AGENCE TERRITORIALE
DE L'ENVIRONNEMENT
ST BARTHÉLEMY

Dans Cette Édition

Actualité...
Irma et Maria ..... **pg 2**

Faune/Flore...
Observations post-cycloniques et actions immédiates ..... **pg 4**

Suivi en cours...
Evaluation des impacts..... **pg 6**

A plus long terme...
Restauration, phytosanitaire et nuisibles ..... **pg 9**

Contact...
Pour nous joindre..... **pg 10**

La NEWSletter de l'Agence Territoriale de l'Environnement de St Barthélemy

Comme l'ensemble de l'île, le quotidien de chacun et l'activité de tous, le programme d'action de l'ATE est de toute évidence impacté, pour ne pas dire bouleversé, par les cyclones dévastateurs de septembre. Ce troisième numéro de notre newsletter, initialement prévu en septembre, n'a d'autre choix que de se focaliser sur cette saison cyclonique hors-normes. Nous vous proposons de revenir sur les conséquences de ces phénomènes sur la biodiversité, les actions de nettoyage et de restauration qui ont été immédiatement menées, et d'explorer les priorités et pistes d'actions à plus long terme afin de se remettre au mieux de ces phénomènes et de leurs conséquences.

Irma et Maria

Les écosystèmes de Saint-Barthélemy, et plus largement des Antilles et de la Caraïbe, sont le résultat de plusieurs millénaires d'activité volcanique, sismique et cyclonique. Les impacts historiques de ces phénomènes sont la raison même de la diversité et de la richesse de notre territoire ; la nature qui nous entoure s'est progressivement ajustée à ces cataclysmes, pour devenir au fil de temps ce qui se fait de mieux en terme de vie adaptée à des épisodes on ne peut plus violents et destructeurs. Les habitats naturels et les espèces animales et végétales de la Caraïbe sont dimensionnés pour résister et se remettre de vents insensés, de cumuls de pluie sensationnels et de houles phénoménales.

Pourtant, quelques heures après le passage d'un cyclone du calibre d'Irma, ce concept de résilience est loin de sauter aux yeux… Au contraire, tout n'est que désolation et les équilibres semblent tout à fait perdus.

Les vents ont arraché, déchiqueté et emporté la végétation. La houle a fracturé les récifs, déraciné les herbiers, et balayé éponges et gorgones, le tout se retrouvant échoué sur des plages défigurées, où le trait de côte n'est plus du tout celui que nous connaissions. Mais en l'espace de quelques semaines les premiers signes du rétablissement naturel de l'île sont indéniables ; les feuilles repoussent sur les branches restantes et l'île redevient rapidement verte, les graines dispersées à tout vent se mettent à germer, la houle ramène sur les plages une partie du sable qu'elle avait confisqué, et la faune s'active de nouveau face la pénurie de nourriture.

On constate par ailleurs aisément que les zones où les écosystèmes sont les plus préservés sont les premières à se remettre du traumatisme (ilet Fourchue ou Bonhomme, barrière de corail de Grand Cul de Sac, végétation d'arrière plage de Saline etc.). A l'inverse, les zones dégradées et fragilisées ont été particulièrement impactées et semblent s'en remettre très difficilement (baie de Marigot, plage de grands galets, ou les anciennes zones humides de Saint-Jean et Lorient).

Plage de Saline avant

Plage de Saline après

De façon générale, si nos écosystèmes ont - par nature - la capacité à se remettre des cyclones, ce sont les dégradations que nous leur infligeons qui les rendent plus vulnérables, et les freinent dans leur rétablissement. Si nous sommes capables d'atténuer au maximum les dérèglements dont nous sommes le plus souvent responsables, notre nature se remettra de ce traumatisme. Les écosystèmes recréeront les barrières naturelles contre la houle qu'ils ont développé dans le

contact@agence-environnement.fr

Shell Beach avant

Shell Beach après

L'impact d'Irma sur la végétation

passé, et les différents équilibres et les services naturels, dont nous bénéficions tous, seront retrouvés.

