

An underwater photograph showing a large amount of plastic waste, including white plastic bags and pieces of debris, floating in the water. Several small, striped fish are swimming around the trash. The water is clear and blue. The scene is set in the Indian Ocean.

Rencontre internationale  
**LES PLASTIQUES DANS  
L'OcéAN INDIEN**

**17-19  
octobre 2022  
ANTANANARIVO -  
MADAGASCAR**



Poids : 0,22g

**NORMALEMENT,  
VOUS ÊTES ASSEZ BALÈZE  
POUR LE PORTER JUSQU'À  
UNE POUBELLE.**







## Les plastiques dans l’océan Indien Une initiative politique et scientifique de première importance

*Le Groupe Interacadémique pour le Développement (GID) et la Commission de l’Océan Indien (COI) organisent du 17 au 19 octobre à Antananarivo, la Rencontre internationale « Les plastiques dans l’océan Indien ». Placée sous le haut patronage du président de la République malgache, Andry Rajoelina, cette Rencontre constitue une première associant autorités politiques de la région, chercheurs, experts, industriels, acteurs académiques, ONG, enseignants et scolaires afin d’établir un état des lieux sur cet enjeu environnemental essentiel et sur les réponses globales à y apporter.*

Durant trois jours, experts scientifiques et institutionnels débattront de manière participative avec les acteurs de la société civile afin de confronter leurs constats et de chercher collectivement des solutions à un problème qui touche l’ensemble de la zone. Jusqu’à maintenant chaque pays a développé ses propres observations et politiques afin d’appréhender la question, du fait notamment d’une insularité propre à chacun des États, induisant des difficultés spécifiques. Pour la première fois, dans le cadre du programme ExPLOI – opéré et développé par la COI avec le soutien de l’Agence française de Développement et du Fonds français pour l’environnement mondial –, les pays membres de la COI vont conduire une politique commune et multisectorielle dans le but de réduire, de recycler et de valoriser énergétiquement les déchets plastiques. Ce changement d’échelle constitue une initiative majeure qui, tout en tenant compte des singularités, permettra les indispensables mutualisations afin de répondre aux trois questions abordées lors de la Rencontre :

- Comment sensibiliser aux impacts des pollutions par les plastiques ?
- Comment éduquer à l’environnement ?
- Comment favoriser le développement d’une économie circulaire ?

L’objet de cet événement, copiloté par le GID et la COI, consiste à mobiliser les ressources institutionnelles, scientifiques, entrepreneuriales, associatives et éducatives de la région, pour créer les conditions d’une gestion de la pollution plastique à l’échelle régionale sur tout le spectre de la chaîne de valeurs. Parallèlement le sujet de la production en amont sera également abordé. Aux côtés des autorités politiques, les grands opérateurs et agences de recherche, les institutions académiques, de nombreux acteurs industriels et économiques, ainsi que les instances de diffusion de la culture scientifique et technique apporteront

leur concours à cette initiative exceptionnelle. L'événement illustre « la nécessité de penser le développement durable à partir d'une approche transverse et d'un raisonnement scientifique », pour reprendre le propos de Catherine Bréchignac, ambassadrice déléguée à la science, la technologie et l'innovation et vice-présidente du GID, à ce titre initiatrice de la Rencontre, et « de réinterroger les enjeux environnementaux au plus près du terrain dans leurs contextes interrégionaux » selon la formule du secrétaire général de la COI, Vêlayoudom Marimoutou.

Cette Rencontre est coorganisée par Tsiory Razafindrabe, Thierry Bouvier, Philippe Boncour et Adrian Guillot.



## JOUR 1 – 17 octobre 2022

### OUVERTURE

François Guinot – Président du Groupe Interacadémique pour le Développement.....	8
Vêlayoudom Marimoutou – Secrétaire général de la Commission de l'Océan Indien.....	10
Catherine Bréchignac – Ambassadrice déléguée à la science, la technologie et l'innovation.....	13
Salem Saumtally – Président de l'Académie des sciences et technologies de Maurice.....	15
François Rajaoson – Président de l'Académie nationale des arts, des lettres et des sciences de Madagascar.....	17
Arnaud Guillois – Ambassadeur de France à Madagascar.....	20
S. E. M. Richard Randriamandrato – Ministre des Affaires étrangères de la République de Madagascar.....	22
S. E. M. Andry Rajoelina – Président de la République de Madagascar, représenté par Baomiatotse Vahinala Raharinirina.....	24
Adrian Guillot – Chargé de missions au GID : Présentation des événements jeunesse organisés en marge de la Rencontre.....	28
Jacques Brulhet – Président honoraire de l'Académie d'agriculture de France : « Rapport scientifique des académies du GID ».....	29
François Galgani – Directeur de recherche à l'Ifremer : « État des lieux sur les plastiques ».....	30

### SESSION 1 – CONSTAT ET IMPACT

Modérée par Arnaud Benedetti – Rédacteur en chef de la *Revue Politique et Parlementaire*

« Présentation du projet ExPLOI de la COI/AFD/FFEM », par Thierry Bouvier – Directeur de recherche, CNRS/IRD.....	31
« Effet sur les écosystèmes marins : un challenge en pleine évolution », par Ika Paul-Pont – Chercheuse en biologie marine au CNRS, UMR LEMAR.....	32

**La Commission de l'Océan Indien (COI) est une organisation intergouvernementale qui regroupe cinq États membres : l'Union des Comores, la France au titre de La Réunion, Madagascar, Maurice et les Seychelles. Créée par la Déclaration de Port-Louis en 1982, la COI a été institutionnalisée aux Seychelles en 1984 par l'Accord général de coopération, plus connu comme « l'Accord de Victoria ».**

**Le Groupe Interacadémique pour le Développement (GID) est une association internationale créée en 2007, d'une trentaine d'académies d'Europe du Sud et du continent africain, dont l'ambition est de mobiliser les savoirs au service d'un véritable codéveloppement euro-africain.**





« Les mers d’Afrique : impacts et menaces des déchets marins », par <b>Yashvin Neehaul</b> – Chargé de mission Océan, économie bleue et connectivité maritime, Cap Business Océan Indien.....	33
« Le plastique dans un contexte aquacole », par <b>Emmanuelle Roque d’Orbcastel</b> – Chercheuse en aquaculture à l’Ifremer.....	34
« STAR, responsable aujourd’hui pour un meilleur lendemain : politique de gestion des déchets et développement d’offres alternatives au plastique », par <b>Seheno Randriambolamanana</b> – Communication manager, STAR Castel Afrique et <b>Marc Pozmentier</b> – Directeur général, STAR Castel Afrique.....	35
« Collecte et valorisation des déchets de la commune urbaine de Fianarantsoa (200 000 habitants) », par <b>Jimmy Hermann</b> – Responsable de l’activité déchets, Le Relais Madagascar.....	36

### ÉCHANGES CROISÉS ET RECOMMANDATIONS

Animés par Michèle Gendreau-Massaloux – Vice-présidente du GID et François Galgani – Directeur de recherche à l’Ifremer

<b>Michèle Gendreau-Massaloux</b> – Vice-présidente du GID : « Pourquoi le GID est-il organisateur de notre Rencontre autour des plastiques dans l’océan Indien ? ».....	37
<b>Ioannis Taloumis</b> – Directeur général, Groupe Taloumis	
<b>Christine Marot</b> – Group Head of Technology & Sustainability, IBL Group Mauritius.....	39
<b>Hasina Razafindratandra</b> – Présidente fondatrice, Code H™.....	40
<b>Anne-Sophie Lapointe</b> – Cofondatrice de la start-up Hoola One.....	42
<b>Virginia Careri</b> – Chef d’antenne, Welthungerhilfe e.V.....	43

## JOUR 2 – 18 octobre 2022

### SESSION 2 – PLASTIQUES, SCIENCES, ÉDUCATION ET SOCIÉTÉ

Modérée par Tsiory Razafindrabe – Secrétaire générale du GID

« Actions d’éducation à l’environnement auprès de la jeunesse. L’exemple de l’Alliance Française de Mahajanga », par <b>Christelle Lafaysse</b> – Directrice de l’Alliance Française de Mahajanga.....	44
« L’importance des sciences participatives et la sensibilisation de la jeunesse sur les enjeux environnementaux », par <b>Jean-Nicolas Surjus</b> – Directeur des Petits Débrouillards de La Réunion..	49
« La science et la politique pour lutter contre la pollution plastique », par <b>Victoria Alis</b> – Présidente de l’ONG The Ocean Project Seychelles.....	50
« Politique de préservation des écosystèmes marins et littoraux et lutte contre les déchets plastiques à La Réunion et dans le Sud-Ouest de l’océan Indien », par <b>Maya Cesari</b> – Conseillère déléguée à l’innovation et l’économie bleue, Conseil régional de La Réunion.....	51

« Sensibiliser par l’écriture : Bulles d’espoir dans l’océan plastique. La BD et la musique unies pour alerter », par <b>Emmanuelle Roque d’Orbcastel</b> – Chercheuse en aquaculture, Ifremer.....	52
« Construction d’un cadre de référence pour le recyclage matière, chimique ou thermique de plastiques flottants en contexte ultramarin », par <b>Félien Poncelet</b> – Gérant de PanaBee.....	53
« De nuisance à ressource », par <b>Nicholas Park</b> – Manager général de Platinax Austral.....	54

### SESSION 3 – PROBLÈMES ET SOLUTIONS

Modérée par Thierry Bouvier – Directeur de recherche CNRS/IRD

« Représentations sociales du plastique », par <b>Marie Thiann-Bo Morel</b> – Maître de conférences à l’université de La Réunion.....	55
« Ensemble avec une approche industrielle et mutualisée du traitement des déchets, c’est possible », par <b>Mickaël Apaya</b> – Chargé de mission Stratégie bas carbone, résilience et économie circulaire à Cap Business Océan Indien.....	56
« Pistes de solutions de recyclage du plastique dans un groupe industriel multisectoriel (agroalimentaire, cuir) à Madagascar », par <b>Tahina Randriarilala</b> – Manager Qualité et développement durable et <b>Tsiory Peyron</b> – Responsable Projet RSE, Groupe Basan.....	57
« Prévenir les déchets abandonnés et les déchets marins, c’est mobiliser, écouter, évaluer, coconstruire et agir ensemble », par <b>Carole Carpentier</b> – Déléguée générale de Gestes Propres...	58
« Plastiques, algues et bioplastiques », par <b>Gildas Todinanahary</b> – Chercheur IH.SM, Université de Toliara.....	60
« La canne à sucre et ses potentialités pour la production de plastique biosourcé », par <b>Salem Saumtally</b> – Président de l’Académie des sciences et technologies de Maurice.....	61

## JOUR 3 – 19 octobre 2022

### SESSION 3 – PROBLÈMES ET SOLUTIONS (SUITE)

Modérée par Hasina Razafindratandra – Présidente fondatrice Code H™

« Impacts des déchets sur les écosystèmes marins et côtiers aux Comores », par <b>Nadjim Ahmed Mohamed</b> – Chercheur à l’université des Comores.....	62
« Vous triez ? Vous êtes récompensés », par <b>Christophe Deboos</b> – Fondateur du projet FOURMIZE.....	63
« Une gestion écoresponsable des déchets plastiques en milieu urbain, exemple de Tuléar », par <b>Gaëtan Rajaofera</b> – Cofondateur de Greentsika.....	64
« Les financements de l’ANR sur la problématique des plastiques : macro, micro, nano », par <b>Catherine Mouneyrac</b> – Responsable scientifique dans le département Environnement, écologie, ressources biologiques de l’Agence nationale de la Recherche.....	65

## DISCOURS DE CLÔTURE

« Synthèse de la rencontre », par <b>Mickaël Apaya</b> – Chargé de mission Stratégie bas carbone, résilience et économie circulaire à Cap Business Océan Indien.....	66
« Présentation des recommandations », par <b>Catherine Bréchignac</b> – Ambassadrice déléguée à la science, la technologie et l’innovation .....	68
« Clôture de la rencontre », par <b>Vêlayoudom Marimoutou</b> – Secrétaire général de la Commission de l’Océan Indien.....	70
« Clôture de la rencontre », par <b>François Guinot</b> – Président du Groupe Interacadémique pour le Développement .....	73

---

## DOCUMENTAIRES

Institut français de Maurice

« Le charpentier de marine ».....	76
« La pêche aux casiers » .....	76

---

## RESTITUTIONS DES TRAVAUX

Atelier réalisé et animé par <b>Kan</b> – Musicien spécialiste de récup’, <b>Dwa</b> – Dessinateur scénariste spécialiste de BD et <b>MoovMainty</b> – Artiste, avec les enfants de l’école communautaire L’Héritage de la commune rurale d’Ambohimanga Rova.....	78
Atelier réalisé et animé par <b>Code H™</b> et <b>Hasina Razafindrindra</b> sur le thème du « Leadership des jeunes autour des grands enjeux de notre époque », avec des jeunes entrepreneurs du Québec, soutenus par LOJIQ (Les Offices jeunesse internationaux du Québec), des Ambassadeurs One Young World et des jeunes leaders malgaches.....	95

---

Intervenants à la Rencontre.....	101
Interview de <b>Tsiory Razafindrabe</b> et <b>Thierry Bouvier</b> .....	113

---



## Communications



# François GUINOT

Président du Groupe Interacadémique pour le Développement

Mesdames et Messieurs,

J'ai le plaisir d'ouvrir notre Rencontre internationale sur les plastiques dans l'océan Indien et j'ai l'honneur de le faire entouré d'éminentes personnalités que je salue avec déférence.

Puisque nous sommes à Madagascar, qu'il me soit permis de saluer particulièrement :

Son Excellence Monsieur le Ministre des Affaires étrangères de la République malgache, président en exercice de la Commission de l'Océan Indien, dont l'engagement dans les problèmes environnementaux est bien connu ;

Son Excellence Madame la Présidente de l'Assemblée nationale ;

Son Excellence Madame la Directrice de Cabinet de Monsieur le Président de la République.

Nous sommes sensibles à leur présence et les en remercions sincèrement.

Je dis notre gratitude à tous les intervenants qui vont enrichir cette Rencontre de leurs savoirs, de leurs expériences et par leurs échanges.

Je m'adresse très cordialement à tous les participants qui montrent leur motivation pour les problèmes abordés.

Je suis informé de la qualité et de la diversité de l'auditoire : parlementaires, chercheurs, entrepreneurs, responsables de services publics et d'ONG, étudiants... Que les jeunes québécois soient assurés de l'amitié que nous portons à la Belle Province et à ses enfants.

Je souhaite, Monsieur le Secrétaire général de la Commission de l'Océan Indien, souligner la volonté opiniâtre de votre organisation intergouvernementale de prendre toute la mesure des problèmes rencontrés avec l'utilisation des plastiques, qu'ils

soient générés dans les territoires de vos membres et dans leurs eaux, ou qu'ils soient importés d'un ailleurs parfois lointain, convergents dans le gyre de l'océan Indien, l'un des plus importants au monde.

Volonté opiniâtre puisque dès 2014, la COI s'engage dans un premier diagnostic avec l'Agence française pour le Développement, qu'elle prolonge en 2017 par une étude spécifiquement dédiée à « la gestion des déchets plastiques ». En décembre 2018, elle réunit à Maurice, sous l'autorité de madame Bréchignac, un comité scientifique chargé de la préfiguration d'un projet à la hauteur des enjeux.

Je garde le souvenir de nos tâtonnements, de nos interrogations, mais aussi du progrès de nos réflexions par les contacts qui nous furent organisés.

À l'institut océanographique de Maurice, nous étions frappés par la qualité des observations sur l'évolution des microplastiques en milieu marin et leur absorption par les thons. Nous évoquions l'idée d'un observatoire dans lequel les différents membres de la COI partageraient leurs données ; d'un observatoire qui s'inscrirait activement dans les réseaux internationaux spécialisés.

Nous visitons une entreprise de recyclage créée et gérée par des femmes. Elles avaient organisé une collecte rémunérée avec des points de ramassage. Elles assuraient un tri simple et efficace. Elles produisaient dans une modeste extrudeuse, à partir de ces déchets triés, des ustensiles divers qui trouvaient un marché dans l'île. Plus de vingt personnes y avaient un emploi.

Une autre petite entreprise organisait elle-même une collecte de bouteilles en plastique, les broyait en paillettes dans une machine rustique et résistante, achetée en Chine. Malheureusement, la Chine venait de cesser toute importation de déchets

plastiques insuffisamment transformés. Les seuls clients significatifs se trouvaient en Union sud-africaine, et le coût du transport en augmentation écrasait les marges. L'avenir n'était pas radieux, alors que les possibilités de progresser dans la chaîne de valeur ajoutée paraissaient improbables localement.

Après tout ce qu'elle avait initié, la COI est parvenue en juillet 2021, en étroite coopération avec l'Agence française pour le Développement et le Fonds français pour l'environnement mondial, au projet ExPLOI. Notre Rencontre se propose de nourrir ce projet, de l'enrichir si possible, de l'infléchir si nécessaire. Elle s'ouvre donc sur une ambition claire.

Vous permettrez à un homme d'industrie avec quelque expérience d'insister sur un point essentiel. Chacune des propositions que nous formulons devra être étayée par une balance solidement argumentée entre ses avantages et ses désavantages.

Les avantages, c'est assez simple : l'efficacité repose sur des critères faciles à établir. Pour les désavantages, c'est beaucoup plus difficile. Il s'agit d'apprécier les impacts sur les systèmes complexes de l'environnement et de la vie.

L'étude de cette balance fait appel aux sciences et aux technologies, mais aussi à des recherches socioéconomiques et culturelles, en considérant des horizons temporels significatifs. Seul ce travail exigeant écartera le poison des idéologies qui s'infiltraient parfois dans les discussions – sur les pollutions par les plastiques en particulier –, fausse toute réflexion et conduit à des inepties et des investissements contre-productifs.

Ce travail justifie l'implication du GID et souligne, me semble-t-il, Monsieur le Secrétaire général, une parenté dans les missions de nos deux organisations. Le GID rassemble plus de trente académies nationales autour de la Méditerranée et en Afrique, qui couvrent tous les domaines de la connaissance. Lorsqu'il s'implique dans une question particulière de développement, il mobilise, où qu'ils se trouvent,

les académiciens dont les spécialités très diverses sont susceptibles de l'éclairer.

Le développement ne se réduit pas à des éléments techniques ; ses dimensions économiques, sociales et culturelles revêtent une importance majeure. Le GID est capable de faire converger toutes les compétences nécessaires. En cela, sa mission rejoint celle de la COI qui s'efforce d'organiser les convergences entre ses membres, pour diagnostiquer et trouver des solutions aux problèmes qu'ils rencontrent, en dépit de la diversité de leurs intérêts et de leur dispersion géographique.

C'est pourquoi je suis très heureux de retrouver ici, aux côtés de la COI et du GID :

- le Président de l'Académie nationale des arts, des lettres et des sciences de Madagascar, et

- le Président de l'Académie des sciences et technologies de Maurice.

Vous voici réunis, chers amis, avec des académiciens français des sciences, des technologies et de l'agriculture. Nous pouvons y voir le signe d'une promesse de travail en commun.

Enfin, tout chimiste connaît le rôle irremplaçable d'un catalyseur, dont la présence, même discrète, rend possible une réaction chimique improbable. Monsieur l'Ambassadeur de France, votre présence nous honore ; elle marque aussi votre intention d'être ici, à Madagascar, un catalyseur dans les suites qui seront données à notre Rencontre. Soyez en très sincèrement remercié.

À tous, merci et bon travail !

# Vélayoudom MARIMOULOU

Secrétaire général de la Commission de l'Océan Indien

Excellence, Monsieur le Ministre des Affaires étrangères de la République de Madagascar, Président en exercice du Conseil des ministres de la Commission de l'Océan Indien,

Madame la Directrice de Cabinet de la présidence de la République de Madagascar,

Mesdames et Messieurs les membres du gouvernement de la République de Madagascar,

Madame l'Ambassadrice déléguée à la science, la technologie et l'innovation auprès de la ministre française de l'Europe et des Affaires étrangères,

Mesdames et Messieurs les Ambassadeurs, représentants des États membres de la Commission de l'Océan Indien, des partenaires au développement,

Distingués invités,

Mesdames et Messieurs,

Tous en vos rangs, grades et qualités,

C'est un honneur et un plaisir de vous accueillir ce matin à l'ouverture de ces rencontres internationales sur le plastique dans l'océan Indien. Cet événement s'inscrit dans une dynamique partenariale vertueuse entre la Commission de l'Océan Indien, le monde de la recherche et de la science, ici représenté par le Groupe Interacadémique pour le Développement, les académies des sciences de nos États membres, l'Institut de recherche pour le Développement, le Centre national de la recherche scientifique, les institutions de recherche de nos îles, la communauté des partenaires au développement et, bien sûr, les administrations nationales et les acteurs non étatiques de nos États membres.

Cet événement est aussi un rappel important des défis posés par la pollution plastique marine, à l'heure où nous sommes collectivement engagés dans la mise en œuvre de l'agenda mondial pour le développement durable qui prône, entre autres,

des modes de consommation et de production responsables et qui œuvre pour des écosystèmes marins sains ; à l'heure aussi où nos pays fondent des espoirs de croissance durable et inclusive grâce au développement de l'économie bleue et la diffusion des pratiques d'économie circulaire.

Excellences, Mesdames, Messieurs,

Mon message de ce matin s'articulera autour de quatre mots qui campent précisément le décor de notre Rencontre. Les deux premiers sont des adjectifs : *beaucoup* et *partout*.

*Beaucoup* d'abord : selon une étude publiée le 9 septembre dernier dans une revue spécialisée, il y aurait 24,4 milliards de milliards de particules d'un à cinq millimètres en suspension dans les mers du globe. Cette nouvelle estimation, cinq fois supérieure aux précédentes, n'est pas imputable à une explosion astronomique des volumes de microplastiques rejetés en mer. Elle dit plutôt que nous étions très loin du compte !

Il y a donc beaucoup de microplastiques, beaucoup plus que nous le pensions ! Cela représente un poids de 130 g à 2,7 kg par km<sup>2</sup>. Et ce n'est pas tout : le robinet de la pollution plastique ne s'arrête pas, son débit est même considérable. Les flux entrants de macrodéchets sont en effet estimés à un poids et un volume de deux tours Eiffel par jour. Ces déchets plastiques, plus imposants que les microplastiques, se retrouvent à 95 % au fond des océans. Si nous les vidions, nous serions horrifiés de constater que les canyons sous-marins ressemblent plus à des décharges qu'à des merveilles géomorphologiques !

Il y a de la sidération à réaliser combien le plastique, qui est un matériau extraordinaire d'adaptabilité et de praticité, est devenu un enjeu de premier ordre. Parce qu'il y en a *beaucoup* donc, mais aussi parce que cette pollution plastique est *partout*.

En effet, la contamination est généralisée. Des bassins versants – parce que les plastiques proviennent d'abord de la terre –, cette pollution gagne les écosystèmes côtiers, les vastes zones marines et aussi les abysses. Aucun milieu n'y échappe. Et comme pour ajouter à cette double peine du « *beaucoup* et *partout* », la durée de ces déchets est de 100 à 1000 ans. Ce sont donc des chaînes alimentaires complètes qui sont perturbées provoquant, *in fine*, des risques de contaminations chimiques et microbiologiques sur des générations entières.

Pour nos îles de l'Indianocéanie dont les populations sont intimement liées à l'usage des zones marines, la pollution plastique fait peser un risque majeur, presque systémique, sur l'environnement, la santé et les droits humains.

Excellences, Mesdames, Messieurs,

S'arrêter à ce constat serait faire preuve d'un alarmisme irresponsable.

J'en viens donc aux deux autres mots clés de mon intervention. Il s'agit encore de deux adjectifs, *aujourd'hui* et *demain*, parce qu'il est question d'urgence, de mobilisation et d'action.

Aujourd'hui, le monde est alerté et veut réagir. Notre présence à tous ici en est un témoignage. On constate, à l'échelle mondiale, un élan d'initiatives de recherche et politique pour limiter cette pollution. Cela a commencé timidement, au premier Sommet de la Terre en 1992 dont la Déclaration mentionne deux fois le plastique. En 1995, le programme des Nations unies pour l'environnement établit un programme d'action mondial du milieu marin en mentionnant le plastique. Mais il a fallu encore vingt ans pour que le monde, à travers les Objectifs de développement durable, fixe un cap pour limiter la pollution. Ces dernières années, l'Union européenne a adopté un plan d'action pour l'économie circulaire et les Nations unies travaillent à l'élaboration d'un instrument mondial juridiquement contraignant.

Que dire de notre région ? Eh bien ! nous suivons la même dynamique. Les États membres de la COI ont adopté une stratégie régionale de gestion

et valorisation des déchets qui intègre les déchets plastiques ; ils ont aussi approuvé un plan d'action régional sur l'économie bleue dont l'un des axes majeurs concerne la promotion de l'économie circulaire et le développement d'un entrepreneuriat innovant, respectueux des écosystèmes.

Notre projet ExPLOI, financé par l'Agence française de Développement et le Fonds français pour l'environnement mondial, s'inscrit dans ce mouvement. C'est un projet bien ancré dans l'air du temps parce qu'il est à la croisée de la politique publique, de la recherche scientifique, de l'éducation à l'environnement, de l'entrepreneuriat et de l'innovation. C'est un projet à dimension humaine, concret et pleinement en phase avec les engagements de nos États membres et la détermination de tous – pouvoirs publics, monde de la recherche, opérateurs privés, acteurs non étatiques et citoyens – d'agir à tous les niveaux, car chaque geste et chaque engagement compte.

Concrètement, le projet ExPLOI de la Commission de l'Océan Indien mobilisera les scientifiques de la région et des institutions de recherche de référence pour mieux connaître l'ampleur des phénomènes liés à la pollution plastique marine en Indianocéanie. En complément, nous mènerons des campagnes de sensibilisation pour promouvoir et accompagner l'évolution des comportements et des pratiques autour de l'utilisation du plastique. Enfin, le projet ExPLOI soutiendra l'émergence de dynamiques alternatives au plastique, en encourageant les acteurs économiques à engager une démarche d'économie circulaire, comme nous le faisons aussi à l'échelle de toutes les îles africaines de l'Atlantique et de l'océan Indien à travers notre projet SWIOFish2, financé par la Banque mondiale.

L'ensemble de nos activités cibleront aussi les décideurs de nos pays pour lancer de nouvelles politiques publiques, pour consolider et amplifier les bonnes pratiques ; en bref, pour porter une gouvernance revigorée répondant aux impératifs économiques, sans transiger sur l'urgence environnementale.



Comme vous le constatez, *aujourd'hui*, c'est le temps de la mobilisation et de l'action.

J'en viens à *demain*, avec de l'espérance et de l'optimisme, parce que j'ai foi dans la capacité de chacun à changer ses habitudes, parce que j'ai foi, surtout, dans la jeunesse de nos îles qui est déjà éveillée aux enjeux, qui est déjà engagée dans l'action et qui saura faire preuve d'audace, d'innovation, d'esprit entrepreneurial et de détermination pour indurer de nouvelles manières de faire, de produire et de consommer dans nos territoires.

Excellences, Mesdames et Messieurs,

Cette Rencontre internationale, ici à Antananarivo, est un signal fort de l'engagement de la COI et de ses partenaires sur cet enjeu multidimensionnel de la pollution plastique.

Je souhaite ici remercier le Groupe Interacadémique pour le Développement pour son implication dans l'organisation de cet événement, ainsi que tous nos collègues de la COI, du CNRS,

de l'Ifremer, de l'IRD et des administrations de nos États membres qui ont contribué, en coulisses, à la préparation de nos sessions d'échange et de travail.

Je tiens également à remercier l'Agence française de Développement et le Fonds français pour l'environnement mondial pour leur soutien conséquent aux actions de la COI en faveur des biens publics régionaux, qu'il s'agisse de la préservation des écosystèmes et de la promotion d'un développement authentiquement durable, mais aussi de la paix et de la stabilité, de la santé ou de la culture.

J'adresse également nos remerciements à la présidence malagasy du Conseil des ministres de la COI pour son intérêt marqué pour ces activités porteuses pour l'avenir de notre région. Cette implication de la présidence malagasy est aussi le symbole de ce qui nous relie et de ce qui fonde notre destin : l'Indianocéanie en partage.

Je vous remercie de votre aimable attention.



## Catherine BRÉCHIGNAC

Ambassadrice déléguée à la science, la technologie et l'innovation

Monsieur le Ministre,  
Madame la Directrice de Cabinet du Président de la République,  
Monsieur le Secrétaire général de la COI,  
Monsieur l'Ambassadeur de France,  
Chers confrères académiciens,  
Chers amis,

Dans son rapport sur les plastiques dans l'environnement, l'Académie des sciences de France mentionne que la production industrielle cumulée de plastiques était de 8,3 milliards de tonnes en 2016. Sur ce total, 30% sont en cours d'utilisation ou intégrés dans les constructions ; 49% ont été perdus dans la nature ou mis en décharge ; 12% ont été incinérés ; et seulement 9% recyclés. Ce n'est que tardivement que le marché mondial a pris en compte l'impact des déchets plastiques sur l'environnement, et cependant regardez autour de vous, les plastiques sont partout : dans votre téléphone portable, dans vos objets personnels, votre voiture, vos meubles...

La production mondiale a doublé en vingt ans et devrait à nouveau doubler dans les vingt ans ; elle aura quadruplé avant 2050. Pourquoi produit-on tant de plastique ? Parce que beaucoup ont des qualités qui allient légèreté et robustesse. Ils ont aussi permis des progrès en termes de sécurité alimentaire – un morceau de viande ou de poisson se conserve beaucoup mieux dans un film plastique que dans un papier. Au plan de la santé, les seringues en plastique jetables ont considérablement amélioré les soins. Le revers de la médaille est que les plastiques, qui présentent des propriétés indéniées de protection, ne sont biodégradables qu'à très long terme – environ deux cents ans –, on ne peut donc laisser la terre les dégrader à elle seule.

Nous les avons produits sans nous soucier de leur recyclage, alors ils nous envahissent. Le terme de « zéro plastique », comme on l'entend parfois, est péuril. Nous devons avoir une attitude responsable vis-à-vis des plastiques ; il ne suffit pas de les fabriquer, il faut les fabriquer à bon escient et les traiter lorsqu'ils ont rempli leur fonction.

Le traitement des déchets dans les îles revêt un caractère très différent de celui des continents, tout d'abord parce que les plastiques à traiter viennent de l'île mais aussi de l'océan. De plus les infrastructures de traitement des déchets sont moins diversifiées sur une île que sur un continent. La Commission de l'Océan Indien, composée d'îles de tailles très diverses, s'est préoccupée de cette question depuis plusieurs années. Elle intègre de façon croissante depuis 2014 la question des déchets dans ses programmes. Les déchets plastiques deviennent un enjeu crucial. L'équipe précédente – avec Hamadi Madi Boléro, secrétaire général de la COI, François Vuillemin son directeur général et Jean-Baptiste Routier, sa cheville ouvrière – a proposé un comité de préfiguration d'un projet ExPLOI (expédition plastique dans l'océan Indien), ayant pour objectif de définir un plan d'action pour la réduction des déchets plastiques dans les États de la COI. Un séminaire de préfiguration du projet ExPLOI a vu le jour en 2018, séminaire que j'ai présidé avec le président du GID, sous la pression amicale d'Arnaud Benedetti – sans lequel nous ne serions pas là aujourd'hui. Il est aujourd'hui financé en grande partie grâce à l'AFD, la continuité étant assurée par Vêlayodom Marimoutou et Thierry Bouvier.

