



Formation Mallette Plastique Tara

Session 1 du 7 juin 2024



Fondation
tara océan
explorer et partager

Sommaire

INTRO

- | La Fondation Tara
- | Le cadre



LA MALLETTE PLASTIQUE

- | Les objectifs de la mallette
- | Genèse de l'outil
- | Prise en main
- | Atelier: plastique en mer, les solutions sont à terre
 - Production
 - Pollution
 - Gestion et consommation des déchets
 - Synthèse
- | Questions réponses



Fondation

taraOcéan

explorer et partager



LES ÉQUIPES



CULTURE OCÉAN



ÉQUIPAGE



PLAIDOYER



LOGISTIQUE



ÉDUCATION



DÉVELOPPEMENT



COMMUNICATION



ADMINIS

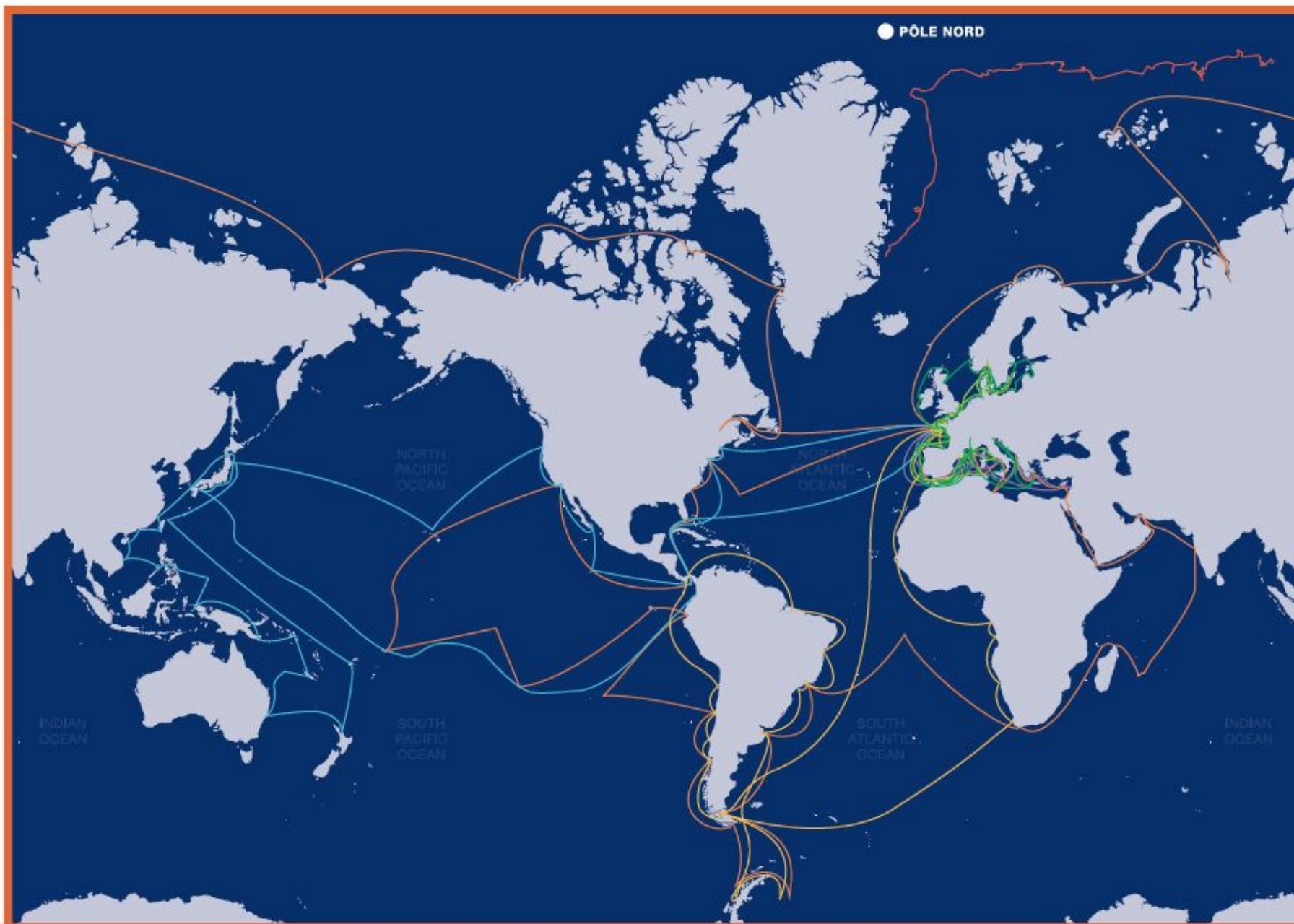
 LE DÉTAIL
DES ÉQUIPES



13 Expéditions depuis 2003

7 expéditions majeures :

- **2006 à 2008** **Tara Arctic**
Climat
- **2009 à 2013** **Tara Oceans**
Biodiversité planctonique
- **2014** **Tara Méditerranée**
Pollution microplastiques
- **2016 à 2018** **Tara Pacific**
Biodiversité des récifs coralliens
- **2019** **Mission Microplastiques**
Pollution microplastiques
- **2020 à 2022** **Mission Microbiomes**
Microbiome marin
- **2023 à 2024** **Expédition Tara Europa / TREC**
Biodiversité terrestre, marine et pollutions · Interface terre-mer



TREC, UNE EXPÉDITION SCIENTIFIQUE POUR EXPLORER UN MONDE INTERCONNECTÉ

TREC – Traversing European Coastlines (traverser les côtes européennes) – est une expédition scientifique internationale dirigée par le Laboratoire européen de biologie moléculaire (EMBL), s'intéressant à l'interface entre la terre et la mer tout au long du littoral européen durant 18 mois. L'objectif est de découvrir et décrire l'impact de nos sociétés sur les écosystèmes côtiers et marins, notamment l'impact des pollutions chimiques diffuses sur cette biodiversité littorale singulière.

1 expédition, de nombreux acteurs

L'EMBL

European Molecular Biology Laboratory

Le Laboratoire européen de biologie moléculaire dirige l'expédition TREC, et déploie des laboratoires mobiles sur le littoral européen.

La Fondation Tara Océan

Avec sa goélette équipée d'un laboratoire intégré, la Fondation Tara Océan pilote le volet maritime de l'expédition TREC, appelé Tara EUROPA.

EMBRC

Les stations marines du Centre européen de ressources biologiques marines constituent des points d'appui scientifiques importants le long du littoral et fournissent une expertise locale.

2 projets de recherche

cofinancés par la Commission européenne :

- Biocean5D : relever les défis liés à la biodiversité marine.

- BlueRemedomics : promouvoir le microbiome marin pour une bioéconomie circulaire.

→ Trajet en mer 2023

→ Trajet en mer 2024

→ Trajet sans prélevement

→ Trajet de retour

- Escale Tara EUROPA

- Supersites TREC / Tara EUROPA

Des études plus approfondies seront effectuées sur les supersites. Grâce à la présence du grand laboratoire mobile, plusieurs technologies de pointe seront disponibles pour l'analyse des échantillons en temps réel.

- Prélèvements côtiers réalisés par les équipes terrestres



Les objectifs de l'expédition



Étudier la biodiversité invisible des deux principaux écosystèmes de notre planète : l'Océan et la terre.

Comprendre les interactions au sein de ces écosystèmes et entre eux.



Comprendre comment les organismes réagissent aux changements environnementaux et aux impacts liés aux activités humaines.



Comprendre comment la santé de la planète et la santé humaine sont interconnectées



- Promouvoir la collaboration et la formation scientifique en Europe
- Favoriser l'engagement du public et la mobilisation des acteurs locaux face aux défis environnementaux

Pour répondre à ces questions, une expédition ambitieuse est menée à terre et en mer.

De la génomique, à l'imagerie et l'intelligence artificielle, de grandes quantités de données seront générées et traitées. Et cela dès plus petits microbes jusqu'à la mégafaune et aux plantes !

Toutes ces informations permettront de décrire les changements en cours, de proposer des solutions, et de hiérarchiser les priorités sur lesquelles agir au niveau européen.

LA MISSION ACTUELLE

Étudiez la biodiversité invisible des deux principaux écosystèmes de notre planète : l'océan et la terre.

Comprendre les interactions au sein et entre ces écosystèmes.

Comprendre comment les organismes réagissent aux changements environnementaux et à l'impact des activités humaines.

Promouvoir la collaboration et la formation scientifiques en Europe.

Favoriser l'implication du public et la mobilisation des acteurs locaux face aux défis environnementaux.

ÉCHANTILLONNAGE LE LONG DU PARCOURS TREC



DES ÉCOSYSTÈMES VARIÉS

Les écosystèmes côtiers sont très variés ! C'est pourquoi quatre types de zones spécifiques ont été identifiées.

