



## SEMAINES EUROPÉENNES DU DÉVELOPPEMENT DURABLE (18/9 au 8/10) :

L'Indonésie s'appuie sur l'expertise européenne en matière de surveillance depuis l'espace pour optimiser la collecte de ses déchets marins



### Communiqué de presse 17/09/2020

L'Indonésie compte parmi les plus gros contributeurs au monde en terme de pollution plastique marine. Conscient de l'urgence, le gouvernement indonésien a engagé de nombreuses actions pour lutter contre ce fléau aux conséquences désastreuses pour l'environnement, la santé humaine et l'économie. Son plan national de lutte contre la pollution marine vise à réduire de 70 % les déchets plastiques d'ici 2025. Dans ce cadre, le Ministère des Affaires Maritimes et des Pêches (KKP) a fait appel à CLS, filiale du CNES\* et de CNP\*\*, ainsi qu'à l'Institut de recherche pour le Développement (IRD), pour comprendre comment les déchets circulent au sein des territoires maritimes indonésiens. Ce programme est soutenu par l'Agence Française de Développement et La Banque Mondiale. Son but : acquérir une meilleure compréhension de la dérive, de l'accumulation et de l'échouage des plastiques et débris marins issus des fleuves et des grandes villes et ainsi prioriser et optimiser leur collecte en mer ou sur terre.

#### Pourquoi modéliser la dérive des plastiques marins issus des fleuves ?



L'Agence de Recherche et du Développement du KKP a initié cette année, en partenariat avec CLS et l'IRD, et en étroite collaboration avec l'Institut Indonésien des Sciences (LIPI), des études sur la circulation des plastiques au sein des réseaux hydrologiques et océaniques financées par l'Agence Française de Développement, ainsi qu'un large programme conjoint de réduction des déchets plastiques financé par la Banque Mondiale.

Les chercheurs indonésiens travaillent en étroite concertation avec les équipes françaises sur la prévision d'échouage des débris sur les côtes indonésiennes et leur lien avec les rivières les plus polluées. Afin d'optimiser la collecte de déchets il est en effet important de comprendre l'impact des courants et des vents à la surface de l'océan qui emportent les déchets de l'embouchure des fleuves jusqu'à la mer ou sur les côtes.

Comprendre ces mécanismes est indispensable pour décider des moyens humains et matériels en vue de la collecte.

Aryo Hanggono, Directeur Général au KKP assure : « L'Indonésie est pleinement engagée dans la réduction des débris plastiques marins de 70% à l'horizon 2025. Le KKP y prend pleinement sa part et ses responsabilités. CLS et l'IRD sont des partenaires de longue date. Nous avons déjà travaillé ensemble dans les domaines de la gestion durable des ressources marines, des aires maritimes protégées ou de l'aquaculture. Les chercheurs indonésiens et européens travaillent aujourd'hui main dans la main pour développer des solutions le problème des déchets marins qui polluent nos mangroves, souillent nos plages touristiques et posent des problèmes de santé. Nous sommes confiants que ce projet, grâce aux informations et simulations précises qu'il fournit, complété par l'ensemble des actions en cours, nous permettra d'atteindre nos objectifs d'ici à 2025. »

## Comment modéliser cette dérive ?

Les équipes du KKP et de CLS mènent deux approches complémentaires : terrain et numérique.

L'approche de terrain consiste à déployer 70 balises satellitaires connectées à la constellation ARGOS. Ces balises sont déployées depuis l'embouchure des fleuves Cisadane à Jakarta, Bengawan à Solo (Java centre) et Musi à Palembang (Sumatra). La récupération toutes les heures des positions des balises permet de définir précisément la trajectoire de chaque balise. Les chercheurs peuvent suivre leur pérégrination, depuis l'espace, et découvrir où elles s'échouent ou s'accumulent.

En parallèle de cette approche terrain, les équipes de CLS utilisent un modèle de dérive pour réaliser des simulations. Cet outil s'appuie sur des modèles océaniques éprouvés.

