



# MISSION MOBULA<sup>EN</sup> INDONÉSIE

Fais ta valise Mobuldo,  
on embarque à bord  
du MOBULA.

EMBARQUE SUR LE MOBULA À LA  
RECHERCHE DES DÉCHETS AQUATIQUES !

Je suis prêt Mantalo.  
À nous les déchets !



# **AGIR** CONTRE LA POLLUTION PLASTIQUE AVEC **THE SEACLEANERS**

Découvre notre cahier de  
jeux éducatifs...

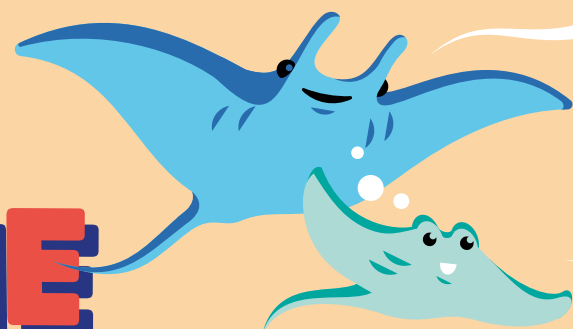
Depuis 2016, l'association The SeaCleaners agit contre la pollution plastique sur terre comme en mer à travers plusieurs leviers d'actions : le développement des connaissances scientifiques, la sensibilisation des citoyens à la préservation des océans et la conception de bateaux innovants collecteurs de déchets en mer, comme le MOBULA.

Les missions du MOBULA sont l'occasion de sensibiliser et de diffuser des solutions pour évoluer vers un mode de vie éco-responsable.



... à lire et  
remplir pour  
soutenir notre  
action

# MISSION INDONÉSIE



Découvrons  
l'Indonésie

Premier stop,  
Bali!

