



Les sciences et technologie
au cycle 3

La pollution des océans

Laure et Christophe



Soluble – non soluble (un solide ou un gaz dissout dans un liquide)

Miscible – non miscible (mélange de deux liquides)

j'analyse les résultats ...





Les enquêtes de Dédé



Chaque soir, Dédé et ses parents regardent les informations à la télévision.

Ce soir, le journaliste présente les déchets trouvés trop régulièrement dans l'océan et il évoque l'apparition d'un sixième continent de déchets.

Il parle surtout des masques, beaucoup utilisés ces derniers mois et malheureusement beaucoup trop retrouvés au fond des mers.

Dédé ne comprend pas pourquoi les gens ne font pas attention à leurs déchets.



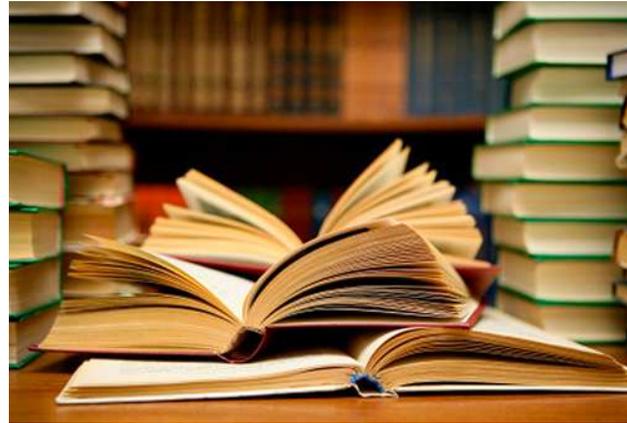
D'où proviennent les déchets de l'océan ?
Comment les retirer ?

je cherche .





L'expérience

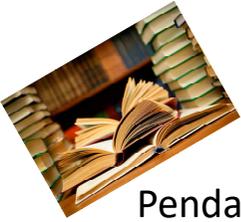


La recherche documentaire



La modélisation

Les différentes formes de recherche



Première recherche

Pendant très longtemps, nous nous sommes représentés l'océan comme une étendue infinie, ou du moins suffisamment grande pour absorber toutes les pollutions versées par l'Homme.

Mais aujourd'hui, nous savons que la santé globale des océans souffre de ces nombreux rejets : hydrocarbures, plastiques, polluants chimiques...

Presque tous les déchets que l'on trouve dans la mer proviennent des continents et surtout des grandes villes. Ils sont acheminés par les fleuves et les rivières.

10 à 20 millions de tonnes de déchets sont déversés actuellement dans les océans, dont une grande majorité de matières plastiques qui représentent la quasi-totalité des objets flottants en surface. Entraînés sur de très grandes distances, ils s'accumulent dans des zones reculées de la planète où ils s'amassent. C'est le cas de l'océan Pacifique où a été découvert le « continent de plastique », qui représenterait 5 fois la superficie de la France.

Loin d'être une île d'ordures, il s'agit plutôt d'une forte concentration de débris flottants : quelques gros déchets (bouteilles d'eau, sacs plastiques, autres emballages, ...) mais surtout des particules de moins de 5 mm appelées microplastiques, formant une véritable « soupe » dont les propriétés et les risques sont étudiés par les scientifiques. Les animaux marins les avalent et les polluants persistants se retrouvent, en bout de chaîne alimentaire, dans nos assiettes.



Le 7^e continent : un amas de plastique et d'algues

Pollution et répercussions : les petites particules de plastique présentes dans l'eau risquent d'être ingérées par des poissons. Ces derniers seront mangés par leurs prédateurs. Ces particules de plastiques risquent de mettre en danger les réseaux alimentaires présents sous et autour de ce 7^e continent.



Les amas « du continent de plastique » entourés d'algues flottent à la surface de l'océan

j'analyse les résultats ...





j'observe



Comment lutter contre une marée noire de façon préventive :
contrôler régulièrement les navires transportant du pétrole.



Comment lutter contre une marée noire, une fois qu'elle est là :

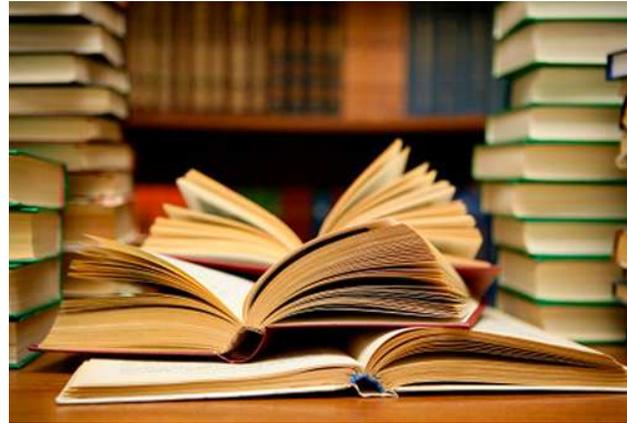
- Les dispersants
- Les barrage anti-marée noire : boudins souples remplis d'air posés sur l'eau permettant d'arrêter toute pollution jusqu'à un mètre de profondeur.

je cherche .