les zones urbaines et portuaires



les estuaires



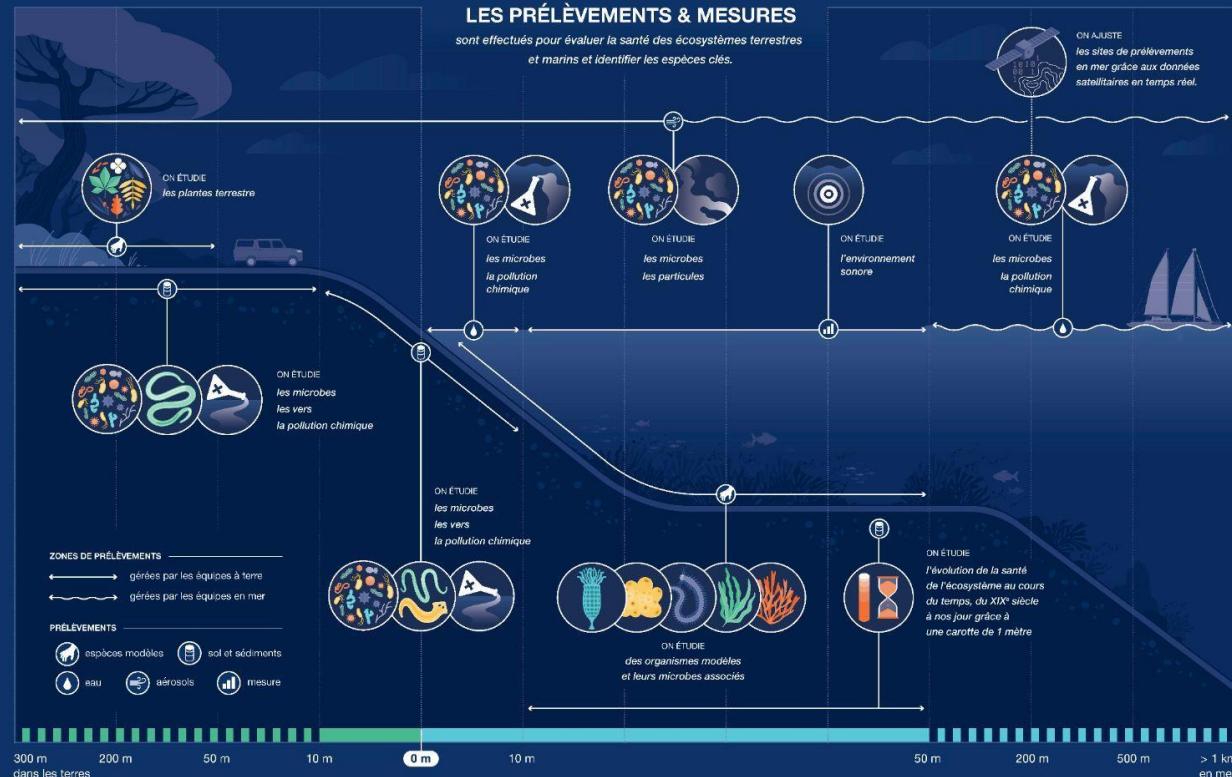
les zones agricoles



les zones de nature intacte



Ils abritent une grande partie de la biodiversité mondiale et sont essentiels autant pour les grands équilibres naturels que pour les sociétés humaines.



DES LABORATOIRES MOBILES

Un semi-remorque aménagé

Permettre une analyse poussée des échantillons au plus près de leur point de prélèvement et proposer des formations à des scientifiques locaux sur du matériel de pointe



À TERRE

studio.v2

Un camion

Standardiser le conditionnement des échantillons avant qu'ils soient expédiés et analysés dans les laboratoires partenaires



Des véhicules de prélèvement

Transporter les équipements nécessaires aux échantillonages sur le terrain



UN LABORATOIRE FLOTTANT

La goélette scientifique *Tara* de la Fondation Tara Océan embarque à son bord 3 laboratoires : un laboratoire humide sur le pont, et deux laboratoires secs à l'intérieur.



EN MER



LIRE LE COMMUNIQUÉ DE PRESSE



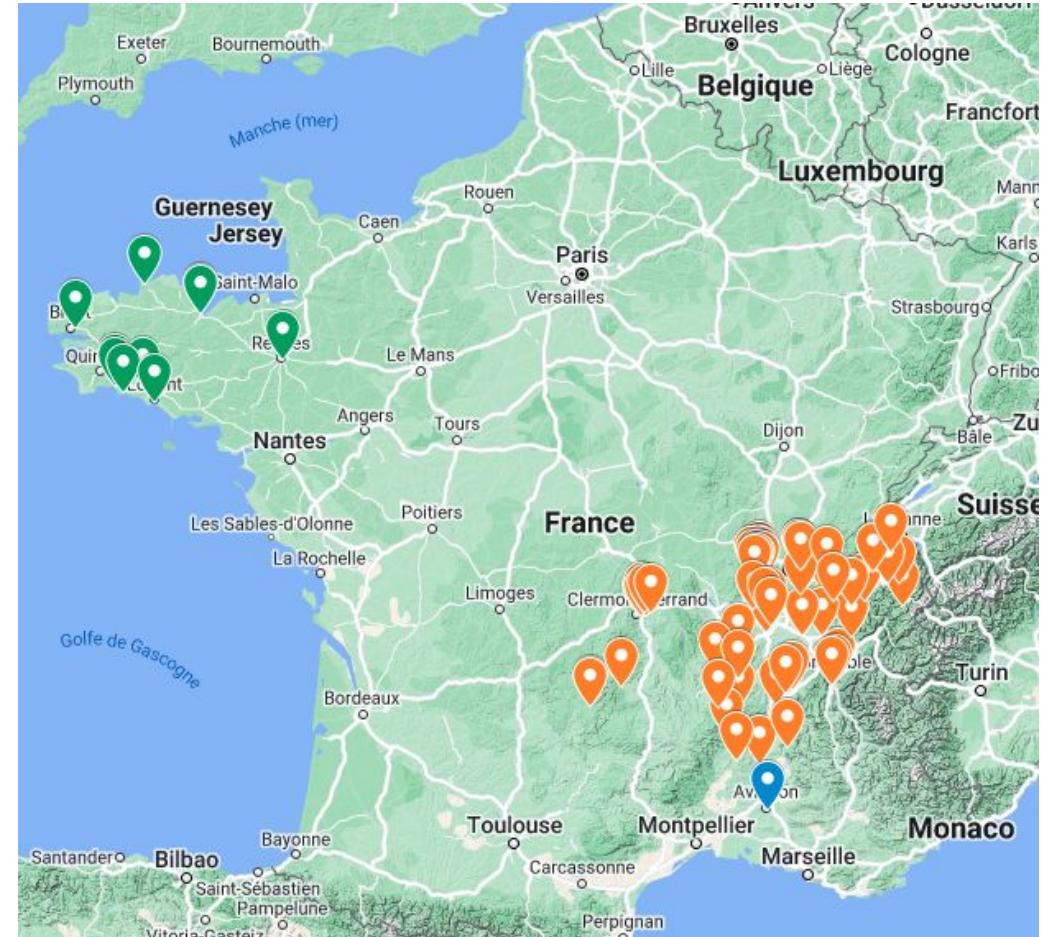


2 régions pilotes, 50 mallettes distribuées :



fête de la Science

 **POP'
SCIENCES**
Université de Lyon



Les objectifs



- conçue pour aborder le problème de la pollution plastique de façon ludique et non anxiogène.
- **déconstruire les idées reçues**
- amener les participants à développer leur esprit critique, à comprendre les grands défis.

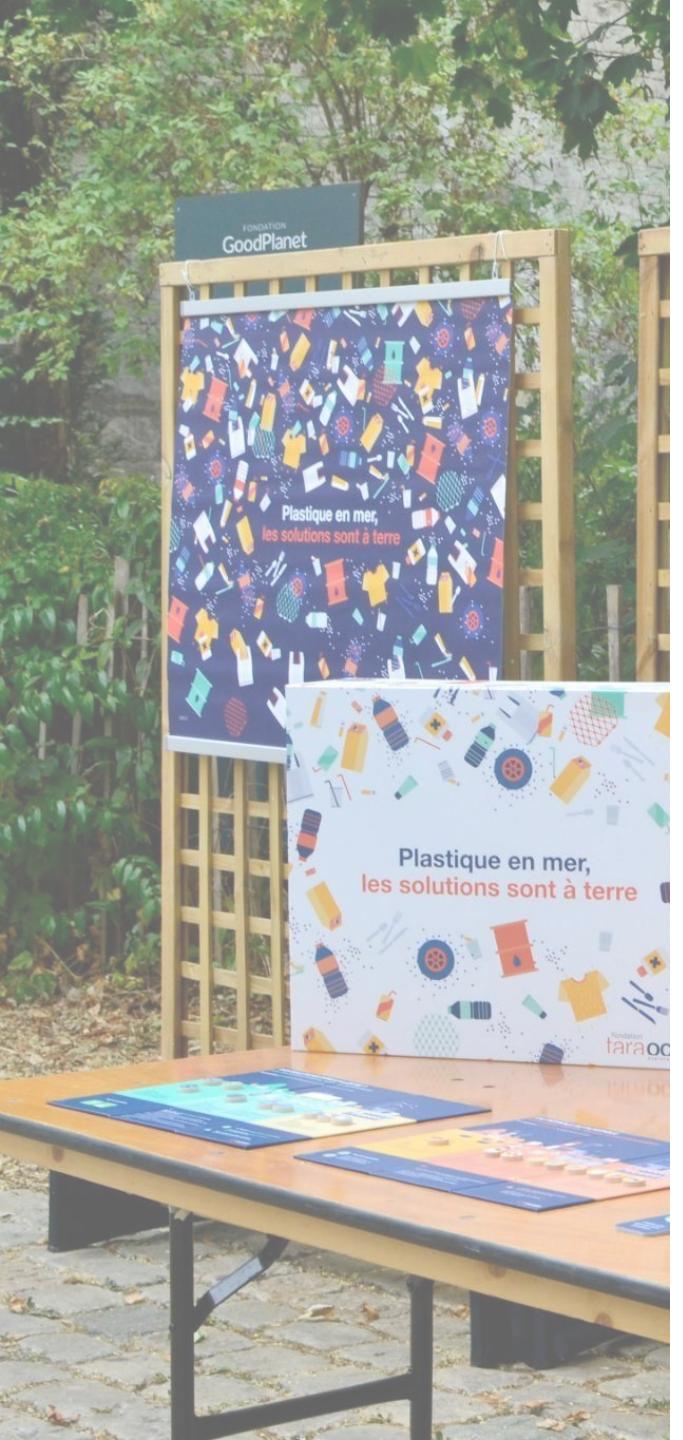
Les objectifs

Plastique en mer, les solutions sont à terre

→ conçue pour aborder le problème de la pollution plastique de façon ludique et non anxiogène.

→ déconstruire les idées reçues

→ amener les participants à développer leur esprit critique, à comprendre les grands défis.





La recherche

2 missions sur le plastique :





DE L'OCÉAN AU CONTINENT, TARA MÈNE L'ENQUÊTE

et remonte à la source de la pollution

Comment sont prélevés les échantillons dans l'Océan et les fleuves ?

1 Les microplastiques

Des échantillons de microplastiques sont prélevés grâce à des filets manta de différentes tailles (de 25 à 300 microns), de la surface à 50m de profondeur.

2 L'impact de la pollution plastique sur la biodiversité marine

Des cages contenant des moules sont immergées pendant un mois avant l'arrivée de Tara, qui récupérera les mollusques sur son passage.

3 La dégradation des plastiques

Des cages contenant des échantillons de plastiques sont immergées pendant un mois avant l'arrivée de Tara, qui les récupérera sur son passage.

Comment sont analysés les échantillons ?

De retour au laboratoire, l'objectif est d'identifier la pollution plastique à la source pour prédire son devenir et son impact en mer. Plusieurs disciplines scientifiques entrent en jeu pour obtenir des réponses.