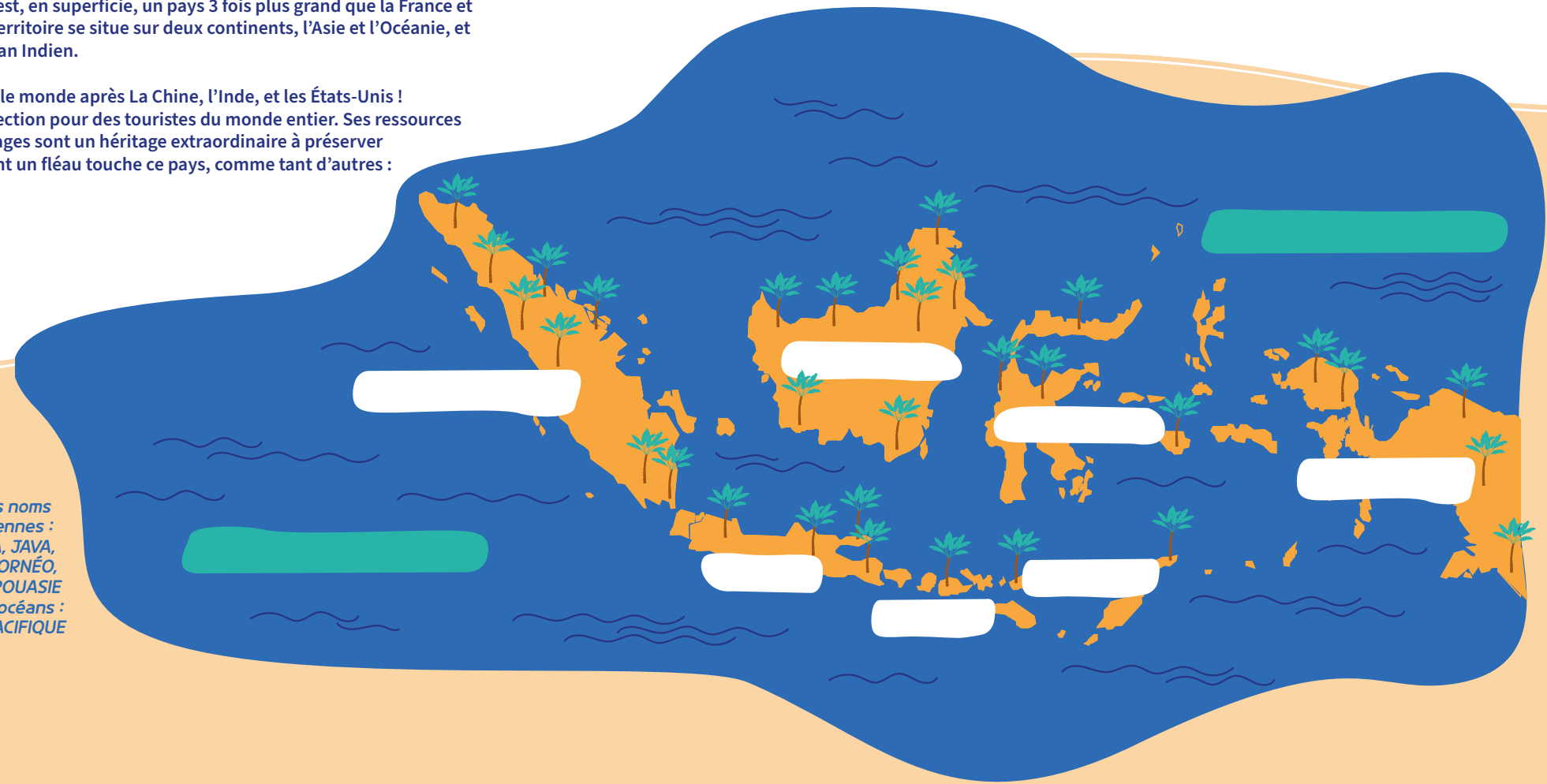
## L'INDONÉSIE, LE PLUS GRAND ARCHIPEL DU MONDE

Avec près de 17 000 îles, l'Indonésie est, en superficie, un pays 3 fois plus grand que la France et 4 fois plus petit que l'Australie. Son territoire se situe sur deux continents, l'Asie et l'Océanie, et sur deux océans, le Pacifique et l'océan Indien.

C'est le 4<sup>ème</sup> pays le plus peuplé dans le monde après La Chine, l'Inde, et les États-Unis ! C'est aussi une destination de prédilection pour des touristes du monde entier. Ses ressources naturelles et la diversité de ses paysages sont un héritage extraordinaire à préserver pour les générations futures. Pourtant un fléau touche ce pays, comme tant d'autres : **LA POLLUTION PLASTIQUE.**

**BONNE NOUVELLE :** En 2017, un plan d'action a été adopté par le gouvernement indonésien pour lutter contre les déchets marins visant à réduire leur volume de 70% à l'horizon 2025. De nombreuses associations se mobilisent également parmi lesquelles : The SeaCleaners. Avec le MOBULA, nos équipes souhaitent contribuer à **la dépollution des eaux indonésiennes !**

Replace sur la carte les noms de ces 7 îles indonésiennes :  
SUMATRA, JAVA,  
BALI, SULAWESI, BORNÉO,  
FLORES, PAPOUASIE  
puis des 2 océans :  
OCÉAN INDIEN, OCÉAN PACIFIQUE





## BALI, UN TERRITOIRE ENTOURÉ D'EAU

Bali est l'une des plus petites îles de l'archipel indonésien. L'eau y est omniprésente. 90% des habitants vivent à moins d'un kilomètre d'une des 400 rivières de l'île. Ce réseau d'eau est une richesse incroyable pour la végétation et l'agriculture mais aussi un moyen de transport idéal pour les déchets plastiques...

En rejoignant le cycle de l'eau, sous l'effet du vent, des courants et du soleil, ces déchets se dégradent **en petites particules de plastique invisibles à l'œil nu**. Leur dispersion devient alors dramatique et une source de pollution majeure !

À Bali, 33000 tonnes de plastiques par an finissent dans les rivières



C'est 90 tonnes par jour !

## UNE BIODIVERSITÉ MARINE À PRÉSERVER

Bali possède l'un des plus extraordinaires et des plus colorés écosystèmes marins au monde. Située au cœur du Triangle de Corail, l'île concentre la **moitié des récifs coralliens du monde** principalement autour des îles de Nusa Penida, Menjangan et Lembongan.

