



GALAPAGOS INTERNE

Information des Amis des Îles Galápagos (Suisse)

édition hiver 2016

EDITORIAL

El Niño. Pour beaucoup ce nom évoque Jésus, l'enfant de Dieu. À l'est de l'océan Pacifique au niveau de l'équateur, ce terme désigne en revanche le phénomène climatique à l'origine de vagues de pluies et de chaleur à la période de Noël. Sur les Galápagos, El Niño a deux facettes : l'eau réchauffée, pauvre en nutriments, entraîne la disparition des poissons des côtes, affectant directement la chaîne alimentaire en amont. Les coraux perdent leurs couleurs, les poissons meurent et les lions de mer, iguanes et oiseaux marins peinent à se nourrir. À l'inverse, la terre ferme se meut en véritable pays de cocagne : les plantes fleurissent, la nourriture abondante profite aux insectes, aux oiseaux et aux mammifères terrestres.

L'archipel se trouve ce début d'année une fois de plus sous l'emprise d'El Niño. Les effets sont différents d'une île à l'autre, comme vous pouvez le lire dans l'article sur les Géospizes des mangroves à la page 6. Comprendre le phénomène El Niño



nécessite la collecte de données complètes sur une aire d'étude relativement large. La Fondation Charles Darwin a lancé en 2012 en partenariat avec les autorités du Parc national un programme de suivi des oiseaux terrestres (voir page 3). Nous avons décidé de soutenir ce projet, pour lequel nous lançons ici un appel aux dons. Je vous remercie sincèrement pour votre contribution.

Je vous souhaite une agréable lecture et j'espère vous voir le 7 avril prochain à notre assemblée générale à Zürich.

Dr Lukas Keller, Président

Sommaire

Fourmis – bienfait ou fléau ?	1 - 3
Comment se portent les oiseaux des Galápagos ?	3
Plaidoyer pour le tourisme sur les îles Galápagos	4 - 5
Le projet du Géospize des mangroves	6
Une nouvelle espèce de tortue géante	6
Assemblée générale 2016	8
Nous recherchons / Sondage	8
Appel aux dons	8

Fourmis sur les Galápagos – bienfait ou fléau ?

L'introduction par l'homme de fourmis représente un problème à l'échelle mondiale pour la faune et la flore indigène. Les espèces animales et végétales endémiques des îles sont particulièrement vulnérables face aux introductions d'espèces étrangères, qui représentent une concurrence, un nouveau prédateur ou un vecteur de maladies. Malgré la mise en place d'importantes mesures de protection, les Galápagos ne sont pas à l'abri de ce danger.

La colonisation par l'homme des Galápagos a entraîné avec elle l'introduction d'innombrables espèces exogènes, des plantes aux mammifères, en passant par les insectes. L'introduction



Mission risquée pour Henri sur l'île Wolf. Photo : H. Herrera

GALAPAGOS INTERNE

des chèvres sur l'archipel est un exemple tristement célèbre. Occupant la même niche écologique que les tortues géantes indigènes, l'arrivée des chèvres sur les îles a entraîné une réduction des populations de tortues terrestres et a ainsi démontré les conséquences désastreuses de ces introductions. Une campagne d'abattage a toutefois permis de venir à bout de ce fléau. De nombreuses autres espèces introduites restent en revanche pas moins problématiques pour la faune locale. Le problème est que l'on ne connaît pas ou peu l'impact de ces espèces exogènes sur l'écosystème de l'archipel.

Minuscules mais pas moins dangereuses

Les fourmis peuvent malgré leur petite taille avoir des conséquences catastrophiques dans les écosystèmes où elles sont introduites. Elles ne rendent pas seulement la vie dure aux espèces de fourmis locales, elles constituent également une menace pour les oiseaux, les reptiles ou certains mammifères en attaquant leur progéniture. Malgré le rôle important qu'elles jouent dans l'écosystème, les connaissances sur les fourmis des Galápagos restent floues. Combien d'espèces indigènes dénombre-t-on sur les îles ? Et combien d'espèces étrangères ont été introduites depuis la colonisation des îles par l'homme ? Il est très probable que plusieurs espèces de fourmis nuisibles pour la faune indigène aient été introduites et se soient répandues sur l'archipel sans que l'on en ait la moindre idée.

