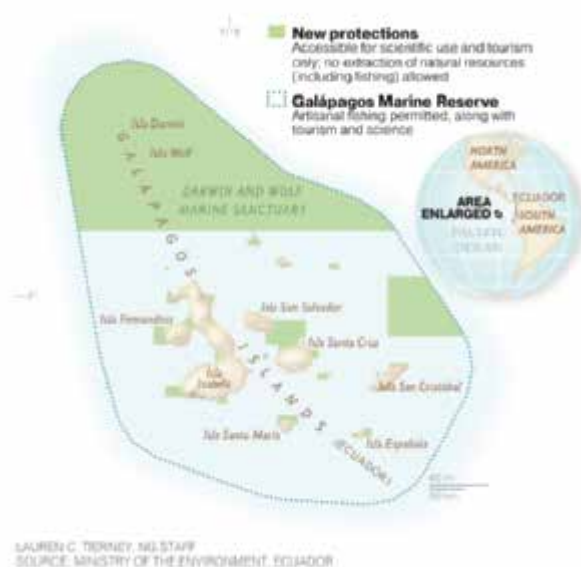
Dû à la convergence de quatre courants sous-marins extrêmement nourrissant, l'océan autour des îles est un écosystème très productif. Sa biomasse de 17,5 tonnes par hectare, est deux fois plus élevée que celle du Parc national de l'île Cocos au Costa Rica, en deuxième place.

Grâce à la nouvelle réserve marine, il en sera encore ainsi dans l'avenir.

Les pêcheurs locaux, qui ne peuvent que pêcher en-dehors de la Réserve, vont aussi profiter de la nouvelle zone de protection, car les zones protégées vont produire un surplus de poisson.

Rapport complet: <http://news.nationalgeographic.com/2016/03/160321-galapagos-marine-reserve-park-ecuador-conservation/>

Tobias Hoch

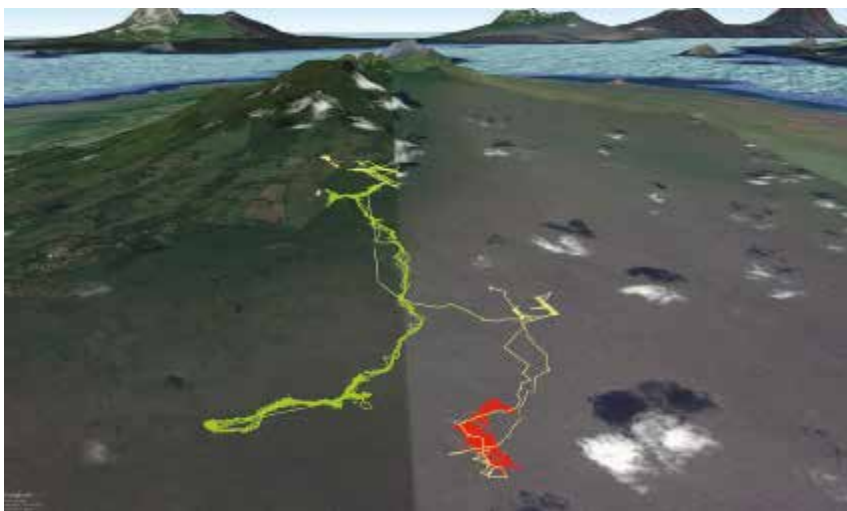


Au nord de l'Archipel des Galápagos se trouve une nouvelle réserve marine. Illustration: National Geographic

## Tortues géantes: les lourdes sont sportives

Depuis 2010, notre association soutient le «Tortoise Ecology Program Movement», un projet visant à étudier le comportement migratoire des tortues géantes. Le Dr Steve Blake de l'Institut Max-Planck d'ornithologie à la Station ornithologique de Radolfzell rend compte des plus récents résultats de leurs travaux de recherche.

Est-ce que les tortues géantes se déplacent entre les hautes et basses terres et, si oui, pourquoi font-elles ces pénibles voyages? Depuis quelques années, nous examinons les habitudes de déplacement des tortues géantes sur Santa Cruz à l'aide d'émetteurs



Migrations des trois tortues géantes dotées d'un émetteur dans la région de Cerro Fatal sur Santa Cruz. Jumbo (vert fluo), Jumbo II (jaune clair) et Nigrita (rouge). Pourquoi les deux tortues mâles migrent-elles, et pas Nigrita?