Leur présence est cruciale car ils contribuent à maintenir l'équilibre de l'écosystème marin, à capter le carbone et à fournir un lieu de vie à une multitude de plantes et d'animaux aquatiques.

On trouve à Bali plus de 3000 espèces marines : des requins, baleines, dauphins, tortues, poissons-clowns, le Mola Mola ou « poisson lune » mais aussi la raie Manta (qui a inspiré le nom d'un autre bateau de The SeaCleaners, qui verra le jour en 2025 !).

Replace les étapes du cycle de l'eau (Précipitations, Évapo-transpiration, Condensation, Infiltration), les activités productrices de pollution plastique (Agriculture, Transports, Décharges, Villes, Tourisme, Pêche).

A l'aide de flèches, retrace ensuite le cycle de l'eau (flèches bleues) et le parcours des déchets plastiques (flèches rouges)



Dans l'atmosphère, la vapeur d'eau se condense en nuages, puis retombe sous forme de pluie ou de neige. La pluie s'infiltré en partie dans le sol ou est absorbée par la végétation. Les végétaux restituent cette eau dans l'atmosphère par évapo-transpiration. Le reste de la pluie s'écoule dans les rivières et rejoint les océans. Une partie de l'eau est évaporée par le Soleil et retourne dans l'atmosphère.

Nomme les espèces marines : corail, plancton, tortue, requin, méduse, dugong, raie Manta. Avec des flèches, montre-nous « qui mange qui » (la flèche est orientée vers le prédateur)

Aujourd'hui, l'équilibre des chaînes alimentaires marines est menacé par les activités humaines comme la surpêche, les émissions excessives de gaz à effet de serre et les pollutions. Plus d'1,5 million d'animaux marins meurent chaque année à cause des déchets plastiques. Il est important d'agir pour les protéger.

# À BORD DU MOBULA

## LES DÉCHETS À BALI

L'Indonésie fait partie des 5 pays les plus producteurs de déchets plastiques marins au niveau mondial. Cette pollution impacte la biodiversité marine, les secteurs de la pêche, de l'aquaculture et du tourisme mais aussi la sécurité alimentaire et sanitaire du pays.

La gestion et le traitement de ces déchets sont aujourd'hui de véritables défis pour le pays et ses îles. Tout projet d'amélioration doit être exploré si l'on veut éviter que ces déchets ne finissent dans l'Océan : l'action politique, la collecte, le recyclage et la sensibilisation des citoyens.

Réponds aux questions du quiz (Coche la bonne réponse)

### 1 Qu'est-ce qu'un déchet ?

- A / Le nom d'un groupe de musique hard-core
- B / Tout matériau ou produit jeté ou abandonné
- C / Tout matériau ou produit sortant d'une usine

### 2 Dans le monde, chaque minute, quel est le poids de déchets déversés dans les océans ?

- A / 170 kilos, le poids de deux gros orangs-outans mâles
- B / 1,7 tonne, le poids que peut atteindre la raie Manta
- C / 17 tonnes, le poids moyen de 3 éléphants adultes

### 3 À Bali, quels sont les déchets les plus retrouvés dans la nature ?

- A / Les sacs et sachets en plastique
- B / Les bouteilles en plastique
- C / Les bouteilles en verre



Le meilleur déchet est celui qu'on ne produit pas !

### ILS AGISSENT !

L'association Peduli Alam a permis l'installation de poubelles et le passage d'un camion collectant 60 tonnes de déchets par mois dans la région d'Amed. L'association Gili Eco Trust agit en participant à la collecte, au recyclage et transport des déchets hors de l'île de Gili Trawangan.

## LE MOBULA, UN BATEAU COLLECTEUR DE DÉCHETS

Le MOBULA est un bateau de dépollution qui opère dans les rivières, mangroves et zones côtières polluées de la région de Bali. Grâce à ses bras mobiles, il concentre les déchets solides et liquides qu'il remonte à bord où deux personnes les trient. Les déchets collectés en mer sont stockés, pesés, puis classés par type, avant d'être recyclés ou incinérés.