Henri Herrera - « Au service des fourmis »

Face à ce constat, Henri Herrera s'est fixé pour but d'améliorer les connaissances éparées sur les fourmis des îles Galápagos et de les mettre à disposition des services de protection de la nature. Il travaille depuis 2012 sur les fourmis de l'archipel dans le cadre de son projet de doctorat. Les Amis suisses des Galápagos le soutiennent financièrement dans son travail.



Henri collectant des fourmis. Photo : H. Herrera

Henri se penchait déjà sur les fourmis avant son projet de thèse, lorsqu'il occupait le poste de conservateur de la collection des invertébrés à la Station de recherche Charles Darwin. L'équatorien et son équipe ont collecté et identifié plus de 380 000 spécimens de fourmis sur les îles au cours des 15 dernières années.

Ils ont pour cela arpenté les pentes escarpées des volcans, ils ont fait des manœuvres de bateau périlleuses aux abords des falaises et ont parcouru d'innombrables kilomètres sous



Vue sur le volcan Darwin. Photo : H. Herrera

GALAPAGOS INTERNE

un soleil de plomb. Tous ces efforts ont payé en délivrant des résultats intéressants. Des espèces non indigènes ont été collectées dans tous les écosystèmes de l'archipel. Henri a étudié ces spécimens de près et les a séparés et classés au niveau de l'espèce.

En comparant ses spécimens avec ceux des musées d'Équateur, des États-Unis, de Belgique et de Suisse, il a découvert la présence aux Galápagos de plusieurs espèces à l'origine absentes de l'archipel. Parmi celles-là, l'espèce envahissante *Pheidole megacephala* est considérée mondialement comme l'une des espèces envahissantes les plus agressives et représente sur l'archipel une menace pour la faune locale. Cette espèce s'est déjà établie sur San Cristóbal, Santa Cruz et probablement aussi sur Isabela. La liste complète des espèces de fourmis jusque-là identifiées sur l'archipel contient à l'état actuel 21 genres, 53 espèces et 25 sous-espèces.

L'identification des fourmis à l'aide des caractères morphologiques est un travail fastidieux et difficile. Les méthodes génétiques s'avèrent être une alternative plus facile et plus rapide. Henri aimerait ainsi dans le futur travailler avec la méthode de code-barres ADN ou « barcoding » afin d'identifier au niveau de l'espèce les spécimens collectés et ainsi déterminer s'ils appartiennent à la faune locale ou s'ils représentent une espèce introduite. Il ne manquera donc pas de travail ces prochaines années !

Henri Herrera / Dre Paquita Hoeck



Les petites fourmis de feu (*Wasmannia auropunctata*).
Photo : H. Herrera

Comment se portent les oiseaux des Galápagos ?

La Dre Birgit Fessl s'occupe depuis plus de 20 ans des oiseaux terrestres de l'archipel. Directrice du projet du Géospize des mangroves, elle est à l'origine des premières mesures de protection de cette espèce très menacée. Elle est maintenant à la tête du « Projet de protection des oiseaux terrestres des îles Galápagos ».

La Fondation Charles Darwin a démarré ce projet en 2012 en coopération avec les autorités du Parc national des Galápagos. Grâce au comptage régulier des oiseaux depuis 1998 sur l'île de Santa Cruz, on a pu observer un net déclin en très peu de temps des populations d'oiseaux terrestres qui étaient jusque-là stables. Le même constat a été fait pour beaucoup d'oiseaux chanteurs dans le reste du monde. Les espèces insectivores, tout comme les espèces qui vivent dans des régions de moyenne altitude et habitées par l'homme, sont celles qui ont subi le déclin le plus important sur l'île de Santa Cruz. Mais pourquoi ? Déterminer les causes à l'origine de ce phénomène est la nouvelle mission de Birgit. Afin de déterminer le statut de menace de différentes espèces et de populations isolées, des comptages vont être entrepris ces trois prochaines années sur toutes les îles d'une superficie supérieure à 50 km². Cela va servir de base à un programme de suivi à long terme. En effet, il est difficile de mettre en place des mesures de protection si la biologie et la répartition d'une espèce ne sont connues que vaguement. Les chercheurs veulent ainsi collecter des données écologiques pour déterminer la cause de ce déclin. Une piste suggérée serait l'introduction d'un nouveau parasite, comme pour le cas des mouches parasitaires *Philornis downsi* chez les Géospizes des mangroves.