A cet effet, il convient de minimiser nos impacts ; de les éviter, de les réduire ou de les compenser. Plus la nature qui nous entoure est en bonne santé et équilibrée, plus elle est résistante à toute sorte de cataclysmes, nous protégeant ainsi lors des inéluctables prochains épisodes.

Nouveau programme de l'ATE

Comme ce fut le cas pour tous, le programme d'activité de fin d'année de l'ATE a été entièrement révisé au vu des conséquences de la saison cyclonique. Les actions de l'ATE dans les jours et semaines qui ont suivi les cyclones ont été priorisées de façon quasi-instinctive ; les interventions immédiates ont été consacrées au nettoyage de sites et à l'évacuation de débris. Les agents sont ensuite intervenus sur ce qui pouvait encore être sauvé ; récifs fracturés, arbres couchés etc. Une fois les actions urgentes réalisées, la priorité fut donnée à une évaluation précise des impacts par le biais de différents suivis. Et désormais, les agents développent des plans d'action à plus long terme pour restaurer les écosystèmes et atténuer les menaces qui les fragilisent.

Observations

Face à la violence d'Irma, la faune et la flore de l'île ont bien entendu subi d'importantes pertes. Des dizaines de fous bruns, de pélicans, de mouettes, de puffins d'Audubon et d'innombrables poissons récifaux ont été observés échoués sur le littoral. La saison de nidification des oiseaux marins touchait à sa fin, mais de nombreux juvéniles, particulièrement vulnérables au vent, ont certainement péri.

La ponte des tortues marines a été touchée de plein fouet, les nids répertoriés avant les cyclones ont à priori tous été détruits par la houle. Cependant, depuis le cyclone, de nouvelles pontes ont été observées, et ces pontes très tardives sont peut être un signe d'adaptation de ces reptiles, bien qu'il soit difficile de le prouver.

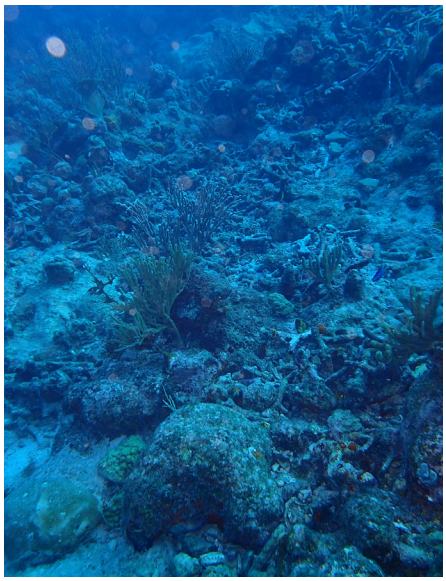
Suite au cyclone, la faune s'est retrouvée face à une problématique de pénurie de nourriture ; en l'absence de végétation les abeilles se sont rabattues sur des sources de nourritures inhabituelles, mais leur population a certainement souffert. Les oiseaux terrestres ont dû eux aussi pallier à l'absence de graines et de fruits. Les reptiles (Iguanes et couleuvres notamment), également à la recherche de nourriture, se sont vus contraints de se déplacer beaucoup plus qu'à leur habitude, s'exposant ainsi encore plus à la pression des chats errants et augmentant le risque d'en voir écrasé sur les routes.

Les espaces laissés vacants par la végétation détruite constituent également une opportunité pour les espèces exotiques envahissantes, telles que la Belle Mexicaine (*Antigonon leptopus*), qui colonisent alors les espaces vides, empêchant la repousse des espèces précédemment présentes, mais également l'herbe fontaine (*Cenchrus polystachios*, plus connue sous son ancien nom *Pennisetum setosum*) très populaire dans les jardins, qui est en passe de devenir nuisible un peu partout sur l'île et sur certains îlets. Les cabris, une des menaces prépondérantes sur notre flore, n'ont subi qu'une mortalité minime, et leur activité prévient encore d'avantage la régénération de la flore locale.