L'expérience



La recherche documentaire



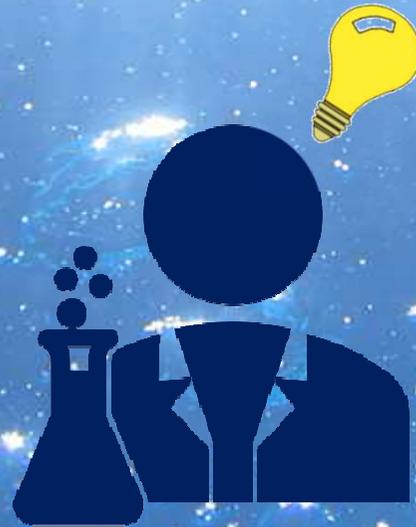
La modélisation

Les différentes formes de recherche

Modélisation



j'analyse les résultats ...



je conclus



Quels sont les principaux déchets trouvés dans les océans ?

a

• Du plastique

b

• Du verre

c

• Des algues

d

• Des produits chimiques

Quels sont les principaux déchets trouvés dans les océans ?

a

• Du plastique

b

• Du verre

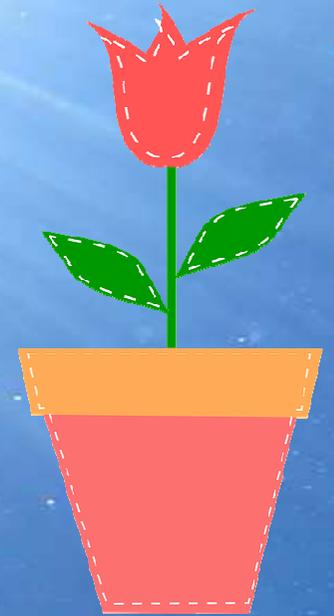
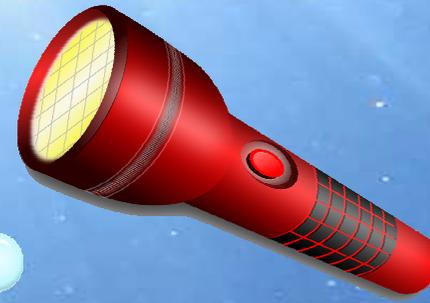
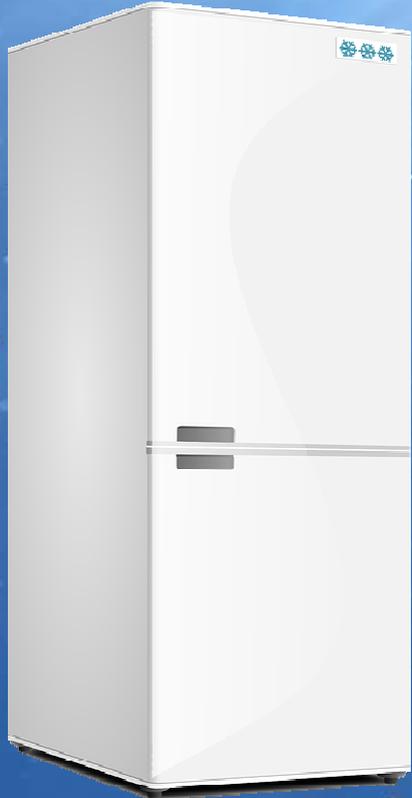
c

• Des algues

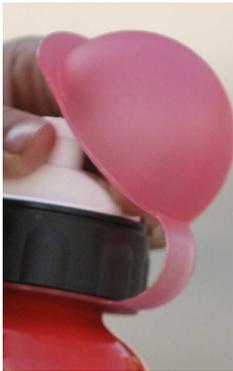
d

• Des produits chimiques

L'objet techno-mystère



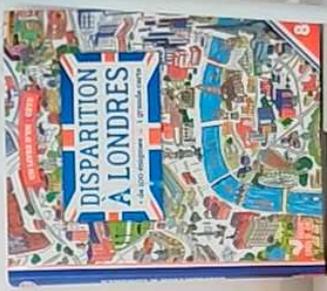
Quel objet pourrais-je utiliser lors d'une balade pour limiter mes déchets ?