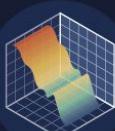


Les microplastiques sont triés à l'aide d'une loupe binoculaire et d'une pince afin de les isoler dans une boîte de petri.



Chaque échantillon est conditionné, dont certains dans de l'azote liquide. Ils sont numérotés, congelés puis envoyés dans les 12 laboratoires de recherche partenaires.

Océanographie physique



Predict le devenir des plastiques en mer en fonction des courants grâce à des modèles mathématiques.

Biologie marine



Appréhender le danger représenté par les bactéries pathogènes qui vivent sur les plastiques et trouver leurs origines.



Identifier les potentielles espèces invasives qui se déplacent dans tous les océans du monde sur ces radeaux de microplastiques.



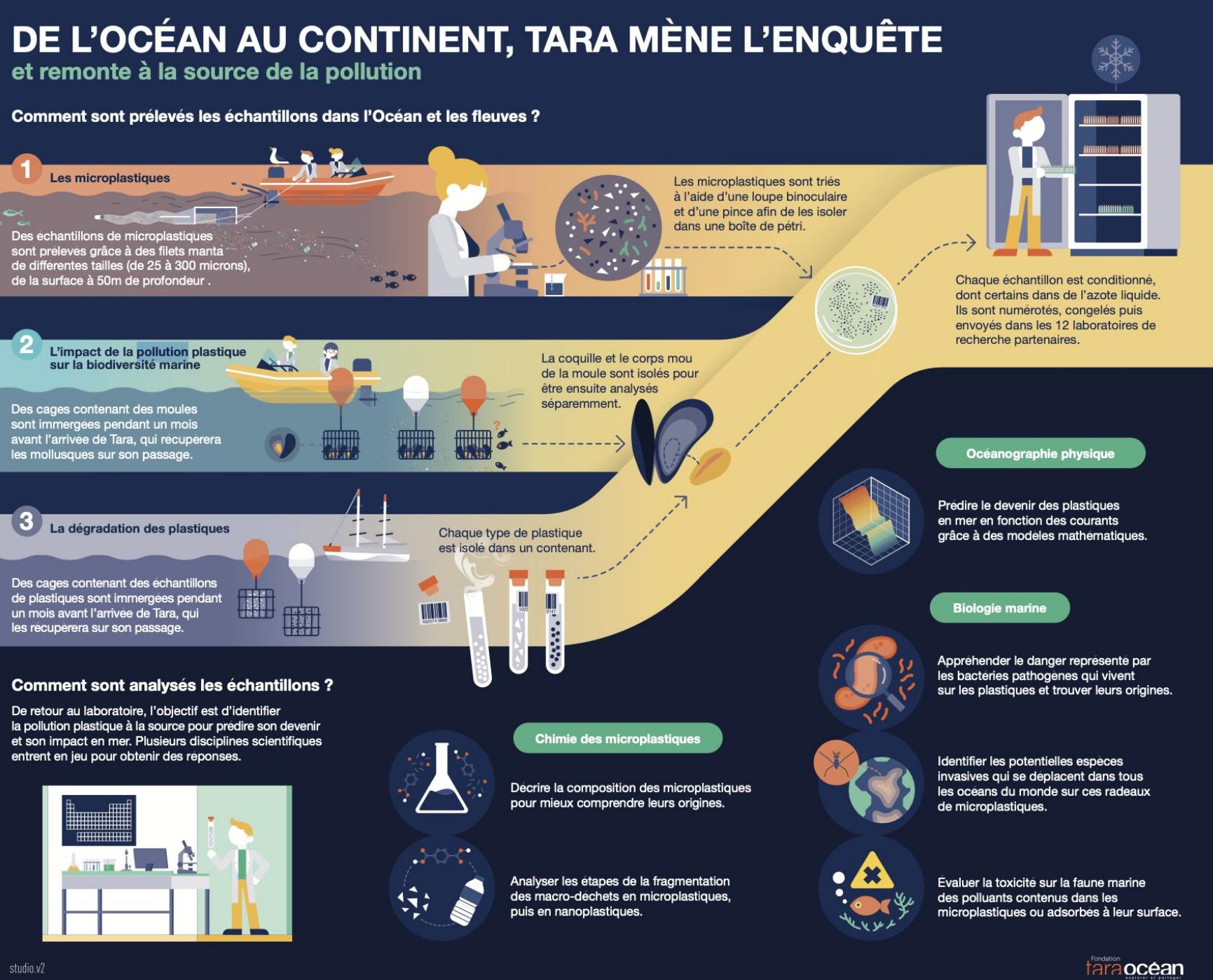
Evaluer la toxicité sur la faune marine des polluants contenues dans les microplastiques ou adsorbés à leur surface.

Chimie des microplastiques



Décrire la composition des microplastiques pour mieux comprendre leurs origines.

Analyser les étapes de la fragmentation des macro-déchets en microplastiques, puis en nanoplastiques.



DÉCOUVERTES

PLASTIQUES, VÉRITABLES ÉPONGES AUX POLLUANTS ORGANIQUES PERSISTANTS (POPs)

Les POPs sont des molécules complexes et nocives qui persistent très longtemps dans l'environnement avant d'arrêter d'être dangereuses. Elles proviennent des activités humaines. Ces polluants sont absorbés par les organismes pendant que les additifs contenus dans les plastiques sont libérés dans l'environnement marin.



MICROPLASTIQUES, INDISSOCIABLES DE LA BIODIVERSITÉ

Les images acquises à bord de *Tara* en Méditerranée montrent qu'il existe une grande diversité de fragments sur lesquels sont attachées des populations d'organismes vivants. Ces microparticules plastiques peuvent donc servir de véhicules à certains organismes invasifs qui peuvent potentiellement s'avérer toxiques.



LES MICROFIBRES, UNE POLLUTION MÉCONNUE



LES MOULES, CHAMPIONNES DE LA FILTRATION

Afin de tester un nouvel indicateur naturel de la contamination en polluants dans l'eau, des moules ont été déposées dans des nasses, en mer et dans les estuaires. Capables de filtrer jusqu'à 25 litres d'eau par jour, elles accumulent différents polluants dans leurs tissus, en particulier les polluants organiques persistants (POPs) et des microplastiques. L'état de santé général des moules exposées aux polluants sera analysé à différents niveaux pour comprendre leur degré d'intoxication.

UNE AVANCÉE MAJEURE, L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE AU SERVICE DE LA SCIENCE

Sur la base des échantillons de l'expédition *Tara Méditerranée*, une nouvelle méthode qui s'appuie sur l'intelligence artificielle et sur un logiciel (POSEIDON) a été mise au point. La nature chimique des microplastiques est reconnue grâce à la mesure de la lumière absorbée par la matière. Cette réussite constitue une avancée majeure pour les scientifiques désormais capables d'automatiser leurs analyses minutieuses.

+ de 80 000 échantillons de microplastiques



Les thèmes

Pollution en mer

kit d'observation : tubes 1, 2 et 3

Observer de vrais échantillons

Plastique en mer : le jeu des durées de dégradation

Appréhender le devenir du plastique en mer

Production

La production de plastique : jeu de plateau

Comprendre les différents types de production de plastique

Kit d'observation (tube 5)

Observer de vrais échantillons

Consommation et gestion des déchets

Réagir, c'est agir ! Jeu des solutions

Réfléchir à notre consommation de plastique et trouver des solutions

kit d'observation (tubes 4 et 6)

Observer de vrais échantillons

Plastique en mer, les solutions sont à terre [synthèse]

Schéma “De la dispersion dans les fleuves, à la fragmentation dans l’Océan”

Comprendre le problème de la pollution plastique dans son ensemble

Les cartes quizz

Se questionner sur les grands thèmes et grands chiffres



Le guide de l'animateur



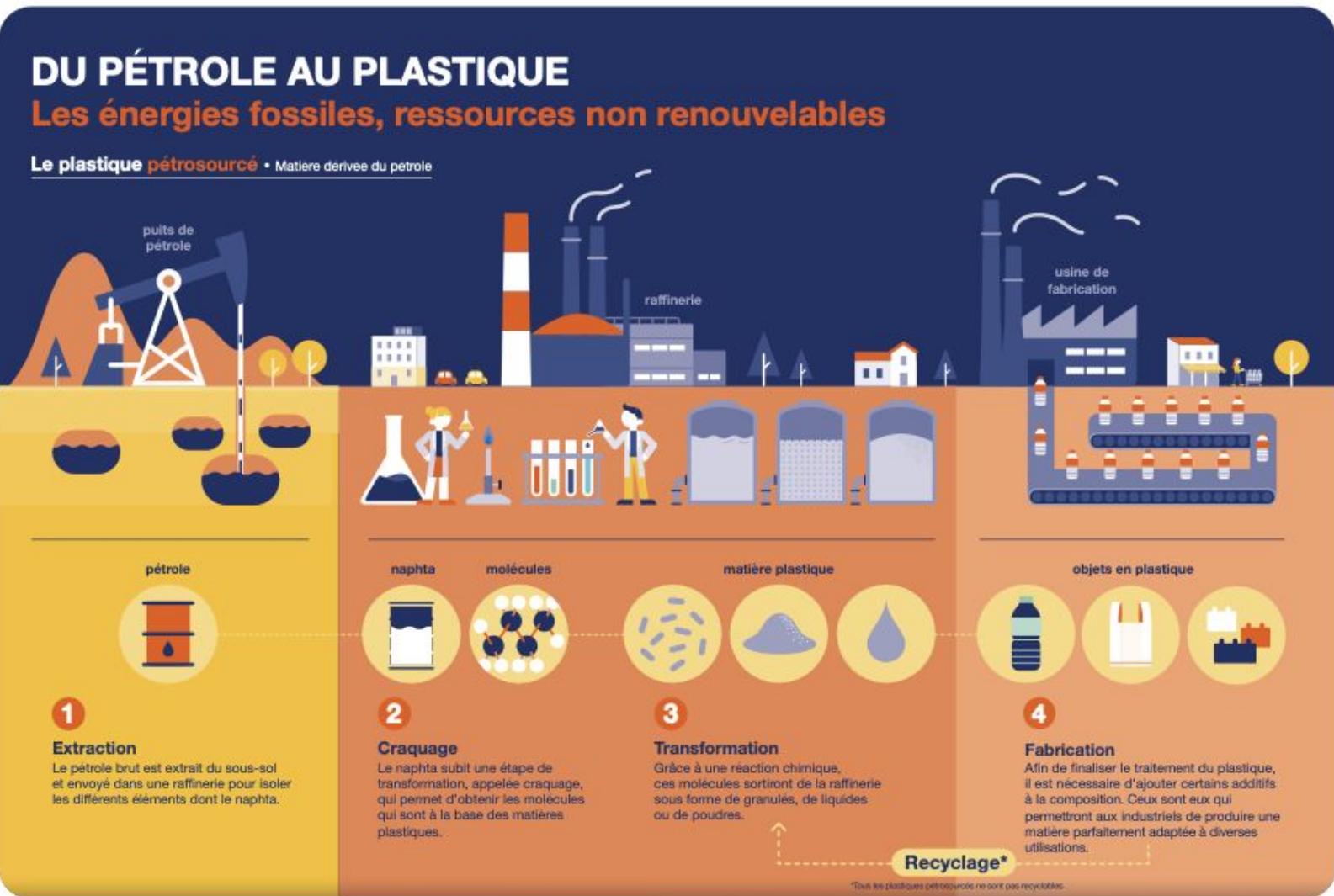
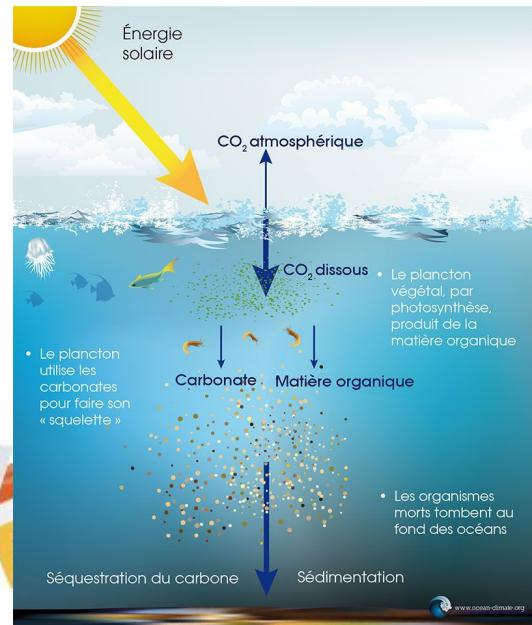
a. Production