La rencontre d'aujourd'hui sur les plastiques dans l'océan Indien est une initiative conjointe du GID et de la COI, avec le soutien financier du



ministère français des Affaires étrangères. Elle a pour ambition de réunir un ensemble d'acteurs de tous horizons : les enfants des écoles, les scientifiques qui depuis les études sur le caoutchouc – « l'arbre qui pleure » comme disaient les Amérindiens – cherchent de nouvelles résines, les petites et moyennes entreprises qui s'impliquent dans le recyclage. Pour qu'une telle aventure réussisse, la science ne doit pas rester isolée pour tenter de trouver seule des solutions aux questions complexes que posent l'utilisation et le recyclage des plastiques dans les îles. Et c'est l'objectif de cette Rencontre que de réunir une grande part de l'ensemble des acteurs.



Que soient remerciés Tsiory Razafindrabe, secrétaire générale du GID, Thierry Bouvier, coordonnateur de la partie scientifique, et Adrian Guillot.

Mes remerciements vont à Madagascar qui nous accueille. Je sais que ce pays a à cœur d'être un exemple pour le traitement des déchets plastiques dans les îles, un sujet important pour notre océan commun. Merci Monsieur le ministre d'être présent parmi nous ce matin, merci également à Madame la directrice de Cabinet du Président de la République malgache qui nous adressera son message.

## Salem SAUMTALLY

Président de l'Académie des sciences et technologies de Maurice

Madame la Présidente de l'Assemblée nationale malgache,

Son Excellence le Ministre des Affaires étrangères de la République de Madagascar,

Madame la Directrice de Cabinet, représentant le Président de la République de Madagascar,

Monsieur le Secrétaire général de la Commission de l'Océan Indien,

Monsieur le Président du Groupe Interacadémique pour le Développement et Président honoraire de l'Académie des technologies,

Son Excellence Madame l'Ambassadrice déléguée à la science, la technologie et l'innovation et Secrétaire perpétuel honoraire de l'Académie des sciences de France,

Son Excellence Monsieur l'Ambassadeur de France à Madagascar,

Monsieur le Président de l'Académie nationale des arts, des lettres et des sciences de Madagascar,

Distingués invités,

Mesdames et Messieurs, tous en vos rangs, grades et qualités,

Bonjour,

Je suis doublement heureux de représenter l'Académie des sciences et technologies de Maurice à l'occasion de notre Rencontre sur les plastiques dans l'océan Indien, et d'être ici, dans un aussi beau pays que Madagascar. Merci tout d'abord pour l'hospitalité légendaire de la Grande Île, dont j'ai bénéficié depuis mon arrivée. Je remercie le Groupe Interacadémique pour le Développement d'avoir invité notre Académie à cette réunion qui sera à bien des égards très fructueuse, j'en suis sûr, ainsi que de m'accorder le privilège de prendre la parole à cette cérémonie d'ouverture.

Permettez-moi, Excellences, Mesdames et Messieurs, de dire quelques mots sur l'Académie des sciences et technologies de Maurice. Elle compte trente-cinq membres – donc une petite académie, à la mesure de la taille de notre île –, mais c'est une académie dynamique. Elle agit comme un groupe de réflexion indépendant sur la science et la technologie, y compris sur les sciences sociales, sur les principaux défis à l'île Maurice, mais aussi sur les enjeux globaux. Son objectif est de conseiller le gouvernement et le secteur privé, en animant des rencontres d'experts sur divers sujets d'actualité, afin d'aider le pays à relever les défis auxquels nous sommes confrontés.

Nous avons signé des accords de coopération avec plusieurs académies, et je vois ici une opportunité, comme l'a signalé M. le Président du GID, de tisser des liens de collaboration avec l'Académie nationale des arts, des lettres et des sciences de Madagascar, la plus ancienne académie en Afrique, ainsi qu'avec les académies françaises du GID.

Pour revenir sur la Rencontre internationale, je salue cette initiative du GID et de la Commission de l'Océan Indien, qui nous permettra de faire une mise à jour de nos connaissances sur le sujet du plastique dans l'océan Indien occidental, et de trouver des solutions durables afin de mitiger les effets néfastes de cette pollution.

Je trouve fort louable cette initiative de réunir un large éventail de parties prenantes, venant de plusieurs secteurs et notamment une belle assemblée de jeunes. En effet, cela permettra d'avoir une meilleure perspective des contraintes, de sensibiliser les jeunes et de trouver des solutions réalistes. Quoi de mieux que d'exposer les problèmes, d'en prendre conscience et de trouver les solutions ensemble.



Avec sa Zone économique exclusive d'environ 2,3 millions de km<sup>2</sup> (dont environ 400 000 km<sup>2</sup> gérés conjointement avec les Seychelles), la République de Maurice est plus que concernée par cette problématique et attache une importance particulière à la pollution plastique. Ainsi, Maurice a ratifié plusieurs conventions de la mer, dont la Convention de Bâle qui appelle à s'attaquer aux déchets plastiques marins et aux microplastiques. Maurice est également signataire de la Convention de Nairobi, qui travaille sur un plan d'action régional sur la gestion des déchets marins et des microplastiques.

Il faudrait toutefois avouer que des études scientifiques limitées ont été menées sur la question des déchets marins à Maurice. Un travail préliminaire nous indique que le plastique représente 40% des déchets répertoriés ! Le clignotant est déjà au rouge ! Nous suivrons donc avec beaucoup d'attention les dénouements du projet EXPLOI de la COI, pour nous éclairer davantage.

Il est opportun de signaler la particularité des petits États insulaires par rapport aux continents dans la gestion des déchets, et surtout du plastique. D'un côté, ces États sont très vulnérables à la pollution plastique dans l'environnement marin, mais leurs tailles pourraient permettre une meilleure gestion des déchets terrestres, afin d'éviter cette situation plus qu'alarmante. Une raison de plus, s'il fallait encore convaincre, du bien-fondé de la tenue de cette Rencontre internationale.

Je crois fermement que les retombées de notre réunion permettront aux parties prenantes de prendre conscience de l'ampleur de la pollution plastique, de mettre en évidence les données et les éléments probants qui pourront être présentés aux décideurs afin de formuler une politique corrective.

Je souhaite plein succès à nos activités et échanges pendant ces trois jours !

Excellences, Mesdames et Messieurs, je vous remercie de votre aimable attention.



## François RAJAOSON

Président de l'Académie nationale des arts, des lettres et des sciences de Madagascar

Madame la Directrice de Cabinet de la Présidence, représentant Son Excellence Monsieur le Président de la République de Madagascar,

Excellence, Monsieur le Ministre des Affaires étrangères,

Excellence, Monsieur l'Ambassadeur de France à Madagascar,

Monsieur le Secrétaire général de la Commission de l'Océan Indien,

Monsieur le Président du Groupe Interacadémique pour le Développement,

Excellence, Madame l'Ambassadrice déléguée à la science, la technologie et l'innovation, Secrétaire perpétuel honoraire de l'Académie des sciences de France,

Monsieur le Président de l'Académie des sciences et technologies de Maurice,

Honorables invités, en vos grades et qualités,

Chers consœurs et confrères académiciens,

Mesdames et Messieurs,

J'ai l'honneur et le plaisir de prendre la parole en cette séance d'ouverture de la Rencontre internationale dédiée aux plastiques dans l'océan Indien. En l'occurrence, je voudrais adresser mes remerciements à l'endroit du GID (Groupe Interacadémique pour le Développement) et de la COI (Commission de l'Océan Indien), d'avoir bien voulu associer l'Académie malgache à cette réunion scientifique importante.

Le thème des plastiques dans l'océan Indien nous amène aux problématiques des pollutions en général. Faut-il rappeler que les questions relatives aux pollutions globales se déclinent en trois axes stratégiques, à savoir :

- la pollution atmosphérique ;
- la pollution terrestre ou du sol ;
- la pollution des eaux et de la mer.

C'est dire que les réflexions sur les pollutions liées aux plastiques véhiculent plusieurs domaines, entre autres l'environnement et le réchauffement climatique, l'économie bleue, le recyclage des déchets lié à l'économie circulaire. Par ailleurs, les discussions sur le sujet comportent des dimensions internationale et régionale, une approche au niveau local, ainsi que des investigations sur le plan scientifique.

Au niveau international, le concept de développement durable, plus connu en anglais sous le terme *sustainable development*, se trouve au centre des débats. En effet, les réflexions sur les interactions à long terme entre l'environnement et le développement sont issues des diverses réunions internationales organisées principalement par les Nations unies.

À cet égard, il me semble opportun de citer la conférence de Stockholm en 1972, initiée par la CNUE (Commission des Nations unies pour l'Environnement), et qui a porté sur l'environnement et le développement. Ensuite, à partir de 1983, les Nations unies ont mis en place la CMED (Commission mondiale pour l'Environnement et le Développement), présidée alors par madame Gro Harlem Brundtland, ancien Premier ministre de Norvège.

Cette commission a publié en 1987 le document nommé « Rapport Brundtland » qui stipule, entre autres, que « le développement pourra être considéré comme durable, s'il répond aux besoins du présent, sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. »



Parmi les retombées importantes de ce Rapport Brundtland figure la conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement, appelée également Sommet de la Terre, qui fut organisée à Rio en 1992. Cette réunion internationale a débouché sur l'adoption de l'Agenda 21 (Programme et Actions), considéré comme la feuille de route du XXI<sup>e</sup> siècle.

Par la suite a eu lieu, en 1995 à Berlin, la première COP (Conférence des Parties), qui a fixé des objectifs en matière d'émission de gaz à effet de serre. Par ailleurs, les questions liées au changement climatique, entraînant des perturbations dans les cycles de production, ont fait émerger le concept d'écologie sociopolitique, qui a véhiculé dans son sillage la naissance des différents partis et ONG se réclamant de l'écologie. Dans ce processus, il convient d'évoquer également les divers rapports du GIEC (Groupe international des experts sur le climat). Au cours de ce mouvement mondial se situent les différentes COP sur le climat, notamment la COP21 organisée à Paris en 2015, qui a généré l'Accord de Paris portant au niveau mondial la lutte contre le changement climatique, et cela après les engagements à Kyoto en 1997 fixant des objectifs contraignants dans la réduction de gaz à effet de serre.

Actuellement se prépare activement la COP27, prévue en novembre prochain à Charm el-Cheikh en Égypte. À ce propos, on sait qu'au mois de septembre dernier a eu lieu à Kinshasa (Congo) la PRECOP27, dans le but de coordonner les positions des pays africains.

S'agissant de la contribution de Madagascar dans l'approche des problématiques de la pollution liée à la question de l'environnement, des actions pratiques méritent d'être soulignées.

En 1992, au Sommet de la Terre à Rio, la Grande Île fut représentée à très haut niveau en la personne du Premier ministre Guy Willy Razanamasy, accompagné du ministre des Affaires étrangères, le Dr Césaire Rabenoro, à l'époque président de l'Académie malgache.

En 1995, fut créé à Madagascar le ministère chargé de l'environnement et, en 2020, a vu le jour la direction de la gestion des pollutions, des déchets et de la dimension environnementale.

Parallèlement à cela, il convient d'évoquer l'envoi de représentants malgaches à différentes rencontres régionale et internationale portant sur l'environnement et le climat ; la PRECOP27 de Kinshasa a vu la participation de l'actuelle ministre chargée de l'environnement et du développement durable.

Sur le plan local, il existe des mesures visant à sensibiliser les populations sur le recyclage des déchets, afin de les initier à l'économie circulaire ; par ailleurs, l'ONE (Office national de l'Environnement) est habilité à délivrer le permis environnemental concernant les impacts environnementaux des projets présentés par les différents acteurs.

Mesdames et Messieurs,

Permettez-moi de dire quelques mots sur les activités de l'Académie nationale des arts, des lettres et des sciences, appelée couramment Académie malgache. En effet, les missions de l'Académie malgache intègrent les problématiques des plastiques, objet de cette Rencontre internationale. Les attributions de notre institution consistent essentiellement à étudier des questions linguistiques, littéraires, artistiques, historiques, sociales et scientifiques concernant Madagascar.

Dans cette optique, l'article 1<sup>er</sup> du décret n°93-302, régissant l'Académie malgache lui confère une mission à dimension universelle et holistique, c'est pourquoi il ne serait pas superflu d'évoquer, parmi nos activités, des exemples pratiques se rapportant à l'environnement et aux pollutions en général :

- Colloque international sur « Les enjeux pertinents de la maritimisation pour un développement durable », en juin 2019 à Toliara ;

- Célébration de la Journée mondiale de la science, en novembre 2010, sur le thème « Les richesses malgaches de la mer ».

En outre, voici quelques communications, parmi tant d'autres, présentées dans les séances de l'Académie malgache :

- « Les chiffonniers d'Andralanitra-Antananarivo : organisation sociale et désir d'avenir », section des sciences morales et politiques, mai 2013 ;

- « Analyses océanographiques et biologiques des précurseurs de l'ICAM dans la baie de Diego-Suarez et Nord-Est de Madagascar », section scientifique, décembre 2018 ;

- « Intégration des considérations socioéconomiques dans la planification de la mise en place d'une aire marine protégée », section scientifique, juin 2022 ;

- « Potentiel nutritionnel et biologique des déchets halieutiques », séance spéciale, juillet 2013 ;

- « Madagascar, vers une nouvelle vision pour l'océan », séance spéciale, février 2018.

Au terme de mon intervention, je voudrais vous faire savoir que l'Académie malgache commémore cette année son 120<sup>e</sup> anniversaire, sous le thème mobilisateur « Académie malgache : structure d'excellence d'échanges publics de nouvelles connaissances sur Madagascar et sur les Malgaches ».

Au seuil de cette période post-Covid, nous sommes prêts à déployer le magistère de l'Académie pour maîtriser les enjeux véhiculés par la recherche d'un nouveau paradigme.

Ma conclusion sera constituée par la citation d'un proverbe malgache : *Lava ny tanety, ka misy fiasainana*, ce que l'on peut rendre en français par : « La route est longue, et cela nous permet de réfléchir ».

Mesdames et Messieurs, je vous remercie de votre aimable attention.





## Arnaud GUILLOIS

Ambassadeur de France à Madagascar

Monsieur le Ministre des Affaires étrangères,  
Monsieur le Secrétaire général de la Commission de l'Océan Indien,

Madame l'Ambassadrice déléguée à la science, la technologie et l'innovation, chère collègue,

Monsieur le Président du Groupe Interacadémique pour le Développement,

Mesdames et Messieurs les représentants des Académies de Madagascar, de Maurice et de France,

Mesdames et Messieurs, en vos rangs, grades et titres, tout protocole respecté,

Je suis ravi d'être parmi vous pour ouvrir cet important colloque international sur la lutte contre les pollutions plastiques dans l'océan Indien.

À Madagascar, à La Réunion, à Maurice, et ailleurs dans la région, nous avons tous conscience du rôle fondamental que joue l'océan. Un rôle de régulateur des grands équilibres environnementaux, un rôle de pourvoyeur de ressources, un rôle de vecteur d'échanges économiques, et bien sûr, un rôle essentiel de lien entre les États et entre les populations.

Cet océan est aujourd'hui menacé par de nombreuses pressions telles que les effets du changement climatique, la surexploitation des ressources marines, les pollutions et, surtout, celles dues au plastique. Huit à neuf millions de tonnes de déchets plastiques finissent chaque année dans les océans et l'océan Indien n'est pas épargné. C'est dire l'importance et l'urgence de consacrer des efforts à la hauteur du problème.

C'est pourquoi la France est pleinement engagée à Madagascar et au sein de la communauté internationale. Le président de la République, Emmanuel Macron, a ainsi tenu à marquer la présidence française du Conseil de l'Union européenne par l'organisation du Sommet

« Un Océan » auquel Madagascar a participé, du 9 au 11 février 2022, à Brest.

De nombreux engagements politiques ont été pris à cette occasion, y compris sur la thématique des plastiques. Ces engagements viennent renforcer les moyens existants tels que ceux mis en œuvre par l'Agence française de Développement et le Fonds français pour l'environnement mondial. Ces moyens doivent financer des projets visant à réduire les déchets plastiques dans les fleuves et les mers ou leur présence sur le sol. Car agir contre la pollution des plastiques dans l'océan nécessite d'agir en amont du problème, sur les détritiques jetés à terre et emportés par les cours d'eau.

À Madagascar, la France travaille avec les autorités pour réduire cette pollution notamment par l'appui à la mise en place de systèmes de gestion des déchets et d'assainissement adaptés. L'AFD et les collectivités territoriales sont impliquées en ce sens, les systèmes étant soumis à de fortes tensions, compte tenu notamment de la croissance démographique urbaine. Au-delà de la pollution des océans, ils soulèvent d'autres difficultés majeures comme les incendies de ces derniers jours dans la décharge d'Antananarivo le prouvent.

Je crois que notre réflexion doit être globale et adresser des enjeux directement liés à la pollution plastique des océans tels que la préservation de la biodiversité, l'arrêt de la surexploitation des ressources marines, la lutte contre les pollutions et l'atténuation du changement climatique. Autant de défis sur lesquels la France se tient aux côtés de Madagascar, souvent à l'échelle de l'océan Indien et par le biais de la Commission de l'Océan Indien. Je pourrais citer de nombreux projets mais deux me semblent particulièrement emblématiques de notre ambition et de notre méthode.

Je pense bien entendu au projet ExPLOI – Expédition plastique dans l'océan Indien – 6,7 millions d'euros mis en œuvre par la Commission de l'Océan Indien sur financement AFD, dans le cadre duquel nous nous réunissons aujourd'hui.

Je pense aussi au programme régional pour la biodiversité dans l'océan Indien Varuna, 10 millions d'euros mis en œuvre par Expertise France, et qui vise à renforcer les capacités de la société civile, des centres de recherche et du secteur privé pour la gestion des espaces naturels.

Notre ambition doit être à la hauteur des menaces qui pèsent sur l'océan Indien et son rôle dans les équilibres environnementaux, économiques, sociaux, je l'ai déjà évoqué.

Notre méthode doit être collective et impliquer l'ensemble des acteurs concernés : les chercheurs pour produire et partager la connaissance scientifique et nous avons la chance de pouvoir compter sur l'excellence académique de nos États respectifs, sur une forte présence de l'IRD à Madagascar, sur l'expertise d'unités de recherche de haut niveau ; et à leurs côtés, les chefs d'entreprises, y compris ceux

de l'économie sociale et solidaire, ceux qui innovent dans les domaines de l'économie bleue et à tous les maillons du problème ; et enfin, les représentants de la société civile et des communautés dont dépendent en grande partie la prise de conscience collective.

Tout cela, à l'échelle de l'océan Indien pour apporter des réponses concertées à des problématiques communes, travailler en complément des initiatives existantes et mettre à l'échelle des solutions qui fonctionnent. Je crois beaucoup dans cette approche de coalition. Je tiens à féliciter les organisateurs de ce colloque pour la diversité des acteurs impliqués et des sujets abordés face à cette problématique complexe. C'est une dynamique exemplaire que nous devons poursuivre.

En conclusion, je souhaite que ce colloque nous permette de mieux comprendre les mécanismes et les impacts de la pollution par les plastiques, et de déterminer les solutions adaptées aux réalités de l'océan Indien.

Je vous souhaite un excellent colloque et vous remercie pour votre attention.





## S. E. M. Richard RANDRIAMANDRATO

Ministre des Affaires étrangères de la République de Madagascar

Madame la Présidente de l'Assemblée nationale,  
Madame la Directrice de Cabinet représentant le Président de la République,

Monsieur l'Ambassadeur de France à Madagascar,

Madame l'Ambassadrice déléguée à la science, la technologie et l'innovation auprès du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères de la République française, Secrétaire perpétuel honoraire de l'Académie des sciences de France,

Monsieur le Secrétaire général de la Commission de l'Océan Indien,

Monsieur le Président de l'Académie nationale des arts, des lettres et des sciences,

Monsieur le Président de l'Académie des sciences et technologies de Maurice,

Monsieur le Président du Groupe Interacadémique pour le Développement,

Je suis présent ce matin à l'ouverture de cette Rencontre internationale « Les plastiques dans l'océan Indien » à deux titres. D'abord en tant que ministre des Affaires étrangères et président en exercice de la Commission de l'Océan Indien dont les activités, notamment le projet ExPLOI en cours de mise en œuvre, sont intimement liées à notre thématique. Je suis également présent au titre de mon engagement personnel, fortement investi dans les questions écologiques, de l'environnement et de la citoyenneté ; autant de traits en relation avec l'avenir de notre humanité, malheureusement confrontée à de grands défis.

La pollution par le plastique est une réalité. Mais le plastique n'a pas été inventé à Madagascar, ni en Afrique – même si l'Égypte antique avait déjà trouvé une technique à base de gélatine ou de caséine. C'est au début du xx<sup>e</sup> siècle, plus exactement en 1907, que les polymères synthétiques font leur

apparition avec l'invention de la bakélite, jusqu'à être omniprésents. Aujourd'hui même, nous avons sur nos tables de l'eau en bouteilles plastiques : il faut les substituer ! Il faut remplacer ces contenants par des bouteilles en verre ou des carafes, ces stylos en plastique par des crayons en bois ! Ce n'est pas seulement du recyclage : c'est du bon sens. Dans le respect de l'environnement, nous devons, en ce xxi<sup>e</sup> siècle, changer les choses au quotidien.

Nous sommes face à un danger et nous devons prendre nos responsabilités. Ce polymère mélangé à du colorant est devenu un élément indispensable, tellement indispensable que je ne crois pas à sa disparition, ni demain, ni après-demain, ni dans un siècle ; il nous faudra vivre avec. Mais ce qui est important, ce n'est pas tant le plastique que la pollution par les plastiques, l'habitude de jeter le plastique n'importe où. Le réel danger réside dans l'incivisme et c'est lui que nous devons combattre.

Dans les jours à venir vont être évoqués des aspects scientifiques, de coopération et d'activités à mettre en œuvre dans notre zone de l'océan Indien, victime de cette pollution. L'espace indopacifique est également un acteur de plus en plus important sur les plans stratégique et économique et donc une tribune à laquelle doit être évoqué ce problème. Je soulèverai ce thème prochainement, lors du Conseil des ministres de l'IORA (Indian Ocean Rim Association – Association des États Riverains de l'Océan Indien) : il est temps de mettre en œuvre ce qui a été convenu lors de l'assemblée des Nations unies pour l'environnement au Kenya (28 février-2 mars 2022). Un projet de résolution sur la pollution plastique a été adopté et je pense que les signataires ont choisi le bon côté de l'histoire. Mais il est temps à présent de passer à l'action et de transformer en actes cet accord international ; il faut franchir impérativement cette étape concrète et l'appliquer.

Cette Rencontre internationale est placée sous le haut patronage de Monsieur le Président de la République Andry Rajoelina, ce qui sous-entend que le Président et le gouvernement sont extrêmement sensibles à la question de la pollution, pas seulement celle issue du plastique ; la pollution textile est également énorme et ce sujet ne doit pas être occulté. Comme vous l'avez sans doute remarqué, notre belle capitale Antananarivo doit faire face à la problématique du recyclage : que ce soit au niveau de la sphère familiale ou de nos villes, le réflexe du tri n'est pas encore acquis. Qu'est-ce qui va dans quelle poubelle ? Compost, plastique, papier... C'est vous dire que le travail d'éducation et de communication est encore à faire, car notre génération est confrontée à un problème humanitaire compliqué.

Mon propos n'est cependant pas de dire qu'il faut arrêter les innovations techniques, il faut bien au contraire les poursuivre, sur les plans technologique, technique, scientifique et sanitaire. Mais il faut aussi, en parallèle et de façon impérative, éduquer nos concitoyens. Je suis conscient qu'il existe un décalage entre le comportement des citoyens des pays « développés » et celui des pays qui, malheureusement, sont en situation de lutte contre la pauvreté. De même, il y a un écart de niveau de compréhension, de défi quant à cette responsabi-

lité intergénérationnelle. Il faut cependant s'atteler, chacun à son niveau, dans les gestes quotidiens, aux changements de nos habitudes : jeter les mégots dans les poubelles, éviter les bouteilles plastiques ou les intégrer dans le recyclage, ne pas laisser dans la nature les mouchoirs usagés, donner une seconde vie aux textiles.

Ce sont ces petits gestes personnels, au niveau des localités qui apporteront les plus grands changements de comportement. Plus que de grands colloques internationaux, c'est le comportement de chacun auprès de ses proches, dans son quartier, dans sa ville, qui comptera le plus. C'est un travail difficile, qui prendra du temps, mais qui sera le plus susceptible de réussir.

Excellences, Mesdames et Messieurs, c'est pour prononcer, en toute honnêteté, ces quelques mots que je suis devant vous ce matin. Je conclurai bien entendu par remercier les organisateurs, les partenaires de la Rencontre et les agences financières qui soutiennent les projets de lutte contre la pollution plastique et nous permettent d'aller de l'avant.

J'espère que le message que je vous ai livré ce matin correspond également à ce que vous ressentez face à ce grand défi qu'est la pollution plastique.

Mesdames et Messieurs, je vous remercie.





## Baomiavotse Vahinala RAHARINIRINA

Directrice de Cabinet du Président de la République de Madagascar, représentant

## S. E. M. Andry RAJOELINA

Président de la République de Madagascar

Excellences,

Madame la Présidente de l'Assemblée nationale,  
Monsieur le Ministre des Affaires étrangères,  
Mesdames et Messieurs les Parlementaires,

Monsieur l'Ambassadeur de France à Madagascar,  
Madame l'Ambassadrice déléguée à la science,  
la technologie et l'innovation, Secrétaire perpétuel  
honoraire de l'Académie des sciences de France,

Monsieur le Président de l'Académie nationale  
des arts, des lettres et des sciences de Madagascar,

Monsieur le Président de l'Académie des sciences  
et technologies de Maurice,

Monsieur le Secrétaire général de la Commission  
de l'Océan Indien,

Monsieur le Président du Groupe Interacadémique  
pour le Développement,

Excellences, Mesdames et Messieurs, en vos  
rangs et qualités respectifs, tout protocole observé,  
*Tonga soa !*

C'est un plaisir et un réel honneur pour moi de  
prendre la parole aujourd'hui, au nom de Son Excellence  
Monsieur le Président de la République, à l'occasion  
de cette importante rencontre internationale sur les  
problématiques des plastiques dans l'océan Indien.  
Tout d'abord je souhaite transmettre ces mots de  
bienvenue à tout un chacun et particulièrement  
un bon séjour à tous ceux qui sont venus de loin  
pour participer à cette Rencontre.

Honorable assistance, votre présence à tous témoigne  
de votre profond engagement pour la planète et au  
nom des générations futures, merci !

Comme Son Excellence Monsieur le Président de  
la République Andry Rajoelina le rappelle à chacune  
de ses prises de parole sur les questions environnementales,  
nous vivons à une époque où l'homme est devenu  
une véritable force de la nature, pouvant influencer  
l'histoire de la planète en marquant celle-ci de ses  
empreintes. Malheureusement, les rapports entre  
les sociétés et les écosystèmes sont fortement  
inégalitaires et le destin de la planète est plus  
que jamais lié aux activités de l'homme ; vous  
connaissez tous les externalités négatives de  
l'anthropocène. Selon le PNUE, chaque année,  
les activités humaines génèrent plus de 300  
millions de tonnes de déchets plastiques, parmi  
lesquels 11 millions de tonnes viennent finir leur  
existence pluriséculaire dans l'océan. Le plastique  
est présent partout dans notre ère dite moderne ;  
sa démocratisation à la fin de la Seconde Guerre  
mondiale constitue un phénomène historique et  
unique de consommation de masse, dans la mesure  
où une grande proportion des matières traditionnelles  
ont été remplacées par du plastique, en faisant  
le troisième matériau le plus produit au monde.  
Si le plastique est choisi pour la fabrication  
d'une aussi grande quantité et diversité de produits,  
c'est en raison de sa longévité et de sa qualité ;  
une longévité qui le rend cependant dangereux,  
car la plupart des matières plastiques ne sont  
pas biodégradables et sont condamnées à rester  
dans l'environnement

pour plusieurs siècles. On estime que les matières  
plastiques représentent entre 60 et 80% de la  
totalité des déchets marins, et la découverte  
d'une nouvelle roche formée par les débris de  
plastiques – appelée *plasticroûte* – et qu'on  
attribue à l'anthropocène, marque cette  
profonde gravité de la pollution plastique.

Les prévisions sont alarmantes quant à  
l'avenir de nos océans, lorsque les études  
révèlent que cette terrible pollution devrait  
tripler d'ici 2040 et que l'on trouve  
désormais des microplastiques jusqu'aux  
endroits les plus profonds de l'océan ;  
une croissance exponentielle catalysée par  
l'accroissement de la production et de la  
consommation de plastique. Selon les experts  
de l'OCDE, la production annuelle des  
déchets plastiques dans le monde a doublé  
en à peine deux décennies, alors que  
seulement 9% à ce jour sont recyclés.

Excellences, Mesdames et Messieurs, la  
pollution des océans par les déchets  
plastiques représente un défi global pour  
l'environnement mondial ; 5000 milliards  
de morceaux de plastiques flottent dans  
nos océans : les impacts d'une telle  
pollution sont multiples. Des détritiques  
marins sont désormais présents dans  
l'organisme d'une grande partie des  
espèces marines. Cette pollution risque  
d'engendrer un phénomène d'extinction  
de masse pour la biodiversité qui nourrit  
et garde la planète vivable et en vie. En  
outre ce phénomène menace de se  
transformer en risque sanitaire, car ces  
particules plastiques se retrouvent  
désormais dans nos assiettes. La  
pollution par les plastiques menace  
également plusieurs secteurs d'activités  
économiques stratégiques, tels que le  
tourisme – à cause de la dégradation  
des écosystèmes ou de certains territoires –,  
la pêche – à cause de la dégradation  
des ressources halieutiques – ou encore  
le transport maritime – à cause des  
gênes occasionnées par ces déchets.