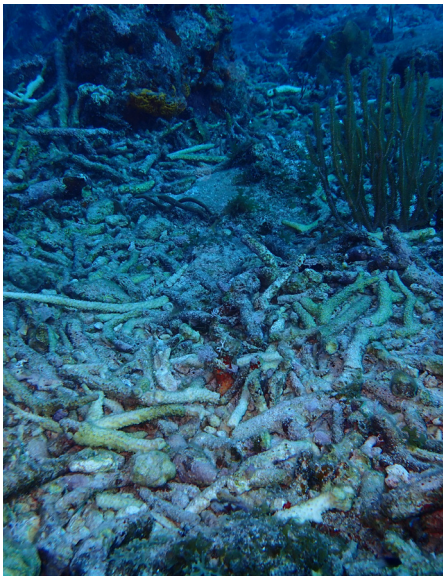
Coraux

Contrairement à la végétation qui a pu rapidement repartir grâce aux pluies qui ont suivi le passage des cyclones, les fonds marins risquent de retrouver leur état initial beaucoup plus difficilement. Certaines espèces de coraux semblent particulièrement impactées, c'est le cas

des *Acroporas* ; comme tous les coraux branchus ils ont été très fortement touchés par la houle. Les colonies de corail Corne d'Élan (*Acropora palmata*), en particulier celles de Grand Cul-de-sac et de Frégate, ont subi la houle de



contact@agence-environnement.fr

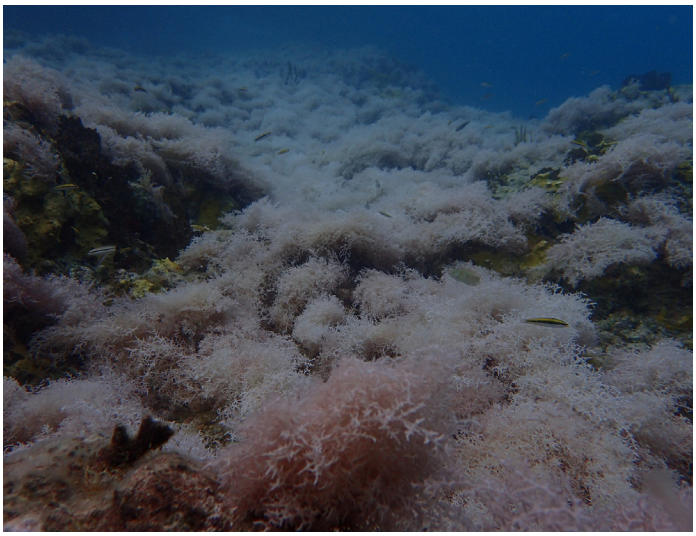


plein fouet. Malgré les actions de remise en place des colonies et de fixation des fragments (voir page 6), la perte pour ces espèces risque d'être conséquente. Le corail Corne-de-Cerf (*Acropora cervicornis*) est l'espèce qui a été la plus impactée. Les premiers suivis effectués dans les îles ayant subi ces cyclones indiquent plus de 90% de perte pour cette espèce.

Herbiers

Si certains herbiers de phanérogames marines ont relativement bien résisté aux cyclones, comme à Grand Cul de Sac par exemple, d'autres ont été arrachés par la houle et certains ont été enfouis. C'est le cas dans la baie de l'ilet Fourchue, où plusieurs dizaines de centimètres de sable recouvrent l'ensemble de l'herbier. Si ce sable n'est pas évacué par une houle prochaine, l'herbier risque de ne pas s'en remettre. Et pourrait laisser la place à l'espèce invasive, *H.stipulacea* qui nécessite bien moins de lumière pour se développer que les herbiers natifs *Thalassia* et *Syringodium*, et qui peut donc profiter des conditions d'eau turbides post-tempête pour coloniser des endroits dé-végétalisés.