GPS qui nous indiquent où résident les individus marqués. Les données des émetteurs nous ont montré que beaucoup de tortues entreprennent des migrations annuelles et se dirigent des hautes terres humides du centre de l'île vers les basses terres arides - dans certains cas, presque jusqu'à la côte.

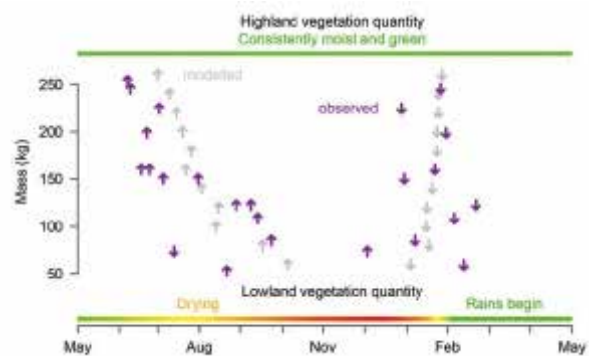
Deux tortues géantes, Jumbo et Nigrita, ont été marquées avec des émetteurs GPS, qui ont été financés par les Amis des Îles Galápagos (Suisse). Jumbo s'est avéré être un migrateur classique et a suivi le même itinéraire lors de ses longues migrations annuelles, tandis que Nigrita resta toute l'année sur le lieu de nidification des tortues à Cerro Fatal. Lorsqu'après deux ans Jumbo perdit son appareil GPS, nous marquâmes en 2013 une autre tortue mâle: Jumbo II. Il se révéla aussi être un migrateur et visita dans ses migrations le lieu de nidification des tortues à Cerro Fatal, probablement à la recherche de tortues femelles.

Pourquoi dans la même population, certains individus migrent alors que d'autres pas? Nous retrouvons une telle migration partielle dans un certain nombre d'espèces, mais les raisons pour lesquelles certains animaux décident de faire ou pas une migration ne sont pas encore bien comprises. Les causes de ces migrations partielles ne sont pas seulement au cœur de notre compréhension de l'écologie animale, mais sont aussi très importantes pour la protection des espèces, car les populations migratoires doivent être protégées par conséquent sur de grandes distances. Si toutes les tortues géantes des Galápagos se comportaient par exemple comme Nigrita, le Parc national des Galápagos pourrait faire un bon travail pour la conservation des tortues tout seul. Mais si beaucoup de tortues migrent sur des terres agricoles privées, le Parc national ne dispose pas de l'autorité légale pour les y protéger. Les montagnes de Santa Cruz sont de plus en plus fragmentées par l'agriculture et envahies par les espèces végétales introduites. Si cette tendance se poursuit, l'espace et la liberté de mouvement des tortues géantes se réduiront de plus en plus.

Pour mieux comprendre les raisons de ces migrations



Nigrita avec un émetteur GPS qui enregistre ses déplacements.



Les comportements migratoires des tortues dépendent de leur poids. Les prédictions des modèles mathématiques (flèches grises), quand une tortue devrait opter pour la migration, correspondent étonnamment bien avec les mouvements réels observés (flèches violettes). Les tortues lourdes devraient migrer plus tôt dans les hautes terres avant que la végétation ne devienne trop sèche dans les basses terres. Le moment de la migration vers la côte n'est cependant pas tellement dépendant de la taille du corps.

partielles, Charles Yackulic a développé un modèle mathématique qui examine par exemple les coûts énergétiques et avantages du comportement migratoire, ainsi qu'un certain nombre d'autres facteurs tels que la disponibilité en nourriture, la température ou la taille du corps. Le modèle a été mis au point sans l'utilisation des données des émetteurs GPS, mais il peut être testé et comparé avec les données réelles. Les modèles de Charles prédisent, par exemple, que le poids corporel des tortues devrait influencer leur décision de migrer. Ainsi, si une tortue pèse moins de 65 kg, elle doit pouvoir trouver suffisamment de nourriture toute l'année dans les basses terres pour s'éviter une migration fatigante - Nigrita pèse environ 65 kg! En revanche, une tortue lourde s'en sort mieux si elle migre dans les hautes terres humides et pour Jumbo, qui pèse environ 250-300 kg, c'est clairement la meilleure stratégie.