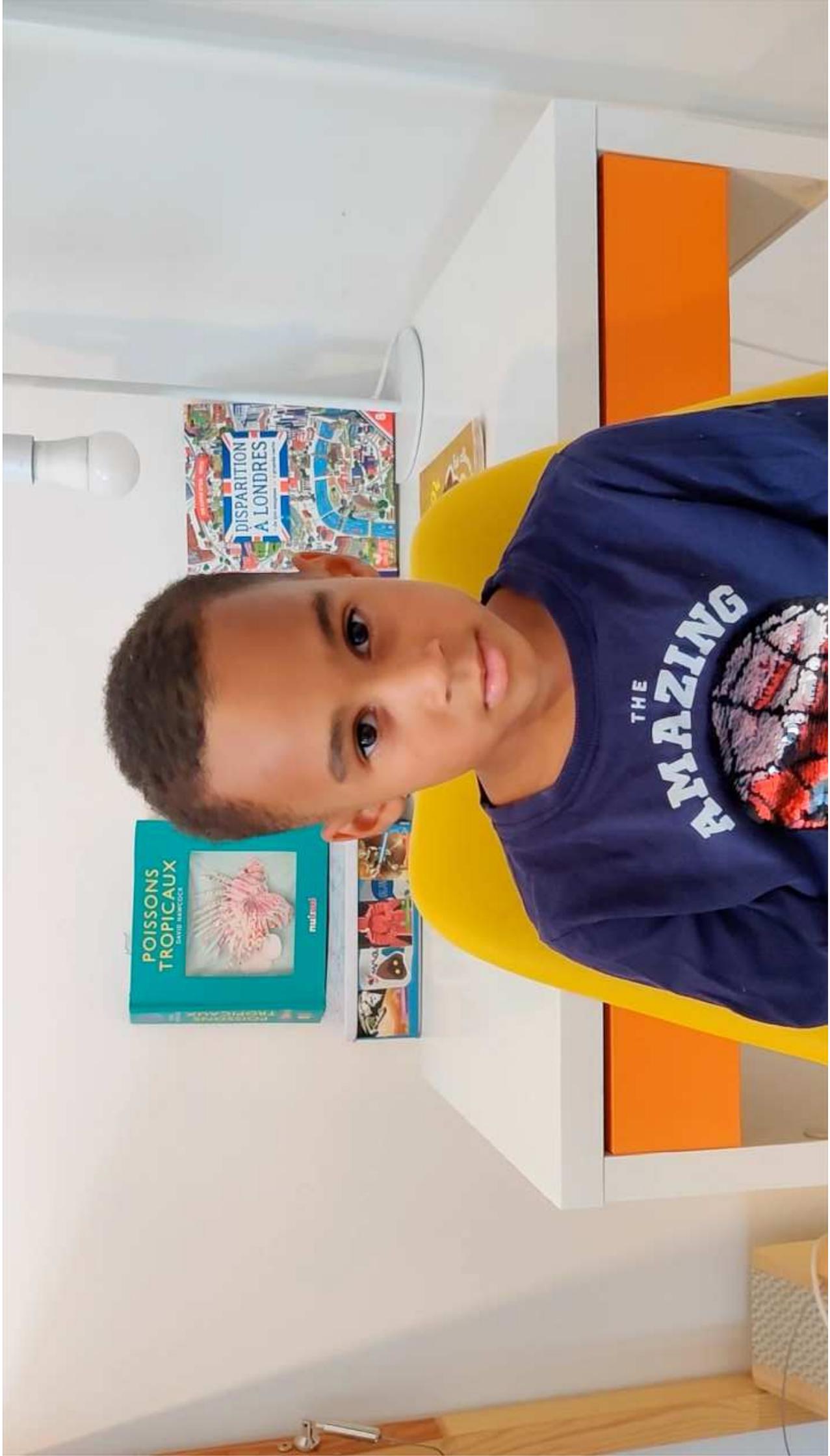


Matériaux qui le composent	Forme, taille et masse	Fonction/usage	Lieu où on l'utilise



THE
AMAZING



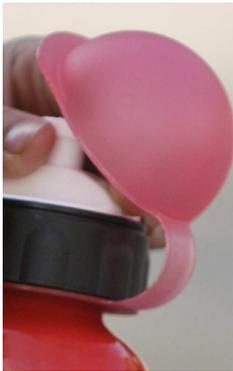


DISPARITION
A LONDRES

POISSONS
TROPICAUX
DAVID HANCOCK
nat'geo

THE
AMAZING

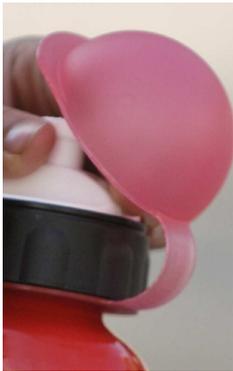
Quel objet pourrais-je utiliser lors d'une balade pour limiter mes déchets ?