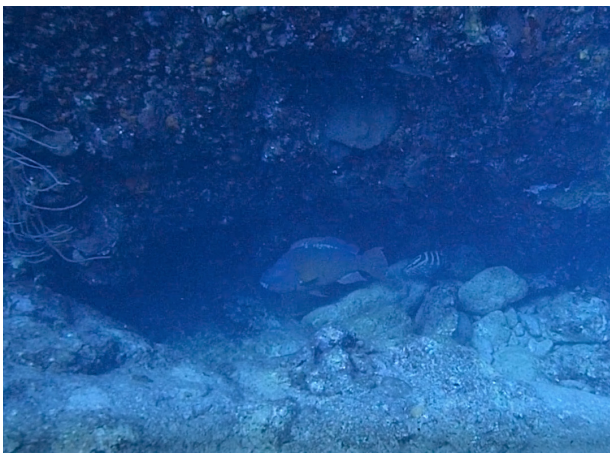
Prolifération de macro-algues suite aux passages des ouragans



Ceux qui parmi vous ont mis la tête sous l'eau depuis le passage d'IRMA et de MARIA n'ont pas pu ne pas les voir. Des algues blanchâtres ont pullulé dans la plupart des zones rocheuses recouvrant parfois totalement les coraux. Membres du Conseil Scientifique de l'ATE, **Claude** et **Yolande BOUCHON**, professeurs émérites à l'Université des Antilles nous ont rassurés ; il s'agit d'un phénomène passager. En 1989, suite au passage d'HUGO en Guadeloupe ces algues ont été observées pendant plus d'un mois sur le récif avant de disparaître progressivement. Il s'agit en fait d'une espèce opportuniste appartenant au genre des *Gloiocallis*, d'habitude discrète et peu visible, qui a profité de la remise en suspension, par la houle, des nitrates et phosphates stockés dans le sable pour se développer très rapidement. Lorsque les conditions du milieu reviennent à la normale, ces algues disparaissent petit à petit, c'est d'ailleurs ce qu'indiquent les dernières observations faites.

Observations remarquables

L'évaluation des dégâts dans les zones de réserve ont permis de faire de belles rencontres. Ainsi un Zawag Flamand (*Scarus guacamaïa*), appelé localement *Ocoswa*, a été aperçu en réserve. Ce poisson-perroquet pouvant mesurer jusqu'à 1,20 mètres, joue, comme tous les poissons herbivores, un rôle essentiel dans le contrôle de la prolifération d'algues et contribue ainsi à la bonne santé du récif.



CARPE À BOSSE
Blue Parrotfish
Scarus cœruleus

OCOSWA/ÉCOSWA
Rainbow Parrotfish
Scarus guacamaïa

OCOSWA BLEU
ÉCOSWA BLEU
Parrotfish
Scarus coelestinus

Pour rappel ; les3 espèces de Zawags sont toutes interdites de pêche.

Actions de restaurations immédiates

Dès la série de phénomènes cycloniques terminée, l'ensemble des acteurs, professionnels et résidents de l'île se sont mobilisés pour évacuer les débris tout autour de l'île. Il est impossible de citer toutes les initiatives et personnes qui ont lancé et assuré des actions de nettoyage remarquables, mais l'ATE s'est associée à certaines associations ; notamment le nettoyage des plages et fonds marins de la baie de Grand Cul de Sac, de Petit Cul de Sac, de l'ilet Tortue et du sentier de Colombier avec les bénévoles de l'association In Saint-Barth Experience, ou encore un ramassage sous-marin dans la baie de Lorient avec l'Ajoe Reefer Surf Club. L'ATE tient à féliciter les innombrables bénévoles qui se sont investis dans ces actions, ainsi que les pêcheurs professionnels **Gilles Brin** et **Jeremy Questel** et les clubs de plongée Serial Divers et Plongée Caraïbe impliqués dans le nettoyage de la baie de l'ilet Fourchue.

Des initiatives de collectes et de fixation des fragments de coraux ont été également menées, dans le lagon de Grand Cul de Sac en collaboration avec l'association Coral Restoration Project, puis à Frégate à l'aide de bénévoles. Plusieurs ramassages de graines d'espèces végétales locales ont été effectués, encore une fois avec les associations In Saint-Barth Experience, Coral Restoration Project mais aussi les enfants des zandolis et de nombreux bénévoles. Ce stock de graines a pu être conservé et sera exploité dans le cadre de programmes de re-végétalisation de certaines arrières-plages, avec la participation des écoles primaires de l'île.