Mesdames et Messieurs, permettez-moi  
de donner, en toute humilité, un aperçu  
succinct des efforts entrepris par  
Madagascar qui, faisant sien de ce  
défi, s'est déjà engagée, à travers  
une démarche de diplomatie verte,  
dans la lutte contre la pollution plas-

tique ; en unissant sa voix avec le  
reste du monde à travers, entre  
autres, la ratification de la Convention  
de Bâle sur le contrôle des  
mouvements transfrontières des  
déchets dangereux et de leur  
élimination. Madagascar a toujours  
été très présente également sur  
la scène internationale : nous  
avons été présents par exemple  
au Sommet de Brest, à l'appel  
de la France. Madagascar tire  
pleinement parti de l'opportunité  
offerte par ces plateformes  
planétaires et régionales que  
sont, par exemple, les conférences  
telles que l'UNEA – United Nations  
Environment Assembly –, le  
PNUE ou la CMAE – conférence  
ministérielle africaine pour  
l'environnement – et, bien  
évidemment, la COI – Commission  
de l'Océan Indien –, afin  
d'engager un plaidoyer, mais  
surtout pour participer à la  
formulation de solutions  
innovantes et adaptées en  
faveur de la lutte contre ce  
fléau de la pollution marine  
par les déchets plastiques.  
Concrètement, Madagascar  
a déjà instauré une  
réglementation portant  
interdiction de production,  
d'importation, de  
commercialisation, de  
constitution de stocks et  
d'utilisation de certaines  
catégories de sachets et de  
sacs en plastique sur le  
territoire national malagasy.  
La promotion de l'économie  
circulaire, par la valorisation  
des déchets, figure à l'agenda  
des politiques publiques ; à  
ce titre, il existe actuellement  
une vingtaine d'acteurs dans  
le domaine de la plasturgie,  
couvrant l'utilisation des  
grandes familles de  
polymères et dont certains  
disposent déjà d'une activité  
de recyclage de plastique.  
Outre les initiatives  
privées, auxquelles l'État  
apporte déjà son soutien,  
le gouvernement malagasy,  
dans le cadre de la mise en  
œuvre du Plan Émergence  
Madagascar, place la lutte  
contre la pollution plastique  
parmi ses priorités absolues,  
à travers la mise en place  
des centres de tri et de  
valorisation des déchets au  
niveau régional.

Excellences, Mesdames et  
Messieurs, la gestion  
rationnelle des déchets en  
plastique conditionne  
l'avenir de notre planète et  
l'avenir de notre région.  
Investir dans cette lutte ne  
sera que bénéfique pour nos  
écosystèmes, notre santé et  
nos économies. En  
reprenant les termes de la  
Déclaration de Monaco,  
les interventions contre la  
pollution des océans



sont très rentables : elles ont permis de stimuler les économies, d'augmenter également le tourisme et la restauration de la pêche et ces avantages perdureront durant des siècles. La pollution plastique dans l'océan Indien permettra de contribuer à la réalisation des Objectifs de développement durable (ODD), notamment le numéro 12 – établir des modes de consommation et de production durables – et numéro 14 – conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines, aux fins du développement durable. Parmi les initiatives régionales en ce sens, figure celle de la Commission de l'Océan Indien, consistant à mettre en place le projet ExpLOI – expédition plastique dans l'océan Indien – pour une durée de cinq ans. Ce projet a pour but de résoudre graduellement les pollutions plastiques dans notre région indiano-céanique. Son Excellence Monsieur le Président de la République de Madagascar souhaite vivement l'implication du ministère de l'Environnement et du Développement durable dans le processus de mise en œuvre de ce projet ExpLOI. De bonnes pratiques et des initiatives prometteuses, telles que le recyclage artisanal, semi-industriel et industriel, la réutilisation des bouteilles plastiques, le recours à des produits de substitution au plastique, ou encore la mise en place de plateformes d'aide et d'échange d'informations pour les divers opérateurs impliqués dans la gestion des déchets – qui sont déjà existantes – méritent d'être appuyées.

Monsieur le ministre des Affaires étrangères vient de le rappeler et cela ne vous aura pas échappé : des bouteilles plastiques sont présentes sur vos tables. Le management de l'hôtel Carlton m'avait pourtant promis, lorsque j'étais ministre de l'Environnement il y a quelques mois, de les substituer. Pour dire que, parfois, le temps entre l'engagement et l'action peut être assez lent.

Excellences, Mesdames et Messieurs, je lance aujourd'hui un appel solennel à l'endroit de tous les acteurs régionaux et nationaux, à redoubler d'efforts et à s'engager activement à réfléchir, et surtout agir ensemble, pour mener la lutte commune contre la pollution plastique, pour le bien-

être de la planète et de nos générations futures. La recherche de solutions durables nécessite des efforts d'innovation et d'ingéniosité en tirant parti de nos ressources : notre capital scientifique, notre capital naturel, mais surtout notre capital humain. Puisqu'aucune stratégie ne saurait être efficace sans placer l'humain au centre des préoccupations, il est essentiel de former l'Homme de demain pour qu'il adopte des modes de vie, des modes de consommation et de production plus respectueux de l'environnement, à travers une démarche information-éducation-communication ; mais, par-dessus tout, la réussite de ce combat est tributaire de notre capacité à être solidaire. Selon les recherches de Christophe Bonneuil, déjà en 1950 les États-Unis et l'Europe de l'Ouest avaient émis près de trois quarts des gaz à effet de serre depuis 1750 et la révolution industrielle ; les données de la COP26 de l'année dernière renforcent ces réalités et les États de l'océan Indien que nous sommes figurent parmi les premières victimes de l'anthropocène, en ayant pourtant contribué le moins, tandis que le continent africain est responsable de moins de 2% des émissions de gaz à effet de serre.

Rassemblons nos voix pour plus de justice environnementale : il est temps d'élaborer ensemble, au niveau de la COI, une politique régionale de lutte contre la pollution par le plastique, mais surtout une gouvernance partagée. Ce sera un signal fort de notre volonté de lutter ensemble contre ce fléau, mais permettra également de concrétiser celle-ci : les citoyens attendent des solutions concrètes.

Excellences, Mesdames et Messieurs, je ne saurais terminer cette allocution sans adresser les sincères remerciements de Son Excellence Monsieur le Président de la République à tous les acteurs concernés, ici présents, par la lutte contre la pollution par le plastique. Vous apportez auprès de la population des actions répondant à leurs besoins en matière de protection de la dégradation de l'environnement par le plastique. Il tient également à adresser ses vifs remerciements à tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à la réussite de cette Rencontre internationale.

Excellences, Mesdames et Messieurs, au nom de Son Excellence Monsieur le Président de la République de Madagascar Andry Rajoelina, je déclare donc ouverte cette Rencontre internationale « Les plastiques dans l'océan Indien ». Puissent ses journées contribuer à changer la donne en matière de gestion des pollutions plastiques, pour notre région commune et pour la planète.

Vive la planète ! Vive l'océan Indien ! Et vive la solidarité !

Mesdames et Messieurs, je vous remercie de votre attention.





## Adrian GUILLOT

Chargé de missions au Groupe Interacadémique pour le Développement

Excellences,  
Honorables invités,  
Mesdames, Messieurs,

La singularité de ce colloque réside dans la tenue d'un certain nombre d'ateliers jeunesse, qui ont eu lieu ou qui se tiendront en marge de nos échanges, et que je vais vous présenter.

Le programme de ces trois jours témoigne de la diversité des acteurs et des intervenants réunis ici, ainsi que de la diversité des disciplines convoquées. Mais il était important pour le GID et la COI d'inviter la jeunesse à prendre part à ces réflexions, au travers de projets moins académiques.

C'est ainsi que deux ateliers vont se dérouler, dont les restitutions seront présentées mercredi 19 au matin.

Le premier, intitulé « Créativité et sensibilisation », verra la participation d'une trentaine d'enfants de l'école communautaire L'Héritage, fondée et dirigée par Florence Razanatahina, située près du site historique d'Ambohimanga Rova, et il sera animé par trois artistes. Dwa, dessinateur et peintre, initiera les enfants au dessin et les fera réfléchir sur la question des plastiques. Il réalisera également des croquis sur le vif lors des assemblées.

Kan est quant à lui spécialiste des déchets qu'il transforme en instruments de musique. Il dirigera les enfants dans la création de leur instrument et ils nous présenteront, en fin de Rencontre, un spectacle musical. Enfin l'artiste visuel MoovMainty utilise comme matière première les déchets pour la création de son art. Il guidera les enfants dans leur projet artistique avec du matériel de récupération : ils transformeront ainsi quelque chose de négatif en positif.

Le second atelier s'intitule « Leadership des jeunes autour des grands enjeux de notre époque ». Organisé avec Code H™, LOJIQ et One Young World, il comprend plusieurs jeunes entrepreneurs québécois. Avec Hasina Razafindratandra, ils participent depuis deux jours à la vie de la communauté malgache, notamment auprès de l'école L'Héritage ; leurs échanges leur permettront de s'enrichir mutuellement sur les questions communautaires. En marge de la Rencontre, ils réfléchiront aux valeurs et projets à mettre en place. Ils nous feront part de leurs conclusions lors de la restitution du mercredi 19.

Je vous souhaite un très bon colloque.



## Jacques BRULHET

Président honoraire de l'Académie d'agriculture de France

### Rapport scientifique des académies du GID

En moins d'un siècle, les plastiques, faciles à produire et à utiliser, ont contribué de façon centrale aux progrès technologiques, sanitaires et médicaux, et sont devenus les matériaux incontournables des sociétés contemporaines, transformant radicalement les modes de production et de consommation : le plastique est maintenant le troisième matériau le plus fabriqué au monde, après le ciment et l'acier.

Mais depuis une décennie, nous avons pris progressivement conscience de ce que leur production massive, en grande partie dédiée à des objets à usage unique, a provoqué une pollution généralisée – visible et invisible – des terres, des eaux douces, des océans et même – découverte plus récente – de l'air.

Cette question s'inscrit dans la problématique générale de la gestion des déchets, mais la durabilité de ces matériaux, associée au caractère très varié des formulations chimiques rangées sous le vocable générique de « plastiques », pose des problèmes pour lesquels la réponse scientifique et technologique est spécifique et est loin d'être univoque.

Au-delà de l'aspect scientifique, l'empreinte des plastiques, dans tous les domaines de la production et de la consommation, fait que la crise dans laquelle sont entrées nos sociétés ne pourra être résolue, après la prise de conscience, sans une transformation volontariste des habitudes de vie et des règles au niveau de chaque État comme sur le plan international, ce qui définit un problème politique au sens large.

Pour autant, il ne s'agit pas de prétendre supprimer totalement l'utilisation de ces matériaux dans un certain nombre de secteurs où ils apportent un réel progrès, notamment au bénéfice de la santé, de la sécurité alimentaire et de la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> (allègement des structures...). Il s'agit en revanche de déterminer quels usages ne sont pas indispensables et, à ce titre, peuvent être rapidement et massivement prohibés, quelles filières de substitution peuvent être mises en place, quels modes d'élimination, de recyclage et de réutilisation peuvent être développés, au niveau des États mais aussi et surtout à l'échelle de la planète, car la pollution ne connaît pas les frontières. Pour cela, le dialogue Nord-Sud est plus que jamais indispensable.





## François GALGANI

Directeur de recherche à l'Ifremer

### État des lieux sur les plastiques

Les océans reçoivent huit millions de tonnes de plastiques chaque année, dont la nature et la distribution sont très influencées par les courants et les activités littorales ou maritimes. L'étranglement des organismes, l'ingestion par les organismes et le transport d'espèces sur de longues distances sont les impacts les plus conséquents et certains secteurs de l'économie – notamment le tourisme, la pêche, la navigation et la santé – sont largement touchés.

L'intervention donne une vision globale sur la pollution plastique dans l'océan mondial et dans l'océan Indien. Elle présente également les initiatives – Nations unies pour l'environnement, G7 et G20, plans d'actions régionaux, politique européenne – qui établissent un cadre permettant les mesures de réduction nécessaires sur les plans environnemental, social, économique et pour la santé humaine.



## Thierry BOUVIER

Directeur de recherche, CNRS/IRD

### Présentation du projet ExPLOI de la COI/AFD/FFEM

Le projet ExPLOI est porté par la Commission de l'Océan Indien (COI) et vise à lutter contre la pollution plastique marine, en soutenant au niveau régional du sud-ouest de l'océan Indien trois composantes : (i) scientifique, avec la production de connaissances scientifiques ; (ii) sensibilisation, avec des actions de conscientisation ; et (iii) économie circulaire, avec le développement de pratiques et innovations vertueuses en matière d'utilisation et réutilisation des plastiques.

Plus particulièrement, la composante scientifique met en œuvre vingt-quatre laboratoires dans les cinq États de la COI (Maurice, Madagascar, La Réunion, Comores, Seychelles). Cette composante se décline en sept « Axes de recherche prioritaires » :

1. Une campagne océanographique ;
2. La mise en place d'un observatoire régional des déchets plastiques marins ;
3. L'étude de la biodégradabilité des plastiques en milieu marin ;
4. L'étude de l'impact microbiologique du plastique sur la biodiversité marine sauvage et la société ;
5. L'étude de l'impact du plastique sur les usages aquacoles côtiers ;
6. L'étude de la perception humaine du risque lié aux plastiques marins ;
7. Les prédictions économiques des politiques de gestion de la pollution plastique.





## Ika PAUL-PONT

Chercheuse en biologie marine au CNRS, UMR LEMAR

### Effet sur les écosystèmes marins : un challenge en pleine évolution

Une synthèse des risques écologiques liés à la contamination des océans par ces micro et nanoparticules de plastiques sera présentée, avant d'aborder les enjeux et les priorités de recherche sur cette thématique.

Ces priorités concernent principalement : (i) l'acquisition de données robustes sur le comportement et les quantités des plus petits débris (< 10 µm) en

mer ; (ii) une meilleure prise en compte de la complexité des écosystèmes ; et (iii) l'intégration des autres facteurs forçants (par exemple le changement global) dans l'évaluation des risques liés à la pollution plastique dans nos océans.



## Yashvin NEEHAUL

Chargé de mission Océan, économie bleue et connectivité marine à Cap Business Océan Indien

### Les mers d'Afrique : impacts et menaces des déchets marins



En mettant l'accent sur la pollution plastique, cette présentation traite des impacts des déchets plastiques marins sur l'environnement naturel, les populations et les économies de l'Afrique.

Les impacts des déchets marins dépendent de divers facteurs et contextes, tels que la distribution, le temps d'exposition, la taille et le type d'organisme. L'accent est mis sur les pays côtiers du continent africain, mais là où les informations en provenance d'Afrique font défaut, les données pertinentes d'autres régions sont utilisées pour déduire les impacts possibles. Tout au long de cette présentation, les impacts environnementaux, sociaux, économiques et humains sont traités séparément, même s'il convient de rappeler que ces sujets sont intimement liés.

Une partie de la présentation sera consacrée aux impacts disproportionnés de la pollution plastique sur les petits États insulaires en développement.



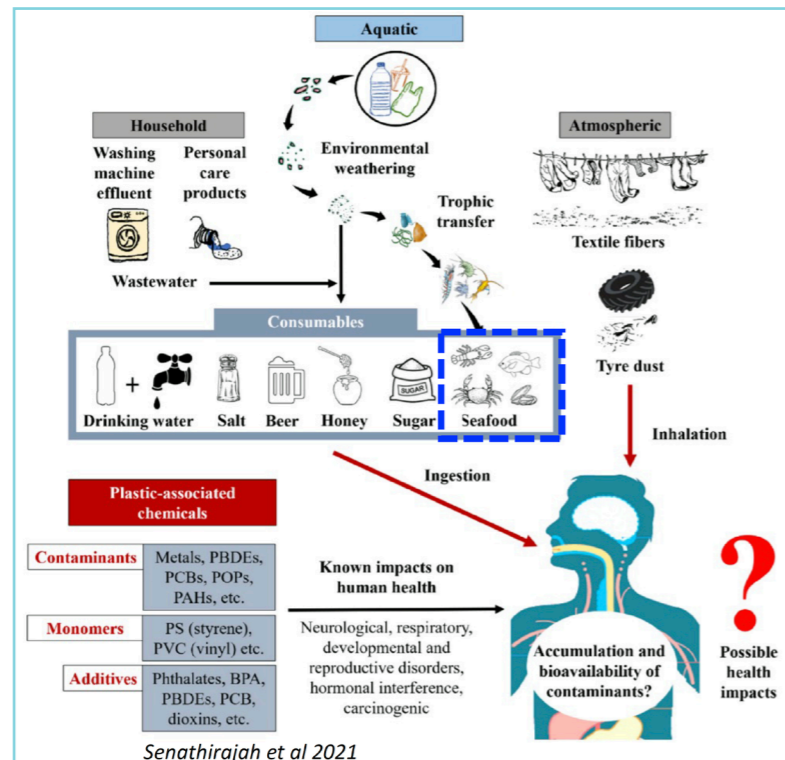
## Emmanuelle ROQUE D'ORBCASTEL

Chercheuse en aquaculture à l'Ifremer

### Le plastique dans un contexte aquacole

Le nombre d'espèces animales touchées par le plastique et destinées à la consommation humaine ne cesse d'augmenter. Les organismes aquacoles n'échappent pas à la règle, avec une exposition potentiellement plus forte du fait de leur localisation côtière. En plus de leur impact en tant que particule ingérée, les plastiques présentent un risque encore mal connu dû aux particules fixées à leur surface, soit des contaminants chimiques inhérents aux plastiques, soit des polluants chimiques ou biologiques venant de l'environnement marin.

Le projet ExPLOI a pour objectif d'apporter des connaissances nouvelles sur l'évaluation du risque lié à la pollution plastique pour la santé des organismes aquacoles élevés en océan Indien et des hommes qui les consomment.



## Marc POZMENTIER

Directeur général de STAR Castel Afrique

## Seheno RANDRIAMBOLAMANANA

Communication manager de STAR Castel Afrique

### STAR, responsable aujourd'hui pour un meilleur lendemain : politique de gestion des déchets et développement d'offres alternatives au plastique

STAR est un acteur engagé depuis plus de soixante-dix ans auprès de la communauté malgache. Ensemble, nous travaillons chaque jour pour proposer toujours plus d'innovations à nos consommateurs et pour développer les actions d'entraide au sein de notre communauté.

C'est pourquoi, conscients de notre responsabilité concernant les déchets générés par notre activité industrielle, et souhaitant toujours améliorer notre système de valeur, nous avons travaillé sur trois axes principaux dans notre activité RSE : mise en place d'une politique de gestion des déchets plastiques, avec notamment notre projet phare Kopakelatra ; développement et promotion de nos boissons en bouteille verre, avec le lancement prochain d'une eau minérale en verre ; collaboration avec les pouvoirs publics locaux dans le projet test « Zéro plastique » sur l'île Sainte-Marie.





## Jimmy HERMANN

Responsable de l'activité déchets, Le Relais Madagascar

### Collecte et valorisation des déchets de la commune urbaine de Fianarantsoa – 200 000 habitants

Le Relais Madagascar a commencé son activité en 2008 à Fianarantsoa. Basé sur l'esprit Relais et sur des valeurs malgaches, son objectif principal est de développer des activités socioéconomiques pour créer des emplois durables destinés à des personnes en grande pauvreté.

Partant du constat de l'insalubrité de Fianarantsoa – décharge sauvage, ville sale, personnes vivants dans les décharges –, Le Relais Madagascar a signé en mars 2013 une convention de partenariat

public-privé avec la CUF – commune urbaine de Fianarantsoa –, financée et soutenue par des partenaires sur les deux premières années, pour le démarrage de cette activité qui conjugue les missions sociales, économiques et environnementales.

L'activité de collecte, tri et valorisation des déchets ménagers de la ville de Fianarantsoa s'appelle « Fakofia » – de *fako* : déchets et *fia* : Fianarantsoa. L'intervention se propose d'exposer et expliquer cette activité.



## Michèle GENDREAU-MASSALOUX

Vice-présidente du Groupe Interacadémique pour le Développement

### Pourquoi le GID est-il organisateur de notre Rencontre autour des plastiques dans l'océan Indien ?

Il n'est pas de science qui ne doive, pour être diffusée et comprise, s'adresser à des sujets réels, insérés dans des sociétés, et non à des individus abstraits, supposément détachés de la vie matérielle. Or les problèmes des sociétés, et en particulier de celles qui sont confrontées à la grande pauvreté, peuvent être mieux posés et mieux résolus s'ils bénéficient de l'apport des techniques disponibles et des avancées scientifiques capables d'épauler le développement.

Et nous sommes bien ici dans ce cas. Nous avons préparé nos travaux avec la Commission de l'Océan Indien, dont il faut particulièrement remercier le secrétaire général, qui a voulu cette conférence inédite et a su profiter de la présidence de Madagascar pour inscrire notre rencontre sur ce territoire à la fois magnifique et exposé. Et nous l'avons fait en tant que Groupe Interacadémique pour le Développement, soucieux de mettre à la disposition des responsables politiques, économiques, culturels et universitaires les savoirs le plus novateurs et les mieux capables de répondre aux difficultés qu'ils traversent.

Notre première composante est le souci de la science. La science – qui ne se confond pas avec la recherche, même si c'est la recherche qui la nourrit – nous empêche de céder aux illusions et aux idées reçues. Elle puise dans la découverte les ressources de son perpétuel renouvellement et de ses avancées. Elle s'appuie sur des mesures pour proposer des théories qui rendent compte du réel et donnent les moyens de l'appivoiser ou de remédier aux grands fléaux qui l'affectent.

Dans la circonstance qui nous occupe, nous savons grâce aux scientifiques et à tous ceux qui examinent la façon dont la science intervient dans les progrès sociaux – médicaux, agricoles, environnementaux – que les plastiques ont joué un rôle important dans la confection de nombre d'outils d'amélioration de la vie. Nous n'aurions sans plastique ni seringues jetables ni pièces remplaçables de vélos ou de motos, et même dans l'art, beaucoup moins de créateurs estimables. Mais nous savons aussi que l'accumulation de déchets plastiques représente un danger mortel pour l'homme, pour nombre d'espèces animales, pour la qualité de l'eau, la vie des mers et des océans, l'environnement. Aussi la question de la gestion des déchets plastiques est-elle centrale. Elle requiert l'utilisation raisonnée des technologies disponibles : nous avons parlé, et allons parler encore, de tri manuel, d'extraction des polluants, de séparation des métaux, de broyage, de recours à des incinérateurs, très couteux lorsqu'ils sont de grande taille, mais plus accessibles lorsqu'ils se présentent sous une forme miniaturisée. Il dépend des entreprises, mais aussi des autorités politiques et des collectivités territoriales ici présentes, de prendre en charge ces moyens d'action, décisifs. Elles se font déjà un devoir d'aider à la sensibilisation de l'opinion, à l'éducation, et nombre d'acteurs privés, associatifs ou collaboratifs, les appuient dans cette tâche ardue. Déjà visibles, leurs efforts seront à n'en pas douter poursuivis et intensifiés si notre rencontre obtient les résultats promis.



Le GID travaille également avec les entreprises, partout où il intervient, et il faut féliciter toutes celles qui se sont engagées pour recycler ou remplacer les matériaux plastiques par d'autres, durables. Ce sont de jeunes futurs entrepreneurs qui composent une partie de notre auditoire, et les exemples qui leur sont fournis, ceux que vont présenter les intervenants de notre moment d'échange, les aideront à concevoir les produits et les conditionnements de demain.

Car un des autres objectifs du GID, et non le moindre, est de participer à la naissance d'emplois, en particulier dans les régions où une jeunesse nombreuse et volontariste ne trouve pas toujours le moyen de se réaliser professionnellement. Les

« jeunes internationaux » du Québec ici présents participent de cette solidarité qui encourage et mobilise. La science doit créer des emplois ; les jeunes chercheurs formés au sein des universités ici représentées participeront, demain, à l'analyse des données environnementales et des matériaux, et à la protection du vivant, sur terre et en mer. Ce sont vers eux que nous nous tournons pour que les effets de cette rencontre se marquent dans la société, l'éducation, la recherche, la production de biens de consommation, la protection des paysages, la santé des espèces animales et des êtres humains.



## Christine MAROT

Group Head of Technology & Sustainability, IBL Group Mauritius

La question de la pollution plastique est importante pour le Groupe IBL, conglomérat mauricien dont les entreprises sont impliquées dans l'importation, la distribution et la manufacture de produits alimentaires ou à usages domestiques. L'embouteilleur principal d'eaux et boissons gazeuses à Maurice est l'une des filiales du Groupe IBL ; la problématique du PET – sa récupération, son recyclage, etc. – est donc, depuis des années, au cœur de nos réflexions sur les déchets en général et plastiques en particulier. Par ailleurs, le Groupe IBL est aussi présent dans la filière de transformation du thon ; cela renforce notre intérêt sur la question des déchets plastiques dans les océans.

S'il est vrai que le volume de plastiques issus de la consommation est proportionnellement inférieur à celui des pays industrialisés, nous sommes dépendants d'importations de produits agroalimentaires et domestiques, qui nous arrivent emballés dans des contenants en plastique. Or nos surfaces sont limitées pour nous débarrasser de ces déchets et le recyclage est un challenge, eu égard aux investissements requis – unités de recyclage, spécialisation des unités, volume traité – pour le rendre économiquement viable.

Nous réalisons que l'utilisation de plastiques n'est pas près de disparaître car l'offre de contenants alternatifs n'est pas encore satisfaisante en termes de coût et de fiabilité. Si la limitation et le remplacement du plastique au profit de matériaux ayant moins d'impacts écologiques doivent être encouragés, ils se feront dans le temps ; la priorité serait de s'assurer que le maximum de déchets est récupéré pour être recyclé plutôt que de finir dans les océans ou les décharges.

Le cas du Japon est à cet égard éclairant : l'efficacité du tri et de la récupération, ainsi que le ci-

visme de la population, rendrait quasi inexistante la pollution par ce matériau. De nombreux pays utilisent la législation ou les taxes pour limiter l'usage du plastique ; cependant ce qui fonctionne dans un pays ne sera pas forcément adapté à un autre.

Le civisme des consommateurs est un élément essentiel, mais en attendant que la conscientisation porte ses fruits, donner une valeur économique ou simplement appliquer un principe de consigne sur les contenants plastiques pourrait motiver les populations à recycler ou récupérer.

Nous recherchons pour nos entreprises et pour notre île des solutions pour minimiser l'impact : nous compactons des déchets plastiques pour les envoyer en Europe ou en Afrique du Sud à fins de traitement et de recyclage. La clé, pour résoudre ce problème, est le dialogue entre les législateurs, les opérateurs économiques, les recycleurs et les consommateurs. Le dialogue sur le plan régional est certainement à promouvoir, notamment face à la problématique de viabilité économique d'unité de recyclage.



# Hasina RAZAFINDRATANDRA

Présidente fondatrice de Code H™

À l'ère de l'anthropocène, l'humain est au cœur des actions. En effet, les scientifiques s'accordent à dire que l'activité humaine est aujourd'hui un facteur important dans la dégradation accélérée de l'environnement.

À l'ère de l'anthropocène, l'humain est donc au cœur des décisions.

L'avenir des jeunes générations se jouant actuellement sous nos yeux, comment faire appel à un leadership plus responsable ?

La Rencontre internationale « Les plastiques dans l'océan Indien » qui s'est tenue à Antananarivo, les 17, 18 et 19 octobre 2022, a été le lieu de rassemblement et de débat d'une centaine de scientifiques, de chercheur-se-s, de dirigeant-e-s d'entreprise, de décideurs politiques, d'entrepreneur-e-s, de leaders et de citoyen-ne-s engagé-e-s autour de cette problématique à la fois globale et complexe que sont les plastiques.

La jeunesse étant au cœur des impacts des changements climatiques, il nous a paru primordial de les inclure dans la conversation. Ainsi, en marge de cette Rencontre, Code H™ a décidé de mener un atelier avec neuf jeunes leaders et entrepreneurs du Québec et de Madagascar. Cet atelier, volontairement multiculturel et multidisciplinaire, a été l'occasion pour ces jeunes d'échanger sur le leadership à adopter aujourd'hui pour un monde meilleur demain.

**Une jeunesse éco-anxieuse, éco-consciente et éco-engagée**

D'après une étude réalisée auprès de 10 000 jeunes de 16 à 25 ans, dans dix pays, 60 % d'entre eux se disent inquiets, voire extrêmement inquiets, au sujet des changements climatiques. Nous faisons face à une jeunesse « éco-anxieuse ».

Si la Génération Z, née entre 1995 et 2010 et qui représente aujourd'hui 30 % de la population mondiale, est la plus « éco-consciente » de toutes les générations, elle est également la plus « éco-engagée ». Elle influence aujourd'hui les autres générations à prendre des décisions d'achat axées sur la durabilité avant tout. Elle est également engagée à trouver des solutions et se dirige vers des carrières pour lutter contre les changements climatiques.

La jeunesse est consciente que son avenir est en jeu et elle est prête à s'engager pour gagner la bataille. Une nouvelle génération de leaders est née et elle est plus responsable.

## Appel à un leadership *plus* responsable

Au cours de l'atelier mené par Code H™, en tant que porteur-se de projet, chaque jeune autour de la table a été amené-e à réfléchir sur le « pourquoi » de son engagement et de son projet. En identifiant la raison profonde qui l'a conduit-e à porter ce projet plutôt qu'un autre, la question des valeurs qui sous-tendaient leurs actions est rapidement montée à la surface et est devenue la pierre angulaire des échanges. La jeunesse engagée dont il est question est une jeunesse guidée par des valeurs fortes.

Le leadership pourrait être défini par la capacité à mener les autres. En effet, il n'y a pas de leader sans suiveur. Si le leadership peut être vu comme une relation morale complexe entre des individus, le vrai leadership ne repose ni sur la persuasion ni sur la coercition et devrait, plutôt, être basé sur la confiance, l'engagement et une vision partagée du bien. Cette vision partagée du bien est fondamentale dans la notion du leadership responsable auquel nous faisons appel ici. En effet, le leadership responsable que nous appelons de nos vœux est un leadership guidé par la recherche du bien commun,

c'est-à-dire un leadership guidé par la recherche de ce qui est profitable et bénéfique, à long terme, pour l'ensemble des membres de la société. Plus que jamais, nos destins en tant qu'humains sont liés. Les différentes crises que nous traversons ces dernières années ne cessent de nous le rappeler.

## Les sept valeurs du leadership pour un monde meilleur

Au cours de l'atelier, les jeunes leaders autour de la table ont identifié une vingtaine de valeurs qui guident leurs actions. Celles-ci ont été regroupées en sept grandes valeurs.

1. *Efficacité* – Le leader responsable doit faire preuve d'efficacité et s'assurer que ce qu'il dit, et surtout fait, produit l'effet attendu. Il n'y a ni temps, ni énergie, ni ressource à perdre.

2. *Intégrité* – Le leader responsable est intègre. En ce sens, il est authentique, fait preuve d'honnêteté et de congruence.

3. *Audace* – Le leader responsable est audacieux. Les défis actuels nous appellent à faire preuve de créativité, de courage et d'ambition. Pour résoudre des problèmes auxquels nous n'avons jamais fait face auparavant, le leader doit savoir innover et être prêt à le faire.

4. *Équité* – Le leader responsable est équitable. Il établit une relation saine, juste et équilibrée avec et entre les individus.

5. *Solidarité* – Le leader responsable est solidaire. Il reconnaît notre interdépendance au Vivant (Hommes, animaux, nature) et entre les humains. Il sait que nous avons tous intérêt à nous aider mutuellement pour mieux vivre ensemble.