La production de plastique: jeu de plateaux

2 plateaux avec des 18 jetons à
replacer sur les ronds vides

Objectif : Comprendre ce qu'est le plastique et
comment il est fabriqué

5



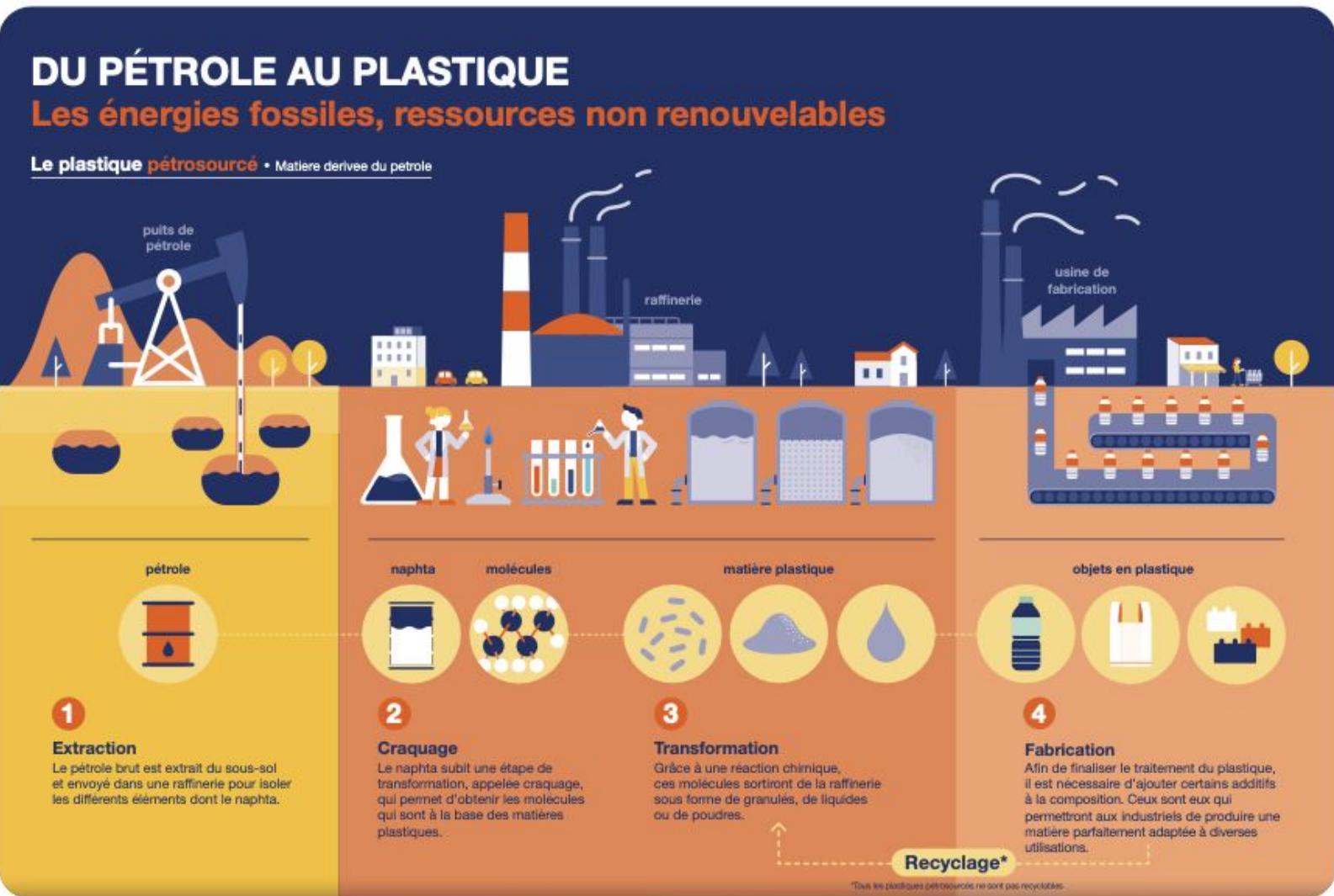
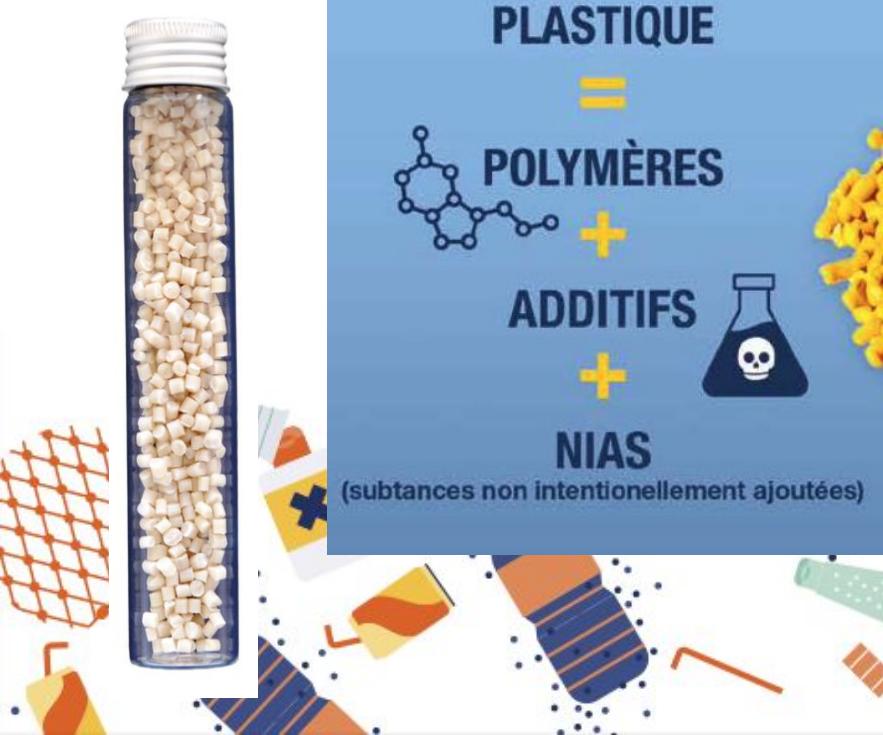
a. Production

La production de plastique: jeu de plateaux

2 plateaux avec des 18 jetons à
replacer sur les ronds vides

Objectif : Comprendre ce qu'est le plastique et
comment il est fabriqué

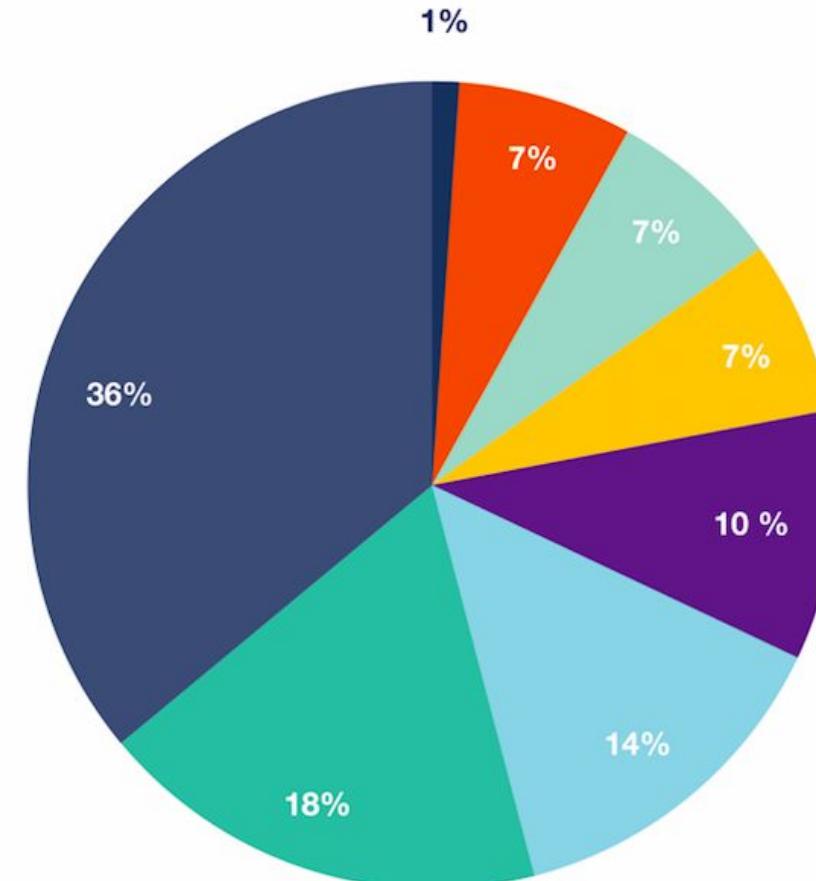
5



a. Production



Usages du plastique
(exprimé en pourcentage de la masse totale de plastique produit,
par secteur, en 2017 dans le Monde)