Encadrement des initiatives de re-végétalisation

L'importation de végétaux est d'ores et déjà significative en temps normal à Saint-Barthélemy, mais suite au cyclone, une augmentation considérable du volume de végétaux importés était à prévoir. Sur le plus long terme, une nouvelle règlementation sur l'importation sera développée, mais dans l'immédiat, la priorité était d'encadrer les initiatives de levée de fonds ayant pour objectif de re-végétaliser l'île. A cet effet, une liste des espèces pertinentes, ainsi qu'un document présentant leurs milieux d'implantation, ont été développés par l'ATE et transmis à la Collectivité. Ces documents sont téléchargeables sur le site de l'ATE ; https://agencedelenvironnement.fr/portfolio/re-vegetalisation-de-saint-barthelemy-apres-irma/

Pour être informé en direct retrouvez nous sur Facebook

contact@agence-environnement.fr

Evacuation d'épaves

Plusieurs navires ont été soit coulés soit échoués après avoir rompu leurs amarres. Ainsi un monocoque en acier de près de 9 mètres s'est retrouvé affalé contre la façade de la capitainerie. Face au risque considérable que ce bateau représentait en cas de nouveau phénomène météorologique, une solution d'urgence devait être trouvée afin de le dégager au plus vite du quai. Contrairement aux autres navires plus légers qui ont pu être évacués par la route, ce voilier en acier était trop lourd pour le déplacer à terre.

Les trous béants dans la coque éliminaient d'entrée la possibilité d'un renflouement. Et un découpage avant évacuation aurait nécessité plusieurs jours. La seule mesure d'urgence réalisable rapidement était donc de couler ce bateau au large. Après trois jours de nettoyage et de dépollution du navire, des réparations de fortune ont été réalisées afin qu'il puisse flotter quelques minutes. Avec l'aide de la Capitainerie et de l'entreprise JBS du chantier naval, le voilier a pu être tracté derrières les Gros Ilets, puis coulé. La coque en acier fera désormais office de récif artificiel dans la réserve naturelle, et un suivi régulier des populations sur et dans l'épave sera mis en place.

Le Bulletin de l'ATE

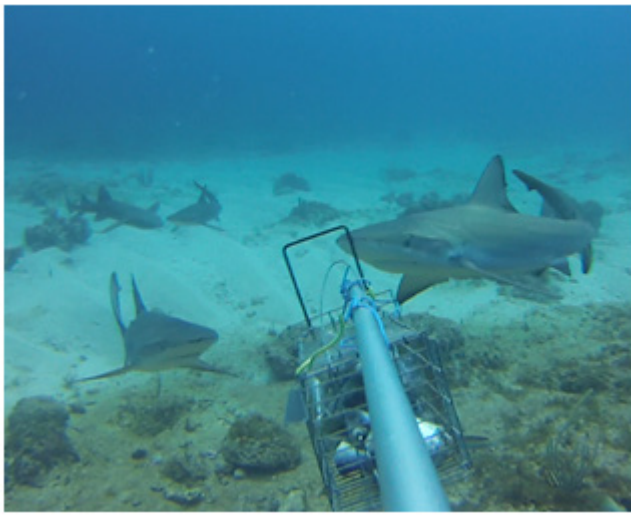
En complément de la Newsletter de l'ATE, un Bulletin de l'ATE est également diffusé afin de présenter en détail les connaissances scientifiques acquises sur et autour de l'île. Ce bulletin vous permettra de suivre les résultats des derniers inventaires, suivis écologiques ou autres découvertes.

Evaluation des impacts

Suite aux observations réalisées après le passage des cyclones, il convient désormais d'évaluer l'impact des phénomènes précisément par le biais de suivis scientifiques. Ces suivis vont apporter les données nécessaires à la prise de décision pour prioriser les actions de restauration à venir.