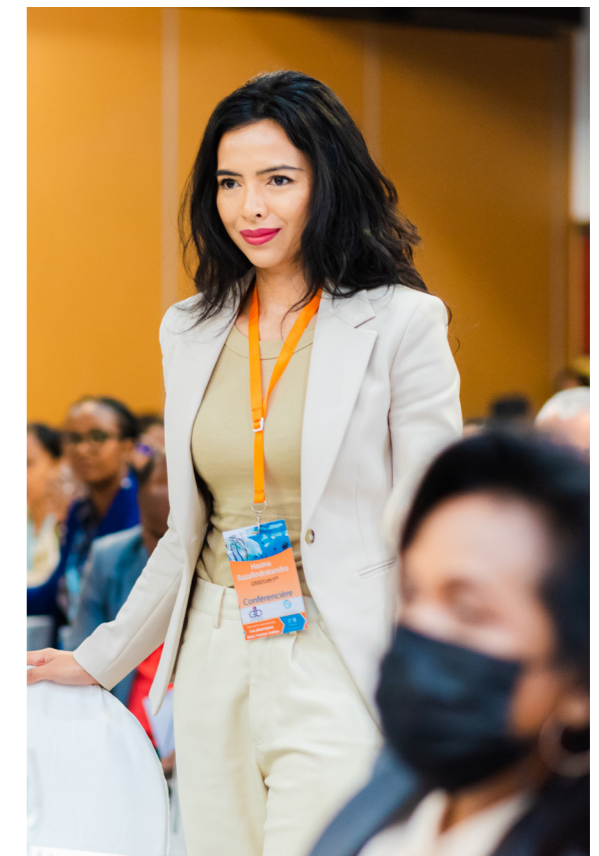
6. *Humilité* – Le leader responsable est humble. Il s'apprécie à sa juste valeur et accepte autant ses qualités, réalisations, forces que ses défauts, erreurs et faiblesses. Il demande de l'aide et fait preuve de gratitude envers ceux qui l'entourent.

7. *Agilité* – Le leader responsable est agile. Il est capable de s'adapter au monde VICA (vulnérable, incertain, complexe et ambigu) dans lequel nous vivons et est en mesure d'y naviguer.

## Se mettre en mouvement pour un monde meilleur

Maintenant que les valeurs du leadership à adopter aujourd'hui pour un monde meilleur demain ont été identifiées et définies, le plus dur reste à faire : les faire vivre et les incarner, tant sur le plan individuel, organisationnel que sociétal.

En conclusion, l'humain n'ayant jamais eu autant d'impact sur l'environnement et, plus largement, sur le monde qui l'entoure, les grands défis de notre époque nous appellent à nous mettre en mouvement. En bref, plus que jamais, le monde nous demande de faire preuve de leadership. Alors, comme on dit en malgache : *Alefa !*





## Anne-Sophie LAPOINTE

Cofondatrice de la start-up Hoola One

L'intervention a présenté les trois technologies de Hoola One pour restaurer les environnements affectés par la pollution macro et microplastique : HO Micro, HO Wrack et HO Backpack.

Ce témoignage a permis d'expliquer le fonctionnement de ces trois technologies, ainsi que leurs applications pour le nettoyage de différents environnements. Une partie de la présentation a visé à montrer que l'utilisation des technologies a un impact direct sur la qualité des eaux avoisinantes.

Le rôle d'Hoola One, dans la création d'une économie circulaire, a également été abordé, tout en relevant d'autres types de solutions et d'innovations tout autant nécessaires. Finalement, il a été démontré la pertinence de ces outils pour aider dans le cadre de la problématique du plastique dans l'océan Indien.



## Virginia CARERI

Chef d'antenne de la Welthungerhilfe e.V. dans la région Atsimo-Adrefana

L'ONG allemande Welthungerhilfe, met en œuvre, depuis 2014, un projet financé par la BMZ (*Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung*, ministère fédéral de la Coopération économique et du Développement) dans la région Atsimo-Adrefana, en appui à la communauté urbaine de Toliara, dans la mise en place d'un système de gestion de déchets efficace et durable sur toute la chaîne de valeur, incluant la précollecte, la collecte, le transport, le traitement et la valorisation.

La gestion du plastique est une problématique qui devrait être traitée dans une vision plus large de la gestion des déchets en générale, car elle soulève plusieurs défis : institutionnel, technique et financier.

Pendant cet atelier, nous avons beaucoup discuté de la façon de traiter, transformer et valoriser proprement nos déchets plastiques ; mais la phase de collecte et de tri représente une étape préalable fondamentale pour le reste de la chaîne. En effet, les déchets à Madagascar ne sont pas aujourd'hui collectés de façon adéquate, et il manque des infrastructures publiques aptes à les recevoir et les traiter, ce qui rend évidemment compliquées les étapes suivantes.

La plupart des options de valorisation demandent un traitement préliminaire – tri sélectif, lavage, broyage, etc. –, ainsi que des investissements conséquents en équipements et machines. Les coûts et la logistique nécessaire pour entamer ces étapes ne deviennent intéressants qu'à partir d'une certaine quantité, afin d'assurer des économies d'échelle. Pourtant, si l'on considère la production de déchets plastiques des villes majeures malgaches – mis à part la capitale Antananarivo – les quantités de plastiques ne sont pas si élevées : 5%

en moyenne. Ceci empêche de considérer certaines options de valorisation non rentables pour de telles quantités.

C'est le cas notamment de la pyrolyse, à laquelle nous nous intéressons particulièrement depuis quelque temps, qui n'était justement pas rentable jusqu'à présent pour la ville de Toliara. D'un autre côté, les difficultés liées au transport de ces déchets et le coût y afférant ne permettent pas non plus de centraliser les valorisations de plastiques de plusieurs villes dans un lieu commun. La recherche évolue donc vers la conception de machines pour la gestion de petites échelles.

La contrainte financière est très importante, car les municipalités ne sont pas en mesure de financer le système de gestion ; la fiscalité du pays ne permet pas la couverture des charges et les budgets communaux ne sont pas suffisants. Ces pressions financières empêchent d'assurer une collecte efficace, base de l'activité suivante de tri et de valorisation. Les défaillances économiques n'incitent pas non plus les opérateurs privés à s'intéresser au système, en qualité de délégataire, car les contrats de partenariat public-privé ne sont pas honorés. Plusieurs projets ont ainsi été abandonnés : bien que financés par des bailleurs de fonds, ils n'ont ensuite pas trouvé de reprenneur et le suivi des maîtres d'ouvrage a été interrompu, faute de retour sur investissements et de compétences techniques.

Une implication plus importante des institutions s'avère nécessaire, tout comme une concertation étroite entre les opérateurs publics, privés et la société civile. Un dialogue ouvert et collaboratif entre les pays de l'océan Indien permettrait également l'étude conjointe du système et la conception de solutions durables.



# Chrystelle LAFAYSSE

Directrice de l'Alliance Française de Mahajanga

## Actions d'éducation à l'environnement auprès de la jeunesse L'exemple de l'Alliance Française de Mahajanga

Tout d'abord, je tiens à saluer l'organisation de cette Rencontre internationale « Les plastiques dans l'océan Indien », à l'initiative du Groupe Interacadémique pour le Développement et la Commission de l'Océan Indien.

Je remercie les organisateurs de m'avoir invitée afin de présenter les actions d'éducation à l'environnement jeune public dans les Alliances Françaises de Madagascar, et plus particulièrement à l'Alliance Française de Mahajanga.

### Le réseau des Alliances Françaises de Madagascar

Le réseau des Alliances Françaises dans le monde, c'est 832 Alliances dans 128 pays : 376 000 apprenants de français ; 400 000 apprenants tous cours confondus.

Les missions des Alliances Françaises dans le monde sont multiples :

- Favoriser la promotion et le rayonnement des cultures francophones ;
- Contribuer à la diversité linguistique et culturelle ;
- Développer l'enseignement et l'usage de la langue française.

La communauté des Alliances Françaises dans le monde est régie par la Fondation des Alliances Françaises. C'est une fondation française de droit privé reconnue d'utilité publique, dont les missions principales sont l'animation et la régulation de la communauté internationale des Alliances Françaises, réseau d'associations locales qui promeuvent et diffusent la langue française et les cultures francophones partout dans le monde.

Le réseau des Alliances Françaises de Madagascar est constitué de vingt-neuf Alliances implantées dans chaque région de notre Grande Île. Elles sont reconnues d'utilité publique depuis le 23 août 2012 (décret n°2012-726) dans le cadre de leurs actions en matière de promotion de l'éducation et du dialogue des cultures.

L'Alliance Française de Mahajanga a été créée en 1975 par Rodolphe Razafimbahiny, son premier président. Association franco-malgache à but non lucratif, elle s'est constituée avec les statuts et les objectifs de la Fondation des Alliances Françaises. Elle a fêté ses 45 ans en 2020.

L'Alliance Française de Mahajanga a maintenant une annexe, l'annexe Tanambao Sotema, située à la sortie de la ville, à la jonction de quatre quartiers populaires de la ville.

### Les activités de l'Alliance de Mahajanga et des Alliances du réseau

Nous proposons :

- Des cours de français langue étrangère, alignés sur les six niveaux du cadre européen commun de référence pour les langues ;
- Des certifications internationales : DELF et DALF (FEI), DFP (tourisme, hôtellerie-restauration, santé, affaires, relations internationales), TEF ;
- Des ateliers culturels : danse, slam, beatbox, majorettes, échecs, scrabble, dessin, photos, bouteilles d'art de sable, piano ;
- Des événements culturels : expositions, concerts, tournées culturelles du réseau des AF, résidences d'artistes pour favoriser l'émergence des talents locaux, débats d'idées...

Cette année, notre réseau a été classé 1<sup>er</sup> pays hors Europe sur le nombre d'inscriptions aux examens du DELF et DALF, selon les statistiques publiées par France Éducation international. Les vingt-quatre Alliances Françaises, centres d'examen agréés par FEI, ont inscrit 14 899 candidats en 2021.

Si les AF proposent diverses activités culturelles, elles permettent également d'ouvrir un espace de réflexion sur des sujets de société, comme le sujet qui nous concerne aujourd'hui : la protection de l'environnement, plus particulièrement les déchets plastiques.

La transition vers un monde plus respectueux de l'environnement ne se fera pas sans les citoyens d'aujourd'hui et de demain ; c'est pourquoi les Alliances Françaises de Madagascar proposent des activités afin de participer à l'éducation des futures générations. Les activités proposées sont essentielles au regard des grandes problématiques de notre planète sur ce sujet. Voici quelques exemples d'activités à l'Alliance Française de Mahajanga :

- Elle contribue, par le biais d'activités artistiques et ludiques, à sensibiliser le jeune public : prendre soin de son environnement est important pour le présent, mais aussi pour l'avenir ;

- Un atelier brico récup' est proposé chaque semaine ; c'est un atelier créatif et d'activités manuelles à partir de matériels recyclés (enfants et ados, tous les samedis). Les œuvres réalisées sont exposées au sein de notre médiathèque. Par la suite, les enfants viennent récupérer les œuvres pour les ramener chez eux, ce qui engendre également des discussions avec les parents et des exemples d'activités à faire à la maison avec les déchets recyclés. Nous avons également organisé deux ateliers de papier recyclé avec les papiers récupérés à l'Alliance. Ces papiers recyclés sont ensuite récupérés pour notre atelier brico récup', afin de réaliser des objets, des carnets et bien d'autres choses ;

- Des cours et des ateliers de vacances aux mois de juillet et d'août : plus de 400 jeunes y participent chaque année.

Cette année, lors de nos ateliers vacances, les jeunes apprenants ont réalisé des maquettes en carton recyclé, des décorations murales et autres créations qui sont toujours exposées au sein de notre médiathèque.

D'autre part, tous les derniers mercredis du mois nous proposons un atelier intitulé « Anim'Art » qui permet de mettre en valeur l'artisanat local. L'artisan présente son métier et anime un atelier de fabrication à l'intention du public.

Outre l'artisanat local, nous recevons également des artisans qui travaillent avec du matériel recyclé, par exemple des créateurs de tapis en patchwork de tissus récupérés chez les tailleurs, ou dernièrement un artisan qui fabrique des briques à partir de plastiques recyclés.

Depuis deux ans, en interne, l'équipe de l'Alliance n'imprime les pièces jointes des courriels que lorsque c'est nécessaire et nous recyclons le papier déjà utilisé pour en faire des enveloppes, des carnets de notes ou animer les ateliers de fabrication de papier recyclé lors de notre atelier brico récup'. Le ménage est fait avec du savon noir et du vinaigre blanc. Pour l'odeur, nous avons moult huiles essentielles de Madagascar à notre disposition.

La sensibilisation à la protection de l'environnement s'effectue également lors des sessions de cours de français. En effet, nous utilisons des manuels de français langue étrangère qui comportent tous au moins une unité sur la protection de l'environnement et qui parlent en général de la durée de vie des déchets jetés dans la nature. S'il y a objectifs linguistiques lors de l'exploitation de cette unité, les professeurs essaient autant que faire se peut de sensibiliser les apprenants sur ce sujet et d'organiser un débat ou un exposé.

Du 13 au 26 novembre, nous aurons le plaisir de recevoir l'exposition initiée par l'ONG allemande Welthungerhilfe « Voyage des déchets », qui tournera également sur le réseau des AF de Madagascar. Le « Voyage des déchets » est un projet d'exposition itinérante photographique, réalisé par le photographe Toni Haddad, qui éclaire le chemin

parcouru par les ordures ménagères quotidiennes à Madagascar. Ce voyage artistique au cœur des déchets a pour objectif de sensibiliser et de transformer le regard du public sur les déchets, sans oublier de leur transmettre les bons gestes à adopter au quotidien pour que chacun devienne acteur soucieux de l'environnement.

L'Alliance Française de Mahajanga a proposé à Welthungerhilfe d'être son partenaire sur la première édition des « 24h de l'art recyclé » qui aura lieu à notre annexe Tanambao Sotema, nouvellement ouverte. Sept artisans de Mahajanga, deux artisans de Toliara – du Tuléart Recycling Museum – et deux artistes d'Antananarivo – Zouba K et Zongo Bilaky – participeront à cette première édition.

Pour cet événement, nous avons passé un accord avec la déchetterie de Mahajanga qui nous fournit tous les déchets propres, et le magasin Fibasom qui met à notre disposition gracieusement des outils.

Pendant trois jours, ces artistes et artisans réaliseront des œuvres à partir de ces matériaux, œuvres qui seront exposées et vendues à leur profit. Le vernissage et l'exposition auront lieu le samedi 26 novembre à l'annexe Tanambao Sotema. Par la suite, cette exposition deviendra itinérante puisqu'elle sera proposée dans plusieurs lieux de la ville, une manière pour les artistes de faire connaître leurs œuvres, mais aussi de sensibiliser le public au recyclage des déchets et donc à la protection de l'environnement.

Une table ronde en interaction avec le public sera organisée par l'Alliance Française de Mahajanga et Welthungerhilfe, où seront invités l'ensemble des acteurs de la ville engagés sur la récolte et le recyclage des déchets, avant le vernissage de l'exposition. Nous avons déjà organisé une table ronde le 5 juin 2021 dans le cadre de la journée internationale de l'environnement.

Une animatrice de l'Alliance sera chargée de recevoir le public pour les visites de l'exposition « Voyage des déchets », en particulier les établissements scolaires de la ville, le matin et l'après-midi. Les enfants visiteront l'exposition, échangeront

avec l'animatrice au sujet des déchets et s'amuseront à réaliser des petites créations à partir de matériels recyclés. Un goûter-expo sera organisé à la fin de la semaine en présence des parents.

L'éducation à l'environnement contribue au développement de l'écocitoyen à travers le développement des compétences, chez les individus, en termes d'intégration entre savoir, savoir-faire, savoir-être et savoir participer.

D'autre part, nous souhaitons faire de notre annexe un lieu écoresponsable et participer aux Trophées de l'écoresponsabilité initiés par la Fondation Alliance Française dont je vous parlerais juste après.

L'écoresponsabilité est un engagement social et éthique défini par la volonté de limiter son impact sur la planète en prenant en compte la nécessité d'adopter des comportements appropriés dans l'organisation au quotidien.

Notre objectif principal est de réduire l'empreinte environnementale, les dépenses énergétiques et financières de l'AF et intégrer l'écoresponsabilité dans les objectifs à long terme du projet d'établissement.

Dès janvier 2023, nous installerons des ruches et travaillerons à la réalisation d'un jardin potager biologique à visée pédagogique, puisque nous souhaitons que ce jardin soit réalisé et entretenu par un ou plusieurs établissements scolaires du quartier. Ces réalisations contribueront fortement à la sensibilisation du jeune public à la protection de leur environnement. La création de ce jardin a plusieurs objectifs :

- Rappeler l'importance de la terre pour la subsistance humaine, en travaillant au rythme de ses cycles (potager) ;
- Enseigner de manière pratique le développement et l'entretien d'un jardin biologique ;
- Former les enfants et sensibiliser les parents à composter chez eux pour réduire ainsi la quantité de déchets non valorisables dans la ville ;

- Mettre en valeur les relations systémiques des plantes entre elles pour se prémunir des nuisibles sans faire appel aux pesticides.

Un lieu précis de notre annexe sera dédié au compostage.

Nous avons également prévu de mettre des poubelles de tri à disposition, poubelles qui seront réalisées à partir de matériels recyclés. Nous réfléchissons aussi à un système de récupération d'eau de pluie et attendons des devis pour que notre annexe ne fonctionne qu'au solaire.

Par ailleurs, grâce à la subvention de sécurisation de l'ambassade de France à Madagascar, nous avons pu acquérir des lampadaires solaires pour le bon éclairage des alentours de l'annexe et de notre Alliance qui se situe en ville. Nous avons déjà commencé à remplacer nos néons par des leds qui consomment moins d'énergie et ont une durée de vie plus longue.

Au sein de notre grand réseau, plusieurs Alliances de Madagascar mettent en place des actions d'éducation à l'environnement auprès du jeune public. Quelques exemples :

- À l'AF de Sambava, une récolte des déchets avec animations festives est organisée chaque année ;
- À l'AF de Morondava, un concours de courts métrages à l'intention des jeunes de la ville autour de ce sujet a été organisé en juin, ainsi que des expositions, conférences et autres activités sur le sujet ;
- Dernièrement, nous avons été invités par l'Alliance Française de Tamatave à participer au projet Les Petits Débrouillards, dont Jean-Nicolas Surjus vous parlera plus amplement. Depuis 1984, le mouvement associatif Les Petits Débrouillards du département de La Réunion propose aux enfants et aux jeunes des activités scientifiques et techniques et participe de manière significative aux débats de société sur l'éducation et la culture. À l'initiative de l'Alliance Française de Tamatave, six Alliances Françaises y participeront.

C'est la société Webhelp, centre d'appels basé à Tananarive et Tamatave, qui financera le projet

dans le cadre de leur démarche de responsabilité sociale des entreprises, avec comme objectif de positionner leur société sur des actions de sensibilisation aux enjeux environnementaux.

L'idée est de former des animateurs dans chacune des six villes des AF participantes afin de sensibiliser le jeune public aux enjeux environnementaux dans les établissements scolaires de chaque ville, par le biais d'activités ludiques. Former des jeunes qui savent parler aux jeunes est pour nous la meilleure des solutions pour ces actions de sensibilisation, si importantes pour la protection de notre planète. Des clubs pourraient également être créés dans chaque établissement.

Nous sommes persuadés que cette action va engendrer de nombreuses initiatives du jeune public que nous soutiendrons et relayerons.

L'Alliance Française de Tamatave a eu l'idée de démultiplier l'action Les Petits Débrouillards à l'ensemble du réseau des Alliances de l'océan Indien, sur les Comores et les Seychelles, ce qui la placerait au cœur des problèmes de société, tels que le sujet de la protection de l'environnement qui nous concerne aujourd'hui.

Toujours à l'initiative de l'Alliance Française de Tamatave, un concours de slam inter-Alliances autour du sujet de la protection de l'environnement sera organisé en 2023 ; nous cherchons d'ailleurs des partenaires pour la bonne faisabilité de cet événement.

### Les Trophées de l'écoresponsabilité

Dans un effort commun pour atteindre les Objectifs du développement durable des Nations unies, en particulier dans le domaine de la protection de la planète, le réseau des Alliances Françaises et le MAB France (comité français du programme de l'Unesco sur l'homme et la biosphère) se sont unis pour lancer les Trophées de l'écoresponsabilité. Le but est de fédérer autour de ces Trophées les Alliances Françaises du monde, et créer ainsi une réserve de biosphère francophone, créer de l'effervescence et de l'émulation autour de ce sujet.



La Fondation des Alliances Françaises souhaite, à travers ce projet, faire rayonner la culture française en termes d'éducation à l'environnement et au développement durable.

La vision MAB Unesco est celle d'un monde dans lequel les individus ont conscience de leur avenir commun et de leurs interactions avec notre planète, et œuvrent ensemble, de manière responsable, à l'édification de sociétés prospères en harmonie avec la biosphère. Le Programme MAB et son Réseau mondial des réserves de biosphère (RMRB) sont au service de cette vision, au sein comme en dehors des réserves de biosphère. La biosphère étant l'ensemble des organismes vivants et leurs milieux de vie, donc la totalité des écosystèmes présents, que ce soit dans la lithosphère, l'hydrosphère et l'atmosphère.

Le Programme sur l'Homme et la biosphère (MAB) est un programme intergouvernemental visant à établir une base scientifique afin d'améliorer les relations entre les individus et leur environnement. Il associe sciences exactes, naturelles et sociales pour améliorer les moyens de subsistance des populations et sauvegarder des écosystèmes naturels et gérés, promouvant ainsi des approches novatrices du développement économique qui sont socialement et culturellement adaptées et viables du point de vue environnemental.

Concernant les Trophées de l'écoresponsabilité, il s'agit de valoriser les initiatives des Alliances Françaises qui contribuent, localement et en partenariat, à la transition écologique et sociale, mais aussi d'encourager les échanges et les partages d'expériences entre le réseau des Alliances Françaises et le réseau mondial des réserves de biosphère – représenté par les MAB Unesco – qui existent dans chaque pays.

Ces Trophées, conçus comme une caisse de résonance des actions des Alliances face à l'urgence climatique, sont portés par le groupe de travail sur l'écoresponsabilité de la Fondation, composé de douze directeurs d'Alliances Françaises, de Reykjavik à Ushuaïa et de Bangkok à San Cristobal de las Casas.

Ces Trophées valoriseront la conception et la mise en place de projets originaux de développement durable. Ils ne sont qu'une étape dans la réflexion aujourd'hui engagée au sein des Alliances Françaises et l'approche volontariste dont elles font preuve.

Dans le cadre des Trophées de l'écoresponsabilité, qui récompensent les projets des Alliances Françaises améliorant les liens Homme-Nature, le jury, composé de membres du MAB France Unesco et de la Fondation des Alliances Françaises, a décerné six prix, remis le 18 juillet 2022 dans le théâtre parisien de l'Alliance Française.

C'est parce que l'Alliance Française est un mouvement planétaire, historique et solidaire, animé par des personnes engagées dans le domaine éducatif, culturel et social, porté par des valeurs humanistes, qu'elle doit agir pour l'avenir de la planète. Il y a urgence à préserver le monde du vivant, pour transmettre aux futures générations les meilleures conditions de vie dans un monde durable. L'approche écoresponsable doit être transversale et interroger l'ensemble des pratiques de l'Alliance Française sous le prisme de l'impact écologique. C'est une vision partagée qui obéit au contexte de chaque Alliance Française et qui concerne l'ensemble de la communauté (étudiants, équipe, spectateurs, fournisseurs, partenaires institutionnels...).

En repensant nos choix de gestion, d'organisation du travail, d'adaptation de l'espace et d'investissements, l'Alliance Française demeure une association innovante dans son modèle et dans ses pratiques et fait ainsi face aux enjeux du monde d'aujourd'hui et de demain.

Merci pour votre attention.

## Jean-Nicolas SURJUS

Directeur des Petits Débrouillards de La Réunion

### L'importance des sciences participatives et la sensibilisation de la jeunesse sur les enjeux environnementaux

Les Petits Débrouillards est le premier réseau français d'éducation aux sciences à travers une approche ludique et participative.

Le programme sur les plastiques et l'océan se décline autour de trois axes : le ReSeacle, une exposition interactive permettant d'avoir une vision globale de la problématique des plastiques dans les océans ; la borne d'arcade sur le ramassage des déchets plastiques pour les événements à destination des jeunes ; et le concours Sciencelakour, concours académique Plastiques & Océans et Snap'Tik, premier réseau de recensement de déchets plastiques géolocalisés sur l'île de La Réunion.

Le projet TSOI (transition sciences océan Indien) a été présenté à travers les outils développés, les perspectives de développement et d'essaimage.





## Victoria ALIS

Présidente de l'ONG The Ocean Project Seychelles

### La science et la politique pour lutter contre la pollution plastique

L'intervention est axée sur les menaces environnementales et économiques des déchets plastiques marins aux Seychelles, petit pays insulaire en développement. Elle souligne l'importance des résultats des recherches scientifiques sur les décisions politiques pour combattre ce phénomène.

Durant une période de trois ans, Victoria a participé à un programme de surveillance des déchets marins ainsi qu'à un vaste projet de nettoyage des îles extérieures. Elle met en avant l'intérêt d'un suivi à long terme de la pollution plastique et de

l'importance d'obtenir une analyse situationnelle plus détaillée des déchets marins. Bien que l'interdiction de certains plastiques à usage unique ait été mise en place aux Seychelles, nombre de ces articles continuent cependant d'être trouvés dans l'environnement naturel, remettant alors en question l'application de la loi. Le suivi est crucial pour évaluer l'efficacité des mesures mises en place pour réduire la pollution plastique.



© Source : Seychelles Islands Foundation

## Maya CESARI

Conseillère déléguée à l'innovation et l'économie bleue au Conseil régional de La Réunion

### Politique de préservation des écosystèmes marins et littoraux et lutte contre les déchets plastiques à La Réunion et dans le sud-ouest de l'océan Indien

La communication a pour objet de présenter les divers leviers d'action sur lesquels travaille l'île de La Réunion pour lutter contre les déchets plastiques, en partenariat avec les collectivités locales, régionales et l'État.

La Réunion est particulièrement touchée par la pollution marine d'origine plastique : elle est située dans une région clé du gyre de l'océan Indien ; elle a un relief très accidenté et une population en forte croissance ; elle subit de forts aléas climatiques. Les chiffres présentés montrent que le tri et la valorisation des déchets plastiques ne sont pas encore suffisamment élevés et qu'il n'y a quasiment aucune valorisation locale.

Dans ce cadre, plusieurs actions sont menées, à l'échelle des intercommunalités. La CINOR (intercommunalité du nord de l'île) expérimente depuis deux ans la pose de filet antipollution sur des sorties d'eaux pluviales dans le but d'évaluer le potentiel de récupération. Le TCO (intercommunalité de l'ouest) a de son côté signé une convention de partenariat avec Citeo pour une expérimentation de redevance incitative, afin de valoriser les déchets localement. Au niveau de la région, le plan régional de prévention et de gestion des déchets travaille sur toutes les préconisations pour limiter et remplacer le plastique (suremballage, produits écoconçus, réemploi et recyclage).

Avec le conservatoire du littoral, l'action se situe cette fois-ci dans une démarche nationale : des espaces littoraux sont achetés afin de garantir et respecter leur préservation (1 923 ha achetés sur 18 sites). La préservation se décline également avec

la réserve marine de La Réunion : mise en place de contraintes fortes du littoral de la côte Ouest ; opérations de collecte de déchets sur les plages avec les associations de riverains ou de bénévoles.

La recherche est aussi soutenue : le projet DEMARRE du centre technique de recherche et de valorisation des milieux aquatiques (CITEB) a débuté en 2021 et se poursuivra jusqu'en 2024 ; il cherche à évaluer et identifier les zones d'accumulation des déchets plastiques sur le littoral et à caractériser ces déchets. Le centre d'étude et de découverte des tortues marines s'attache, avec le projet VELOUTIER, à mesurer les impacts des plastiques sur les tortues contaminées. Ces recherches ont pour finalité d'être bancarisées et partagées avec l'ensemble de la communauté scientifique internationale.

Quelques actions concrètes et locales ont également été présentées. Elles montrent, par l'augmentation de leur nombre, l'implication de plus en plus importante du monde associatif, économique, privé et du grand public, tout comme la progression des actions de sensibilisation.

Enfin les leviers financiers ont été évoqués, grâce aux autorités de gestion des Fonds européen des affaires maritimes pour la pêche et l'aquaculture 2021-2027 et du Fonds européen pour le développement régional (FEDER).

La coopération des États de l'océan Indien tient enfin une place très importante, avec le FEDER interreg qui permettra des échanges de bonnes pratiques, la recherche et la valorisation des déchets plastiques.



## Emmanuelle ROQUE D'ORBCASTEL

Chercheuse en aquaculture à l'Ifremer

### Sensibiliser par l'écriture Bulles d'espoir dans l'océan plastique : la BD et la musique unies pour alerter

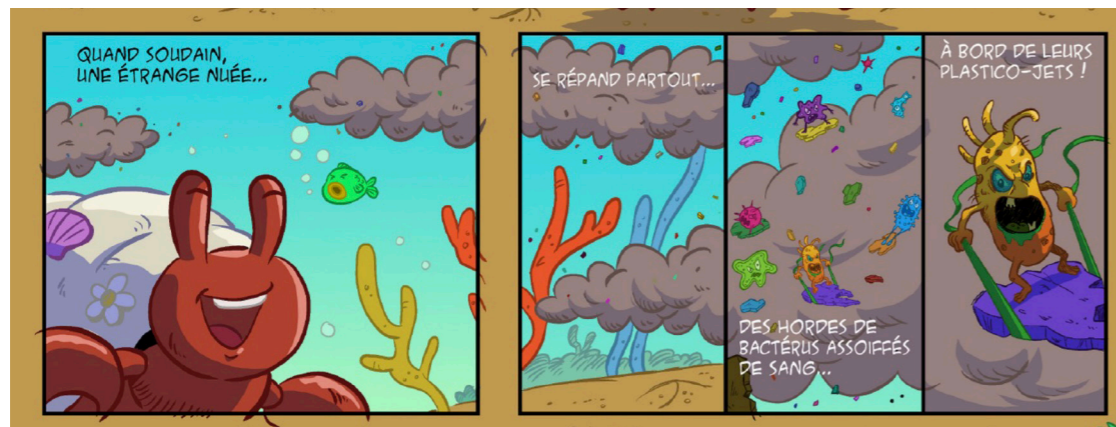
Chansons et BD sont deux modes d'expression populaires, vecteurs particulièrement adaptés pour vulgariser et transmettre un message à destination du public, de façon ludique, avec un zeste d'humour pour dédramatiser.