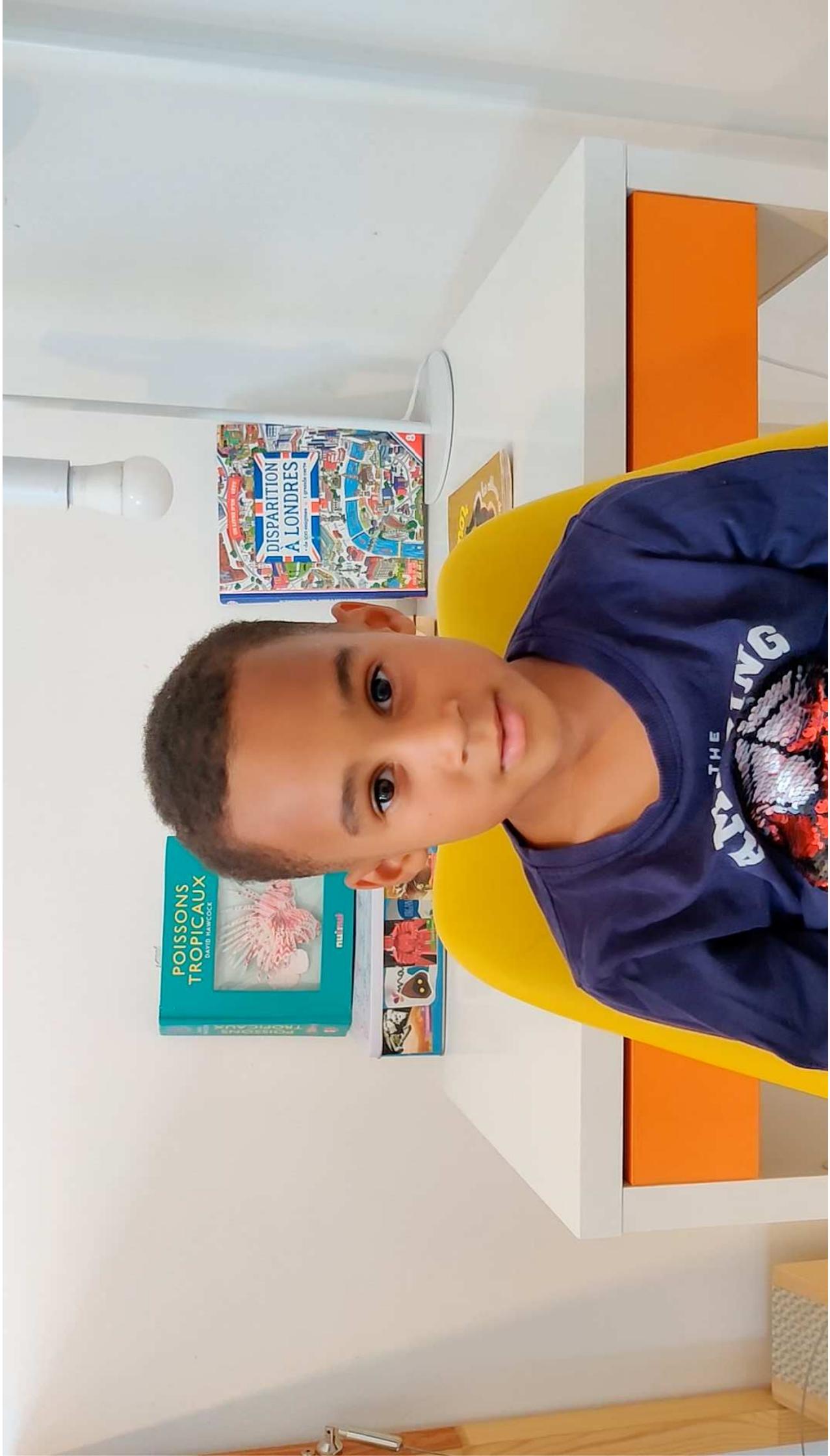
Matériaux qui le composent	Forme, taille et masse	Fonction/usage	Lieu où on l'utilise



Quel objet pourrais-je utiliser lors d'une balade pour limiter mes déchets ?



Matériaux qui le composent	Forme, taille et masse	Fonction/usage	Lieu où on l'utilise
	Haut d'une vingtaine de centimètres		