Géospize pique-bois avec un bec particulièrement gros sur l'île d'Isabela. Photo : B. Fessl

Contrairement à celle de la majorité des archipels, la faune aviaire des Galápagos est encore relativement préservée. Afin qu'elle le reste, Birgit et son équipe ont encore besoin d'investissements financiers conséquents pour atteindre leurs objectifs. En plus des coûts de transport entre les îles, ils recherchent également des fonds afin de former les gardiens du Parc et des biologistes équatoriens à la méthode de comptage utilisée pour pouvoir dans le futur récolter des données de qualité. Nous serions ravis de savoir que la cause de Birgit vous interpelle et espérons que vous souhaitez la soutenir dans son entreprise.

Dre Paquita Hoeck

Vous trouverez l'appel aux dons à la page 8.



Les Galápagos représentent pour les touristes aujourd'hui encore un lieu magique invitant à la rêverie. Photo : B. Zwermann

Plaidoyer pour le tourisme sur les îles Galápagos

Peut-on concilier protection de la nature et tourisme ? Les grands acteurs du développement touristique des îles dans les années 70 ont hâtivement répondu « oui ». Avaient-ils un autre choix ? Même si Charles Darwin en personne répandit à travers le monde la nouvelle de la découverte de ce paradis naturel unique et de ses curieux habitants, il était illusoire de penser que la communauté mondiale serait prête à payer pour entretenir ce petit paradis naturel. Un tourisme durable avec des voyageurs en soif de découvertes s'est alors avéré être la bonne solution.

Tourisme en mutation

Depuis maintenant presque 50 ans les îles Galápagos représentent un lieu onirique pour les touristes qui les visitent. On observe cependant depuis deux décennies un changement dans la clientèle des îles. Au début, celle-ci était composée principalement de scientifiques et de riches passionnés de la nature. Aujourd'hui, les routards, ou « back-packers », les touristes d'un week-end, les plagistes ou encore les surfeurs forment une grande partie de la clientèle. La majorité des croisières ne durent pas plus de cinq nuits. Le renouvellement rapide des touristes – un touriste reste en moyenne moins d'une semaine – et les dépenses énergétiques que cela induit exercent une pression toujours plus forte sur cet écosystème unique. La faute dans le développement touristique des îles est avant tout le manque de publicité. L'Équateur a longtemps pensé que les îles fonctionnaient de manière autonome. Le ministère du tourisme équatorien investit dans la promotion de

l'Équateur, laissant les îles de côté. Au fil des ans, les amoureux de la nature se sont faits de plus en plus rares, entraînant en réaction la montée des prix des croisières. Cette augmentation n'a pas suffi à couvrir les coûts, mais a entraîné la réduction de la durée des croisières. Parallèlement, le tourisme sur les îles habitées s'est développé. Lorsque les bateaux, hôtels et vols affichent une baisse de réservations, le tourisme de plage ou le surf est mis en avant pour attirer les voyageurs.

La bonne clientèle pour les Galápagos

Tout cela n'inquiète pas que les protecteurs de la nature : les agences de voyage opérant sur les îles cherchent également une solution pour inviter les touristes à passer plus de temps sur l'archipel. C'est de là qu'est venue l'idée de Galápagos PRO, une agence de voyage spécialement dédiée aux Galápagos, qui cible dans les principaux marchés émetteurs les potentiels futurs touristes en mettant les îles au premier plan.

Galápagos PRO se fixe pour but de libérer le tourisme sur les îles des griffes des tours-opérateurs. En effet, la clientèle prospère ne voyage pas ou peu en groupe : elle recherche une expérience individuelle et unique, que peu d'agences de voyages ont offert jusqu'à maintenant. Galápagos PRO a créé une plateforme sur laquelle les intéressés peuvent planifier en ligne ou dans les agences de voyages leur voyage personnalisé. Ceci représente une petite révolution pour le tourisme sur les îles. Dès le départ, les fondateurs de Galápagos PRO ont mis l'accent sur les recherches scientifiques menées sur place et sur la protection de la nature. Ils sont tombés dans le cadre de leurs recherches sur les Amis suisses des îles Galápagos et soutiennent pleinement le travail de notre association.