À travers leurs BD et une chanson, des artistes mauriciens et français ont abordé le problème de la pollution plastique des océans, en laissant entrevoir des solutions. Ces œuvres ont été créées lors de la résidence artistique « Bulles d'espoir dans l'océan plastique » organisée par la Commission de l'Océan Indien et l'Institut français de Maurice, qui s'est déroulée en juin 2022 à l'île Maurice. Cette action de sensibilisation, inscrite dans le projet ExPLOI, a été animée par deux chercheurs, Emmanuelle Roque et Thierry Bouvier de l'UMR MARBEC, en binôme avec les artistes Fred Neidhardt et Zim.

Une vidéo qui illustre cet événement sera projetée lors de la Rencontre.



© Fred Neidhardt



© John Paul Koo

## Félicien PONCELET

Gérant chez PanaBee

### Construction d'un cadre de référence pour le recyclage matière, chimique ou thermique de plastiques flottants en contexte ultramarin

La direction de l'eau et de la biodiversité (DEB) du ministère de la Transition écologique et Citeo ont demandé aux bureaux d'études PanaBee et S3D de construire un cadre de référence permettant d'identifier les technologies de collecte et de traitement des plastiques sauvages collectés de manière diffuse (1 000 à quelques milliers de tonnes), en portant une attention particulière sur les territoires des DROM-COM.

L'étude, réalisée en 2021 a permis de :

- comprendre les enjeux autour des déchets plastiques « sauvages » dans l'Hexagone et pour chaque territoire des DROM-COM ;

- identifier les diverses technologies de recyclage et de valorisation opérationnelles ou en cours de développement adaptées aux zones isolées (territoires insulaires ou reculés) ;

- caractériser les technologies pour préciser quels sont les déchets valorisables, quelles sont les étapes de pré- et post-traitement ainsi que les implications sur les étapes de collecte ;

- évaluer les technologies sur les aspects techniques, économiques et environnementaux.





## Nicholas PARK

Manager général de Plastinax Austral

### De nuisance à ressource



Le fil conducteur de l'intervention est de présenter la réflexion de la société Plastinax Austral sur les différents moyens visant à réduire l'impact environnemental, qui a mené au projet d'aide aux pêcheurs de l'île Maurice.

Plastinax Austral part du constat que le plastique est néfaste à l'environnement et que dans son industrie (montures de lunettes en injecté plastique) il n'existe pas de plastique biodégradable (qui serait le Saint Graal). Il faut donc étudier d'autres pistes, axées autour de :

- minimiser l'impact environnemental au niveau des matières plastiques utilisées (biosourcées, matières recyclées, etc.) ;
- minimiser l'impact au niveau de l'utilisation de nos produits (durée de vie, fin de vie, « Réduire, Recycler, Réutiliser »).

La dimension sociétale est aussi un axe important pour l'entreprise et un des chantiers majeurs du Groupe ENL Ltd. Avec l'aide et le partenariat du Rotary Club de Maurice, deux problèmes majeurs impactant la population des pêcheurs de l'île Maurice ont été identifiés : la mise en péril de leur environnement de « travail » – la mer –, et l'impact de leur activité sur leur santé, spécifiquement la santé de leurs yeux.

## Marie THIANN-BO MOREL

Maître de conférence à l'université de La Réunion

### Les représentations sociales du plastique

Nous exposerons d'abord comment le problème plastique est formulé sur la scène publique et médiatique. Pose-t-il problème pour tout le monde de la même manière ? Quelles inégalités environnementales traversent les questions sociétales posées par le plastique ? Comment les politiques, les associatifs et les individus « ordinaires » s'approprient la question plastique au quotidien dans leurs actions, dans les imaginaires ?

Nous présenterons ensuite la méthodologie et les résultats d'une enquête exploratoire menée depuis le début de l'année dans le cadre du volet SHS du programme de recherche ExPLOI. Nous concluons sur les perspectives de recherche en sciences sociales de ce programme et par la présentation du cycle de webinaires « Le plastique dans l'océan Indien depuis les sciences sociales » (ExPLOI-SHS).





## Mickaël APAYA

Chargé de mission Stratégie bas carbone, résilience et économie circulaire à Cap Business Océan Indien

### Ensemble avec une approche industrielle et mutualisée du traitement des déchets, c'est possible

En 2019, Cap Business Océan Indien a lancé une initiative régionale avec les institutions du secteur privé dans le but d'évaluer la pertinence des solutions technologiques identifiées en matière de recyclage des PET clairs dans les îles de l'océan Indien, et de confirmer l'opportunité d'un plaidoyer public/privé sur la mutualisation de la gestion des déchets dangereux (huiles et batteries) et structurer ce plaidoyer.

Il s'agira de présenter les grands enseignements de cette analyse technique et réglementaire, notamment la question cruciale de ne pas uniquement considérer l'enjeu de la mutualisation de la gestion des déchets, mais également celui de leur collecte, leur tri, leur traitement et leur valorisation *in situ*.

Ces enseignements seront la base des actions déployées par Cap Business Océan Indien pour l'économie circulaire durant sa feuille de route 2021-2026.



## Tahina RANDRIARILALA

Manager Qualité et développement durable au Groupe Basan-Lecofruit

## Tsiory PEYRON

Responsable Projet RSE au Groupe Basan-Lecofruit

### Pistes de solutions de recyclage du plastique dans un groupe industriel multisectoriel (agroalimentaire, cuir) à Madagascar

Présentation des activités du Groupe Basan, acteur responsable et engagé pour le développement de Madagascar : lieux de production de déchets plastiques et quantités ; rappel de la distinction entre recyclage et valorisation ; actions faites et en cours dans le Groupe Basan.



## Carole CARPENTIER

Déléguée générale de Gestes Propres

### Prévenir les déchets abandonnés et les déchets marins, c'est mobiliser, écouter, évaluer, coconstruire et agir ensemble

Prévenir efficacement les déchets abandonnés, et ainsi les déchets marins, c'est avant tout mettre en place, avec tous les acteurs (publics et privés) un système de gestion des déchets, depuis le dispositif de collecte (poubelles, containers...) et la logistique associée, jusqu'aux infrastructures de traitement. C'est rendre le geste propre possible, pour des raisons sanitaires et de protection de la biodiversité terrestre et marine. La deuxième étape, et c'est ici qu'intervient Gestes Propres, c'est la prévention par la sensibilisation au bon comportement.

Un préalable pour réussir : la mobilisation des parties prenantes du territoire pour coconstruire, diffuser et partager les messages, les programmes et les outils ; leur connaissance du territoire et de ses habitants sont clé pour être justes et entendus. Commencer par un diagnostic semble incontournable pour comprendre et évaluer la situation, tant en volumes et types de déchets abandonnés, voire de déchets marins, qu'en termes de culture, de pratiques et de ressentis des habitants vis-à-vis des déchets. Fort de cette connaissance, un plan de prévention des déchets abandonnés peut être coconstruit et s'appuyer concrètement sur des pratiques et outils existants, adaptables ou à créer en intelligence collective. Gestes Propres a quelques exemples, espérons qu'ils soient inspirants...

Pour clarifier et préciser le propos, nous identifions trois ambitions majeures à traduire en actions.

#### Rendre les gestes propres possibles, avant de les solliciter

Prévenir efficacement les déchets abandonnés, et ainsi les déchets marins, c'est avant tout mettre en place, avec tous les acteurs (publics et privés) un système de gestion des déchets, depuis le dispositif de collecte (poubelles, containers, déchetteries,

ressourceries...) et la logistique associée, jusqu'aux infrastructures de traitement.

Il y a des solutions, telles que la consigne, l'organisation de collectes par des populations précaires, *via* des applications, qui déposent les déchets sur des plateformes. Des débouchés existent tels que des briques, des carburants...

L'économie circulaire peut être une opportunité pour les populations les plus démunies, tant au niveau de la collecte que du tri et de la fabrication de produits recyclés.

#### Motiver l'ambition et la partager pour mobiliser et coconstruire

Les motivations sont de plusieurs ordres : sanitaires et de santé publique, protection de la biodiversité terrestre et marine, mais aussi économiques (collecte et traitement des déchets) d'autant que le tourisme peut être impacté fortement par une mauvaise gestion des déchets.

La mobilisation des parties prenantes du territoire est incontournable pour coconstruire, diffuser et partager un plan de prévention des déchets abandonnés. Leur connaissance du territoire et de ses habitants est clé pour être entendu et efficient. Il est nécessaire de s'adapter à la culture locale, connaître la place et la perception du déchet, les modes de vie, les ressources de la population (transport, espaces...).

#### Construire un plan de prévention axé sur la sensibilisation

Il est recommandé d'initier la démarche par un diagnostic : comprendre la situation, tant en volumes et types de déchets abandonnés, voire de déchets marins, qu'en termes de culture, de pratiques et de ressentis de la population vis-à-vis des déchets.

- Étude quantitative et de caractérisation des déchets abandonnés et des déchets marins, *via*, par exemple, un consultant local ou une mission d'étudiants en environnement ;
- Étude psychosociale, *via* une université locale.

Riche des conclusions de ces études, il sera plus aisé de réfléchir à des objectifs et priorités en termes de prévention, notamment :

- quant aux déchets : filets de pêche, produits de consommation...
- aux cibles à sensibiliser prioritairement : les pêcheurs, les consommateurs, les enfants...
- et aux médiateurs à impliquer : responsables des ports et équipementiers, distributeurs, commerçants, écoles...

Un plan de prévention pourra être envisagé avec un groupe de travail dédié, composé d'élus, d'associations locales et autres parties prenantes, dans un souci de cohérence globale au regard de la gestion des déchets sur le territoire. Les objectifs, les priorités, les étapes, les échéances, les cibles, les actions et les outils pourront être définis.

En termes d'actions et d'outils, un mix sera possible entre ceux qui seront à créer en intelligence collective (experts et hommes et femmes de terrain), pour les besoins dits « sur-mesure », et ceux qui sont existants mais peuvent être adaptés (messages, langues...).

Voici ce dont nous disposons et qui pourrait être adapté ou juste inspirant :

- Enfants : un conte *Les Six petits déchets abandonnés* (à partir de 3 ans).

Disponible au téléchargement :



ou en version lue par la comédienne Morgane Lombard sur YouTube :



- Un atelier juniors (6-12 ans), ainsi que deux clips (adolescents).
- Grand public : campagnes d'affichage et digitales avec plusieurs thématiques dont les déchets marins (ex : La Réunion).



- Programmes de sensibilisation dans les ports de plaisance : « Je navigue, je trie ».
- Programmes de sensibilisation dans les espaces naturels : « Gardez & trieux vos déchets »

Un pilote pourrait être envisagé dans un premier temps au sein d'une commune pour tester l'accueil du plan par la population locale et son efficacité, afin d'ajuster le dispositif avant de le développer plus largement sur le territoire.

Gestes Propres se tient à la disposition des partenaires du Comité de l'océan Indien et du Groupe Interacadémique pour le Développement pour avancer sur ce combat complexe mais si nécessaire...



## Gildas TODINAHARY

Chercheur à l'Institut halieutique et des sciences marines de l'université de Toliara

### Plastiques, algues et bioplastiques

Madagascar est un pays en voie de développement dont les activités maritimes, entre autres la pêche et l'aquaculture, jouent un rôle primordial dans la vie sociale et économique des habitants.

Avec les multiples pressions anthropiques et naturelles, la production par la pêche dans le monde est en baisse. L'aquaculture se présente comme une alternative et l'aquaculture d'algues rouges fait partie des plus développées dans le monde. Par ailleurs, le problème de pollution par les plastiques est un phénomène global auquel font face tous les pays du monde. Bien que disponibles sur le marché, même timidement, des plastiques, dits biodégradables, sont présentés comme une alternative à l'utilisation des plastiques pétrosourcés.

Nous évaluons et testons, à l'échelle d'une unité pilote sur Madagascar, les potentiels économique, social et environnemental d'une activité innovante portant sur la fabrication de plastiques algosourcés, confectionnés à partir des algues rouges *Kappaphycus alvarezii* et *Euchema spinosum* cultivées par des villageois malagasy.



## Salem SAUMTALLY

Président de l'Académie des sciences et technologies de Maurice

### La canne à sucre et ses potentialités pour la production de plastique biosourcé

L'industrie de la canne à sucre à Maurice diversifie sa base de revenus pour rester rentable et compétitive. Un nombre conséquent de mesures ont été prises afin de la rendre plus efficace et performante.

La valorisation des coproduits de la canne est privilégiée pour un apport supplémentaire à la vente de sucre. La paille de canne a peu de valeur, sauf pour son utilisation dans les pratiques agronomiques pour la conservation de l'humidité, la lutte contre les adventices et récemment pour son potentiel de production de bioélectricité. Un projet a été mené par le Mauritius Sugarcane Industry Research Institute (MSIRI) visant à la conversion de la paille de canne en plastique biosourcé, provenant d'une source renouvelable, contrairement au plastique pétrochimique. Le procédé comprend des traitements acides et alcalins suivis d'une hydrolyse enzymatique pour transformer la biomasse lignocellulosique en sucres solubles. Par la suite, une fermentation de ces sucres par la bactérie *Cupriavidus necator*, permet la production du bioplastique qui est accumulé dans des cellules bactériennes. Une analyse de ce bioplastique, après extraction, a démontré qu'il appartient à la famille des poly(3-hydroxyalcanoates) (PHA), tandis que l'analyse plus poussée par spectroscopie de résonance magnétique nucléaire a caractérisé le bioplastique comme étant un polymère biodégradable, le poly( $\beta$ -hydroxybutyrate) (PHB). Ce dernier est connu pour être produit naturellement par la bactérie *C. necator*.

Le PHB a des propriétés intéressantes pour son utilisation dans les domaines médical et d'agro-industrie. Le bon attribut de ce biopolymère en termes d'imperméabilité aux gaz le rend aussi intéressant à des applications pour les emballages alimentaires. Le PHB possède aussi des caractéristiques de thermoplasticité et de biodégradabilité dans le compost. Une étude à l'échelle pilote a été réalisée en collaboration avec une université en Australie pour évaluer la faisabilité d'une production à grande échelle. Les résultats en laboratoire et à l'échelle pilote ont démontré qu'un kilo de paille de canne peut être transformé en 20 à 30 g de PHB. Cette recherche est une première démontrant la production de bioplastique à partir de la paille de la canne à sucre.



## Nadjim AHMED MOHAMED

Chercheur à l'université des Comores

### Impacts des déchets sur les écosystèmes marins et côtiers aux Comores

Mon intervention se basera sur la présentation des Comores dans le contexte géographique, culturel et environnemental.

Avec un taux démographique élevé, l'Union des Comores fait face à un problème de gestion des déchets qui reste une contrainte majeure pour les communes, en particulier les communautés côtières. En effet, il est crucial de connaître le type de déchets qui est déversé dans nos écosystèmes, particulièrement marins et côtiers, et leurs impacts (directs et indirects).

Pour des solutions dans l'avenir, certains manques et les challenges seront évoqués afin de préserver nos mers.



## Christophe DEBOOS

Fondateur du projet Fourmize

### Vous triez ? Vous êtes récompensés

Le projet Fourmize est parti d'un constat : à La Réunion, le tri individuel n'est pas suffisant, par manque de structures et de motivation. Pourtant, les déchets triés ont une valeur sur le marché. Le projet Fourmize se propose donc d'allier le tri avec une incitation monétaire.

Fourmize transforme le poids du déchet trié collecté en une valeur dématérialisée universelle nommée la Mize. Elle se cumule sur une application et s'échange contre des réductions, un accès à des services ou des produits de première nécessité. Avec Fourmize, bien trier, c'est gagner du pouvoir d'achat !

Fourmize collecte les déchets recyclables triés dans des points d'apport volontaire de proximité, animés par des personnes en parcours d'insertion. Avec Fourmize, tonnage de déchets triés et inclusion se conjuguent.

Quelques chiffres : 5 Fourmizières en opération, 6 en projet ; 6 000 foyers de trieurs engagés ; 550 tonnes collectés depuis 2 ans ; 0 erreur de tri ; une équipe de 22 personnes dont 60 % en insertion ; 80 partenaires commerciaux qui échangent les Mizes chaque jour ; collecte de déchets de bureaux dans 30 entreprises et administrations ; 80 points de collecte ; 12 partenariats techniques avec un collecteur (Nicollin), des recycleurs et des associations ; 13 matières recyclables collectées.

En mars 2023, Fourmize lancera un appel à projet : 1 000 Fourmizières pour l'Afrique et l'océan Indien. Ce projet accompagnera, techniquement et financièrement, les territoires qui souhaitent mettre en place la solution Fourmize, sous la forme d'un contrat de franchise, pendant un an.





## Gaëtan RAJAOFERA

Cofondateur de Greentsika

### Une gestion écoresponsable des déchets plastiques en milieu urbain L'exemple de Toliara

Greentsika est un service de collecte de déchets à domicile. Nous proposons un service régulier dont le fonctionnement repose entièrement sur l'utilisation des nouvelles technologies. Pour s'inscrire au service, les abonnés ont le choix entre différentes offres qu'ils peuvent adapter en fonction de leurs besoins.

Greentsika fait partie des premières solutions technologiques de Toliara en matière de gestion des déchets. Grâce à un système de scan de QR codes, nous vérifions l'état de l'abonnement de nos clients et effectuons le suivi de nos équipes de ramasseurs pour vérifier que le travail a été correctement réalisé.

Notre entreprise mise également sur la numérisation des moyens de paiement grâce à l'utilisation du paiement mobile ainsi que du paiement en ligne, pour limiter au maximum les transactions en espèces.

Au-delà de l'aspect tech, nous visons également un système de collecte vertueux, avec l'utilisation de moyens de transport zéro émission : les cyclo-bennes.



## Catherine MOUNEYRAC

Responsable scientifique dans le département Environnement, écologie et ressources biologiques de l'Agence nationale de la Recherche

### Les financements de l'ANR sur la problématique des plastiques : macro, micro, nano

L'Agence nationale de la recherche (ANR) est un établissement public à caractère administratif, placé sous la tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. L'action de l'ANR vise à soutenir l'excellence de la recherche française à des degrés de maturité technologique variés, à soutenir la recherche fondamentale, à encourager les partenariats scientifiques académiques et « publics-privés », et à favoriser les coopérations européennes et internationales.

Pour cela, elle propose des appels à projets compétitifs et met en œuvre des processus de sélection rigoureux basés sur l'évaluation par les pairs, qui respectent les principes internationaux en la matière (impartialité, équité de traitement, confidentialité, déontologie, intégrité scientifique, et transparence).

L'objectif de cette intervention est de présenter les différents programmes de financement et instruments de l'Agence sur la problématique des plastiques : macro, micro, nano.



# Mickaël APAYA

Chargé de mission Stratégie bas carbone, résilience et économie circulaire à Cap Business Océan Indien

## Synthèse de la Rencontre

Il me revient d'ouvrir ce moment de synthèses et de conclusions et si nous ne devons retenir qu'un seul mot, c'est celui utilisé hier par Thierry Bouvier qui me semble pertinent : mosaïque.

Nous avons, durant ces quelques jours, fait une belle mosaïque avec les différents acteurs, les différentes parties prenantes : la science, l'académie, l'enseignement, la jeunesse ; les acteurs du privé, du monde politique décisionnaire. Ma mosaïque de synthèse n'est quant à elle pas aussi jolie que les dessins des enfants !

Nous avons vu dans un premier temps (en bas du tableau de synthèse) le cadre légal national dans les territoires. Nous avons soulevé leurs faiblesses : la difficulté de la mise en vigueur et le problème du financement. En comparaison avec des structures européennes ou françaises, nous constatons que les moyens de collecte sont financés par le public – chose que l'on ne retrouve pas sur d'autres territoires.

La volonté du privé au niveau national et local ainsi que la proactivité des entreprises à mettre en place des solutions ont été mises en avant et peuvent une nouvelle fois être saluées. Néanmoins, comme cela a été mentionné par les sociétés, nous nous trouvons dans un schéma « chacun pour soi », avec une limitation des technologies – limitation en regard des technologies du Nord.

L'engagement et l'impact des associations et des ONG doivent être applaudis, elles effectuent un travail formidable sur le terrain depuis des dizaines d'années. Il convient toutefois de noter que leur fonctionnement est très organique et leur financement se résume souvent à du mécénat.

Deuxième point – dans la partie haute du tableau de synthèse –, nous voyons les aspects des conventions et accords-cadres. Ce sujet a été soulevé à plusieurs reprises, sans pour autant que nous arrivions à avoir une bonne clarification avec ce qui a été signé, ratifié et réellement traduit dans le cadre légal national. Aujourd'hui, une difficulté persiste entre les accords signés et leur mise en place effective.

En bleu s'ajoutent les organisations intergouvernementales régionales – représentées par la COI – et le secteur privé régional – incarné par Cap Business Océan Indien. À ce niveau, nous constatons une inertie régionale complexe à mettre en mouvement et surtout à conserver en mouvement dans la durée ; le temps institutionnel peine à être dépassé pour s'accorder avec le temps du local et du régional.

Enfin, ce schéma de synthèse présente – en son milieu – les pistes examinées. À leur base, les statistiques fournies par les observatoires nationaux et régionaux sont importantes, car c'est d'elles que découleront les décisions politiques. Il ne peut y avoir d'engagements économiques et politiques sans cette visibilité sur les statistiques et les gisements.

Sur les technologies, deux éléments primordiaux ont été mis en avant : la mutualisation et la décentralisation. Il est ressorti de nos échanges que des solutions technologiques existaient à petites échelles, performantes et efficaces. Il ne faut pas à tous crins chercher les flux interactifs et donc maritimes.

La chaîne de valeur économique circulaire a été parfaitement présentée : dès que le déchet prend une valeur, il crée une économie circulaire et va donc être intéressant. Cependant, cet intérêt doit

être contrôlé : il ne faudrait pas qu'une supraorganisation investisse totalement le terrain, et exclut les ONG et associations qui y travaillent depuis des années. Il faut garder une vigilance à l'inclusion.

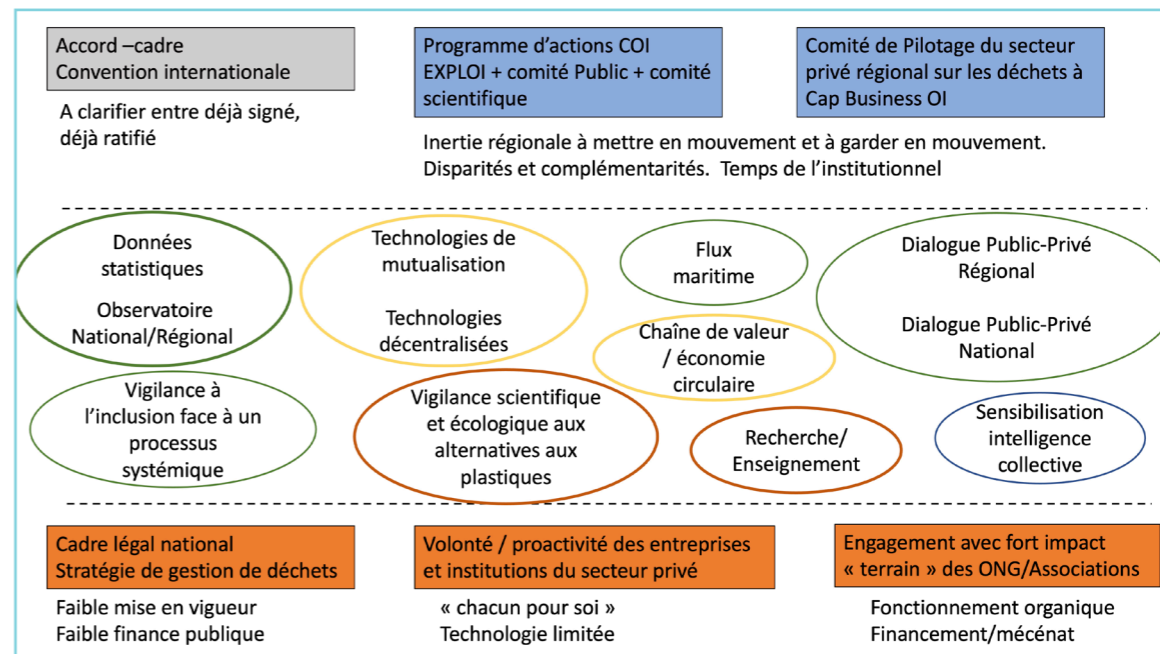
Cette vigilance concerne également la science et l'écologie. Les alternatives aux plastiques ont été présentées, mais des grilles d'analyse et d'évaluation de ces alternatives nécessitent d'être maintenues ; elles seules sont appropriées pour comparer les alternatives et l'empreinte carbone. L'établissement de ces grilles implique donc, transversalement, un intérêt continu pour l'enseignement et la recherche.

Les dialogues et les échanges entre le public et le privé, au niveau national et régional doivent être fréquents et se pérenniser dans le temps, tout comme les acteurs impliqués.

L'investissement des populations, leur sensibilisation et leur intelligence collective sont à cultiver et entretenir. La sensibilisation sociétale et auprès des jeunes sont déterminantes.

Comme le montre le panel des business leaders, il y a, en termes technologiques, administratifs, juridiques, des solutions, à développer, à inventer. Ces solutions sont aussi de l'ordre de la mentalité, de l'affectif : nos valeurs, notre imaginaire, notre spiritualité peuvent être autant de source d'idées pour relier dans l'harmonie, pour faire de la mosaïque un ensemble homogène et équilibré.

Merci à vous.





# Catherine BRÉCHIGNAC

Ambassadrice déléguée à la science, la technologie et l'innovation

## Présentation des recommandations

Je commencerai par une phrase de Cap Business Océan Indien : « Il faut dédiaboliser le plastique et démystifier le bioplastique ». Il faut de la mesure et éviter les plastiques inutiles.

On a eu depuis l'âge préhistorique l'habitude de laisser la Terre traiter les déchets humains. Aujourd'hui, nous sommes trop nombreux et nous devons traiter nous-mêmes nos déchets, en particulier les plastiques. Ce traitement est spécifique selon les régions.

Nous avons eu pendant deux jours et demi des interventions très pertinentes sur les questions posées par les déchets plastiques dans les îles de la COI.

### Production

La production des plastiques provient du monde industriel. Les industriels sont des gens actifs et responsables. La société Plastinax Austral à Maurice a réduit considérablement ses déchets plastiques en les recyclant dans les meubles de jardin, dans le béton dans lequel on incorpore des déchets de plastique concassé. Le Groupe Basan à Madagascar – qui existe depuis soixante-quinze ans et fait travailler 20 000 petits producteurs – est très diversifié, allant des chaussures aux biscuits ; il a aussi pris le problème à « bras-le-corps ». On ne peut que les féliciter, d'autant qu'ils ne bénéficient d'aucun soutien de l'extérieur, ni politique, ni financier.

La recommandation est de les soutenir dans leurs efforts, plutôt que de faire des grands discours. La recherche de substituts aux plastiques, quand cela est possible, est favorable (exemple des produits biosourcés, comme la canne à sucre).

### Déchets

Les campagnes de sensibilisation se positionnent à tous les niveaux pour avancer vers un changement de comportement. Chez les plus jeunes, l'association Les Petits Débrouillards sensibilisent les enfants par la réflexion, mais doit quant à lui, malheureusement, se débrouiller tout seul. Le film présenté par Gestes Propres, avec la balade du mégot de cigarette, est parlant : il montre la convergence des déchets vers l'océan. Un océan pollué en profondeur par les plastiques et les gyres de courants marins qui déposent les déchets plastiques – micro ou macro –, transporteurs de microorganismes sur les plages ou dans les filets de pêche abandonnés.

Les îles de la COI reçoivent également les déchets des autres, venant essentiellement d'Asie – même si les chiffres ne sont pas exacts : le pourcentage par rapport à leurs propres déchets est important. Plus l'île est petite, plus le rapport entre la périphérie et la surface de l'île est grand, et plus l'île est impactée. Les Seychelles sont particulièrement touchées. Cette pollution touche les poissons, les crustacés, les tortues...

La science est en marche pour comprendre et agir dans le bon sens. La question de la quantification des nanoplastiques est ouverte et doit avoir les moyens pour être traitée. La science n'est pas une opinion. La nécessité d'un observatoire fonctionnel pour l'ensemble de la COI est indispensable. C'est une des missions du projet ExPLOI, mais sa mise en place est freinée par une bureaucratie qui englue.

Une recommandation importante est de débloquent cette situation au plus vite.

### Collecte des déchets

C'est bien de collecter les déchets plastiques mais il faut des poubelles pour les collecter. Les diverses îles de la COI ne sont pas au même degré d'avancement dans le positionnement des poubelles.

### Tri

Le tri qui est fait par les citoyens doit avoir une consigne simple. En France, la consigne est simplifiée depuis 2021. Je reprends celle qu'en donne Citeo : « Tous les emballages vont dans le bac de tri ». Ensuite, il faut des centres de tri. La Réunion pourrait aider les autres à monter leur écoorganismes.

### Recyclage et valorisation énergétique

C'est le point difficile. Le passage du verre au plastique est un gain de coût. Revenir du plastique au verre n'est pas toujours judicieux, mais si le recyclage du verre est simple et coûteux, celui du plastique est plus complexe. Chaque île ne peut avoir à sa disposition des usines de recyclage et des incinérateurs à pyrolyse. Le recyclage est artisanal.

Une recommandation est de mettre en place des incinérateurs à pyrolyse pour la valorisation énergétique. Une autre est de mutualiser les transports de déchets. Devant la législation internationale, une simplification des conventions avec dérogations pour une solution mutualisée au sein de la COI est primordiale ; les bateaux doivent pouvoir transporter des plastiques d'une île à l'autre ; un réseau d'industriels doit pouvoir se constituer.

La plateforme de La Réunion, comme facilitateur de développement économique pour les entreprises, est regardée avec envie par les autres pays de la COI.





# Vêlayoudom MARIMOULO

Secrétaire général de la Commission de l'Océan Indien

## Clôture de la Rencontre

Mesdames, Messieurs,  
Honorable participants,

Je suis vraiment heureux d'avoir assisté à ces trois jours de Rencontre et honoré de présenter devant vous un discours de clôture.

Archiloque, un grand poète latin a énoncé la maxime suivante : « Le renard sait beaucoup de choses, mais le hérisson connaît une grande chose ». Il est donc difficile, quand on est un hérisson, de devenir un renard, c'est-à-dire d'avoir une approche transversale, horizontale des problèmes : nous n'avons pas été formés à cela.

La Commission de l'Océan Indien porte la volonté de ses États membres d'un avenir à bâtir ensemble ; nous faisons, à la COI, ce que chaque État membre ne peut faire seul. Les plastiques, ce problème global, rentrent dans le cadre des missions dont nous nous préoccupons, que nous prenons à bras-le-corps afin de faire avancer, par des programmes, le règlement de ces questions.

Ces trois jours de rencontres et d'échanges autour de l'enjeu des plastiques dans l'océan Indien ont été riches et constructifs. Cette thématique nous a rassemblés autour d'une vision, partagée par les États membres de la COI, d'un espace stable et en paix, mieux intégré économiquement, à l'environnement préservé et attractif et dans lequel le développement humain est une priorité.