15 000 M<sup>2</sup> : SURFACE NETTOYABLE EN 1H  
L'ÉQUIVALENT DE 2 TERRAINS DE FOOT

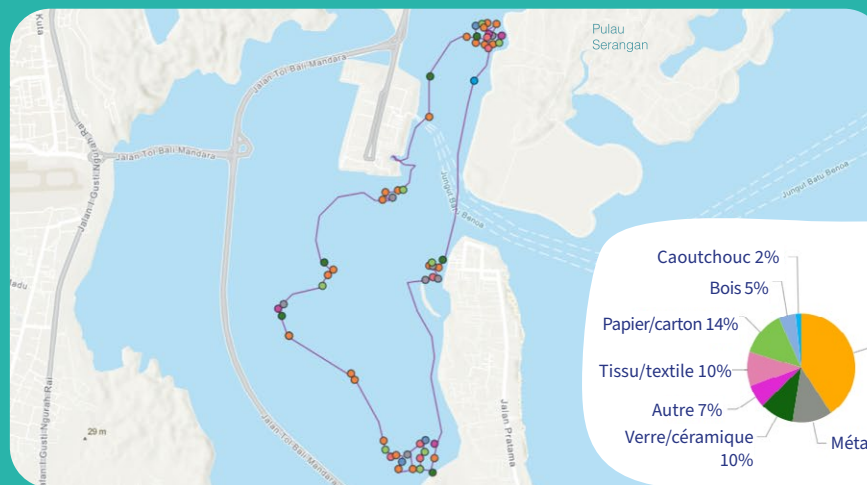
40 CM : PROFONDEUR DE RAMASSAGE

98% D'ALUMINIUM RECYCLÉ

9,20 M : LONGUEUR

© Jean-Philippe Mérigier

Analyse la carte et les graphiques et réponds aux questions ci-dessous



### 1 Lors de cette collecte en mer du MOBULA, quel est le déchet le plus ramassé ?

.....

### 2 Au large de quelle presqu'île le MOBULA a-t-il collecté du caoutchouc ?

.....

### 3 Le MOBULA a collecté un total de 150 kg de déchets. Combien de kilos de déchets textiles a-t-il ramassés ?

.....

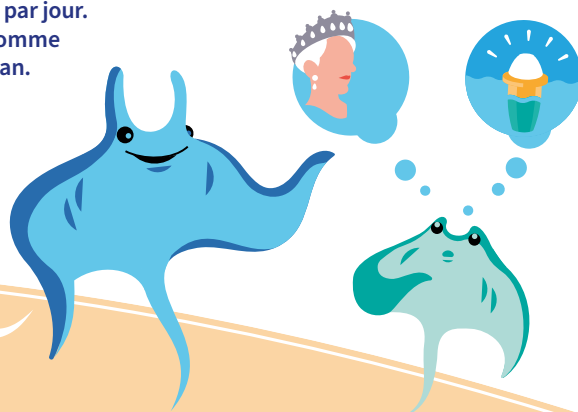
Améliorer les connaissances scientifiques sur les types de déchets qui flottent est important. Cela permet aux décideurs locaux d'optimiser la mise en place de mesures efficaces pour identifier les sources de ces pollutions et les réduire.



# OÙ VONT LES DÉCHETS EN MER ?

MARGET-II nous aide à comprendre le parcours et la dérive des déchets en mer. Attention, il ne s'agit pas de la Reine du Danemark (Margrethe II), mais d'une des balises du groupe CLS, spécialiste dans l'observation de la Terre et l'Océan pour préserver l'environnement. Cette balise est équipée d'un enregistreur de données, qui permet de la localiser et d'un transmetteur qui renvoie à terre la position enregistrée. Elle peut archiver jusqu'à 96 positions précises par jour. Elle a le poids (1.2 kg), la forme et elle flotte comme certains types de déchets plastiques dans l'océan. Deux balises MARGET-II seront lâchées au large de Bali depuis le MOBULA.