Jean-Baptiste Voisin, Directeur de CLS Indonésie précise : « CLS est très attachée à l'Indonésie. Quand on connaît la richesse de ce pays en termes de biodiversité, de ressources environnementales et naturelles, on comprend le lien fort qui nous unit. Un archipel aussi riche que fragile à préserver, auxquels nos projets, dont celui-ci, contribuent grandement. Cet outil numérique, éprouvé, permet d'étudier la dérive des macrodéchets depuis l'embouchure des fleuves. La combinaison de la modélisation, des outils de simulation et des données in situ récoltées grâce à nos balises Argos fait la grande force de CLS. Nos modèles de dérive ont fait leur preuve dans le cadre du suivi de la biodiversité, de la prévision d'échouage d'algues sargasses polluant les plages des Caraïbes, de la surveillance d'icebergs menaçants les skippers lors des plus grandes courses au large, de pollutions littorales comme la récente pollution du Grande America, ou encore pour accompagner les organismes de secours dans la prévision de dérive de navires en perdition. CLS a acquis une expérience et une expertise absolument uniques en matière de surveillance et de protection de la mer. »

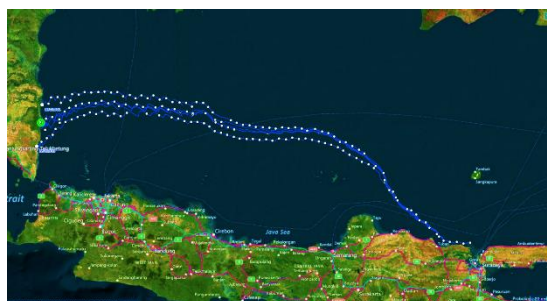


Ce système et ce premier programme sont également complétés par plusieurs études spécifiques menées par les équipes de l'IRD, comme par exemple une modélisation haute résolution en embouchure de rivière visant à mieux comprendre les effets locaux, où la modélisation océanique est sujette à un certain nombre de limites.

Edmond Dounias, Représentant de l'IRD en Indonésie, ajoute « Les experts océanographes de l'IRD sont mobilisés pour mettre en place des modèles haute résolution de la dynamique océanique des mers indonésiennes. Leur contribution participe grandement à la compréhension plus fine des flux de plastiques à l'échelle régionale et globale et, par-là, à la meilleure utilisation par le KKP de l'outil de simulation de dérive conçu par CLS. Les acquis de dizaines d'années de recherche et de développement accumulés dans le domaine océanographique et environnementale seront, j'en suis sûr, d'une aide précieuse à l'aboutissement du projet. La signature d'un accord de collaboration dans de nombreux domaines avec le KKP nous laisse penser que ce projet n'est que le début d'une grande et belle aventure pour aider l'Indonésie à exploiter mais aussi protéger son écosystème marin, pour le bénéfice durable des Indonésiens. »

## Les découvertes

A ce stade, les résultats des premiers travaux semblent montrer que 90 % des déchets s'échouent sur le littoral. C'est une bonne nouvelle car il est évidemment plus facile, moins onéreux et moins dangereux de collecter ces déchets à terre plutôt qu'en mer.



## Coopération internationale et perspectives



Les équipes du KKP et de CLS sont prêtes à lancer un portail de simulation de dérive des plastiques, disponible pour les chercheurs concernés. Il sera non seulement capable de simuler et de comprendre les périodes et processus d'échouage et d'accumulation du plastique mais aussi d'établir des liens fondamentaux avec l'habitat de la biodiversité.

Ce portail sera un support crucial, d'une part à la prévision des volumes de déchets qui s'échoueront et, plus important encore, à l'identification des points d'accumulation et de dispersion au sein des fleuves... autant d'informations stratégiques pour prévenir les futures pollutions marines.

Les « comportements de migration » des vagues de plastiques sont évidemment rythmés par les saisons. Les premières études initiées durant les 6 premiers mois de l'année 2020 pour observer ces comportements, seront renforcées par

le déploiement de plusieurs dizaines de balises supplémentaires en seconde moitié d'année.

Ce programme a pu voir le jour grâce aux soutiens financiers de la Banque Mondiale et de l'Agence Française pour le Développement. Emmanuel Baudran, Directeur de l'AFD en Indonésie commente : « Notre mission est de financer, d'accompagner et d'accélérer les transitions vers un monde plus juste et durable. Climat, biodiversité, paix, éducation, urbanisme, santé, gouvernance... : nos collaborateurs sont engagés dans des milliers de projets dans plus d'une centaine de pays.