Nous avons pu constater durant cette Rencontre combien l'impact du plastique est problématique dans notre environnement, sur nos économies, sur les populations, mais aussi que cet impact pouvait être transformé en opportunités. Nous avons partagé le constat de la nécessité d'agir pour mesurer,

comprendre, changer de trajectoire dans nos projets de développement social et économique, afin de réduire l'incidence des plastiques sur la santé de nos océans et de nos populations.

Comme Catherine Bréchignac, j'ai été réellement impressionné et intéressé par la diversité des acteurs et la dynamique existante sur les questions qui nous sont posées.

Par les équipes de recherche d'abord, qui se mobilisent pour renforcer nos connaissances sur l'ampleur du phénomène auquel nous devons faire face, et qui permettent aux décideurs politiques d'ancrer leurs politiques publiques sur une base scientifique. Je rejoins madame Bréchignac et monsieur Apaya sur l'importance de ce savoir scientifique et donc sur la nécessité d'établir des bases de données et un observatoire. Nous avons bien entendu le message et allons, dès mon retour à Maurice, avec l'aide du président de l'Académie des sciences et technologies, faire avancer le dossier d'établissement d'un observatoire. D'autant que ce sujet rejoint une autre problématique, plus large, que j'appellerai le désastre statistique en Afrique. Nous ne pouvons continuer longtemps avec des bribes de données, des statistiques disparates et incomplètes ; des négociations dans le cadre de l'Europe globale – avec l'Union africaine et l'Union européenne – sur les grands enjeux scientifiques sont également portées par notre organisme.

Les acteurs économiques présents lors de cette Rencontre nous ont transmis la diversité de leurs initiatives, leurs engagements dans l'innovation, dans la recherche pour trouver des solutions technologiques et économiques. Ils nous ont fait part de leur investissement, personnel et professionnel,

pour créer de nouvelles filières compatibles aux intérêts d'affaires, dans une vision de développement durable. Les expériences présentées sont extrêmement encourageantes.

Les acteurs associatifs nous ont éclairés par leurs projets de sensibilisation, d'information, de diffusion de messages et d'incitation à l'engagement de tous. En tant qu'ancien recteur, je pense qu'il est possible d'institutionnaliser un certain nombre de curricula dans les formations, du primaire au lycée. L'exemple d'Ivar Ekeland doit nous inspirer : ancien président de l'université de Dauphine, ce professeur mène un cours sur la biodiversité et l'écologie pour tous les élèves de première année de licence, quels que soient les cursus.

Les décideurs institutionnels et politiques ont témoigné de leur volonté d'agir. Nous entreprenons, mais nous pouvons faire beaucoup plus. Il nous faut pour cela légiférer, non seulement au niveau régional et national, mais international.

Les artistes qui sont intervenus ont apporté une fraîcheur et un aspect créatif à notre thématique. L'interprétation de la chanson d'Anne Sylvestre par les enfants était splendide, et en même temps inquiétante : écrite en 1985, elle garde malheureusement toute son actualité. La contribution et l'engagement de la jeunesse – étudiants, scolaires, jeunes entrepreneurs – est à souligner. Leur présence durant ces trois jours témoigne de leurs inquiétudes mais aussi de leur volonté à faire face à la problématique. Ils sont les relais d'opinion et la relève de demain. Mais là encore, la sensibilisation doit être la plus large et la plus partagée possible, notamment en préscolaire, et pas seulement sur le thème des plastiques. La campagne de prévention contre le tabac a, il y a quelques années, eu des effets très positifs, avec une baisse de consommation de 10% au niveau mondial : en ciblant les enfants, la campagne a permis qu'ils deviennent les « éducateurs » de leurs parents, les incitant à changer leurs comportements.

L'Indianocéanie n'est pas la seule à devoir faire face à ces défis, mais nous avons espoir, au regard de ce que nous avons partagé durant cette Rencontre, que la zone puisse, au cours des années, contribuer significativement à démontrer la capacité des États insulaires et des économies intermédiaires, à prendre ces défis à bras-le-corps et à proposer des solutions, non seulement techniques, mais aussi avec un autre regard. Les programmes portés par la COI et financés par ses bailleurs, sur les risques d'alerte et la santé notamment, peuvent être exemplaires pour le reste du monde. La voix et l'expérience des États insulaires peut et doit se faire entendre dans les réflexions et les fora internationaux – notamment lors de la COP27 à Charm el-Cheikh –, dans l'instauration des cadres à même de diminuer l'impact de la pollution plastique dans le monde. Les retombées presse – TV, radio et presse écrite – de cette Rencontre démontrent l'intérêt porté à nos sujets et je me réjouis de la constitution de cette communauté autour de ce problème mondial qu'est le plastique. S'il était au cœur de nos discussions ici, nous seront amenés forcément à élargir la discussion à d'autres thèmes, fortement interreliés. Je pense notamment au cycle de production du plastique et à la question de l'eau, sujet devenu très préoccupant et déclaré depuis peu « bien public mondial ». Le projet ExPLOI, financé par l'Agence française de Développement et le Fonds français pour l'environnement, apporte une contribution à cette dynamique.

Pour finir, je souhaite remercier les autorités malagasy pour leur accueil et le Groupe Interacadémique pour le Développement d'avoir initié cette Rencontre. Mes remerciements s'adressent également à l'équipe de la COI, à vous tous, intervenants et participants ; sans votre engagement, rien n'aurait pu se réaliser. J'inclus les équipes qui sont autour de nous, les hôtels, les prestataires, qui nous ont accompagnés dans la logistique.



Nous n'avons pas pu discuter de tout et beaucoup de sujets restent à aborder. Nous serons très certainement amenés à nous revoir dans les prochaines années ; nous ferons le point du travail effectué, des verrous qui auront disparu et de ceux persistants ; nous concluons sans doute sur l'infinité de problèmes encore à régler.

En attendant, je vous incite à prendre rendez-vous entre vous pour demain, la semaine prochaine ou les mois à venir, afin de poursuivre ces échanges. Il nous faut continuer à œuvrer ensemble, concrètement, pas à pas, en démonstration de notre capacité à agir, à relever les défis.

Continuez à être inventif ! Osez, créez et travaillez en réseau ! Partagez vos doutes, vos recherches, vos expérimentations, vos ambitions ! Vous pourrez compter sur l'appui des équipes de la COI dans vos projets. Nous restons et resterons mobilisés à vos côtés et auprès de nos partenaires, car mission nous a été donnée de bâtir en Indianocéanie, ensemble, un avenir juste, durable et sécurisé.

Je vous remercie.



## François GUINOT

Président du Groupe Interacadémique pour le Développement

### Clôture de la Rencontre

Mesdames et Messieurs,  
Chers amis,

Au moment de clore cette Rencontre, j'aurais aimé vous raconter une fable de ma composition : « L'éléphant, la tortue et le polyester ».

Malheureusement je n'ai pas le talent des artistes qui ont su sensibiliser les enfants aux enjeux qui étaient au cœur de nos débats. Je n'ai pas su l'écrire. Je vous en livre la trame et vous choisirez les morales que vous aurez inspirées nos discussions.

Pendant des siècles, les tortues ont été pourchassées. La beauté de leurs écailles, dotées d'extraordinaires propriétés, exerçait une véritable fascination. Une grande et merveilleuse carapace servait de berceau à notre bon roi Henri IV et, au XVIII<sup>e</sup> siècle, leurs écailles décoraient en Europe d'innombrables meubles. Boule de magnifique facture, tandis qu'à l'autre bout du monde l'engouement des Japonais pour tout objet en écailles était incoercible. Ces milliers et milliers d'objets ont fait des tortues des victimes, jusqu'à les menacer d'extinction.

Pendant des siècles, les défenses d'éléphant étaient un matériau irremplaçable. Sans elles, pas de boules de billard. Avec elles, que de sculptures, d'objets de toutes tailles, recherchés partout dans le monde ! L'éléphant, victime des qualités de ses défenses, était pourchassé sans relâche.

Et voilà qu'une résine polyester thermodurcissable est apparue, qui a rendu inutiles toutes ces prédatations !

Le COL 849 présente un aspect d'imitation troublante avec l'ivoire, en réunit toutes les propriétés, avec l'avantage décisif, vous en conviendrez, d'être plus facile d'accès ; et par ailleurs bien plus facile à travailler. Il offre aussi la possibilité de très belles imitations de l'écaille de tortue et permet de façon-

ner toutes sortes d'objets, d'un aspect « naturel » à s'y méprendre.

La créativité des chimistes est venue au secours d'espèces menacées. Vous pourrez vous inspirer d'autres matières plastiques qui ont préservé d'autres espèces pour enrichir votre fablier.

La chimie au secours de la nature n'est pas la réalité la plus souvent évoquée lorsqu'il est question de plastiques. Pourtant elle contribue souvent à la préserver ou à la réparer. Chimie et nature se mêlent parfois dans une parfaite harmonie. Pensez aux polymères biocompatibles qui ont changé le monde des prothèses, y compris cardiaques.

Non ! Nous ne sommes pas en guerre contre la nature !

Cependant, les montagnes de bouteilles et de sacs plastiques, les gyres océaniques monstrueux, sont d'autres réalités que nous devons regarder en face, comme nous nous y sommes appliqués pendant ces trois jours.

L'Homme, il y a des milliers d'années, subissait les contraintes terribles que la nature lui imposait. Lorsqu'il s'est senti suffisamment armé avec les outils et les techniques qu'il avait inventés, il a refusé de les subir passivement. Ce fut la révolution néolithique. Le refus de subir est au fondement de sa liberté.

Revenons à nos tortues : grâce à un polyester, elles commençaient à être soulagées. Patatras ! Les sacs, les bouteilles en polyéthylène ou polypropylène, et tant d'autres matières plastiques si utiles à l'Homme, dégradées en déchets de toutes dimensions envahissaient son milieu, 80 % de ces déchets marins étant d'origine terrestre. Catastrophe pour les tortues.



La créativité de l'Homme est capable d'inventions en harmonie avec la nature. Hélas ! son incurie, son inconscience, son manque d'anticipation devant le succès phénoménal des plastiques, devenu en soixante-dix années le troisième matériau mondial derrière la béton et l'acier, provoquent pour lui et pour la nature des problèmes immenses.

Chers amis, l'incurie, l'inconscience, le défaut d'anticipation ne sont pas irréversibles. Ce que la créativité, l'intelligence, l'industrie ont apporté d'effets bénéfiques par le développement des plastiques en une durée inférieure à celle d'une vie humaine, serions-nous incapables d'en maîtriser les effets néfastes en deux générations ? Non ! Il ne serait pas admissible que nos arrière-, arrière-, arrière-petits enfants aient encore à les supporter.

Des milliards de milliards d'euros seront consacrés en quelques décennies à lutter « contre le réchauffement climatique », contre lequel personne ne peut assurer que tous les leviers soient entre nos mains. Par contre, les solutions aux problèmes des pollutions plastiques ne dépendent que de nous, et demandent des moyens bien plus modestes.

Je souhaite, pour clore notre Rencontre sur une note optimiste, dire ma conviction que nous devrions être capables de résoudre ces problèmes majeurs en deux générations.

Ne pas subir les contraintes de la nature a fondé la liberté de l'Homme à l'ère néolithique. Refuser de subir les servitudes imposées par ses propres insuffisances fondera sa dignité à l'ère technologique.

Dans la richesse des débats de ces trois jours, tout a été dit. Rien ne sera possible sans tenir compte des réalités socioéconomiques et culturelles des pays concernés par la pollution plastique.

Le rôle de la Commission de l'Océan Indien, Monsieur le Secrétaire général, est de ce point de vue capital. Cinq pays insulaires, dans un morcellement géographique et un éloignement considérable, trouvent dans la COI une structure unique d'échanges, d'études, de coordination.

Votre projet ExPLOI apportera les données qui manquent encore pour poser des diagnostics so-

lides, les mutualisera dans l'Observatoire prévu, et multipliera des études et des échanges fructueux.

La COI s'attachera à faire déboucher ces études sur des actions. En cela, comme je le soulignais dès l'ouverture, sa mission de catalyseur d'actions rejoint celle du GID. Ainsi, cher Professeur Marimoutou, je suis convaincu que la COI et le GID se retrouveront pour agir, sur les pistes tracées par cette Rencontre.

Vous me permettrez de saluer particulièrement les entrepreneurs. Leurs interventions ont été unanimement appréciées. Ils nous ont prouvé qu'ils sont des responsables économiques et sociaux irremplaçables pour le développement. La dimension sociale de leurs activités est essentielle dans les pays dont nous parlons. Ils nous ont donné des leçons de réalisme, de volonté et de créativité. Plastinax, Fourmize, Basan, d'autres encore à Madagascar ou aux Comores, tous montrent la force attendue de ceux qui portent le poids des réalités ; tous savent apprécier les innovations, en mesurer l'impact sur leurs activités et peser leurs avantages et leurs inconvénients. Ils savent les avantages potentiels des biodégradables, mais se refusent à les utiliser s'ils alourdissent leurs prix de revient de 30 %, impossible à faire supporter par leurs clients. Ils pourraient faire des sacs à partir de manioc. Si c'est au prix du détournement d'une production alimentaire de base pour remplacer le polyéthylène, l'appauvrissement de leurs clients ne leur permettra plus de remplir le sac biodégradable.

Nous l'avons vu, ils sont attentifs à l'amélioration de leur productivité en utilisant dans la production jusqu'à 10 % des déchets qu'elle provoque (Plastinax). Sur la même idée d'une productivité accrue par le recours à des déchets, un tri sélectif organisé en fonction de filières industrielles spécifiques les valorisera... Le trieur de déchets devient alors fournisseur de matières premières (Fourmize).

J'achève cet éclairage apporté par les entrepreneurs en évoquant la valorisation énergétique des plastiques, produits d'origine pétrolière par excellence.

La jeune société Earthwake, située en France, à Jonquières dans le Vaucluse, a mis au point un système de pyrolyse qui avale les sacs ou les bouteilles en polyéthylène ou propylène, même humides et pas très propres, et en génère des carburants. À ce stade de développement, il en sort surtout du diesel et du gaz. Le gaz fournit en boucle l'énergie nécessaire au brûleur. Le diesel est utilisable dans les générateurs et les moteurs des bateaux très répandus dans l'océan Indien.

J'ajoute, et cela me paraît très important pour les pays de la COI, que les inventeurs travaillent à rendre leurs appareils transportables par camion. Avec 100 kg de ces déchets, plus de 65 kg de diesel sont produits. Le directeur général de la société est François Danel, ancien directeur général de l'AICF – Action internationale contre la faim –, sensible aux problèmes dont nous débattons.

Pourquoi la COI et le GID ne chercheraient-ils pas ensemble à catalyser des solutions de ce type ? En tout cas, nous avons à travailler ensemble pour remplir les conditions de l'optimisme évoqué il y a un instant.

Je sais, cher Professeur Marimoutou, que nous partageons cette volonté. Je m'en réjouis et vous en remercie.

Il me reste à adresser des remerciements à tous les intervenants, tous les participants à cette Rencontre. Ils ne seront pas formels. La qualité des échanges m'a impressionné. Pour chacun, mes remerciements sont vraiment très cordiaux.

Si le GID a su jouer son rôle de rassembleur de personnes très différentes par leurs origines, leurs spécialités, leurs engagements, cela tient à la qualité de son équipe, à laquelle je n'exprime pas tous les jours la gratitude qu'elle mérite. Que Tsiory Razafindrade et tous ceux qu'elle a su entraîner dans cette organisation sans failles, que l'ami Adrian Guillot qui l'a magnifiquement secondée, reçoivent l'expression de notre reconnaissance la plus sincère et cordiale.

MERCI !





## Documentaires



### LE CHARPENTIER DE MARINE

Embarcation traditionnelle du pêcheur artisanal, la pirogue en bois est de plus en plus évincée au profit de sa rivale, la pirogue en fibre.  
Dans le sud-est de l'île Maurice à Grand Port, Pop est un des derniers charpentiers de marine encore en activité dans l'île.



### LA PÊCHE AUX CASIERS

Méthode de pêche traditionnelle, le « casier » est fabriqué à partir de bambou, une fois immergée la nasse se transforme en habitat mais aussi en piège pour ses visiteurs. Écologique et particulièrement adapté pour la pêche dans le lagon, sa fabrication requiert le savoir faire particulier d'un spécialiste, le tresseur de casier.



## Restitutions des ateliers jeunesse

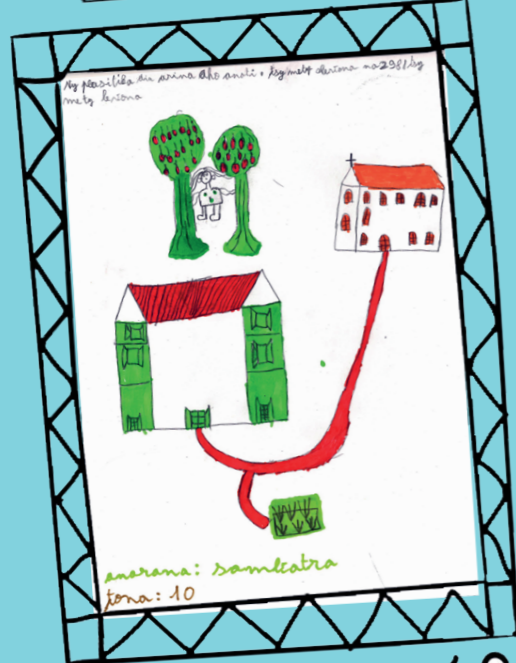
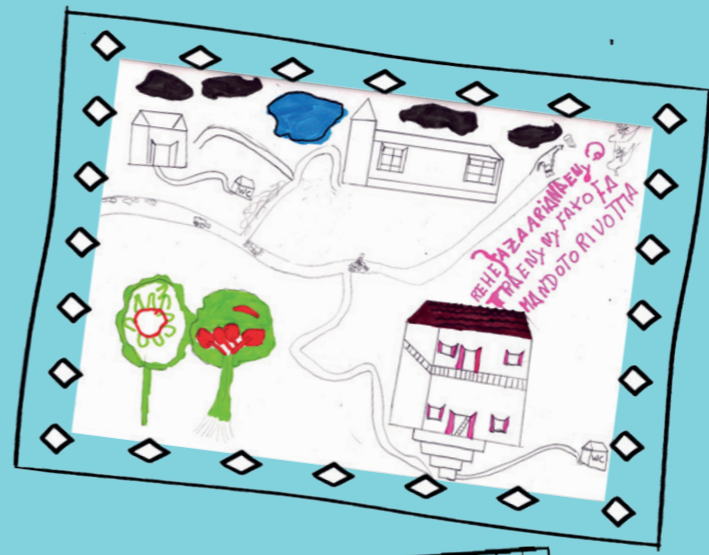
















En marge du colloque, à l'occasion d'une résidence GID-COI, l'artiste mauricien Kan Chan Kin a animé un atelier de fabrication et d'upcycling. Les vingt enfants présents étaient invités à transformer à partir de déchets – bouteilles plastiques, tuyaux –, des instruments de musique, un concept né en 2017 et que Kan a nommé « Trash to Music ».

Avec l'aide du manuel de fabrication « Trash to Music » – en cours de rédaction grâce au financement de la COI –, des flûtes, des petites percussions et autres tambours ont vu le jour. Les élèves de l'école L'Héritage ont non seulement été sensibilisés aux possibilités de recyclage, mais ont aussi présenté aux participants de la Rencontre un très beau concert de clôture en jouant, sur leurs nouveaux instruments, une reprise du *Bonhomme bleu marine*.



De la fabrication...







... aux répétitions  
avec sérieux...



Mais toujours avec le sourire et de la bonne humeur !







## Et pour finir, le concert devant l'assemblée !



C'était un bonhomme bleu  
 Bleu marine  
 Des orteils jusqu'aux cheveux  
 Tu imagines  
 Il surveillait l'horizon  
 Il dorlotait les poissons  
 Il tutoyait les bateaux  
 Et même s'il se levait tôt  
 Il chantait à pleins poumons  
 Une drôle de chanson

Il voulait que sa chanson  
 Sa rengaine  
 Aille jusqu'à l'horizon  
 Et revienne  
 Il posa pour des photos  
 Il chanta à la radio  
 Les journaux et la télé  
 Sont venus pour l'interviewer  
 Bientôt toute la région  
 A chanté sa chanson

Quand dans sa barbe il chantait  
 Sur la plage  
 Tous les enfants le suivaient  
 Grand tapage  
 Il ramassait les mégots  
 Les plastiques au bord de l'eau  
 Il brûlait les vieux papiers  
 Et les enfants venaient l'aider  
 Chantant tous à l'unisson  
 Cette drôle de chanson

Alors le bonhomme bleu  
 Bleu marine  
 S'est retrouvé très heureux  
 Tu devines  
 Car à force de chanter  
 Qu'il fallait la protéger  
 À la mer on n'osa plus  
 Déverser tous ses rebus  
 On oublia pour de bon  
 Cette drôle de chanson

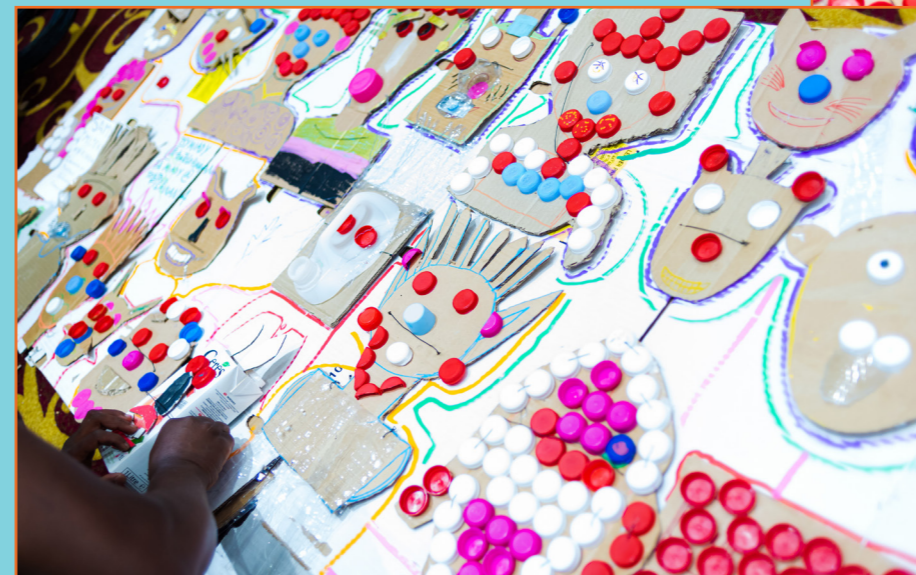
**Tu ne jettes pas ta poubelle  
 Dans l'eau de ton bain  
 Tu ne fais pas la vaisselle  
 Dans la soupière des voisins  
 Et la mer qui est si belle  
 Garde-la, garde-la bien  
 Garde-la, garde-la bien**



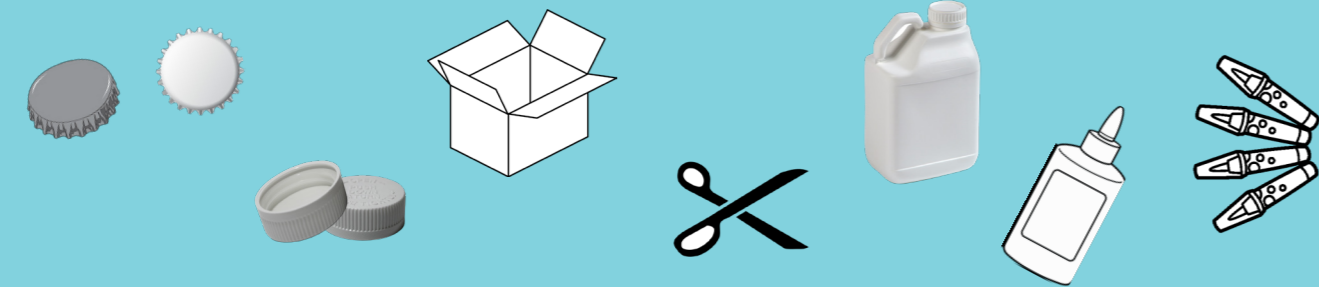


Autour de MoovMainty, artiste visuel, les élèves ont participé à des ateliers visant à changer le regard sur les déchets pour mieux les appréhender. L'aspect, les matériaux, l'origine ou l'utilisation sont alors autant de portes pour éveiller le sens artistique, tout en invitant à une réflexion sur notre mode de consommation. Les enfants ont, dans un premier temps, commencé par le tri des objets récoltés : par couleur, matière, forme, texture... Puis ils ont pu donner libre cours à leur imagination, individuelle

et/ou collective, avec ou sans thématique. Ils ont percé, coupé, assemblé, créé des personnages imaginaires, des masques et des objets décoratifs. À la fin de l'atelier, les enfants avaient en main une création d'une valeur inestimable : un déchet transformé en art. L'ensemble des créations – une œuvre en soi – a été exposé en clôture de la Rencontre. Un tout plus grand et plus précieux que la somme de ses parties, dans un monde toujours plus virtuel et technologique.







Fondée par Florence Razanatahina en 2000, avec le modeste soutien de quelques donateurs privés, l'association **Les Amis de Madagascar et ses Natifs (Alamina)** finance et gère l'école **L'Héritage** qui accueille aujourd'hui près de 150 enfants de 3 à 18 ans, venant du village d'Ambohitsaratelo et de ses environs, situé non loin du site royal d'Ambohimanga Rova, classé patrimoine mondial de l'Unesco.



**L'Héritage** suit un modèle communautaire : le bien est commun et sacré et chacun doit préserver et apporter sa contribution : nettoyage, entretien, cuisine, jardinage... Les élèves, petits et grands, participent au fonctionnement de leur école. Après quelques mois de formations spécialisées à l'extérieur offertes par **Alamina**, plusieurs anciens élèves reviennent souvent à l'école pour devenir instituteurs. Les enfants sont accueillis sans discrimination de moyens financiers.

Nombreux sont orphelins ou issus de milieux extrêmement défavorisés et sont entièrement pris en charge par **Alamina**. L'environnement, en friche il y a vingt ans, est devenu verdoyant, offrant à la fois un cadre agréable et quelques produits de culture et d'élevage de qualité : potager, ruches, etc. Tous les enfants profitent quotidiennement de la cantine, avec les récoltes de saison de l'école, complétées par ce que peuvent fournir certains parents agriculteurs.



En plus des activités courantes, de nombreux projets sont mis en place pour atteindre l'auto-suffisance et l'émancipation, afin d'assurer la survie et la pérennité de l'école à long terme : ferme pédagogique au profit de la cantine ; formations professionnelles pour les jeunes ; écogestion de la communauté ; bourses pour les élèves ; dispensaire pour les premiers soins ; maison communautaire pour les ateliers, manifestations et autres loisirs ; amélioration de l'accès à l'eau potable ; installation de panneaux solaires...





### Les enfants :

- Lahatriniaina Nomenjanahary Jozelito (12 ans)
- Rabarinirina Anjara Maminiaina (13 ans)
- Rafalimanantsoa Sambatriniaina (11 ans)
- Rafalimanantsoa Tojonirina (15 ans)
- Rakotondrazaka Kiady Antenaina (11 ans)
- Rakotonirina Miharisoa Antonnia (9 ans)
- Rakotonjanahary Miandry Lahatra (11 ans)
- Randriamihaja Fitahiana Nomena Valimbavaka (13 ans)
- Randrianarimanana Anderson (14 ans)
- Randrianarison Alison (12 ans)
- Randriantsoa Lahatriniaina Carolinah (11 ans)
- Raselison Sitraka Nandrianina (13 ans)
- Rasoamiadaniaina Rihanah (11 ans)
- Rasoamiarison Nasandratra Herilala (13 ans)
- Rasoanirina Volatiana (12 ans)
- Rasolofomanana Nomena Ravo Iankinana (11 ans)
- Raveloarisoa Nirina Nomena (11 ans)
- Razafinirina Nomena Alicia (10 ans)
- Razakasolofo Ny Hasin'ny Miranto (15 ans)
- Tolojanahary Christian Yandie (12 ans).

### L'équipe pédagogique :

Razanatahina Florence (directrice), Rasoarimanga Fideline (SVT), Rakotonirina Fanirisoa Lucien (Maths), Rakotonirina Fanomezantso Herinatenaina (PC), Rakotonirina Rado Navalona (HG), Ravaoarimanana Mbolatina Fideline (MLG), Ramiarimbony Riana Miandra Natalie (Anglais), Rahelimanjaka Rina volaso Prisca (titulaire classe 7<sup>e</sup>), Fanekenasoa Nantenaina Myriame (titulaire classe de 8<sup>e</sup>), Ravaoarimanana Raheliarimino Roseline (titulaire classe 9<sup>e</sup>), Anjarandrainy Fitiavana Harisambatra (titulaire classe de 10<sup>e</sup>), Rafanomezanjanahary Dera Finaritra (titulaire classe de 11<sup>e</sup>), Raharimanana sitraka Linah (titulaire préscolaire), Rasoamiadaniaina Nancia (aide-maîtresse préscolaire), Randrianarilala Lovaso Tsilavina Thierry (responsable pédagogique), Rakotoarisoa Solutiana Éric (surveillant), Rakotonirina Fenitriniaina Angelot (cuisinier, responsable cantine), Rafanomezantsoa Lahatra Finoana (jardinier et apiculteur).



## Leadership des jeunes autour des grands enjeux de notre époque

LOJIQ a voulu s'associer à la Rencontre internationale les plastiques dans l'océan Indien, car les différents objectifs de l'événement, notamment tout ce qui a trait à la sensibilisation et l'éducation du public aux impacts des pollutions par les plastiques est en lien direct avec l'initiative jeunesse de lutte contre les changements climatiques mise en œuvre par notre organisation. À travers cet événement, de jeunes Québécois ont pu prendre part à des discussions avec des scientifiques, industriels, représentants de la société civile, étudiants et universitaires sur les enjeux entourant la pollution plastique en plus d'apporter quelques pistes de solutions aux décideurs politiques de la région. S'associer au Groupe Interacadémique pour le Développement (GID), qui, depuis sa création, fédère une communauté active de partenaires internationaux sur des problématiques aussi importantes que la santé, l'agriculture ou les sciences humaines et sociales représentaient une opportunité unique pour nos jeunes.



Je suis ravi de constater que LOJIQ puisse jouer un rôle déterminant pour donner la parole à la jeunesse québécoise sur des enjeux aussi importants dans un événement d'envergure internationale. C'est pourquoi, nous poursuivons nos actions pour que les jeunes du Québec, mais aussi de la francophonie prennent une place de plus en plus active sur tout ce qui touche l'adaptation et la lutte contre les changements climatiques.

**Jean-Stéphane Bernard**, Président-directeur général, Les Offices jeunesse internationaux du Québec (LOJIQ).



CODE H™

« Si créer un pont entre le Québec et Madagascar a toujours été un de mes principaux objectifs personnels et professionnels, cette mission qui s'est déroulée à Antananarivo du 15 au 20 octobre dernier, en est un parfait exemple.