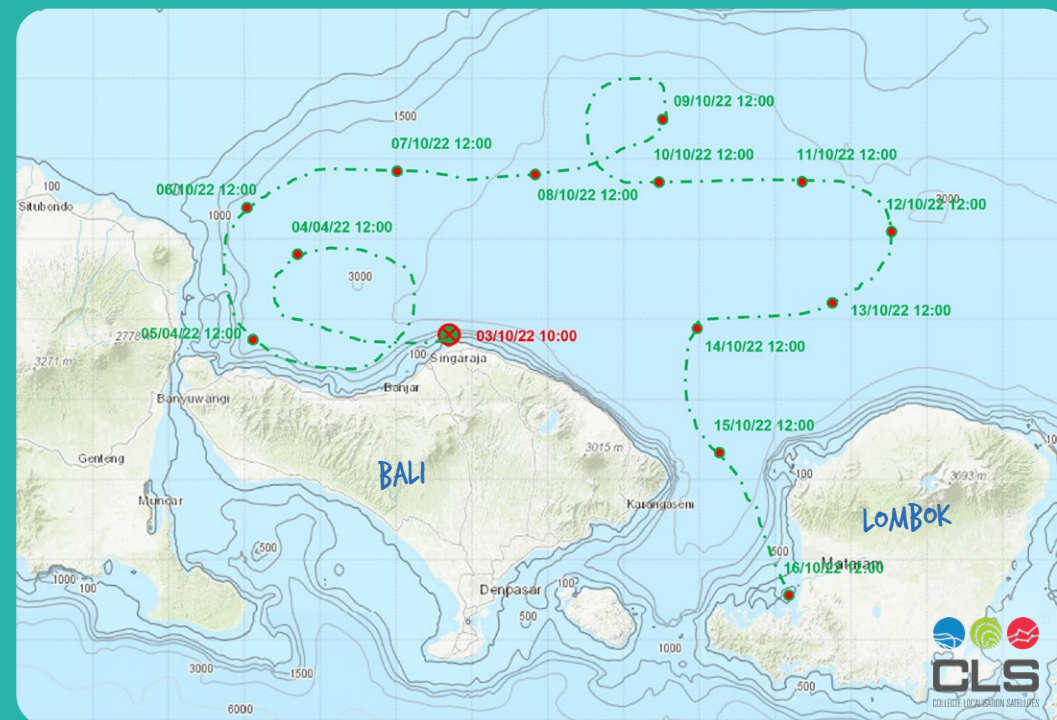
C'est qui Marget-II ?



Relie les points par ordre chronologique pour retracer le parcours de la balise MARGET-II (rouge) au large de Bali



Analyse le parcours des deux balises MARGET-II (rouge et verte) et réponds aux questions :



1 Combien de temps la balise MARGET-II verte a-t-elle mis depuis son départ de BALI jusqu'à son échouage à LOMBOK ?

2 Décris le parcours des déchets ? Est-il linéaire, concentrique, les deux ?

3 Où vont les déchets plastiques ? Comment expliquer leurs déplacements ?



Les déchets qui flottent reviennent soit sur la plage, soit sont dispersés au large par les courants et le vent. Il y a des endroits où les courants se rencontrent et où la pollution se concentre. Ce sont les continents de plastiques, où les déchets se dégradent en petites particules de plastique, invisibles à l'œil nu.

# À TOI DE JOUER !

## JE JETTE MES DÉCHETS

Il existe de nombreuses décharges illégales à Bali, au bord de rivières, de routes ou sur des terrains vacants. Certaines font la taille d'un terrain de football ! Elles concentrent des déchets qui risquent de contaminer la terre, l'air et l'océan. Il ne faut jamais y abandonner ses déchets, ni les laisser dans la nature. Il faut toujours les jeter à la poubelle. Et quand vous avez le choix de trier, optez pour la bonne couleur :

- La **poubelle verte** pour les déchets organiques
- La **poubelle jaune** pour le verre, le papier et le plastique
- La **poubelle bleue** pour le métal, le fer et l'aluminium
- La **poubelle noire** pour les déchets médicaux
- La **poubelle rouge** pour les déchets dangereux

Attention, les règles de tri varient. Renseignez-vous avant de jeter vos déchets.