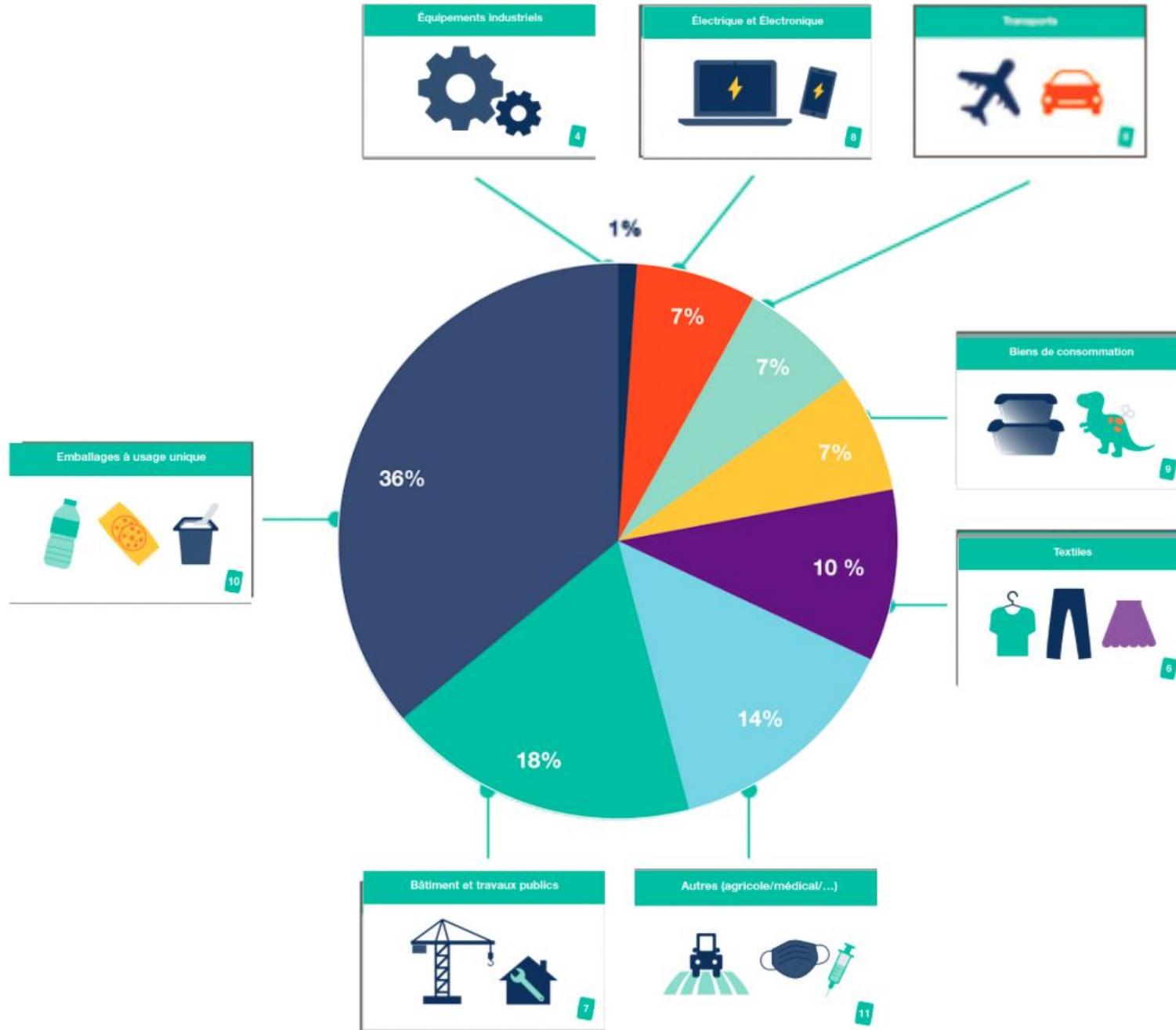


a. Production

La production de plastique: jeu de plateau

2 plateaux avec des 18 jetons à
replacer sur les ronds vides

Objectif : Comprendre ce qu'est le
plastique et comment il est fabriqué



a. Production

Les logos

MATIÈRES PLASTIQUES ET LOGOS: DÉCRYPTAGE

Les matières plastiques

Le type de plastique utilisé est indiqué sur le produit, mais aussi sur son emballage car les deux peuvent être différents.



PET et PEHD

Ils sont notamment utilisés pour les bouteilles et les flacons en plastique. Les filières de recyclage sont bien établies pour ces plastiques.



PVC et autres

Les filières de recyclage peuvent ponctuellement exister. Aujourd'hui ces plastiques sont le plus souvent incinérés et mis en décharge.



Anneau de Möbius

L'emballage ou le produit est constitué de matériaux recyclés. Le pourcentage indique le taux de matières recyclées présentes dans le produit.



Triman

Le produit ou son emballage doivent être triés ou rapportés dans un point de collecte.



Point vert

L'entreprise qui a fabriqué le produit contribue au financement obligatoire du système de collecte sélective et de recyclage.



Il n'y a pas de lien avec le recyclage, il incite seulement à jeter le produit ou l'emballage dans une poubelle.

Fondation
tara ocean
explorer et partager

studio.v2



a. Production

Un enjeux de définition

Établir des définitions officielles des termes clés comme "plastiques", "recyclables", "recyclés"

Dans son Zero Draft, le PNUE pointe les enjeux liés à la terminologie et au reporting. Si quelques définitions sont esquissées elles demeurent, à l'aube de l'INC4, très insuffisantes. Des termes fondamentaux comme "plastiques", "recyclables", "recyclés", etc. restent sans définition officielle, ce qui pourrait largement altérer la portée du texte final.

1

BIOSOURCÉ, BIODÉGRADABLE, RECYCLABLE...

- **Plastique biosourcé:** polymères fabriqués pour partie à base de molécules d'origine biologique (amidon de pommes de terre, glucose de betteraves ou de cannes à sucre, algues, bactéries, etc.). Certains permettent d'envisager, à l'avenir, de réduire notre dépendance au pétrole. Mais de récentes analyses pointent, pour d'autres, des émissions CO₂ globales supérieures à celles des plastiques pétrosourcés. Enfin, bio-sourcé ne signifie pas biodégradable.
- **Plastique « biodégradable »:** la biodégradabilité d'un objet dépend à la fois de la structure chimique du matériau qui le compose, de ses caractéristiques physiques et de la qualité du milieu récepteur. Il n'existe pas de biodégradabilité absolue et même un fruit sera difficilement biodégradé dans un milieu pauvre en vie bactérienne. Il n'existe pas à ce jour de plastique biodégradable dans n'importe quel milieu naturel. La plupart des plastiques apposant la mention « biodégradable » ne le sont, en fait, que dans des composteurs industriels, offrant des conditions de température, humidité et vie bactérienne optimales. Ils ne se dégradent donc pas s'ils sont abandonnés dans l'environnement.
- **Recyclable:** la mention « recyclable » fait habituellement référence à un produit permettant une séparation naturelle des divers matériaux qui le composent et évitant le recours à des composants considérés comme perturbateurs de tri/recyclage (noir de carbone oxyde de titane, etc.). Ce terme, non réglementé, n'a pas de valeur informative s'il n'est pas accompagné du pourcentage de matériaux effectivement recyclé. Idéalement, il ne devrait figurer que sur les produits dont au moins 30 % du volume et poids des matériaux le composant peuvent être intégrés dans une filière existante.
- **Recyclé:** fait référence à un produit dont tout ou partie des matériaux qui le composent en volume et poids sont issus du recyclage. Le pourcentage et la nature des matériaux recyclés figureront obligatoirement sur l'étiquette.
- **Compostable:** fait référence aux matériaux répondant à la norme TÜV Ok compost home et TÜV Ok compost. Les emballages dont la compostabilité ne peut être obtenue qu'en unité industrielle ne peuvent porter la mention « compostable » mais celle de « valorisable en unité industrielle de compostage ». Les produits « compostables » et « valorisables en unité industrielle de compostage » porteront la mention obligatoire « ne pas jeter dans la nature » dans le cadre d'un décret d'application de la Loi AGEC.



b. Pollution en mer

Kit d'observation : tubes 1, 2 et 3

Les tubes 1, 2 et 3 correspondent aux mésodéchets, microplastiques dans le sable et à l'échantillon prélevé avec un filet manta.

Objectif

Comprendre le processus de fragmentation progressive du plastique, et prendre conscience de son omniprésence dans le milieu et donc dans la chaîne alimentaire.

Les différentes étapes d'observation et de réflexion doivent vous permettre d'amener les participants à répondre aux 3 problèmes posés à la fin de l'activité.

“ Mais peuvent-ils devenir encore plus petits ? ”

“ Peuvent-ils être encore plus petits ? Tellement petits que nous ne les voyons pas à l'œil nu ? ”

“ Donner le flacon au public, et lui faire observer ce qu'il se passe lorsqu'il le retourne. ”



b. Pollution en mer

Kit d'observation : tubes 1, 2 et 3

Les tubes 1, 2 et 3 correspondent aux mésodéchets, microplastiques dans le sable et à l'échantillon prélevé avec un filet manta.

Objectif

Comprendre le processus de fragmentation progressive du plastique, et prendre conscience de son omniprésence dans le milieu et donc dans la chaîne alimentaire.

Les différentes étapes d'observation et de réflexion doivent vous permettre d'amener les participants à répondre aux 3 problèmes posés à la fin de l'activité.

Est-il possible de nettoyer l'océan ?

Est-ce que nous mangeons du plastique ?

Est-ce que le plastique est dangereux pour la santé ?