La comparaison de ces données modélisées et réelles nous montre que le modèle fonctionne. Nous avons ainsi une meilleure confiance dans notre modélisation, si nous essayons par exemple de prédire l'impact des changements futurs dans l'environnement ou d'autres facteurs sur le comportement des tortues. Les résultats de nos données indiquent clairement que la perturbation des routes migratoires par des activités humaines entraînerait un affaiblissement des conditions physiques des tortues géantes et réduirait leur performance de reproduction. Notre étude fournit ainsi des informations importantes pour sensibiliser les décideurs politiques sur les effets négatifs de la mauvaise gestion de l'utilisation des terres.

**Nous sommes profondément reconnaissants aux Amis des Îles Galápagos (Suisse) pour leur généreux soutien au fil des ans!**

## Nouvelles des Galápagos:

- Pour la première fois il faut considérer une espèce d'oiseau endémique des Galápagos comme éteinte. Le Moucherolle vermillon de San Cristóbal (*Pyrocephalus dubius*) n'avait plus été signalé depuis 1987. Mais, il y a seulement peu de temps que l'on sait que ce Moucherolle vermillon était une espèce propre et non une sous-espèce.
- L'année dernière, il y a eu 224 755 touristes au Galápagos, soit 4% de plus qu'en 2014.
- Des individus de la nouvelle espèce de tortue géante trouvée à Santa Cruz, *Chelonoidis donfaustoi*, seront aussi élevés dans les enclos du Parc national.
- Walter Bustos est le nouveau directeur du Parc national. Il a été directeur intérimaire avant Africa Berdonces (ancienne directrice).

Si vous désirez en savoir plus, consultez:  
<http://www.galapagos-ch.org/category/news>



L'espèce de Moucherolle vermillon (*Pyrocephalus dubius*) endémique de l'île San Cristobal aux Galapagos est considérée comme éteinte.

## Appel aux dons!

L'identification génétique des descendants des tortues géantes de Pinta et Floreana a besoin de notre aide financière. Nous vous remercions à l'avance de votre bienveillant soutien!

Merci de faire vos dons par virement bancaire sur notre compte de la Crédit Suisse 8070 Zürich ou par bulletin de versement, ci-joint.

IBAN CH51 0483 5021 7275 3100 0 Verein Freunde der Galapagos Inseln (Suisse), 8044 Zürich

Les dons de 100.00 Frs seront automatiquement remerciés. Si vous désirez une attestation de don pour une contribution plus petite, s'il-vous-plaît laissez-nous le savoir.

## Cadeaux spéciaux

Allez-vous célébrer bientôt un anniversaire important, un mariage ou une autre fête? Préférez-vous recevoir un don pour un projet aux Galápagos plutôt que des cadeaux matériels?

Nos membres Véronique et Hans Peter van der Zypen-Wyss ont pensé à la sauvegarde des Galápagos pour leur mariage. Nous tenons à les remercier chaleureusement et souhaitons à la jeune famille le meilleur dans leur avenir ensemble!



Si cette option vous intéresse, nous pouvons vous aider à trouver une solution adaptée à votre événement. Écrivez-nous à [galapagos@zoo.ch](mailto:galapagos@zoo.ch) ou appelez-nous: 044 254 26 70

„Célébrer un mariage est quelque chose de merveilleux: voir tous les gens que l'on aime, bien manger et passer une journée inoubliable. Les invités avaient souhaité nous offrir un cadeau. Mais que faire si on a déjà vraiment tout? Nous avons eu la chance, il y a quelques années, de voyager sur les îles Galápagos. Nous aimerions aussi permettre à notre fille Anouk (7 mois) de vivre un jour cette expérience incroyable. Ceci est seulement possible si les Galápagos sont protégés et préservés, comme par exemple avec l'aide des Amis suisses des îles Galápagos. Nous avons ainsi demandé à nos invités de mariage, au lieu de nous apporter des cadeaux, de faire un don pour les Galápagos et de l'emballer de manière originale. Le résultat: 3250 CHF et un bon nombre de tortues en caoutchouc...“

Véronique & Hans Peter Van der Zypen-Wyss

Rendez-vous également régulièrement sur  
[www.galapagos-ch.org](http://www.galapagos-ch.org)

La prochaine édition de Galápagos Interne paraîtra au printemps 2017