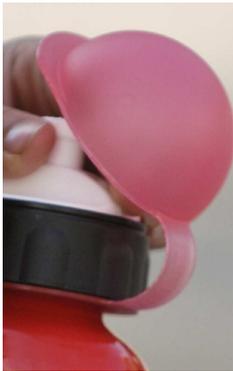


DISPARITION
A LONDRES

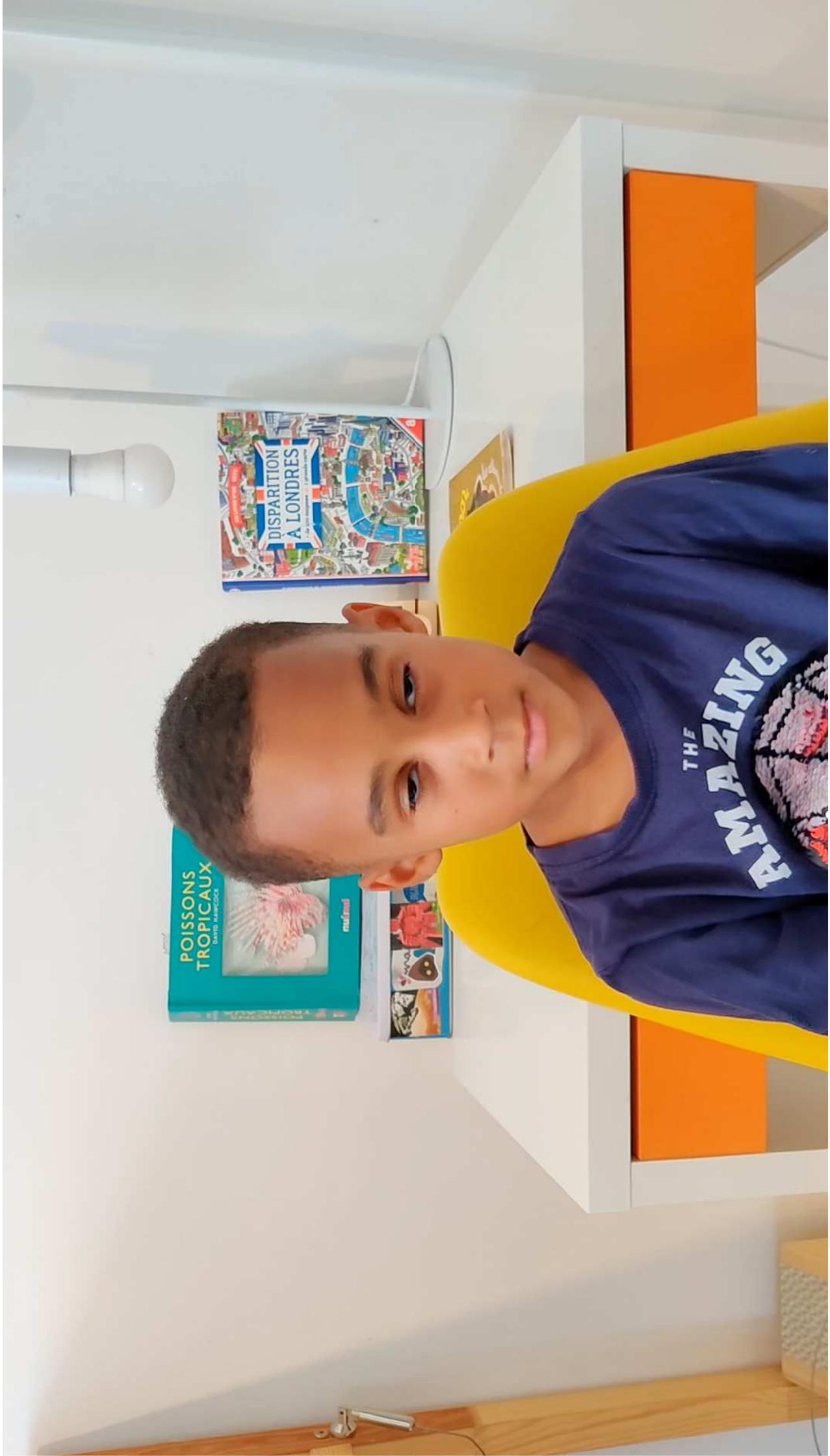
POISSONS
TROPICAUX

THE
ING

Quel objet pourrais-je utiliser lors d'une balade pour limiter mes déchets ?



Matériaux qui le composent	Forme, taille et masse	Fonction/usage	Lieu où on l'utilise
	Haut d'une vingtaine de centimètres forme cylindrique		

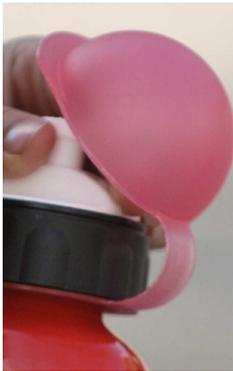


DISPARITION
A LONDRES

POISSONS
TROPICAUX

THE
AMAZING

Quel objet pourrais-je utiliser lors d'une balade pour limiter mes déchets ?



Matériaux qui le composent	Forme, taille et masse	Fonction/usage	Lieu où on l'utilise
	Haut d'une vingtaine de centimètres forme cylindrique		On peut le déplacer