“
Terminer l'animation
en faisant le point...
”



1

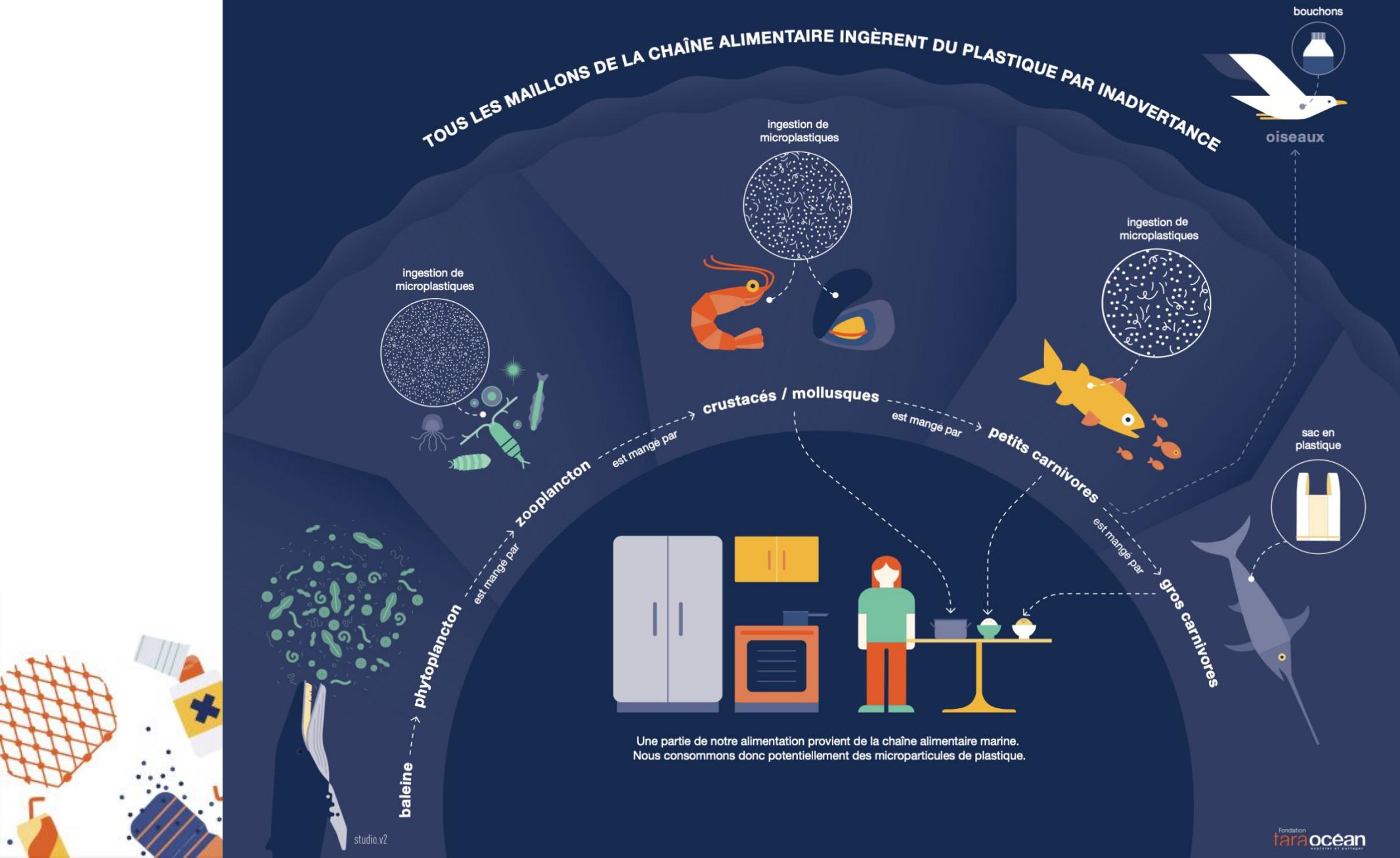
2

3

17



QUEL EST L'IMPACT DU PLASTIQUE SUR LE VIVANT ?

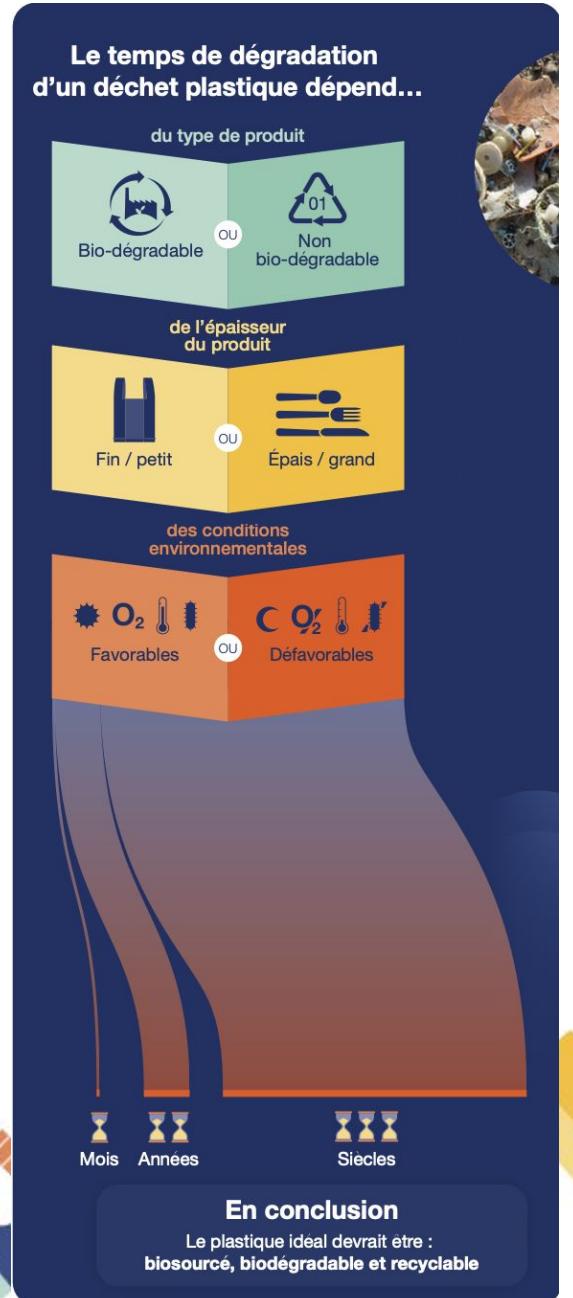
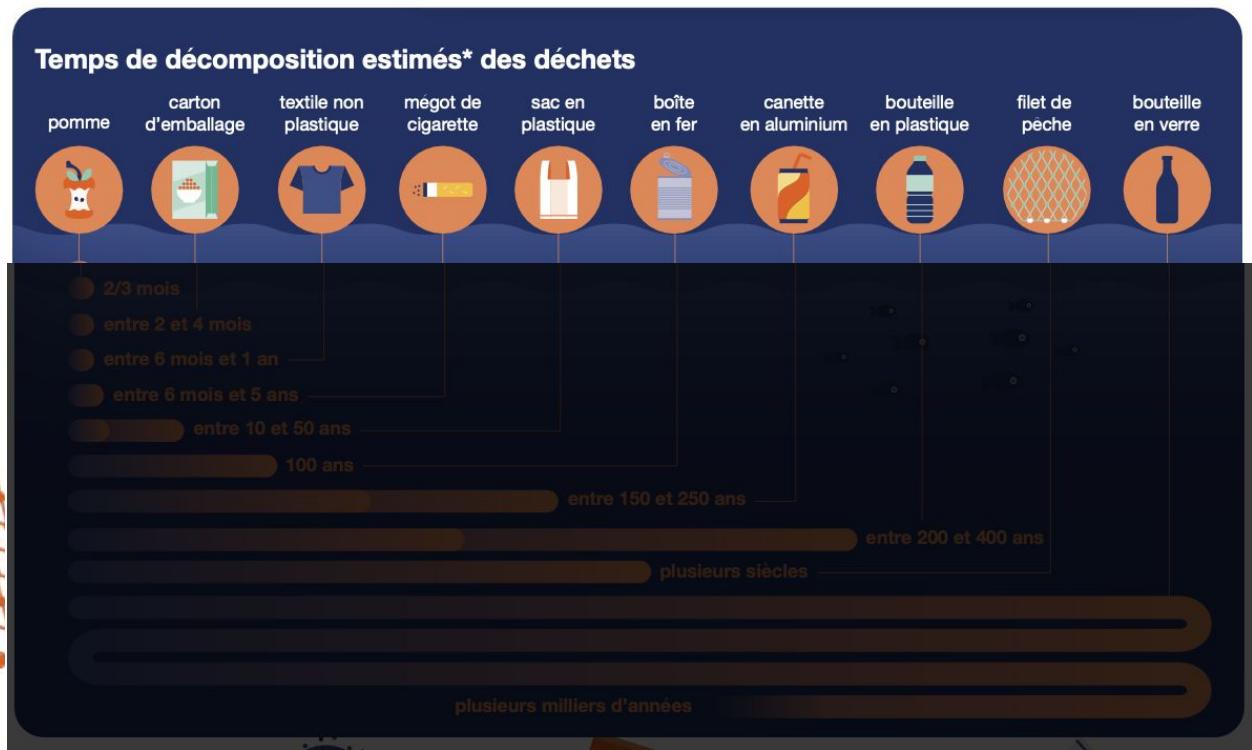


Plastique en mer : le jeu des durées de dégradation

22 cartes fonctionnant par paire : un objet pour une durée de dégradation

Objectif

Permet de faire comprendre de façon ludique que le plastique va rester très longtemps dans l'eau, même si les durées sont très variables en fonction des conditions environnementales.



À vous de jouer !

Plastique en mer : le jeu des durées de dégradation

De 2 à 3 mois

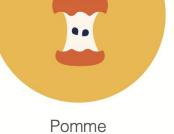
De 2 à 4 mois

Entre 6 mois et 1 an

Entre 6 mois et 5 ans

De 10 à 50 ans

De 150 à 250 ans



Pomme



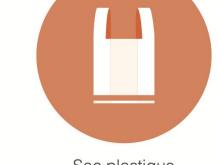
Carton d'emballage



Textile non plastique



Mégot de cigarette



Sac plastique



Cannette aluminium

De 2 à 4 siècles



Bouteille plastique

?