Compte tenu de l'importance du secteur maritime en matière de développement social et économique, le développement durable des océans et du domaine maritime est l'une des priorités de l'AFD en Indonésie. L'agence a ainsi mobilisé 400 millions d'euros, en 10 ans, dans ce secteur. Ce projet est un enjeu majeur et nous œuvrons au travers de celui-ci comme CLS et l'IRD à la réalisation des objectifs de développement durable (ODD) établis par l'ONU. Il soutient également l'économie bleue du pays qui base la majeure partie de ses ressources sur l'exploitation durable du patrimoine marin et côtier, un patrimoine qu'il est stratégique de préserver. Ce projet y contribue clairement. Nous sommes très fiers de continuer à supporter le KKP sur ses projets essentiels. Bravo à CLS et à l'IRD d'avoir noué ce partenariat scientifique et technique. »

Andre de Aquino, Spécialiste Senior des Ressources Naturelles à la Banque Mondiale ajoute : « la Banque Mondiale travaille dans tous les secteurs majeurs de développement aux quatre coins du monde. Nous fournissons un large panel de produits financiers et d'assistance technique. Nous sommes engagés à lutter contre la pauvreté, accroître la prospérité partagée et promouvoir un développement durable. Les Océans sont éminemment stratégiques pour le développement de nombreux pays et sont grandement menacés par la pollution plastique en mer. Supporter les pays à lutter contre le fléau du plastique en mer est un domaine stratégique pour la Banque Mondiale. Nous travaillons étroitement avec le gouvernement Indonésien pour supporter leur ambitieux Plan National de Réduction des Débris Marins. Nous sommes très heureux de supporter le KKP et le LIPI à mieux comprendre les mécanismes de pollution afin de pouvoir rationaliser et optimiser leurs actions de nettoyage, que nous espérons par ailleurs supporter par le Projet en préparation « Oceans for Prosperity ». C'est une étape importante pour supporter encore davantage l'Indonésie dans sa transition vers son économie bleue. »



## KKP

La vision du Ministère indonésien des affaires maritimes et de la pêche est de créer pour l'Indonésie un secteur maritime et de la pêche indépendant, avancé, fort et basé sur les intérêts nationaux.

Ils supervisent la gestion des ressources marines et halieutiques, développent et maintiennent le contrôle qualité et la sécurité des produits halieutiques, optimisent la gestion de l'espace marin, la conservation de la biodiversité marine, assurent la pérennité de la capture et de la culture halieutiques, développent les capacités des ressources humaines et la science et l'innovation marines et halieutiques.

La gestion durable des ressources marines et halieutiques est la clé de l'Indonésie et l'une des missions prioritaires du KKP. À ce titre, la protection du milieu marin et l'éradication des débris plastiques en mer sont essentielles.

<https://kkp.go.id/>

## CLS

CLS, filiale du CNES et de CNP, est une société internationale, pionnière dans la fourniture de solutions d'observation et de surveillance de la Terre depuis 1986. Sa vision est d'imaginer et de déployer des solutions innovantes pour comprendre, protéger notre Planète et gérer durablement nos ressources. CLS emploie 750 salariés, au siège à Toulouse et sur ses 25 autres sites dans le monde. L'entreprise œuvre dans 5 secteurs d'activités stratégiques : la gestion durable des pêches, la surveillance environnementale, le climat, la sécurité maritime, la gestion de flottes, les énergies & les mines. L'entreprise fournit notamment des services satellitaires basés sur la localisation et la collecte de données environnementales (100 000 balises sont traitées chaque mois, bouées dérivantes, balise équipant des animaux, flottes de pêche ou encore de commerce, etc.), l'observation des océans et des eaux continentales (plus de 20 instruments, embarqués à bord de satellites, livrent quotidiennement des informations à CLS sur les mers et les océans du globe), et la surveillance des activités terrestres et maritimes (plus de 10 000 images radar sont traitées et plusieurs centaines d'heures de vol effectuées par des drones sont analysées chaque année par leurs équipes). Engagée pour une planète durable l'entreprise travaille au quotidien pour la Terre, depuis l'Espace. 80% de ses activités contribuent à l'atteinte des objectifs de développement durable fixés par l'ONU.