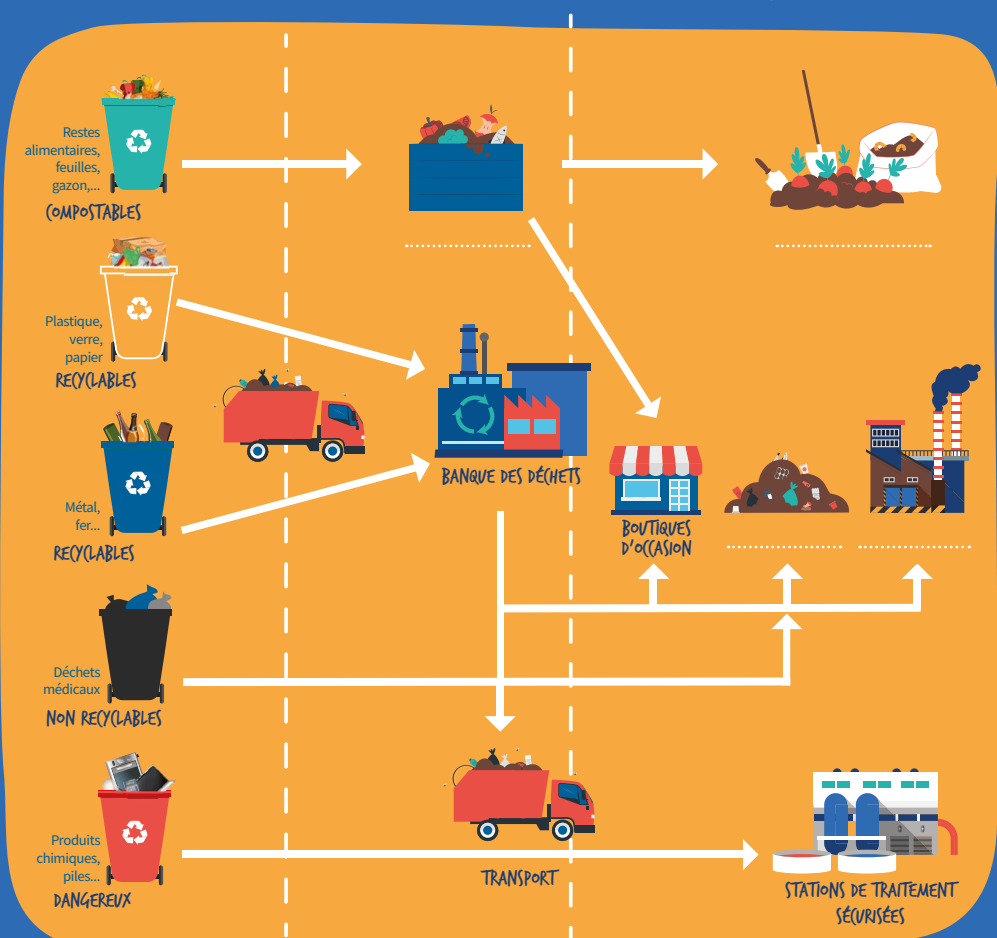
Relie les déchets plastiques aux nouveaux objets qu'ils permettent de créer grâce au recyclage.



## QU'ARRIVE-T-IL AUX DÉCHETS QU'ON JETTE À LA POUBELLE ?

Une fois nos déchets dans les poubelles à Bali, plusieurs destinées s'offrent à eux ! La banque à ordures est un premier endroit pour collecter, traiter, catégoriser, nettoyer, recycler et vendre des objets réutilisables. Après cette étape, certains sont brûlés dans des incinérateurs (sur l'île de Java), d'autres partent en décharges sécurisées, certains sont utilisés pour le compostage. Tout dépend du type de déchets et de l'infrastructure sur place pour les gérer.

Remplace les termes suivant sur le schéma : Incinération, Compost, Décharges, Plantations





## J'EN PARLE AUTOUR DE MOI

Maintenant que tu sais tout sur les ravages de la pollution plastique, deviens « ambassadeur des océans ». Partage tes connaissances et ces activités avec tes amis, à l'école et en famille. Participe à des collectes de déchets à terre et montre l'exemple autour de toi. Tu peux soutenir des associations qui s'engagent pour la préservation des océans comme The SeaCleaners.



Il y en a forcément une autour de chez toi !

### L'ASTUCE ZÉRO-PLASTIQUE

Crée ton sac à partir d'un vieux tee-shirt !