À titre d'administratrice de l'Office Québec-monde pour la jeunesse (OQMJ), un des deux offices qui composent les Offices jeunesse internationaux du Québec (LOJIQ) j'ai eu le plaisir d'accompagner une délégation de six jeunes leaders Québécois, sélectionnés par LOJIQ, dans mon pays d'origine. Au cours de cette mission, ces jeunes leaders ont pu découvrir la culture malgache, la beauté de notre île mais aussi les défis auxquels nous faisons face et, plus particulièrement, ceux liés aux plastiques dans l'océan Indien, une problématique complexe et globale. »

**Hasina Razafindratandra**, Administratrice et présidente du comité des ressources humaines, l'Office Québec-monde pour la jeunesse (OQMJ), Fondatrice et présidente-directrice générale de Code H™

« Empower » et développe les jeunes leaders pour construire un avenir juste et durable pour tous.



Surnommé « Le Davos des Jeunes », OYW est également un sommet annuel où les jeunes talents des entreprises nationales et internationales, des ONG, des universités et d'autres organisations avant-gardistes sont rejoints par des dirigeants mondiaux, agissant en tant que conseillers One Young World.

Lors du Sommet, les jeunes débattent, formulent et partagent des solutions innovantes pour les problèmes urgents auxquels le monde est confronté.





Dans le cadre de l'atelier conçu et animé par Code H™, avec la participation de LOJIQ et de One Young World, neuf jeunes leaders du Québec et de Madagascar ont pu travailler, en marge de la Rencontre, à différents projets et réflexions.

Ils se sont rapprochés de la population locale et ont participé à différentes activités pour s'immerger dans la culture malgache, rencontrer des gens de la communauté et comprendre différents enjeux sociétaux de Madagascar.



La messe administrée par le père Pedro Opeka, prêtre lazariste d'origine argentine, installé depuis plus de trente ans à Madagascar a été un moment clé : elle réunit tous les dimanches près de 5 000 personnes. Les jeunes ont ensuite visité l'association humanitaire Akamasoa fondée par le père Pedro.

Le groupe de jeunes entrepreneurs a pu admirer la colline royale d'Ambohimanga, classée au patrimoine mondial de l'Unesco.



À l'école communautaire L'Héritage, ils ont rencontré les élèves et participé à une activité de reboisement. Une troupe leur a fait la démonstration de plusieurs numéros de danses traditionnelles malgaches, accompagnés de musiciens. Leur mission s'est terminée par la visite de l'usine de Lecofruit du Groupe Basan, l'un des plus grands distributeurs de produits alimentaires du pays, engagé aussi dans l'exploitation agricole et l'aide humanitaire.







De gauche à droite : Breanna Clark, Sidi Ba, Max Fontaine, Jean-Félix Tremblay, Hasina Razafindratandra, Anne-Sophie Lapointe, Ony Fy Andriambololona, Samuel Dupont-Fafard, Éloïse Roy, Tania Lemainty.

Ony Fy Andriambololona, Sidi Ba, Breanna Clark, Samuel Dupont-Fafard, Max Fontaine, Anne-Sophie Lapointe, Tania Lemainty, Éloïse Roy et Jean-Félix Tremblay ont également, autour d'Hasina Razafindratandra, réfléchi à la question : quel leadership incarner aujourd'hui pour un monde meilleur demain ?

Ils ont discuté, lors de séances de travail, des valeurs importantes motivant leurs actions. Sept valeurs ont ensuite été choisies et leur incarnation à différents niveaux a été décrite (individuel, organisationnel et sociétal).

Ils ont, à l'issue de la Rencontre, présenté la synthèse de leurs échanges à l'assemblée.



“ Du 15 au 20 octobre, j'ai eu la chance de prendre part à une mission LOJIQ qui avait pour but d'encourager la participation de la jeunesse dans la Rencontre internationale sur les plastiques dans l'océan Indien. Le 14 octobre je suis arrivée à Antananarivo, Madagascar avec cinq autres jeunes Québécois pour débiter cette expérience formatrice et inoubliable.

Grâce à mes expériences professionnelles antérieures liées au domaine de l'environnement, je suis devenue passionnée des sujets de l'économie circulaire et de la revalorisation des déchets humains. Ma motivation initiale, lorsque j'ai postulé à cette opportunité, était de pouvoir apprendre davantage sur les solutions au problème de la pollution plastique. De plus, je savais qu'une telle rencontre internationale comprendrait de nombreuses personnes impliquées dans la lutte contre les plastiques et leurs conséquences dévastatrices. Avant la Rencontre, je savais que je voulais réorienter ma carrière vers le domaine de l'environnement, mais je ne savais pas dans quelle capacité. En définitive, cette mission m'a permis de mieux comprendre comment m'impliquer dans la lutte contre les changements climatiques. Par exemple, rencontrer les cinq autres jeunes Québécois m'a encouragée à croire que je pourrais un jour monter mon propre projet lié à l'entrepreneuriat environnemental. La rencontre comprenait aussi plusieurs académiciens qui étudient les impacts de la pollution plastique. En conséquence, j'ai pu apprendre à quel point ce sujet est intersectionnel. Par exemple, les microplastiques peuvent être porteurs de bactéries très dangereuses à la santé humaine, telles que l'*E. Coli*. La pollution plastique n'est pas seulement dangereuse pour nos océans, mais elle peut directement affecter notre santé aussi.

En somme, cette mission et cette Rencontre m'ont permis non seulement de développer mes connaissances sur la pollution plastique et ses impacts, mais j'ai aussi pu mieux comprendre comment je pourrai un jour m'impliquer dans ce domaine qui me passionne autant.

Breanna Clark ”

“ Ma motivation initiale à participer à la Rencontre internationale sur le plastique dans l'océan Indien était d'en apprendre davantage sur les réalités insulaires indopacifiques et de découvrir des initiatives inspirantes en matière de protection des milieux océanographiques et de gestion du plastique de la région. Cette Rencontre a été une expérience incroyable qui m'a permis d'assister à des conférences et effectuer des visites culturelles et entrepreneuriales de grande qualité. J'ai eu l'opportunité d'écouter et d'échanger avec des intervenants et des participants passionnés par leur sujet et je repars très satisfait de mon court séjour au Madagascar.

Samuel Dupont-Fafard ”



“ Dès que j’ai vu l’appel à candidature LOJIQ, j’ai tout de suite compris la pertinence de la Rencontre « Les plastiques dans l’océan Indien » pour mon entreprise et moi. En effet, Hoola One développe des solutions innovantes visant à décontaminer les différents types de sols de la pollution micro et macro plastique, il va donc sans dire que nous n’avons vu aucune autre option que de saisir l’opportunité d’y participer. Le fait de joindre cette mission grâce à LOJIQ avec un groupe de jeunes leaders du Québec était également un élément qui était très rassurant et motivant pour moi.

Lors de la Rencontre, j’ai pu échanger avec des experts de tous genres sur la problématique du plastique dans l’environnement. Les différentes sessions et conférences m’en ont appris beaucoup sur cette problématique et la gestion de celle-ci dans les pays de l’océan Indien. Lors des nombreuses rencontres en mode réseautage effectuées lors de l’événement et d’une présentation livrée sur Hoola One lors de la première journée, j’ai eu l’opportunité de faire rayonner les innovations Hoola One à l’autre bout du globe. Les activités sur le leadership avec notre groupe du Québec ont également généré beaucoup de belles conversations et ont même fini par créer de magnifiques amitiés.

Il était très spécial pour moi de vivre une telle expérience grâce à LOJIQ. Non seulement nous avons participé à la Rencontre, mais nous avons également pu faire de nombreuses activités tout au long du séjour qui nous ont permis de bien nous imprégner de la culture malgache. Je retire beaucoup de satisfaction et de dynamisme suite à cette mission et Rencontre. Je suis très reconnaissante d’avoir accès à des ressources comme LOJIQ et Code H™ qui se dévouent et se dépassent pour donner une visibilité et une voix à la jeunesse du Québec. Je suis maintenant de retour au Québec suite à ce périple avec beaucoup de nouvelles connaissances sur la problématique, la gestion de celle-ci dans différents pays ainsi que de nouvelles personnes dans mon réseau professionnel et personnel.

Dans l’espoir que la participation à cette rencontre nous permettra de participer aux actions de restauration de cette partie du monde dans un futur rapproché.

Quelle chance de participer à cette Rencontre avec vous tous. Au plaisir !

”  
**Anne-Sophie Lapointe**

“ Il m’a fait plaisir de participer à cet atelier. J’ai pu discuter et collaborer avec des jeunes provenant de différents domaines professionnels, autant de Québec que de Madagascar. Nous partageons le même but, soit un engagement pour le bien commun et la protection de l’environnement, mais le réalisons de manières diverses. Ce fut donc des échanges très enrichissants ! J’ai pu connaître des actions concrètes réalisées par des jeunes de Madagascar, autant au niveau de l’implication professionnelle que militante et en apprendre plus sur ce qui se faisait chez moi au Québec. Nous avons discuté des valeurs guidant nos actions et notre implication et avons présenté le tout durant la dernière journée de la conférence.

”  
**Éloïse Roy**



## Liste des intervenants



#### AHMED MOHAMED Nadjim

Enseignant-chercheur | Biologiste et écologiste marin  
enadjoh\_51@hotmail.fr

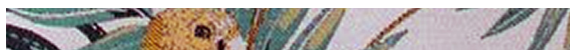
Dr Nadjim Ahmed Mohamed est biologiste et écologiste marin, ainsi qu'enseignant-chercheur à la faculté des sciences et techniques de l'université des Comores. Il est le responsable du laboratoire des sciences marines et littorales. Il se focalise dans l'étude de la communauté benthique et les écosystèmes marins et côtiers.



#### APAYA Mickaël

Chargé de mission Stratégie bas carbone, résilience et économie circulaire | Cap Business Océan Indien  
mickael.apaya@capbusiness.io

Mickaël est devenu récemment le chargé de mission Stratégie bas carbone, résilience et économie circulaire à Cap Business Océan Indien. L'organisation du secteur privé régional rassemble les chambres de commerce et d'industrie ainsi que les associations professionnelles aux Comores, à Maurice, à Mayotte, à La Réunion, et aux Seychelles. Durant ces dix dernières années, il a été le responsable des opérations du développement durable et de la croissance inclusive à Business Mauritius, l'organisation de la communauté des affaires pour le dialogue public-privé. Ingénieur généraliste de l'EPF (Sceaux, France), il est titulaire d'une spécialisation en énergie et environnement. Il a obtenu son baccalauréat scientifique (sciences de l'ingénieur) à La Réunion.



#### BENEDETTI Arnaud

Professeur à la Sorbonne et conseiller communication  
kom.conseil@gmail.com

Diplômé de l'Institut d'études politiques de Bordeaux, Arnaud Benedetti est titulaire d'un DEA de sciences sociales et d'un DEA de sciences politiques. Il a été directeur de la communication de l'Inserm après avoir dirigé celle du CNES et du CNRS. Aujourd'hui professeur associé à l'université Paris-Sorbonne, il est également rédacteur en chef de la *Revue Politique et Parlementaire*. Arnaud Benedetti intervient régulièrement dans les médias et est l'auteur de plusieurs ouvrages : *Un préfet dans la Résistance* (CNRS Editions, 2013) ; *J'ai servi Pétain. Entretiens avec Paul Racine* (Le Cherche Midi, 2014) ; *L'Ordre républicain dans les circonstances exceptionnelles* avec Charles-Louis Foulon (Economica, 2015) ; *Communiquer c'est vivre. Entretiens avec Dominique Walton* (Le Cherche Midi, 2016) ; *La Communication* avec Priscille Rivière (Economica) ; *La Fin de la com'* (Le Cerf, 2017) ; *Le Coup de com' permanent* (Le Cerf, 2018) ; *Le Progrès est-il dangereux ?* avec Catherine Bréchnignac (Humensciences, 2019) ; *Comment sont morts les politiques ? Le grand malaise du pouvoir* (Le Cerf, 2021) ; *Une étrange victoire* (Le Cerf, Placards & Libelles, 2022).

#### ALIS Victoria

Consultante en environnement et développement durable | Présidente de l'ONG The Ocean Project Seychelles  
victoria.alis@hotmail.com

Victoria Alis, biologiste de profession, travaille actuellement comme consultante en environnement et développement durable aux Seychelles. Elle porte un intérêt particulier pour le tourisme équitable et la lutte contre la pollution des déchets marins. Travaillant avec des ONG locales, elle a été impliquée dans des projets de recherche et de sensibilisation sur le tourisme durable, sur le changement climatique, mais aussi sur l'impact et la surveillance des déchets plastiques marins aux Seychelles.



#### BA Sidi

Cofondateur de Santé Haumana Inc.  
sidi@haumana.ca

Depuis 2019, Sidi Ba œuvre au sein d'Haumana, une entreprise québécoise dédiée au combat contre le suremballage et le gaspillage alimentaire dans l'industrie de la barre énergétique. Pour son innovation environnementale, elle fut récipiendaire de trois prix prestigieux dans son industrie au Québec, dont le prix d'éco-conception. Cet impact environnemental lui a valu le Prix Reconnaissance jeunesse du Premier ministre du Québec en 2022 et une nomination de la Jeune Chambre de commerce de Québec comme « Entrepreneur en démarrage » la même année. Il est également professeur en innovation sociale au sein de HEC Montréal.



#### BOUVIER Thierry

Directeur de recherche au CNRS/IRD, UMR MARBEC  
thierry.bouvier@cnrs.fr

Thierry Bouvier est un écologiste microbien au sein du laboratoire MARBEC à Montpellier, France. Ses projets récents mettent en œuvre une approche multidisciplinaire (microbiologie, chimie, anthropologie) pour évaluer un risque intégré du microbiome associé aux plastiques marins, dans les cinq états de la Commission de l'Océan Indien (projets COI-ExpLOI, ANR-VectoPlastic). Actuellement basé à l'Institut Halieutique et des Sciences Marines (IH.SM) de Toliara, Madagascar.



#### BRULHET Jacques

Président honoraire de l'Académie d'agriculture de France  
brulhet@free.fr

Docteur vétérinaire (Alfort 68), diplômé en océanographie biologique et en économie, Jacques Brulhet a débuté sa carrière en Asie (Cambodge) et en Afrique (Mauritanie, Côte d'Ivoire) puis, de 1969 à 1986 comme conseiller de différents gouvernements pour le développement de l'agriculture, de la pêche et de l'aquaculture. Il a ensuite assuré, entre 1987 et 1998 le développement du groupe Pêche et Froid, un leader européen des produits de la mer, construisant et animant armements à la pêche et conserveries : Boulogne-sur-Mer, Étel, Abidjan, Dakar, Diégo-Suarez... De retour au ministère français de l'Agriculture en 1998, il y a d'abord contribué, dans différentes structures, à la gestion des principales crises sanitaires (vache folle), à la mise en place de nouveaux outils interprofessionnels, et à la réforme de la fonction publique. Nommé chef du corps des inspecteurs de la Santé publique vétérinaire en 2005, il a ensuite dirigé de 2009 à 2012 le Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux, structure sous l'autorité directe du ministre de l'Agriculture (Michel Barnier, Bruno Le Maire, Stéphane Le Foll), comprenant près de 200 inspecteurs et ingénieurs généraux. Il a également été l'initiateur de la modernisation du site de l'École nationale vétérinaire d'Alfort. Depuis sa retraite de l'Administration, il reste membre de plusieurs conseils d'administration, dans les industries agroalimentaires et dans le développement mondial de pêches durables. Il est président du Syndicat français des entreprises de conserves de poisson. Membre de l'Académie d'agriculture de France, dont il devient président en janvier 2021, il représente cette Académie au Groupement Interacadémique pour le Développement, où il apporte son concours dans les programmes vers l'Afrique et la Méditerranée, dans les questions agricoles et pour la protection du patrimoine naturel. Localement en Normandie, il a participé à la création de l'association APPAT qui organise une importante exposition itinérante sur l'alimentation, avec le concours du Muséum national d'Histoire naturelle. Jacques Brulhet est chevalier de la Légion d'honneur et commandeur du Mérite agricole. Il est marié, père de trois enfants et grand-père de six petits-enfants.

#### BRÉCHIGNAC Catherine

Ambassadrice déléguée à la science, la technologie et l'innovation | Secrétaire perpétuel honoraire de l'Académie des sciences de France  
catherine.brechignac@academie-sciences.fr

Secrétaire perpétuel honoraire de l'Académie des sciences et ambassadrice déléguée à la science, la technologie et l'innovation, Catherine Bréchnignac mène une carrière de physicienne. Titulaire d'une maîtrise en physique (1969) et d'un diplôme d'études approfondies en physique quantique (1970), elle est ensuite nommée professeur agrégé de physique (1971). Par la suite, elle devient chargée de recherche au laboratoire Aimé-Cotton (1978) après l'obtention d'un doctorat d'État ès sciences physiques (1977). Directrice scientifique du département des sciences physiques et mathématiques du CNRS, puis directrice générale de l'établissement (1997-2000), elle a un rôle moteur dans la défense de l'indépendance et des réussites de l'institution, notamment face au ministre Claude Allègre. Le Conseil des ministres du 11 janvier 2006 la nomme présidente du CNRS puis, en 2009, elle siège à la présidence du Haut Conseil des biotechnologies qu'elle quitte après son élection en tant que secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences. Depuis sa nomination en 2010, elle est ambassadrice déléguée à la science, à la technologie et l'innovation. Catherine Bréchnignac est membre libre de l'Académie des sciences d'outre-mer depuis le 16 octobre 2020 et vice-présidente du Groupe Interacadémique pour le Développement (GID).







**CARPENTIER Carole**

Déléguée générale de Gestes Propres  
c.carpentier@gestespropres.com

Après une formation initiale en communication, puis en RH, une expérience dans un grand groupe industriel puis dans une ONG, Carole Carpentier s'est passionnée pour le dialogue multiacteurs, la coconstruction sur des sujets d'intérêt général et particulièrement liés à l'écologie et au bien vivre ensemble. Gestes Propres intervient sur la prévention des déchets abandonnés avec l'ensemble des parties prenantes pour faire évoluer les comportements *via* la sensibilisation du grand public. À ce titre, l'association met à la disposition des collectivités territoriales des campagnes des programmes et outils de communication et d'éducation dédiés, et propose un dispositif de collecte incitatif.

**CARERI Virginia**

Chef d'antenne de la Welthungerhilfe e.V dans la région Atsimo-Andrefana  
virginia.careri@welthungerhilfe.de

Virginia Careri est « Area Manager » de l'ONG allemande Welthungerhilfe (WHH) dans le Sud-Ouest de Madagascar. Elle démarre son parcours professionnel dans le secteur de l'audit comptable et financier, pour ensuite dédier sa carrière à la coordination de projets d'aide humanitaire, dans de contexte d'urgence et de développement. Avec plus de dix-huit ans d'expérience à l'étranger dans la gestion de projets de sécurité alimentaire, protection de l'environnement et développement économique locale, elle se spécialise, depuis 2014, en management de projets d'assainissement solide et gestion des déchets dans les pays à faibles revenus. System thinking, économie régénérative et inclusion sociale sont, parmi d'autres, les piliers de sa philosophie d'intervention, dans un approche holistique qui met le respect de la nature et de l'individu au centre du développement durable.



**CESARI Maya**

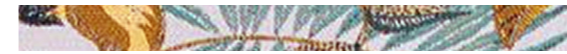
Conseillère déléguée à l'innovation et l'économie bleue au Conseil régional de La Réunion  
maya.cesari@cr-reunion.fr

Maître de conférences en biologie moléculaire à l'université de La Réunion, Maya Cesari est actuellement mise à la disposition du groupement d'intérêt public CYROI (Cyclotron Réunion Océan Indien) en tant que directrice scientifique. Conseillère régionale de 2004 à 2010 aux côtés de Paul Vergès, puis récemment réélue au conseil régional de La Réunion aux côtés d'Huguette Bello, Maya Cesari est déléguée à l'innovation et à la croissance bleue. À ce titre, elle est également vice-présidente du Conseil des rivages de l'océan Indien, secrétaire de l'association Centre d'étude des tortues marines et présidente du Comité régional d'innovation de La Réunion. Par ailleurs, elle préside, depuis 2014, Les Petits Débrouillards de La Réunion, association d'éducation populaire à la citoyenneté par la démarche scientifique dans un esprit ludique.

**CLARK Breanna**

Agent en gestion de projets internationaux chez Aide internationale à l'enfance  
breanna.clark@umontreal.ca

Clark Breanna est actuellement agent en gestion de projets internationaux, suivi et évaluation à l'ONG Aide internationale à l'enfance. Durant ces derniers mois qu'elle a passés à Beyrouth, Breanna Clark a bénévolement participé aux actions de l'ONG Live Love Recycle qui permet aux personnes de Beyrouth de commander un service de recyclage à domicile. Elle est l'autrice de nombreux rapports sur divers enjeux environnementaux tels que les gaz à effet de serre, la désalinisation, la mode non durable ou encore les plastiques.



**DUPONT-FAFARD Samuel**

Société de conservation des Îles-de-la-Madeleine  
sdupont\_fafard@hotmail.com

Depuis son baccalauréat en études de l'environnement (2013-2016), Samuel Dupont-Fafard participe et contribue à plusieurs projets dans le domaine : poste de conseiller en environnement à l'international, sensibilisation et mobilisation environnementale dans divers organismes, interprétation sur les milieux naturels et plusieurs actions en lien avec la pollution et les changements climatiques (nettoyage de milieux naturels, acquisition et protection de milieux naturels pour une protection à perpétuité), entre autres. En 2017, Samuel Dupont-Fafard intègre la délégation jeunesse canadienne Ocean Bridge afin de s'impliquer sur le sujet de la santé des océans dans ses communautés d'adoption. Depuis deux ans, il réside aux Îles-de-la-Madeleine et travaille au sein de l'organisme de conservation de la nature.



**GALGANI François**

Directeur de recherche à l'Ifremer  
francois.galgani@ifremer.fr

Francois Galgani est spécialiste des pollutions marines et a coordonné plusieurs groupes européens (responsable du groupe DGENV/pollution plastique, 2010-2022 ; membre de la mission « Restaurer nos océans », 2018-2021) et internationaux (UN World Ocean Assessment/Marine Litter Commission océanographique internationale/GESAMP/Pollution plastique, CIESM, CIEM, Nations unies/OSPAR et Convention de Barcelone).

**DEBOOS Christophe**

Fondateur et président du projet Fourmize  
cdeboos@fourmize.org

Fondateur de Fourmize en 2016, Christophe Deboos suit depuis vingt-cinq ans un parcours public-privé en France et à l'international, dans les domaines de l'économie bleue et verte. Il dirige et conduit des concertations et des acceptations sociales de projet d'énergie renouvelable – éolien en mer, terrestre et biogaz – en France et en Afrique du Nord.



© DWA, 2022

**DWA**

Dessinateur et peintre  
dwa@myself.com

Dwa, de son vrai nom Éric Andriantsialonina, est né à Alatsinainy Bakaro (Madagascar) en 1982, à une époque où il y avait encore des publications régulières de BD malgaches. C'est au contact de ces publications qu'il commence à dessiner et à écrire des histoires. Alors qu'il a un poste au ministère des Finances, Dwa quitte tout en 2011 et devient auteur de BD et dessinateur free-lance à plein temps. Avec son ami et collègue Pov, il sort la même année *Méga-complots à Tananarive* chez Des Bulles dans l'Océan, puis *Coût d'État à Tamatave* en 2014 et *Lundi noir sur l'île rouge* en 2017. Il collabore également avec le dessinateur Liva Rajaobelina pour l'album *La Réunion Kely*, toujours chez Des Bulles dans l'Océan en 2017. Sa carrière connaît un revirement depuis fin 2015. Pendant un voyage où il était indécis de prendre des photos, Dwa se met à faire des croquis sur le vif, et y prend goût. Faire un dessin *in situ* lui devient nécessaire, il ne sort plus sans son carnet de croquis où les pages témoignent d'un instant, d'une rencontre, d'une ambiance. En 2018, grâce à sa récente passion pour le croquis sur le vif et au carnet de voyage, Dwa gagne le Prix Paritana, un prix ouvert à toutes les formes d'expression de l'art contemporain, ce qui lui vaut une résidence de trois mois à Paris, ainsi qu'une exposition personnelle dans cette ville. La même année, il sort son livre le plus personnel *Back to Al Bak*, un mélange de BD et de carnet de voyage, qui relate son retour dans son village natal. Ce livre est nommé pour le Prix de l'écriture Michel Renaud au festival Rendez-vous du carnet de voyage de Clermont-Ferrand en 2018 et reçoit le Prix Vanille 2019 Dessin. En 2020 sort le récit de son périple en Europe, *Un Gasy à Paris*. Dwa vit actuellement à Antananarivo en tant que dessinateur indépendant, auteur de BD et peintre. Il fabrique lui-même ses carnets de dessin.



#### **GENDREAU-MASSALOUX Michèle**

Vice-présidente chargée des relations institutionnelles du Groupe Interacadémique pour le Développement  
mgendreau18@gmail.com

Michèle Gendreau-Massaloux, ancienne élève de l'École normale Supérieure, diplômée de l'Institut d'études politiques, agrégée d'espagnol et docteur d'État – thèse sur Francisco de Quevedo, héritage et création –, est universitaire et auteure de nombreuses publications portant, entre autres, sur la littérature espagnole du Siècle d'or, sur la diversité des cultures, sur les langues, sur la francophonie et sur la traduction. Successivement directrice de l'UFR de littérature et civilisation espagnoles et latino-américaines de l'université de Limoges, rectrice de l'Académie d'Orléans-Tours, conseillère pour l'éducation du président de la République, secrétaire générale adjointe et porte-parole de la présidence de la République, rectrice de l'Académie de Paris et chancelière des universités de Paris – de 1989 à 1998 –, conseillère d'État, rectrice de l'Agence universitaire de la Francophonie – de 1999 à 2007 –, puis chargée, à la Délégation interministérielle française à la Méditerranée, des projets relatifs à la formation, à l'enseignement supérieur, à la recherche, à la culture et à la santé, elle est aujourd'hui vice-présidente du Groupement Interacadémique pour le Développement. Elle a reçu des doctorats *honoris causa* de treize universités et des décorations de vingt pays étrangers. Elle est commandeur de la Légion d'honneur, grand officier de l'ordre du Mérite et commandeur des Palmes académiques.



#### **GUINOT François**

Président du Groupe Interacadémique pour le Développement  
francois.guinot@academie-technologies.fr

Président honoraire de l'Académie des technologies, François Guinot a été élu président du GIO en 2012. L'essentiel de sa carrière s'est déroulé dans les industries pharmaceutiques et chimiques. Directeur général de la recherche, du développement et de la stratégie de Rhône-Poulenc Santé, il devient directeur général de cette société, puis président directeur général de Rhône-Poulenc Chimie. Il a d'autre part été directeur général de bioMérieux.

#### **GUILLOIS Arnaud**

Ambassadeur de France à Madagascar

Diplômé de l'Institut d'études politiques, Arnaud Guillois a été admis au concours pour l'accès à l'emploi de secrétaire des Affaires étrangères (Orient) le 1<sup>er</sup> mars 1999. Il a ensuite mené une riche carrière dans la diplomatie : à l'administration centrale (Europe continentale), 1999-2002 ; conseiller technique au cabinet du secrétaire d'État aux Affaires étrangères, 2002-2004 ; premier secrétaire à la représentation permanente de la France auprès de l'Organisation des Nations unies à New York, 2004-2007 ; deuxième conseiller à Moscou, 2007-2009 ; conseiller technique affaires diplomatiques au cabinet du Premier ministre, 2009-2012 ; conseiller de presse à Washington, 2012-2015 ; à l'administration centrale, sous-directeur des affaires politiques (Nations unies, organisations internationales, droits de l'Homme et francophonie), 2015-2019 ; ambassadeur extraordinaire et plénipotentiaire à Djibouti, 2019-2022. Il est, depuis le 23 septembre 2022, l'ambassadeur extraordinaire et plénipotentiaire à Tananarive.



#### **GUILLLOT Adrian**

Chargé de mission au Groupe Interacadémique pour le Développement  
adrian.guillot@sciencespo-lyon.fr

Après une licence en Relations internationales à Georgetown University, puis un double Master en Relations internationales à Sciences Po Lyon et à la Sorbonne, Adrian Guillot s'intéresse à la crisologie sur la scène internationale (crises environnementale, alimentaire, politique, sécuritaire...) et est tout particulièrement passionné par la région du Moyen-Orient. Au cours de son double diplôme, il a rédigé deux mémoires de recherche sur l'insécurité alimentaire, à Madagascar et au Yémen, et un troisième sur les questions mémorielles de la guerre en Syrie. Après une première expérience professionnelle en 2019 au sein du cabinet d'avocat Jakubowicz & Associés, portant sur l'analyse et la synthèse de la couverture très médiatisée d'une affaire pénale en France, il intègre en 2022 le cabinet du secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences d'outre-mer. Il contribue à la réflexion et à la mise en œuvre de la stratégie de communication institutionnelle pour le centenaire de cette compagnie et à la réalisation des projets internationaux conduits par le Groupe Interacadémique pour le Développement.



#### **HERMANN Jimmy**

Responsable de l'activité déchets, Le Relais Madagascar  
jimmy@lerelais.mg

Jimmy Hermann travaille depuis neuf ans à Madagascar (régions Grand Sud, Sud-Est, Hautes-Terres), occupant différents postes (assistant technique, directeur d'association locale, animateur d'activité) dans les secteurs de la microfinance rurale et l'accompagnement familial. Depuis janvier 2022, il a la charge de la gestion et la valorisation des déchets au sein de la société Le Relais Madagascar à Fianarantsoa.

#### **KAN**

Artiste multidisciplinaire et activiste écologique  
ck\_kan@hotmail.com

Après avoir été à l'avant-garde de la musique électronique locale de 2009 à 2014, il part à la découverte des musiques de diverses cultures à travers le monde. Il commence à expérimenter en fabriquant ses instruments à partir de matériaux trouvés dans notre environnement, dont les ordures.

Transformant des boîtes de conserve et bouteilles plastiques en tambours ou des tuyaux en PVC en flûtes ou didgeridoos, son projet « Trash to Music » suscite l'intérêt du public lorsqu'il publie des tutoriels en ligne. L'idée est de voir nos déchets de façon créative et démocratiser l'accès à l'art. En 2019, il a été invité à partager sa forme d'art sur la plateforme TEDx et sur CNN.

Il a été appelé à animer des ateliers d'upcycling dans diverses écoles et communautés de l'île mais aussi aux États-Unis et en Europe. En mars 2022, il a été décoré par l'État de Maurice pour sa contribution dans le domaine des éco-innovations dans les arts et la musique.



#### **LOJIQ**

www.lojiq.com

L'Initiative jeunesse de lutte contre les changements climatiques s'adresse aux jeunes adultes du Québec et des pays francophones les plus vulnérables aux changements climatiques visés par l'initiative âgés de 18 à 35 ans. LOJIQ offre un accompagnement et un soutien financier pour la réalisation de projets liés aux enjeux climatiques impliquant une mobilité au Québec ou à l'international.