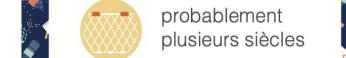
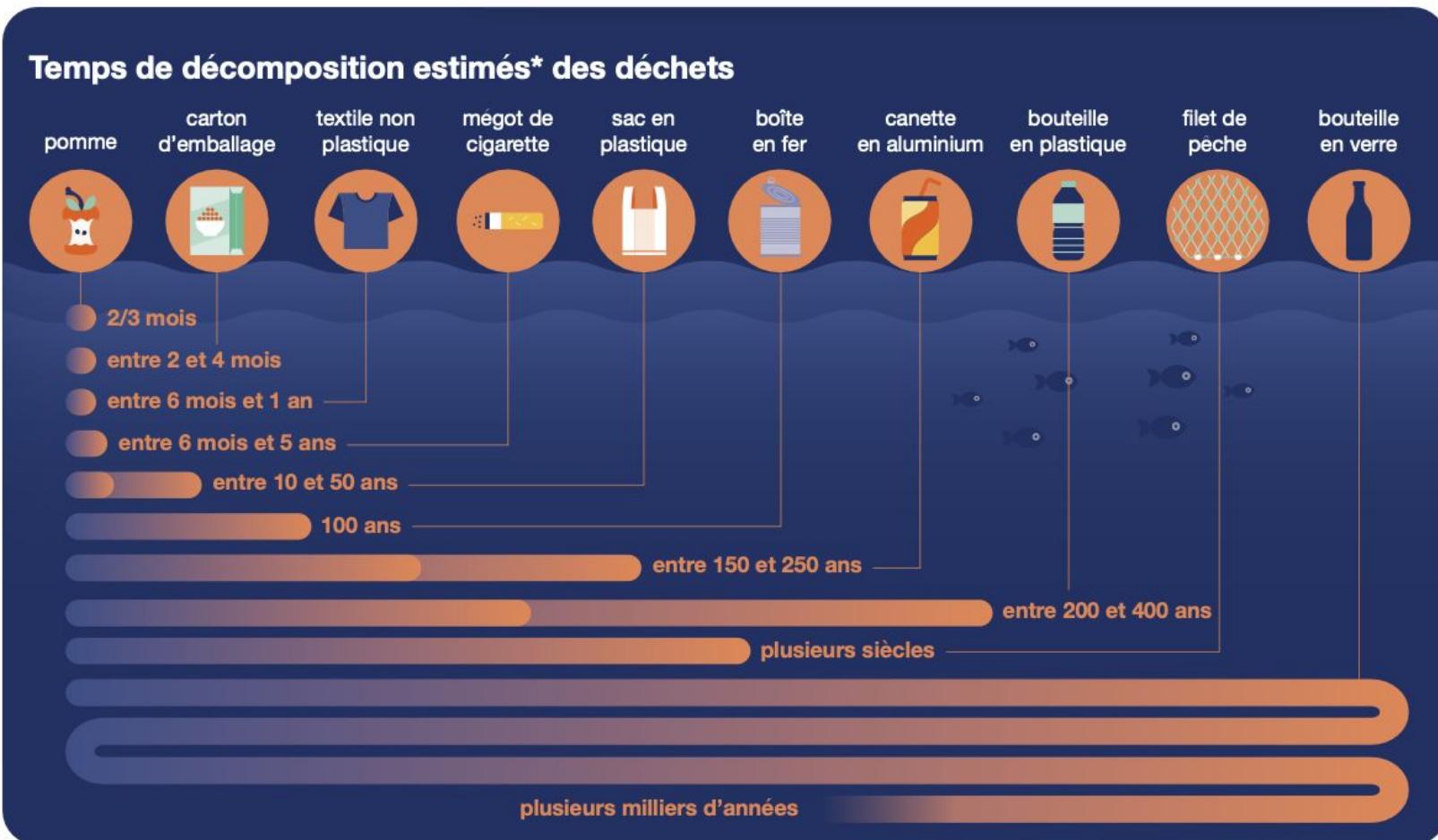
Au-delà de plusieurs milliers d'années

Probablement plusieurs siècles

Filet de pêche nylon

À vous de jouer !

Plastique en mer : le jeu des durées de dégradation



Pourquoi les temps de dégradation sont-ils si peu précis ?

La dégradation du plastique dépend de nombreux facteurs : la température, la présence d'oxygène, l'activité bactérienne, l'endroit où stationne le plastique, le type de plastique, si le plastique est déjà fragmenté ...

Des études plus précises seraient nécessaires pour donner des chiffres exacts.

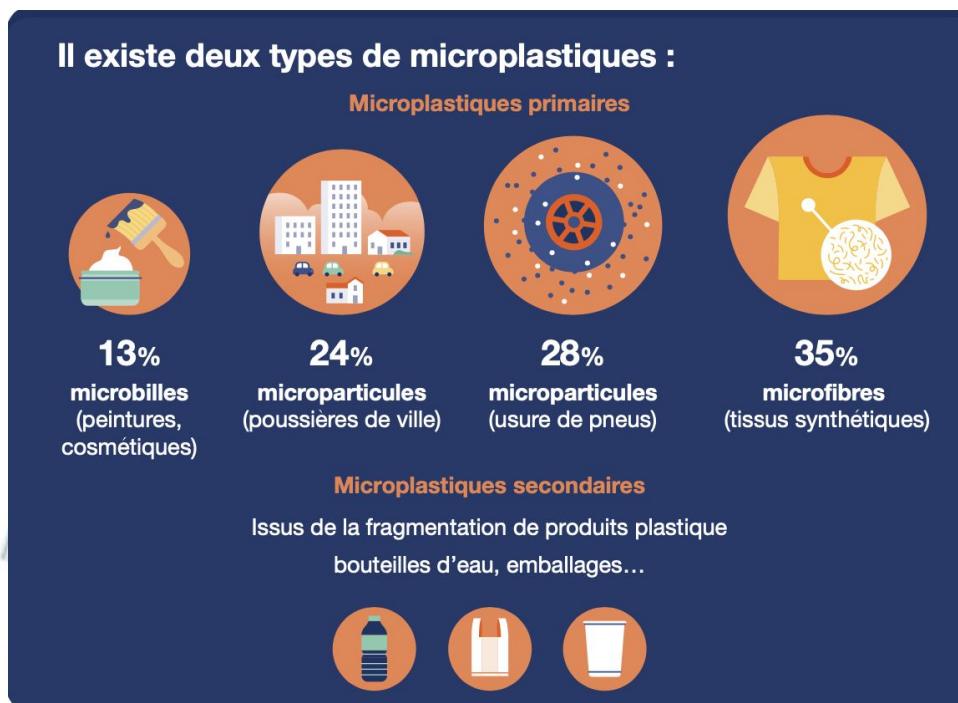
c. Consommation et gestion des déchets

Kit d'observation : tubes 4 et 6

Les tubes 4 et 6 correspondent à des microfibres et des microbilles

Objectif

Comprendre qu'il y a des microplastiques appelés **microplastiques primaires** dans notre quotidien et qu'ils peuvent aussi terminer dans l'océan.



4



6



En animation

Faire observer les 2 tubes aux participants pour qu'ils devinent ce que c'est et où nous pouvons en trouver.

De gros plastiques peuvent se retrouver dans l'océan, ils vont se fragmenter en morceaux plus petits. Ces microplastiques sont appelés des microplastiques secondaires car ils n'arrivent pas directement à l'état microscopique dans le milieu naturel. A l'inverse, d'autres microplastiques vont terminer dans l'océan en étant déjà microscopiques: il s'agit des microplastiques primaires.

Actuellement il n'existe pas de filtre dans les stations d'épuration qui peuvent retenir ces microplastiques, ils vont donc terminer dans l'océan.

17



Kit d'observation : tubes 4 et 6

Les tubes 4 et 6 correspondent à des microfibres et des microbilles



Tube 6 : microbilles en plastique de cosmétiques

Les microbilles en plastique peuvent être issues des cosmétiques. Par exemple de crèmes ou bien de dentifrices. Elles se retrouvent dans nos évier puis dans nos canalisations avant de s'écouler dans l'environnement. Certaines sont aujourd'hui interdites en Europe.



Le tube 4: mélange de microfibres en plastique et de poussière

Beaucoup de nos vêtements sont fabriqués avec des matières plastiques comme le polyester ou le nylon. Lorsque nous passons ces vêtements à la machine à laver, des petits morceaux de plastique, des fibres, vont se détacher et partir dans les eaux de lavage.

L'échantillon a été récupéré dans un sèche-linge, au milieu des cheveux, des peluches de poussières, il est possible de trouver et d'observer des grosses fibres de couleurs, la plupart du temps en plastique.



c. Consommation et gestion des déchets

Réagir, c'est agir ! Jeu des solutions

(5:35 à 19:36, 14min)

Intervention de Henri Bourgeois Costa

Travaille en tant qu'expert dans le domaine de l'économie circulaire et de la pollution plastique, à la Fondation Tara Océan



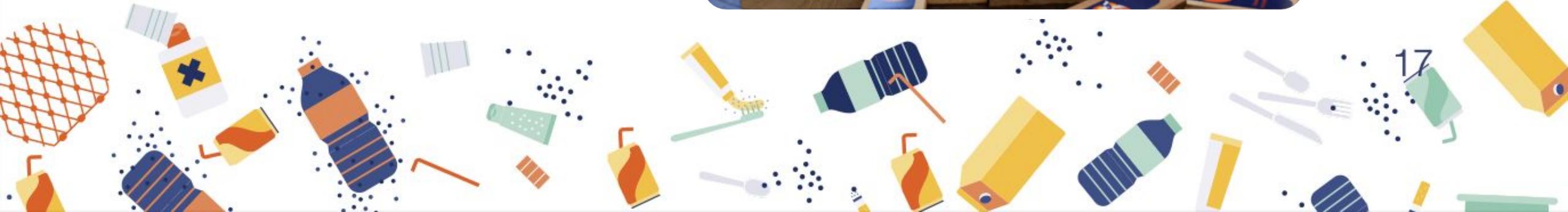
c. Consommation et gestion des déchets

Réagir, c'est agir ! Jeu des solutions

8 lots de 4 plaquettes pour trouver des alternatives à 8 objets en plastique

Objectif

Trouver des alternatives à certains objets en plastique et montrer à l'aide des chiffres que nos petits gestes du quotidien comptent.



c. Consommation et gestion des déchets

Réagir, c'est agir ! Jeu des solutions

À vous de jouer !



RÉAGIR, C'EST AGIR !