Ainsi **Océane BEAUFORT** de l'association Kap Natirel et coordinatrice du Réseau Requins des Antilles Françaises (Reguar) est revenue sur l'île pour la 3ème session du suivi des populations de requins et raies. Durant cette mission d'un peu moins d'une semaine, près d'une centaine d'heure d'enregistrements ont pu être effectuées en et hors réserve. Bien que ciblant les requins et raies, ce suivi apporte en réalité des informations sur de très nombreuses autres espèces de poissons. L'analyse des résultats est en cours mais l'abondance et la diversité spécifique semblent inférieures à celles observées lors des deux premières sessions. Une des conséquences des cyclones ? Difficile de le prouver pour l'instant. Les vidéos ont tout de même permis de capturer de très belles images avec parfois 4 à 5 individus visibles sur le même plan. Afin de poursuivre ce suivi et de proposer un plan d'actions pour la protection des raies et requins à Saint-Barthélemy, l'ATE va bénéficier d'un financement européen via l'initiative BEST. Un grand merci aux apnéistes bénévoles Patrick et David pour leur aide et leur disponibilité et à Océane pour cette belle 3ème mission.

Toujours pour le milieu marin, deux autres suivis ont été menés simultanément début décembre ; le suivi des communautés récifales avec les professeurs **Yolande** et **Claude Bouchon** ainsi que le suivi annuel des réserves naturelles, en collaboration avec les réserves de Petite Terre et de Saint-Martin. Les conditions météorologiques n'ont pas permis de couvrir tous les sites souhaités, et une partie de la mission devra prochainement être reprogrammée. Les rapports de ces études statueront sur l'impact à court-terme des ouragans sur les fonds marins.



Toujours en décembre, le suivi des populations de pailles en queue permettra également d'évaluer l'impact des cyclones, avant qu'un suivi global des oiseaux marins ne soit lancé en 2018.

Suivi des iguanes sur les îlets.

Comme chaque année, le suivi des iguanes des Petites Antilles a eu lieu sur les îlets Fourchue et Frégate, à la différence près qu'Irma était passée par là. Le repérage des reptiles dissimulés dans les bosquets a été facilité par la végétation rendue moins dense et la destruction, par le cyclone, d'espèces invasives (comme les agaves). Le bilan de ces deux prospections est très satisfaisant ; 14 iguanes ont été capturés sur Fourchue (12 nouveaux) et 10 sur Frégate (9 nouveaux). Les suivis des années précédentes avaient déjà démontré la réussite du projet sur Fourchue. Pour Frégate, ce n'est que cette année que l'établissement sur le long terme des iguanes est avéré. Ces résultats n'indiquent par ailleurs aucune mortalité des iguanes liée au passage des cyclones. L'année prochaine, ce suivi aura lieu, mais avec la participation des gestionnaires de l'environnement de l'île voisine d'Anguilla, avec qui l'ATE collabore sur le projet BEST Iguanes.

contact@agence-environnement.fr

Restauration, phytosanitaire et nuisibles

Ou tre les actions immédiates de restauration, et suite aux suivis visant à mesurer les impacts des cyclones, différents plans d'action de restauration des écosystèmes à plus long terme devront être lancés.

Re-végétalisation des plages

La végétation d'arrière plage est un écosystème à part-entière, qui outre son rôle d'habitat, est d'une importance primordiale pour fixer le sable sur les plages et ainsi reconstituer nos barrières contre la houle. La végétation d'arrière-plage a été plus que malmenée et doit être dans certains cas reconstituée. Elle peut l'être rapidement sur les plages où les quantités de sable sont suffisantes (Toiny, Petit Cul de Sac etc.), mais devra attendre le retour du sable lors de prochaines houles sur d'autres sites (comme Saline par exemple). Ces projets seront menés dans les mois qui viennent avec différentes associations et les écoles primaires pour la replantation. Les végétaux plantés seront issus des graines récoltées après le cyclone qui ont été ramassés par nos bénévoles.