« Je suis impliquée bénévolement et professionnellement depuis 26 ans pour l'Équateur et les Galápagos. De mon expérience je sais qu'un engagement dans la protection des îles demande des investissements financiers ; l'altruisme ne suffit pas. C'est la raison pour laquelle on combine business et protection de la nature pour le bien être des îles et de tous. » affirme Beate Zwermann, fondatrice de Galapagos PRO. L'objectif de cette experte du tourisme : prolonger la durée de séjour des touristes sur les îles, pour ainsi faire baisser le nombre moyen de visiteurs. Ils veulent dès-à-présent embarquer les touristes sur la route des Galápagos. « Notre entreprise doit être accessible du monde entier ; c'est pour cela que nous allons mettre le plus vite possible notre plate-forme en langue anglaise pour toucher les marchés anglophones ». Cela présente également

des perspectives intéressantes pour notre association : « nous nous réjouissons de la collaboration avec les Amis suisses des îles Galápagos. Notre contribution est claire : promouvoir les îles et apporter ainsi à l'association de nouveaux membres et ainsi un plus large soutien. Nous vous attendons ! ».

www.galapagos-pro.com



« L'Équateur est pour moi depuis plusieurs années ma deuxième patrie. En 1989, Quito n'était qu'une étape sur mon carnet de route, en direction du Pérou. Mais l'Équateur a capté mon attention. C'est le plus beau pays au monde, un paradis naturel de premier choix, une île de paix, un exquis jardin d'Eden, une merveille de la création. Depuis mon enfance, la protection de la nature me tient à cœur. Je suis une grande fan de Humboldt et de Darwin. Avec Galapagos PRO, je me consacre à présent totalement à une tâche que j'avais jusqu'à maintenant faite à côté : je fais découvrir un des plus grands paradis naturels au monde et contribue ainsi à sa pérennité. »

Beate Zwermann, Managing Director Galapagos PRO

Le guide de voyage des Galápagos : bien équipé pour une excursion sur les îles

L'exposition sur les Galápagos du Musée zoologique de l'Université de Zürich (ZMUZH), est accompagnée d'un guide de voyage des îles Galápagos. Ce livre a été conçu spécialement à l'occasion de cette exposition et aborde des thèmes



tels que la géologie des îles, leurs faune et flore, la colonisation par l'homme, et présente les recherches menées sur ces îles. Il contient également une liste des espèces communes ou spectaculaires qu'on peut y rencontrer et de nombreux conseils et astuces en plus pour les voyageurs.

Suite au succès rencontré par ce guide, le comité directeur des Amis suisses des îles Galápagos et le Musée zoologique se sont mis d'accord afin de produire une édition remaniée, dès à présent en vente pour les voyageurs désireux de se rendre sur les îles. À l'heure actuelle et malgré sa notoriété internationale, il n'y a que peu de guides consacrés à l'archipel.

Le guide sera disponible au milieu de cette année, dans un premier temps uniquement en allemand. Vous obtiendrez plus d'informations dans la prochaine édition du Galápagos Interne ou sur notre site internet.

Nouvelles du projet du Géospize des mangroves

Grâce à la générosité de nos membres et mécènes privés, plus de 19 000 CHF ont été rassemblés pour le projet du Géospize des mangroves que nous vous présentions dans le dernier numéro de Galápagos Interne. Francesca Cunninghame et son équipe ont été submergés par le succès de notre appel aux dons et vous remercient sincèrement ! Elle partage ici avec vous les avancées de son projet :

Le phénomène El Niño s'est emparé de l'île de Santa Cruz en pleine période de reproduction des pinsons de Darwin. La situation est en revanche toute autre sur la plage de Tortuga Negra, sur l'île d'Isabela, où vivent les Géospizes des mangroves (*Camarhynchus heliobathes*).