#### **LAPOINTE Anne-Sophie**

Cofondatrice de la start-up Hoola One  
as.lapointe@hoolaone.com

Au sein de Hoola One, Anne-Sophie a la charge du développement de l'entreprise, des communications et de l'image de marque. Anne-Sophie a fait son Bachelor en commerce et économie ainsi que deux certificats, l'un en psychanalyse et l'autre en études asiatiques au renommé Colorado College. Elle a été diplômée avec la mention honorable du président du College, ainsi qu'une mention d'honneur du département économique pour un projet de recherche mené à Singapour et à Hong Kong.

#### **LAFAYSSE Chrystelle**

Directrice de l'Alliance Française de Mahajanga  
chrystelle\_l@outlook.fr

Chrystelle Lafaysse a été directrice des cours à l'Institut français de Saint-Louis au Sénégal pendant onze ans. Depuis septembre 2020, elle est directrice de l'Alliance Française de Mahajanga et a contribué à l'ouverture, le 21 juin, de l'annexe Tanambao Sotema dans l'ancienne usine de textiles Sotema.



#### **MARIMOUTOU Charles André Velayoudom**

Secrétaire général de la Commission de l'Océan Indien  
v.marimoutou@coi-ioc.org

Docteur en Sciences économiques (Économétrie) de l'École des Hautes Études en Sciences sociales, le professeur Velayoudom Marimoutou a précédemment occupé les postes clés de recteur de la région académique de La Réunion, chancelier des universités, directeur de l'Institut d'économie publique (AMU, AMSE, CNRS), directeur de l'Institut français de Pondichéry (MAAE, UMIFRE CNRS), directeur de l'USR CNRS Savoirs et Mondes indiens, directeur scientifique adjoint du CNRS (INSHS), directeur du GREQAM UMR CNRS 6579 et doyen de la faculté des sciences économiques et de gestion de l'université Montesquieu-Bordeaux IV. Il a été membre du conseil scientifique de l'IRReSP (Institut pour la Recherche en Santé publique) et du CSS9 Santé publique, santé des populations, sciences humaines de l'Inserm. Professeur invité, il s'est rendu dans les universités de Genève, La Réunion, Fès, Casablanca, Marrakech, Ouagadougou, Lausanne, à l'université nationale autonome du Mexique et à l'ISEC de Bangalore en Inde. Il est commandeur de l'ordre des Palmes académiques et chevalier de la Légion d'honneur. Il a été le promoteur du programme Nopoor, lauréat des Étoiles de l'Europe pour la science dans la mention Science Ouverte en 2019. Le professeur Velayoudom Marimoutou compte à son actif une riche expérience internationale, ayant assumé de hautes responsabilités en tant qu'expert du European Expert Council. Il est membre de plusieurs instances : Norface, ERA-NET, European Research Agency, ainsi que membre du jury du concours de l'agrégation de l'enseignement supérieur Afrique, du CAMES, et du jury IUF junior, entre autres. Velayoudom Marimoutou est le secrétaire général de la Commission de l'Océan Indien depuis 2020.



#### MAROT Christine

Group Head of Technology & Sustainability chez IBL Group Mauritius

Comptable de profession, Christine Marot a commencé sa carrière dans un cabinet d'audit à Maurice avant de rejoindre IBL (anciennement GML). Elle a acquis une vaste expérience en travaillant chez IBL Management, en tant que directrice des finances jusqu'en avril 2015. Membre de comités et de conseils d'administration de plusieurs sociétés, cotées ou non, impliquées dans l'industrie des services financiers, la gestion du capital humain, les télécommunications et la gestion immobilière, elle est membre du comité de direction de la Caisse de pensions IBL. Group Head of Technology & Sustainability à IBL Ltd depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2020, elle contribue, avec rigueur et passion, au développement du groupe.



#### MOUNEYRAC Catherine

Professeur en écotoxicologie | Responsable scientifique Toxicologie-Écotoxicologie au département Écosystèmes, Environnement et Ressources Biologiques de l'Agence nationale de la Recherche  
catherine.mouneyrac@agencerecherche.fr

Catherine Mouneyrac est professeur en écotoxicologie et responsable scientifique Toxicologie-Écotoxicologie à l'ANR. Ses travaux de recherche portent sur les effets des stress naturels et chimiques (contaminants conventionnels et émergents comme les nanomatériaux et les micro/nanoplastiques) à différents niveaux d'intégration biologique, depuis la molécule jusqu'à la population et la communauté. Le rôle de ces recherches est de contribuer au renforcement de l'interface chimie/écotoxicologie, au niveau français, mais également international (Europe, Québec, États-Unis, Afrique...).

#### MOVMINTY

Artiste visuel autodidacte  
itamaso@gmail.com

Dadee Andrianaivoson est un artiste visuel autodidacte, nomade dans son mode de vie. Son parcours artistique a pris de nombreuses directions, jusqu'à ce qu'il trouve une voie pour son expression visuelle. Il a développé une passion pour l'image et les arts visuels, l'amenant à la photographie, au graphisme et à la production vidéo. L'être humain, la communauté et l'écologie sont des facteurs importants dans son travail, alimentant son inspiration pour peindre, dessiner, créer, s'exprimer. MoovMainty aime interpeller, faire prendre conscience de ce que l'on est, de ce que l'on prétend être. L'artiste aime expérimenter différentes matières, différents supports : canettes, planches de bois laissées à l'abandon, vieux tissus, le carton, le digital. Tout est toile ; tout est canevas ; tout peut être le support de son art, de son expression. Sa démarche s'inscrit dans une logique écologique. Écologique dans le sens anthropologique, car ses créations artistiques puisent leur essence dans des imaginaires culturels qui l'englobent ; mais aussi dans le sens environnemental, car les œuvres sont réalisées à partir de matériaux résidus de pratiques sociales effrénées. Une réutilisation qui interpelle sur la finalité des objets dans les sociétés actuelles et surtout, leur impact dans la pérennité des modèles de sociétés et de consommation.



© DWA, 2022

#### NEEHAUL Yashvin

Chargé de mission Océan, économie bleue et connectivité maritime à Cap Business Océan Indien  
yashvin.neehaul@capbusiness.io

Docteur en chimie-physique du vivant, spécialiste en spectroscopie infrarouge, Yashvin Neehaul a été pendant dix ans chercheur à l'Institut océanographique de Maurice. Il s'intéresse plus précisément à la pollution plastique en mer, à l'acidification de l'océan et à l'économie bleue.

#### PARK Nicholas

Manager général de Plastinax Austral Ltd  
npark@plastinax.com

Après un baccalauréat scientifique à l'île Maurice suivi d'un DESS de commerce international en France, Nicholas Park rejoint Plastinax Austral Ltd en janvier 2008 comme manager général. Originaire d'une île et fervent amateur d'activités nautiques (kitesurf, nage, plongée sous-marine...), Nicholas est très sensibilisé à tout ce qui peut avoir un impact sur l'environnement en général et marin en particulier. Dès ses débuts, il a orienté la partie de la RGD vers la recherche de plastiques alternatifs, afin de minimiser notre impact environnemental.



© DWA, 2022

#### PONCELET Felicien

Gérant de PanaBee  
f.poncelet@panabee.fr

Spécialisé dans la mise en œuvre concrète de projets d'économie circulaire, dans l'optimisation environnementale des procédés industriels et l'industrialisation de projets d'éco-innovation, Félicien Poncelet se penche notamment sur la fin de vie des plastiques.



#### POZMENTIER Marc

Directeur général de STAR Castel Afrique  
marc.pozmentier@astel-afrique.com

Marc Pozmentier est depuis bientôt trente années au sein du Groupe Castel, au développement et au soutien des économies locales des pays dans lesquels le Groupe est implanté. Actuellement basé à Madagascar, à la tête de la STAR, un de ses grands défis et de toutes ses équipes est de rechallenge les process pour proposer des offres à la fois pratiques, accessibles mais également plus responsables. Cela afin de répondre à la vision de la STAR « Ensemble, visons les étoiles » et ainsi construire un meilleur lendemain pour les Malagasy.

#### PAUL-PONT Ika

Chercheuse en biologie marine au CNRS, UMR LEMAR  
ika.paulpont@univ-brest.fr

Chercheuse au CNRS en écotoxicologie marine au sein du laboratoire des sciences de l'environnement marin à Brest, Ika Paul-Pont est spécialisée sur les risques liés aux microplastiques dans les écosystèmes côtiers. Elle s'intéresse notamment aux effets toxiques de ces débris sur les organismes marins ainsi qu'à leurs interactions avec des espèces pathogènes et nuisibles, ce qui est en lien avec son parcours professionnel qui s'est toujours placé à l'interface entre maladies et contaminants chez les mollusques marins.



#### PEYRON Tsiory

Responsable Projet RSE au Groupe Basan  
Tsiory.Peyron@basan.mg

Métis franco-malgache originaire d'Antananarivo, Tsiory Peyron est un ingénieur industriel spécialisé dans la gestion globale des déchets. Il contribue actuellement à mettre en place la démarche RSE du Groupe Basan.



#### RAJAOFERA Gaëtan

Cofondateur de Greentsika | Responsable des opérations  
gaetan.rajaofera@greentsika.com

Après quatre ans d'étude à l'université d'Antananarivo, Gaëtan Rajaofera a rejoint un cabinet d'audit juridique pour ensuite se tourner vers la profession de journaliste. En 2015, il quitte Antananarivo pour s'installer à Toliara. Il s'engage au sein d'une ONG allemande avant de monter Greentsika en 2017. Greentsika ramasse aujourd'hui plus de 13% des déchets produits dans la ville de Toliara.



#### RAJAOSON François

Président de l'Académie nationale des arts, des lettres et des sciences de Madagascar

Après des études universitaires à Paris (université Paris V-René Descartes) et deux doctorats ès Lettres et Sciences humaines (1969 et 1981), François Rajaoson poursuit une carrière dans les hautes fonctions de l'enseignement supérieur : enseignant-chercheur à l'université de Madagascar (depuis 1972) ; recteur de l'université de Madagascar (1978-1986) ; directeur général de l'École nationale d'Administration de Madagascar ; secrétaire général du ministère de l'Éducation nationale ; secrétaire général du ministère de l'Enseignement supérieur ; secrétaire général de l'Association des universités africaines (AUA à Accra, Ghana). Il devient membre titulaire de l'Académie malgache en 1994, puis président de la section des sciences morales et politiques. Il est président de l'Académie malgache depuis octobre 2021.



#### RAJDELINA Andry

Président de la République de Madagascar

Andry Nirina Rajoelina, né le 30 mai 1974 à Antsirabe, est un homme d'État malagasy, qui exerce les fonctions de président de la République de Madagascar depuis le 19 janvier 2019. Il a été président de la Transition de 2009 à 2013 et maire d'Antananarivo entre 2007 et 2009.



#### RANDRIAMBOLAMANANA Sehen

Communication manager de STAR Castel Afrique  
seheno.randriambolamanana@castel-afrique.com



#### RANDRIAMANDRATO Richard

Ministre des Affaires étrangères de la République de Madagascar  
Diplômé en Science politique et en relations internationales de l'Institut d'études politiques d'Aix-en-Provence et du Centre des relations internationales et stratégiques de l'Université Libre de Bruxelles, Richard Randriamandrato est un connaisseur des enjeux d'intégration régionale et des politiques de développement. Il commence sa carrière au Bureau international du Travail puis en tant qu'expert de la Banque mondiale pour le développement du secteur privé à Madagascar. Pendant plus de vingt-cinq ans, il officie dans la gestion de programmes de développement auprès d'organisations internationales (PNUD, OIT, Banque mondiale, CNUCED) et dirige, de 2001 à 2009 la planification stratégique et de la recherche du COMESA. Conseiller spécial du Premier ministre Christian Ntsay en 2018, Richard Randriamandrato entre dans le premier gouvernement d'Andry Rajoelina comme ministre de l'Économie et des Finances. Il était, lors de la Rencontre internationale, ministre des Affaires étrangères.



#### RANDRIARILALA Tahina

Manager Qualité et développement durable au Groupe Basan-Lecofruit  
Tahina.Randriarilala@basan.mg

Ingénieure agronome de formation avec une spécialisation en industries agricoles et alimentaires, Tahina Randriarilala a rejoint Lecofruit en 2010 en intégrant le département Qualité. Lecofruit étant un fournisseur de la grande distribution européenne et des industriels, elle a piloté la mise en œuvre de nouveaux référentiels au sein de l'entreprise au fur et à mesure de l'évolution des exigences des clients européens. Tahina Randriarilala a actuellement la charge du déploiement de la démarche RSE, devenue un axe stratégique pour la pérennisation des activités de Lecofruit.

#### RAZAFINDRABE Tsiory

Secrétaire générale du Groupe Interacadémique pour le Développement |  
Directrice de cabinet du secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences d'outre-mer  
dircab@academiedoutremer.fr | tsiory2@hotmail.com

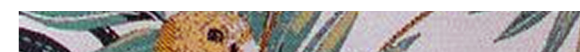
Titulaire d'un Master en Études stratégiques, relations et échanges internationaux, Tsiory Razafindrabe poursuit sa formation par une thèse de doctorat en sciences politiques soutenue en 2018 sous la présidence du professeur Jean du Bois de Gaudusson, sur la gouvernance et l'état d'exception à Madagascar, avec une bourse de l'Académie des sciences-Institut de France. De 2013 à 2020, elle a été chargée de cours en Relations internationales et en Droits constitutionnels comparés à l'université Sorbonne Paris Nord. Parallèlement, en tant que chargée de missions en Relations internationales à l'Académie des sciences, elle travaille étroitement avec Catherine Bréchnignac alors secrétaire perpétuel et ambassadrice déléguée à la science, la technologie et l'innovation. Depuis 2017, Tsiory Razafindrabe est secrétaire générale du Groupe Interacadémique pour le Développement, un réseau d'une trentaine d'académies nationales d'Europe du Sud et d'Afrique subsaharienne œuvrant pour le codéveloppement, où elle suit les partenariats institutionnels et est impliquée dans le montage de programmes internationaux sur des thèmes variés : protection et préservation des patrimoines culturels et naturels au Moyen-Orient, agriculture africaine et emploi des jeunes, santé maternelle et infantile en Afrique de l'Ouest, lutte contre les pollutions plastiques dans l'océan Indien... En 2019, à la veille de la célébration du centenaire de l'Académie des sciences d'outre-mer, Tsiory Razafindrabe est nommée directrice de cabinet du secrétaire perpétuel.



#### RAZAFINDRATANDRA Hasina

Présidente fondatrice de Code H™  
h@codeh.co

Consultante et coach trilingue évoluant à l'intersection de quatre cultures (nord-américaine, québécoise, française et malgache), Hasina Razafindrindra fonde, en 2017, Code H™ – H pour humain – dont la mission est de « lutter contre le gaspillage humain™ ». Reconnue pour sa capacité à fédérer des joueurs de tous horizons, à révéler les potentiels, à mettre à profit les talents et à créer des ponts entre les mondes, Hasina Razafindrindra est ambassadrice One Young World et ambassadrice de la diversité à Montréal. En 2020, elle est nommée par le Conseil des ministres sur le conseil d'administration de l'Office Québec-monde pour la jeunesse (OQMJ / LOJMQ) et prend la présidence du comité des ressources humaines en 2022. Son leadership, ses qualités entrepreneuriales et son expérience à l'international l'amènent régulièrement à s'exprimer dans des conférences au Québec, à Madagascar et à l'international.



#### ROQUE D'ORBCASTEL Emmanuelle

Chercheuse en aquaculture à l'Ifremer UMR MARBEC  
emmanuelle.roque@ifremer.fr

Biologiste sur le milieu marin, Emmanuelle Roque d'Orbcastel est chercheuse à l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer), rattachée au laboratoire MARBEC. Elle conduit des recherches sur les écosystèmes aquacoles et leurs interactions avec l'environnement, afin de proposer des systèmes d'élevage plus écologiques aux producteurs. Dans le cadre du projet ExPLOI, elle coordonne pour la Commission de l'Océan Indien un axe de recherche sur l'impact des plastiques pour l'aquaculture de la région, ces plastiques pouvant être ingérés par les animaux et engendrer des dommages collatéraux.



#### ROY Éloïse

Étudiante de maîtrise en Gestion systémique des milieux naturels, cheminement internationale à l'université de Sherbrooke  
eloiseroy95@gmail.com

Éloïse Roy, actuellement étudiante, entreprend d'obtenir une maîtrise en Gestion systémique des milieux naturels, cheminement internationale à l'université de Sherbrooke. Elle a parallèlement été très active sur le plan du bénévolat avec des actions liées à la protection de l'environnement et à la justice sociale.



#### SAUMTALLY Salem

Président de l'Académie des sciences et technologies de Maurice  
salem.saumtally@gmail.com

Salem Saumtally a eu une carrière de chercheur en phytopathologie à l'Institut de recherche de la canne à sucre de Maurice (le MSIRI), dont il fut le directeur de 2012 à 2021. Il est membre du comité exécutif de de la Société internationale des technologistes de la canne à sucre (ISSCT) et le président de l'Académie des sciences et technologies de Maurice pour la période 2022-2024.



#### TALOUMIS Ioannis

Directeur général du Groupe Taloumis

Le Groupe Taloumis, fondé par Panayotis Taloumis, est spécialisé dans l'agroalimentaire et notamment dans le café, le thé, le sel, le poivre... que les Malgaches utilisent au quotidien. Depuis les années 70, le Groupe Taloumis regroupe une dizaine d'entreprises de divers secteurs.



#### THIANN-BO MOREL Marie

Maître de conférences à l'université de La Réunion  
marie-eugenie.thiann-bo-morel@univ-reunion.fr

Après une thèse soutenue à l'université de La Réunion en 2009, Marie Thiann-Bo Morel y exerce en tant que maître de conférences depuis 2013 et enseigne la sociologie à l'UFR Santé. L'autrice effectue ses recherches dans le champ de la justice environnementale et cherche à comprendre l'action publique environnementale (protection de la biodiversité, gestion des problèmes de santé environnementale) d'une part et les mobilisations sociales liées à l'environnement d'autre part.



#### TREMBLAY Jean-Felix

Cofondateur de Hoola One Technologies | Directeur technologique  
jfelix.tremblay@gmail.com

Jean-Félix Tremblay a la charge du développement technologique au sein de Hoola One ainsi que du financement, incluant l'application aux différents programmes et projets. Il est également expérimenté en réalisation de projet à l'international, avec notamment un important projet mené au Népal. Hoola One Technologies offre des solutions permettant le nettoyage des berges affectées par la pollution plastique afin de restaurer les écosystèmes. Jean-Félix a gagné plusieurs concours d'entrepreneuriat, tels que le « Défi Start-Up » du journal *Les Affaires* ou le concours « Global Social Innovation Challenge » à San Diego.

#### SURJUS Jean-Nicolas

Directeur des Petits Débrouillards de La Réunion  
jn@lespetitsdebrouillards.re

Formé à l'université de La Réunion puis engagé dans le mouvement d'éducation populaire des Petits Débrouillards depuis 2004, Jean-Nicolas Surjus a pris la direction de l'association depuis 2019, qu'il a restructurée autour d'un fort noyau sur la création de support. Aujourd'hui Les Petits Débrouillards sont un fablab de l'innovation pédagogique, alliant expériences, jeux, et numérique et répondent aux sollicitations du territoire sur la sensibilisation aux transitions écologiques et sociales.



#### TODINANAHARY Gildas

Maître de conférences | Chercheur à l'Institut halieutique et des sciences marines de l'université de Toliara  
gildas.todinanahary@ihsm.mg

Gildas Todinanahary est maître de conférences à l'Institut halieutique et des sciences marines de l'université de Toliara. Il est responsable de la mention Sciences Marines et Halieutiques et a la charge de plusieurs cours. La recherche menée par Gildas et son équipe concerne les habitats/écosystèmes critiques tels que les récifs coralliens, et concerne également l'utilisation des algues d'aquaculture pour la fabrication de bioplastiques.



## Tsiory RAZAFINDRABE

Secrétaire générale du Groupe Interacadémique pour le Développement

## Thierry BOUVIER

Directeur de recherche au CNRS/IRD, UMR MARBEC

### Interview

**Tsiory Razafindrabe et Thierry Bouvier, coorganisateur de la Rencontre internationale, détaillent les enjeux sociétaux de l'impact des plastiques en milieu insulaire et notamment dans la région de l'océan Indien.**



**Les plastiques représentent-ils un défi particulier pour les pays de l'océan Indien ouest ?**

**Thierry Bouvier et Tsiory Razafindrabe :** La pollution plastique est une préoccupation mondiale. L'augmentation exponentielle de la production et de la consommation de plastiques au cours des 50 dernières années a en effet généré une pollution dramatique de l'environnement marin dans tous les océans de la planète. Les plastiques pro-

viennent de l'activité humaine terrestre et maritime. De par les courants marins, ils s'accumulent en zone côtière, mais aussi dans les gyres océaniques<sup>1</sup>. L'océan Indien fait partie des océans les moins étudiés, alors que les premières prédictions suggèrent qu'il est largement touché par cette pollution<sup>2</sup>. Les scientifiques manquent de données sur l'ensemble des facettes de cette pollution, qu'elles soient physiques, chimiques, biologiques, sociologiques ou économiques. Cela limite l'évaluation et la compréhension des conséquences directes sur la biodiversité marine et ses réseaux trophiques<sup>3</sup>, sur la santé des humains, et sur l'économie de cette région où se situent certains des pays les plus pauvres du monde, comme Madagascar.

Notre événement vise donc à participer à la dynamique mondiale pour tenter de trouver des solutions, en encourageant la programmation scientifique dans la région afin d'améliorer nos connaissances, mais aussi pour le développement d'infrastructures industrielles qui seront nécessaires à l'implémentation des solutions. Sensibiliser la population est aussi un volet important de notre démarche : comprendre la perception de la pollution plastique par ces populations très contrastées et mêler connaissances scientifiques et culturelles seront indispensables pour assurer l'acceptabilité de l'idée même de pollution et des recommandations.



La communauté scientifique va-t-elle justement faire des recommandations à l'issue de cette rencontre ?

T. B. et T. R. : Le but est d'entendre le constat scientifique de l'état de la pollution plastique dans cette zone de l'océan Indien. Ces trois jours de rencontre vont donner la parole à toutes les parties prenantes : sont invités certes des scientifiques, mais aussi des organisations non gouvernementales et des industriels et jeunes entrepreneurs. Ils présenteront leurs solutions face à des problèmes posés par les plastiques dans leur environnement direct et feront part de leurs préoccupations. Par exemple, que faire des sacs plastiques utilisés pour stocker des aliments lorsque l'on gère une aquaculture ? Les plastiques biosourcés et les stratégies de recyclage dans un contexte sous-développé sont des enjeux spécifiques de la région, qui nécessitent des solutions sur-mesure et seront abordés.



Microplastiques prélevés dans l'océan. © CNRS - LEMAR

Notre volonté est de faire émerger des messages à adresser aux décideurs, afin de les aider à mettre en place des politiques de protection de l'océan, de nettoyage et de récolte des plastiques. C'est pourquoi il nous semblait important de convier des participants de haut niveau (voir encadré). Nous espérons une prise de conscience et l'émergence de positions communes. En particulier, nous souhaitons inciter à légiférer sur cette pollution à l'échelle des États concernés et de la région Indianocéanie, qui couvre les îles du Sud-Ouest de l'océan Indien, car les législations nationales actuelles sont variées

et pas toujours en accord avec les conventions internationales, elles-mêmes pas toujours pertinentes pour une région aux enjeux spécifiques. Pour cela, il faudra des données scientifiques, donc des programmes de recherche plus ambitieux.

#### Quels sont les enjeux pour la France ?

T. B. : La rencontre est avant tout internationale avec des intervenants de tous les États de l'Indianocéanie. À ce titre, la France est concernée. Elle l'est aussi par l'importance stratégique de la zone pour la nation et particulièrement pour les citoyens et citoyennes français de l'île de La Réunion. Nous aurons ainsi le plaisir d'accueillir et d'entendre des experts scientifiques français<sup>4</sup> de la métropole et des territoires ultramarins, ainsi que des acteurs économiques, la société civile et les pouvoirs publics, comme le Conseil régional de La Réunion.

#### Plus largement, quelles sont les initiatives régionales ?

T. B. : Parmi les initiatives régionales pour lutter contre cette pollution, la Commission de l'océan Indien met en œuvre depuis 2021 le projet régional ExPLOI (Expédition Plastique Océan Indien), dont je coordonne les activités scientifiques. D'une durée de 5 ans avec un financement de 6,7 millions d'euros<sup>5</sup>, ce projet propose une approche pluridisciplinaire qui s'inscrit à la croisée de plusieurs problématiques économiques, écologiques et sociales qui sont importantes pour l'Indianocéanie. Il vise à contribuer à l'amélioration de la connaissance scientifique sur l'impact de la pollution, à la réduction et au recyclage des déchets plastiques, au développement d'une économie circulaire régionale, et à la sensibilisation des populations. Ce projet, dont le conseil scientifique est présidé par Catherine Bréchnignac, Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences française et membre du GID, a permis de catalyser cette Rencontre. Aux côtés d'autres initiatives comme celles de l'Association des sciences marines de l'océan Indien occidental (WIOMSA), il joue un rôle fédérateur pour la région.

#### La sensibilisation des populations locales semble centrale dans votre démarche...

T. R. : Oui, si les scientifiques doivent faire des recommandations, il est capital qu'elles soient compréhensibles et acceptables pour toutes les populations concernées. L'éducation, la sensibilisation et la prise en compte des différentes cultures sont donc très importantes pour véhiculer des messages de prévention efficaces. Lors de la Rencontre, se tiendra une action qui me tient à cœur : trois artistes reconnus – le dessinateur-scénariste malgache Dwa, l'artiste malgache MoovMainty et le musicien mauricien Kan – vont travailler avec une vingtaine d'en-

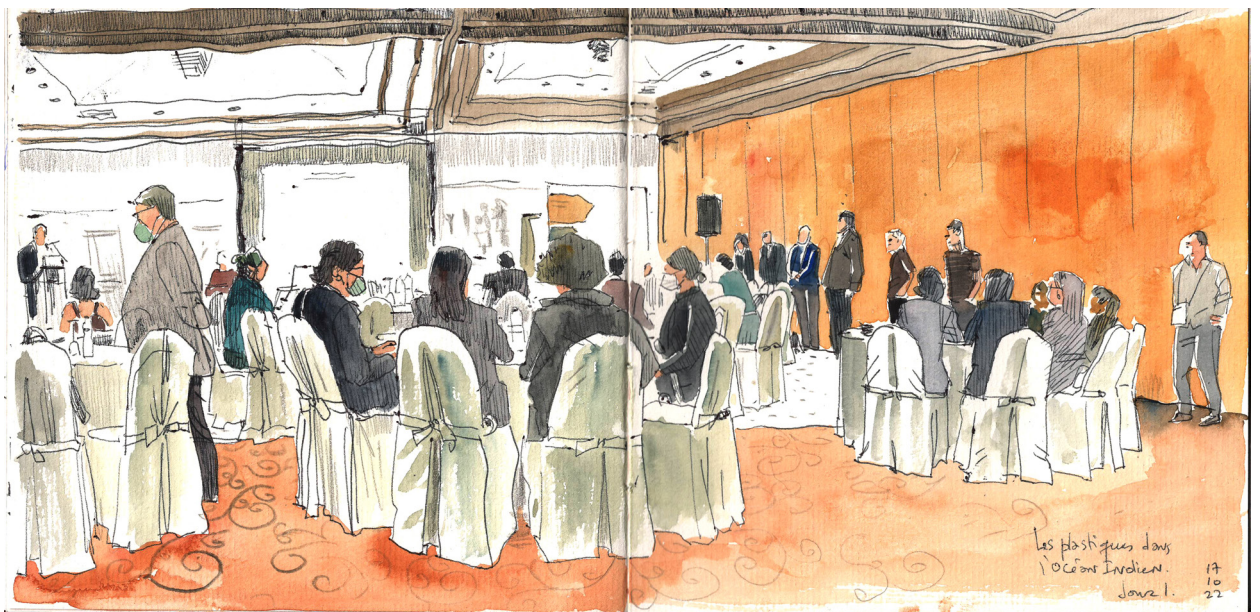
fants de 10 à 15 ans, issus de milieux très défavorisés de la banlieue reculée de Tananarive qui reflètent la réalité du pays. Ces enfants de l'école communautaire L'Héritage, située près d'Ambohimanga Rova, auront un temps de restitution face à tous les participants pour montrer quel message de prévention ils auront décidé ensemble de faire passer et de quelle manière. Avec ce projet, nous souhaitons démontrer qu'il est possible de sensibiliser tout le monde à cette problématique cruciale, tant que l'on travaille avec la population visée pour entendre ses préoccupations : la pauvreté ne doit pas se placer en prétexte pour ne pas leur parler de ces sujets-là.



© DWA, 2022

1. Ces gigantesques vortex d'eau, formés d'un ensemble de courants marins, transportent lentement dans tous les océans de la planète l'énergie thermique, l'eau, les gaz reçus en surface mais aussi les pollutions d'origine anthropique.
2. Pattiaratchi C. et al (2022). "Plastics in the Indian Ocean – sources, transport, distribution, and impacts", *Ocean Science*, 18:1-18.
3. Un réseau trophique est un ensemble de chaînes alimentaires reliées entre elles au sein d'un écosystème.
4. Ika Paul-Pont, chargée de recherche CNRS au Laboratoire des sciences de l'environnement marin (CNRS/IRD/Ifremer/Université de Bretagne occidentale) ; Marie Thiann-Bo Morel, maître de conférence à l'Université de La Réunion ; François Galgani, directeur de recherche Ifremer à Tahiti ; Emmanuelle Roque, chercheuse Ifremer dans l'UMR MARBEC (CNRS/IRD/Ifremer/Université de Montpellier) ; Catherine Mouneyrac, professeur à l'Université Catholique de l'Ouest.
5. Financé par l'Agence française de développement et le Fonds français pour l'environnement mondial.





© DWA, 2022

Chef de projet de la Rencontre et Directrice de publication : Tsiory Razafindrabe  
Coordination éditoriale et conception graphique : Nathalie Cassou-Geay  
Imprimé en France par :

**Ces actes ont été réalisés, imprimés et acheminés dans une optique zéro plastique.**

Crédits iconographiques : GID, COI, CNRS, LOJIQ, Gestes Propres, Freepik, 123rf, DR.



0 590 800 173 RCS TOULOUSE

**LES SIRÈNES N'EXISTENT PAS.  
LES POUBELLES, SI.**  
Les déchets marins ont le plus souvent  
été jetés sur terre.



LES DÉCHETS  
C'EST POUR  
LA POUBELLE



## Organisée par



Groupe interacadémique  
pour le développement



COMMISSION DE  
L'OcéAN INDIEN

## et avec le soutien de