Contrôle des importations de végétaux

Les agents de l'ATE ont contrôlé quatorze containers de végétaux au débarquement sur le port de commerce. Sur ces 14 containers, 83 espèces animales ont été capturées. Ces espèces « vagabondes » qui arrivent dans les containers de plantes constituent un risque majeur pour la conservation de notre biodiversité. Sur les écosystèmes insulaires comme le nôtre, les espèces exotiques envahissantes sont le premier vecteur de perte de biodiversité et d'extinction d'espèces. Un rapport d'observation sera transmis à la Collectivité, et une veille juridique est actuellement en cours afin d'examiner les possibilités légales de mise en œuvre d'une réglementation propre à Saint-Barthélemy concernant l'importation de végétaux.

Contrôle des nuisibles

Les menaces qui pesaient déjà auparavant sur la biodiversité deviennent généralement encore plus conséquentes suite au cyclone. Avec la perte du couvert végétal, les menaces courantes sur la biodiversité se trouvent exacerbées ; comme par exemple les chats dont la prédation sur les reptiles et l'avifaune devient plus aisée, ou encore les cabris qui avait déjà en temps normal un impact considérable sur la flore de l'île, et qui deviennent désormais le premier frein à la régénération du couvert végétal. Des plans d'actions étaient déjà en cours de préparation pour minimiser ces menaces. Le passage des cyclones de septembre n'a fait qu'accentuer leur nécessité, et l'ATE travaille actuellement sur leur développement à plus grande échelle.

Anoli géant de Cuba capturé dans un containers

Dans notre prochain numéro...

Statuts des projets BEST en cours, création d'un comité local IFRECOR (Initiative Française pour les REcifs CORaliens), remplacement des mouillages de plaisance et ajout de nouveaux mouillages de plongée, installation du nouveau Conseil d'Administration de l'ATE, projets de restauration écologique en cours…

Pour nous Joindre:

AGENCE TERRITORIALE DE L'ENVIRONNEMENT

BP 683 - Gustavia
97099 SAINT BARTHELEMY Cedex
0590 27 88 18 / contact@agence-environnement.fr
0690 31 70 73 (à utiliser uniquement en cas d'observation exceptionnelles ou d'urgences
www.agencedelenvironnement.fr
Concept, design et mise en page : vaninagrovit@yahoo.com

Nous invitons toute personne à nous transmetre photos et vidéos qui peuvent être pertinentes pour notre newsletter. Merci de nous faire parvenir ces photos et vidéos à l'adresse suivante : contact@agence-environnement.fr

BREVES

Bienvenue Clémence ! L'ATE est ravie d'accueillir **Clémence Jarry** en tant qu'Agent Administratif/Comptable, en remplacement de **Claire Delubria**, que nous remercions pour ses loyaux services et à qui nous souhaitons une très bonne continuation !

Capture d'iguanes invasifs. Comme discuté précédemment, la perte du couvert végétal suite au cyclone rend toutes les espèces plus vulnérables. Les agents de l'ATE ont profité de l'aubaine pour capturer 4 iguanes invasifs (2 Iguana iguana et 2 hybrides). Pour rappel, ces iguanes représentent une menace prépondérante pour la conservation de notre iguane local, vous trouverez la documentation relative à cette problématique sur le site de l'ATE : https://agencedelenvironnement.fr/wp-content/uploads/2017/03/FlyerIguanaATE-2016.pdf

Merci pour vos dons ! L'ATE tient à remercier chaleureusement la ville de Coutiches (59) pour son don de 1000 euros en vue de la création d'une banque de graines d'espèces végétales indigènes. Don qui a permis d'acheter un réfrigérateur et des contenants pour stocker et préserver les graines d'espèces végétales sauvages ramassées après le cyclone avec les bénévoles. Egalement un grand merci à l'association Artists of Saint-Barth pour son don de 3000 euros, qui sera affecté à la re-végétalisation de sites. L'utilisation de ces fonds fera l'objet d'un article dans notre prochaine newsletter.

Merci à **Gregory Moulard Muscapix** pour cette photo d'une jeune pousse sur un Gaïac brisé par les vents d'Irma.