Francesca et son équipe ont saisi l'opportunité offerte par les autorités du Parc national de se rendre en hélicoptère à Isabela le 12 janvier dernier. Leur mission pour collecter les œufs sur place était à l'origine planifiée quelques jours plus tard. Malgré les fortes pluies du mois de décembre – on observe généralement à la suite de ce phénomène une période de reproduction précoce chez les oiseaux terrestres – la plage de Tortuga Negra reste toujours très sèche et la période d'accouplement du Géospize des mangroves n'a toujours pas débuté. Francesca

et ses collègues ont entendu le chant d'individus mâles pendant leur brève visite. Ils n'ont cependant pas observé de nids ou de signes de présence de femelles.

Cette courte visite a permis à l'équipe de recherche de rectifier leurs plans et ainsi repousser leur mission sur le terrain au début du mois de février pendant la saison de reproduction.

Malgré ces imprévus, l'équipe de recherche est fin prête et espère pouvoir cette année visiter et collecter les œufs d'une dizaine de nids afin de pouvoir élever les jeunes oiseaux pendant leurs premiers mois comme ils l'ont fait les deux dernières années. Il ne reste plus qu'à espérer que les femelles se mettent à pondre ! Nous souhaitons à Francesca et son équipe une bonne réussite pour cette nouvelle saison.

Dre Paquita Hoeck &
Francesca Cunninghame



Photo : F. Cunninghame

Une nouvelle espèce de tortue géante sur l'île de Santa Cruz

Une nouvelle sans précédent s'est répandue en octobre dernier comme une traînée de poudre sur l'archipel : une nouvelle espèce de tortue géante a été découverte ! Si vous croyez néanmoins qu'il s'agit là d'une tortue complètement différente de celles connues jusqu'alors, vous faites fausse route : la nouvelle espèce *Chelonoidis donfaustoi* ne se laisse pas différencier à l'œil nu de *Chelonoidis porteri*. Ce sont les analyses



Tortues géantes du Zoo de Zürich. Photo : S. Furrer

génétiques qui ont permis de séparer ces deux espèces. *Chelonoidis donfaustoi* est représentée par quelques 250 individus vivant à environ 20 km au nord-est de Santa Cruz, dans la région de Cerro Fatal, alors que *Chelonoidis porteri* est représentée par environ 2000 à 4000 individus occupant une surface de 160 km² dans la partie sud-ouest de la même île. Ainsi, on sait à présent que deux espèces de tortues géantes habitent l'île de Santa Cruz.

Cette découverte est importante pour le Zoo de Zürich. En effet, Nigrita, la mère de la petite famille du zoo, est originaire de Santa Cruz. Elle a été directement ramenée des îles Galápagos en 1946 et vit depuis à Zürich. Le 26 mars 2015 est née sa 82^{ème} descendance ! Et avec les huit œufs actuellement dans la couveuse, on peut encore s'attendre à de nouvelles surprises cet hiver.

Nous n'aurons en revanche pas à reclasser Nigrita selon la nouvelle classification systématique : son génome a été séquencé et correspond à celui de l'espèce la plus fréquente, *C. porteri*.

Poulakakis N. et al 2015 PLOS ONE (10)

Dr Samuel Furrer, conservateur du Zoo de Zürich

Exposition « Galápagos » – carnet de route et nouveautés



L'exposition sur les Galápagos au Muséum d'histoire naturelle de Saint-Gall a pu accueillir plus de 3000 visiteurs. Photo: NM SG

L'itinéraire de l'exposition « Galápagos », avec sa tortue géante « Cazuela » et sa petite colonie d'iguanes marins, a déjà parcouru plus de 1000 km !

Après le Musée zoologique de l'Université de Zürich, le Muséum d'histoire naturelle de Winterthur, le Phyletisches Museum de Jena en Allemagne et le Muséum d'histoire naturelle de Lucerne, l'exposition a fait une halte de novembre 2015 à la fin février 2016 au Muséum d'histoire naturelle de Saint-Gall.

La nouveauté de cette exposition était le magazine pour enfants « Der kleine Entdecker » (« Le petit explorateur »). Les 34 pages de ce cahier amènent nos jeunes visiteurs à découvrir les îles en résolvant des énigmes, en faisant des dessins ou encore en retrouvant des éléments sur une image. Le cahier pour enfants intitulé « Pappé La Papp » a été imaginé et développé par la jeune créatrice Verena Metz dans le cadre de son travail de Master à l'Université de Lucerne. En apportant conjointement avec Britta Allgöwer (Muséum d'histoire naturelle de Lucerne) notre aide à la créatrice, le magazine a été retravaillé et imprimé sous le nom « Der kleine Entdecker »

en 400 exemplaires, juste à temps pour l'inauguration de l'exposition à Saint-Gall.