DISPARITION
A LONDRES

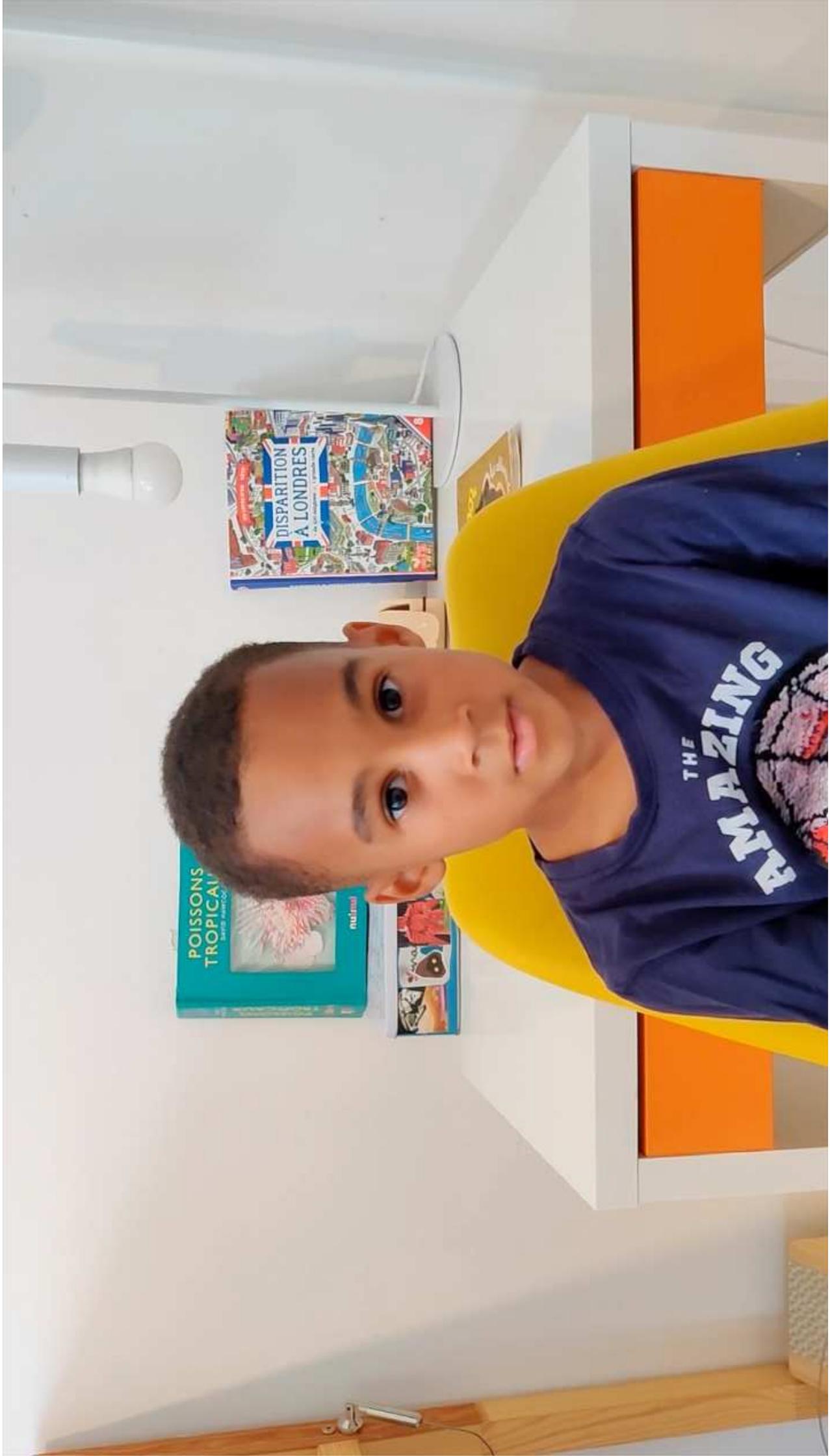
POISSONS
TROPICAUX

THE
AMAZING

Quel objet pourrais-je utiliser lors d'une balade pour limiter mes déchets ?