Des solutions sont possibles

Il faut changer ça !

C'est pas mal mais tu peux mieux faire

Voilà une bonne alternative écoresponsable !



Emballages

50%

des plastiques trouvés en mer sont issus des emballages



Bouteilles en plastique

89 milliards

de bouteilles d'eau en plastique vendus chaque année



Microbilles

Les produits cosmétiques et les dentifrices versés dans le lavabo s'écoulent dans les cours d'eau et l'Océan



Gobelets & pailles en plastique

1 milliard

de pailles non recyclables est jeté chaque jour



Textiles polyester

40%

des fibres plastiques issues du lavage en machine se retrouvent dans les cours d'eau et l'Océan



Sacs en plastique

5 000 milliards

de sacs en plastique sont utilisés chaque année



Jouets en plastique

90%

des jouets sur le marché sont en plastique et ont une durée d'utilisation de 6 mois



emballages minimum en matériaux écologiques



réutiliser sa bouteille en plastique en la remplissant de nouveau



gobelets en carton / pailles en bambou



les fibres ne sont pas retenues par le filtre de la machine ni par celui des stations de traitement des eaux



sacs en tissus / sacs en papier



leur durée d'utilisation est rarement de plus de 6 mois



acheter en vrac et se servir de récipients en verre / métal



choisir une gourde sans plastique



préférer des cosmétiques sans microbilles



bannir la paille et utiliser du verre



privilégier les fibres naturelles et utiliser un sac à linge retenant les fibres plastiques



acheter en vrac et se servir de récipients en verre / métal



acheter moins de jouets et privilégier des matériaux plus durables, comme le bois



Agir : c'est éduquer, consommer différemment et s'engager en changeant nos habitudes

c. Consommation et gestion des déchets

Intervention de
Jean-François Ghiglione,
Directeur de recherche au
laboratoire d'océanologie de
Banyuls-sur-mer

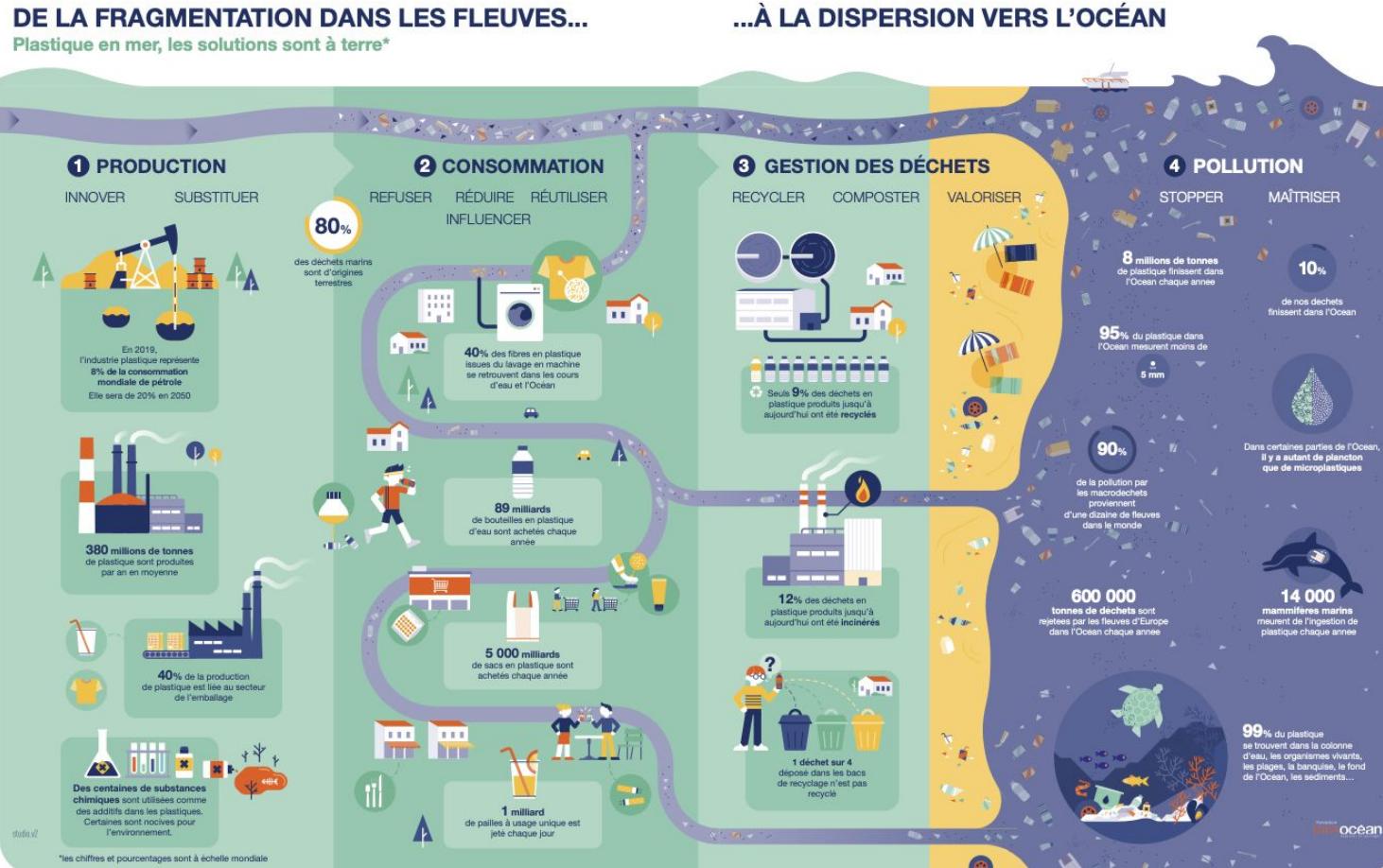
41:45 à 47:09 (5 minutes)



d. Plastique en mer, les solutions sont à terre

De la dispersion dans les fleuves, à la fragmentation dans l'Océan

Objectif : Prendre conscience qu'il est impossible de nettoyer l'océan, mais que les solutions se trouvent à terre car 80% des plastiques présents en mer sont issus du continent via les fleuves. Il existe différents niveaux pour agir.



DE LA FRAGMENTATION DANS LES FLEUVES...

Plastique en mer, les solutions sont à terre*

...À LA DISPERSION VERS L'Océan

1 PRODUCTION

INNOVER SUBSTITUER



En 2019,
l'industrie plastique représente
8% de la consommation
mondiale de pétrole
Elle sera de 20% en 2050



380 millions de tonnes
de plastique sont produites
par an en moyenne



40% de la production
de plastique est liée au secteur
de l'emballage



Des centaines de substances
chimiques sont utilisées comme
des additifs dans les plastiques.
Certaines sont nocives pour
l'environnement.

statut v2

2 CONSOMMATION

REFUSER RÉDUIRE RÉUTILISER
INFLUENCER

80%

des déchets marins
sont d'origines
terrestres

40% des fibres en plastique
issues du lavage en machine
se retrouvent dans les cours
d'eau et l'Océan

89 milliards
de bouteilles en plastique
d'eau sont achetées chaque
année

5 000 milliards
de sacs en plastique sont
achetés chaque année

1 milliard
de pailles à usage unique est
jeté chaque jour

3 GESTION DES DÉCHETS

RECYCLER COMPOSTER VALORIZER



Seuls 9% des déchets en
plastique produits jusqu'à
aujourd'hui ont été recyclés



12% des déchets en
plastique produits jusqu'à
aujourd'hui ont été incinérés



1 déchet sur 4
déposé dans les bacs
de recyclage n'est pas
recyclé

4 POLLUTION

STOPPER MAÎTRISER

8 millions de tonnes
de plastique finissent dans
l'Océan chaque année

95% du plastique dans
l'Océan mesure moins de
5 mm

90%
de la pollution par
les macrodéchets
proviennent
d'une dizaine de fleuves
dans le monde

600 000
tonnes de déchets sont
rejetées par les fleuves d'Europe
dans l'Océan chaque année

14 000
mammifères marins
meurent de l'ingestion de
plastique chaque année

99% du plastique
se trouvent dans la colonne
d'eau, les organismes vivants,
les plages, la banquise, le fond
de l'Océan, les sédiments...

Plastique
vers l'ocean

*les chiffres et pourcentages sont à échelle mondiale

Cartes Quizz

Des vrai / faux et des questions

facile / difficile

Objectif

Balayer les différentes thématiques de la mallette pour en apprendre plus sur la pollution plastique et découvrir les grands chiffres, des définitions, etc.



Cartes Quizz

Des vrai / faux et des questions facile / difficile

Vrai ou faux

Il y a du plastique au milieu de l'Océan, même très loin des côtes.

Combien de tonnes de plastique terminent dans l'Océan chaque année ?

- entre 150 000 et 320 000
- 11 millions

Réponse

Vrai !
11 millions de tonnes

Vrai ou faux

Il est facile d'étudier la pollution plastique en mer : il suffit de ramasser les déchets en surface.

Est-ce que tous les plastiques flottent ? Si oui, on ne les retrouve qu'à la surface des océans.

Réponse

Faux ! Le PE* et le PP* flottent (emballages). Par contre le PET* (bouteilles) va couler. Donc le plastique est aussi sur le fond des l'océan et dans la colonne d'eau.

PE : polyéthylène, PP : polypropylène, PET : polytéraphthalate

Vrai ou faux

Dans l'océan, le plastique va s'abîmer, se dégrader et disparaître très rapidement.

Le plastique qui est dans l'Océan se dégrade :

- plus vite
- moins vite
- de la même façon que sur terre.

Réponse

Faux. Dans la mer, la dégradation est moins efficace car il fait moins chaud, l'oxygène est plus rare et les bactéries moins actives.

Vrai ou faux

Un microplastique peut-il faire la taille d'un grain de riz ?

Quelle est la taille d'un microplastique ?

- 1 cm
- moins de 1 mm
- moins de 5 mm.

Réponse

Oui ! Nous parlons de microplastique lorsque le morceau de plastique mesure moins de 5mm.

POUR EN SAVOIR PLUS

Pour les plus curieux d'entre vous, voici quelques ressources supplémentaires :



Quelques vidéos :

- TarApprendre
 - [Qu'est-ce que le plastique](#)
 - [Pourquoi utilise-t-on autant de plastique ?](#)
 - [Pourquoi ramasser les déchets n'est pas la solution ?](#)
 - [Les emballages de produits de grande consommation](#)