Nous remercions sincèrement Verena Metz pour son aide précieuse et sa contribution pour notre jeune public à l'exposition « Galápagos ».

Ursina Koller



« Les enfants devraient plus souvent visiter les musées, afin de développer un intérêt culturel et se familiariser avec différents thèmes. » Verena Metz

Vous pouvez commander le magazine « Der kleine Entdecker » (« Le petit explorateur ») chez nous pour 18 CHF, frais de port inclus (le magazine est en allemand). Faites nous parvenir votre demande par courriel (galapagos@zoo.ch) ou par la poste à notre adresse.

Le bénéfice est reversé dans des projets scientifiques sur les Galápagos.



Le magazine pour enfants « Der kleine Entdecker » (Le petit explorateur), Photo V. Metz

Rejoignez notre équipe !

La rédaction recherche actuellement une succession.

Depuis quelques années je supervise avec mon mari la rédaction et l'édition du Galápagos Interne. Il est maintenant venu pour nous le temps de remettre ce projet passionnant à une nouvelle équipe qui saura transmettre les histoires captivantes des îles à nos lecteurs et donner un nouveau souffle au Galápagos Interne.

Nous recherchons par conséquent une rédactrice ou un rédacteur expérimenté, ainsi qu'un ou une graphiste qui auront le temps et l'envie de réaliser deux fois par an la revue du

Galápagos Interne avec notre directrice Paquita Hoeck. Ce poste est basé sur un engagement bénévole afin que l'argent de l'association puisse être directement reversé pour des projets scientifiques sur les Galápagos.

Intéressé(e) ? Nous nous réjouissons de votre appel ou de votre e-mail à :

Paquita Hoeck : galapagos@zoo.ch Téléphone : 044 254 26 70

Marianne Egli

Sondage. Votre avis est important.

« Virez au vert, virez au digital ! »

Toujours plus de gens préfèrent recevoir les publications et informations sous forme digitale plutôt que sous forme papier, par souci d'économie et par respect pour l'environnement.

Ce genre de suggestions nous parvient directement de nos membres. Il leur est ainsi préférable de recevoir dorénavant le Galápagos Interne par courriel, et non plus par la poste. D'autres membres préfèrent toujours la forme imprimée de notre bulletin de nouvelles.

Afin de vous satisfaire, nous vous prions de nous retourner le bulletin de réponse ci-joint ou de nous envoyer un courriel à l'adresse suivante : galapagos@zoo.ch

Nous vous remercions de votre collaboration

Invitation à la 22^{ème} assemblée générale

Date : Jeudi 7 avril 2016, 18:30

Lieu : Muséum zoologique de l'Université de Zürich

Ordre du jour : voir la lettre d'invitation ci-jointe

Présentation : **Dre Birgit Fessl**
Finken, Tyrannen, Waldsänger: brauchen sie unseren Schutz?

Neues vom Kleinvogelschutzprogramm auf Galápagos (Exposé en allemand)

L'ornithologiste autrichienne est coordinatrice du projet de protection des petits oiseaux des Galápagos mené par la fondation Charles Darwin. Elle est également membre du Galapagos Conservation Trust.

Apéritif de clôture

Nous nous réjouissons de votre participation !



Chaque don est important.

Nous aimerions soutenir financièrement le nouveau projet scientifique de la Dre Brigitte Fessl sur la protection des oiseaux terrestres. Nous comptons pour cela sur votre aide. D'avance nous vous remercions pour votre don.

Adressé à : Crédit Suisse, 8070 Zürich

IBAN CH51 0483 5021 7275 3100 0

Verein Freunde der Galápagos Inseln (Schweiz), 8044 Zürich
par bulletin de versement (ci-joint)

Rendez-vous également régulièrement sur
www.galapagos-ch.org

La prochaine édition de Galápagos interne paraîtra
en été 2016.