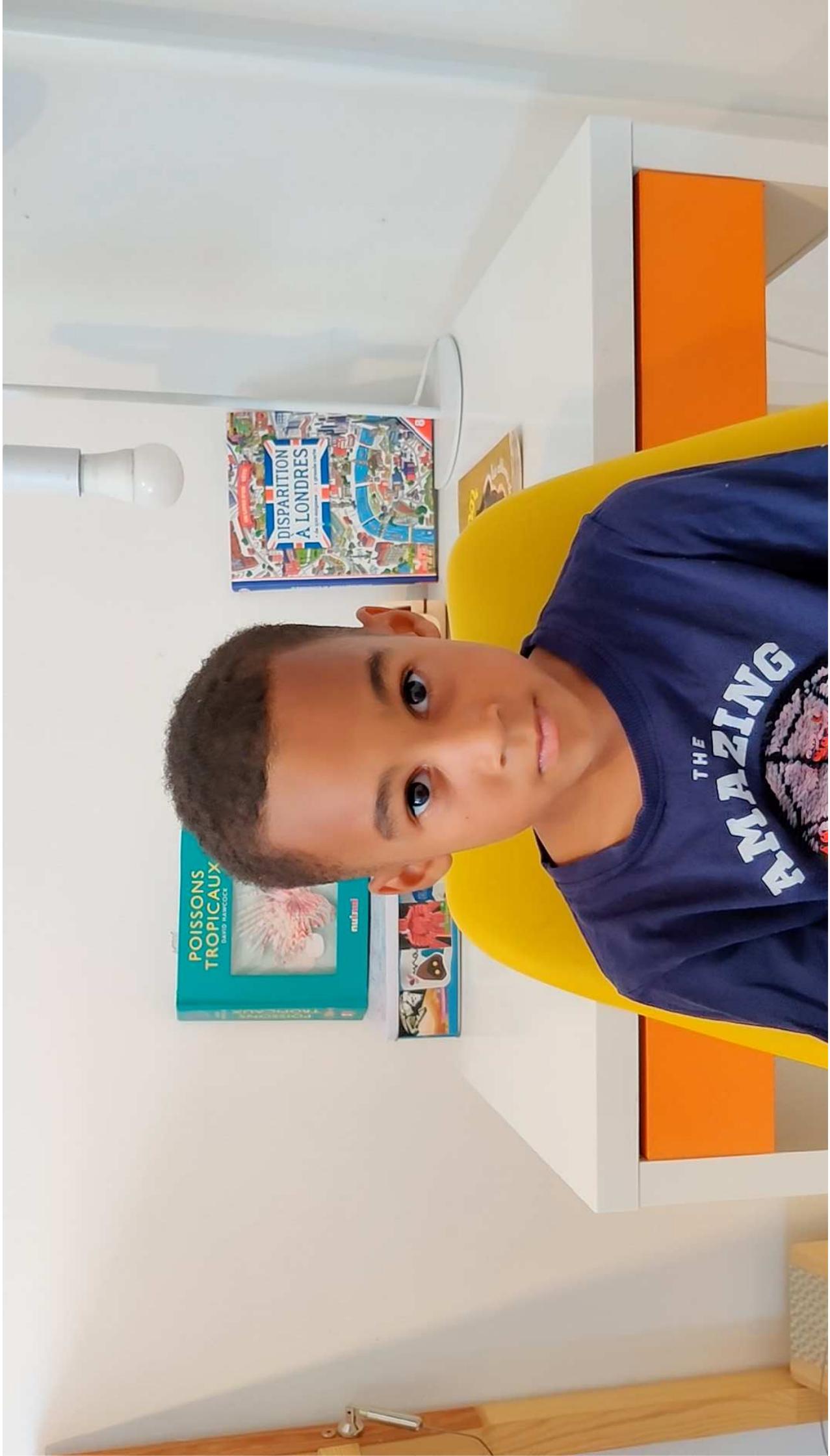
Matériaux qui le composent	Forme, taille et masse	Fonction/usage	Lieu où on l'utilise
	Haut d'une vingtaine de centimètres forme cylindrique Son volume est d'environ 1 litre		On peut le déplacer



Quel objet pourrais-je utiliser lors d'une balade pour limiter mes déchets ?



Matériaux qui le composent	Forme, taille et masse	Fonction/usage	Lieu où on l'utilise
Métal	Haut d'une vingtaine de centimètres forme cylindrique Son volume est d'environ 1 litre		On peut le déplacer