CLS Amélie PROUST ALBRAND [aproust@groupcls.com](mailto:aproust@groupcls.com) 06 62 80 45 92

Verbatee Valérie Sabineu [v.sabineu@verbatee.com](mailto:v.sabineu@verbatee.com) 06 61 61 76 73

Verbatee Florence Bastien [f.bastien@verbatee.com](mailto:f.bastien@verbatee.com) 06 61 61 78 55

[www.cls.fr](http://www.cls.fr)

## IRD

L'IRD est un établissement public français placé sous la double tutelle des ministères de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et de l'Europe et des Affaires étrangères. Il porte une démarche originale de recherche, d'expertise, de formation et de partage des savoirs au bénéfice des territoires et pays qui font de la science et de l'innovation un des premiers leviers de leur développement.

Contact : [indonesie@ird.fr](mailto:indonesie@ird.fr) (+62) 2171794651

[www.ird.fr](http://www.ird.fr)

## AFD

Le groupe Agence française de développement (AFD) est un établissement public qui met en œuvre la politique de la France en matière de développement et de solidarité internationale. Climat, biodiversité, paix, éducation, urbanisme, santé, gouvernance... Nos équipes sont engagées dans plus de 4 000 projets à fort impact social et environnemental dans les Outre-mer français et 115 pays. Nous contribuons ainsi à l'engagement de la France et des Français en faveur des Objectifs de développement durable (ODD).

[www.afd.fr](http://www.afd.fr)

## Banque Mondiale

Avec 189 États membres, des collaborateurs issus de plus de 170 pays et plus de 130 antennes à travers le monde, le Groupe de la Banque mondiale est composé de cinq institutions œuvrant de concert à la recherche de solutions durables pour réduire la pauvreté et favoriser le partage de la prospérité. Ses missions : mettre fin à la pauvreté extrême et promouvoir une prospérité partagée. Le Groupe de la Banque mondiale est l'une des principales sources de financement et de savoir pour les pays en développement. Il se compose de cinq institutions engagées en faveur de la réduction de la pauvreté, d'un plus grand partage de la prospérité et de la promotion d'un développement durable.

[www.worldbank.org/isop](http://www.worldbank.org/isop)

## CNES\*

Le CNES (Centre National d'Études Spatiales) est l'établissement public chargé de proposer au Gouvernement la politique spatiale française et de la mettre en œuvre au sein de l'Europe. Il conçoit et met en orbite des satellites et invente les systèmes spatiaux de demain ; il favorise l'émergence de nouveaux services, utiles au quotidien. Le CNES, créé en 1961, est à l'origine de grands projets spatiaux, lanceurs et satellites et est l'interlocuteur naturel de l'industrie pour pousser l'innovation. Le CNES compte près de 2 500 collaborateurs, femmes et hommes passionnés par cet espace qui ouvre des champs d'application infinis, innovants et interviennent sur cinq domaines d'intervention : Ariane, les sciences, l'observation, les télécommunications, la défense. Le CNES est un acteur majeur de l'innovation technologique, du développement économique et de la politique industrielle de la France. Il noue également des partenariats scientifiques et est engagé dans de nombreuses coopérations internationales. La France, représentée par le CNES, est le principal contributeur de l'Agence spatiale européenne (ESA).

[www.cnes.fr](http://www.cnes.fr)

## CNP\*\*

Fondé par M. Albert Frère et détenu par les membres de sa famille, CNP est l'un des deux piliers du Groupe Frère. Fort d'une base actionnariale familiale qui lui apporte stabilité et soutien, CNP privilégie la création de valeur à long terme en s'engageant de façon active aux côtés des équipes dirigeantes des sociétés dont il est l'actionnaire majoritaire ou de premier rang. Au travers de ses deux piliers, CNP et GBL, le Groupe Frère gère un actif net réévalué de l'ordre de 5,5 milliards d'euros, déployé au travers d'un portefeuille diversifié de sociétés d'envergure globale et leaders dans leur secteur d'activité.

[www.cnp.be](http://www.cnp.be)