CHOISIS UN VIEUX TEE-SHIRT



DÉCOUPE LE COL AVEC DES CISEAUX AU NIVEAU DE LA COUTURE



DÉCOUPE LES MANCHES AU NIVEAU DE LA COUTURE



DÉCOUPE LE BAS DU TEE-SHIRT EN FAISANT DES FRANGES



NOUVE LES FRANGES PAR DEUX



RETOURNE LE TEE-SHIRT



TON SAC EST CRÉÉ !

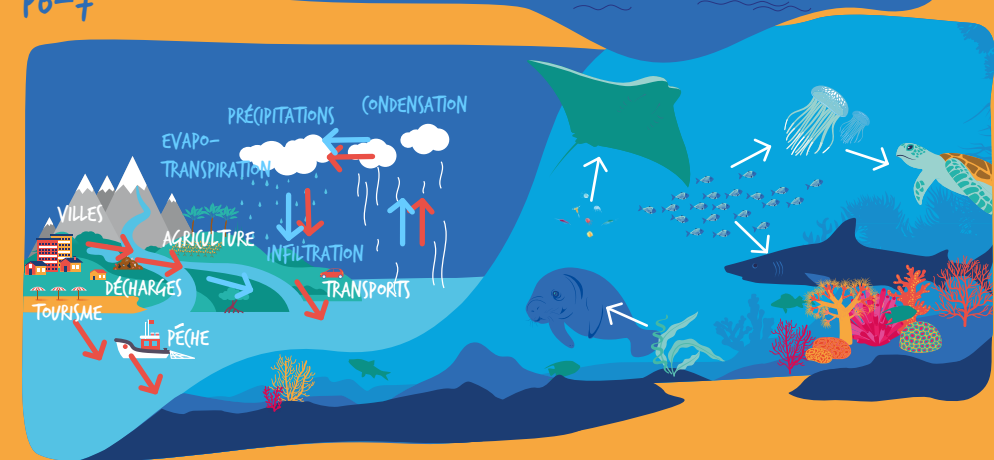


# SOLUTIONS

P4-5



P6-7



P8  
1/b  
2/c  
3/a

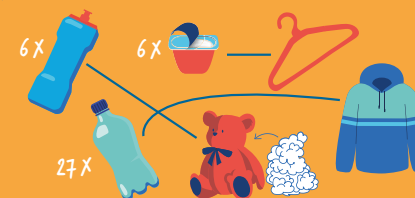
P9

- 1) Déchets plastiques
- 2) Pulau Serangan
- 3) 15kg (10% de 150kg)

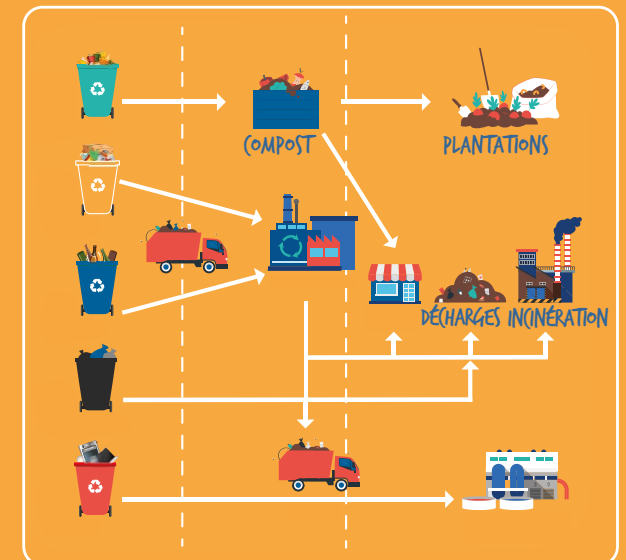
P11

- 1) 18 jours : du 05/04/2022 au 22/04/2022
- 2) Les deux
- 3) Les déchets qui flottent reviennent soit sur la plage, soit sont dispersés au large par les courants et le vent.

P12



P13







The  
SEA CLEANERS

[WWW.THESEACLEANERS.ORG](http://WWW.THESEACLEANERS.ORG)



EDUCATION@THESEACLEANERS.ORG