DISPARITION
A LONDRES

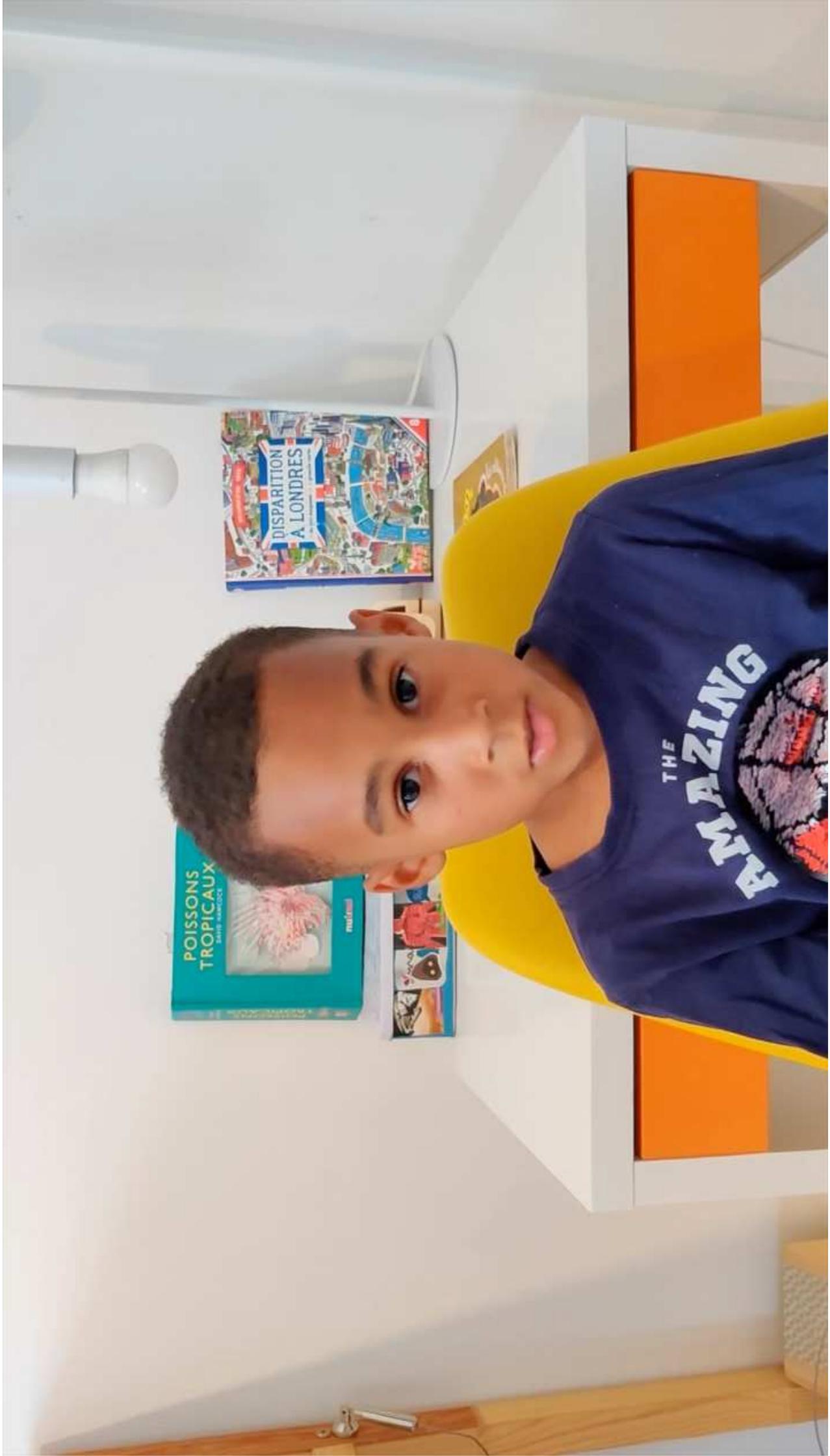
POISSONS
TROPICAUX
DAVID HANCOCK
natural

THE
AMAZING

Quel objet pourrais-je utiliser lors d'une balade pour limiter mes déchets ?



Matériaux qui le composent	Forme, taille et masse	Fonction/usage	Lieu où on l'utilise
Métal On peut mettre de l'eau dedans	Haut d'une vingtaine de centimètres forme cylindrique Son volume est d'environ 1 litre		On peut le déplacer



DISPARITION
A LONDRES

POISSONS
TROPICAUX

THE
AMAZING

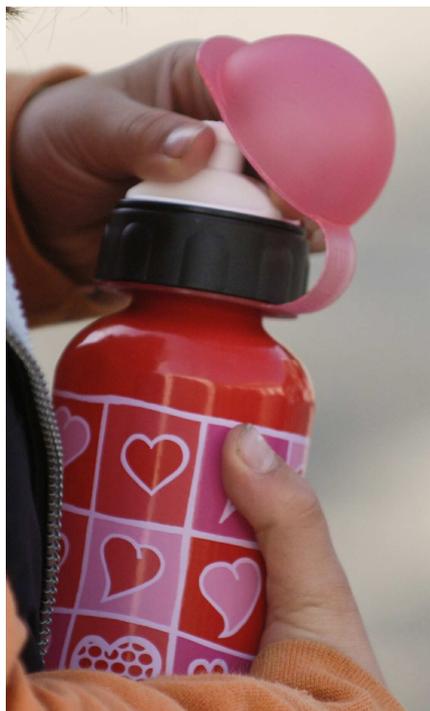
Quel objet pourrais-je utiliser lors d'une balade pour limiter mes déchets ?



Matériaux qui le composent	Forme, taille et masse	Fonction/usage	Lieu où on l'utilise
Métal On peut mettre de l'eau dedans	Haut d'une vingtaine de centimètres forme cylindrique Son volume est d'environ 1 litre	Je peux boire l'eau dedans	On peut le déplacer



La gourde





Qu'a-t-on appris aujourd'hui ?

- L'océan est pollué par de nombreux déchets produits par les hommes :
 - Plastique,
 - Produits chimiques,
 - Verre, ...
- Ces déchets s'accumulent depuis de nombreuses années, jusqu'à former un 6^{ème} continent uniquement composé de déchets.
- Lors des marées noires où le pétrole se déverse dans l'océan, les chercheurs et scientifiques ont mis au point des procédés permettant de récupérer un maximum de pétrole. Ils poursuivent les recherches afin de pouvoir améliorer ces procédés.

Quelles compétences a-t-on utilisées ?

- Réaliser une modélisation
- Lire un texte scientifique
- Prélever des indices dans le texte afin de s'interroger