

À LA DÉCOUVERTE DU PLANCTON ET DU PLASTIQUE AVEC LA FONDATION TARA OCÉAN

PISTES DE TRAVAIL – CYCLE 3

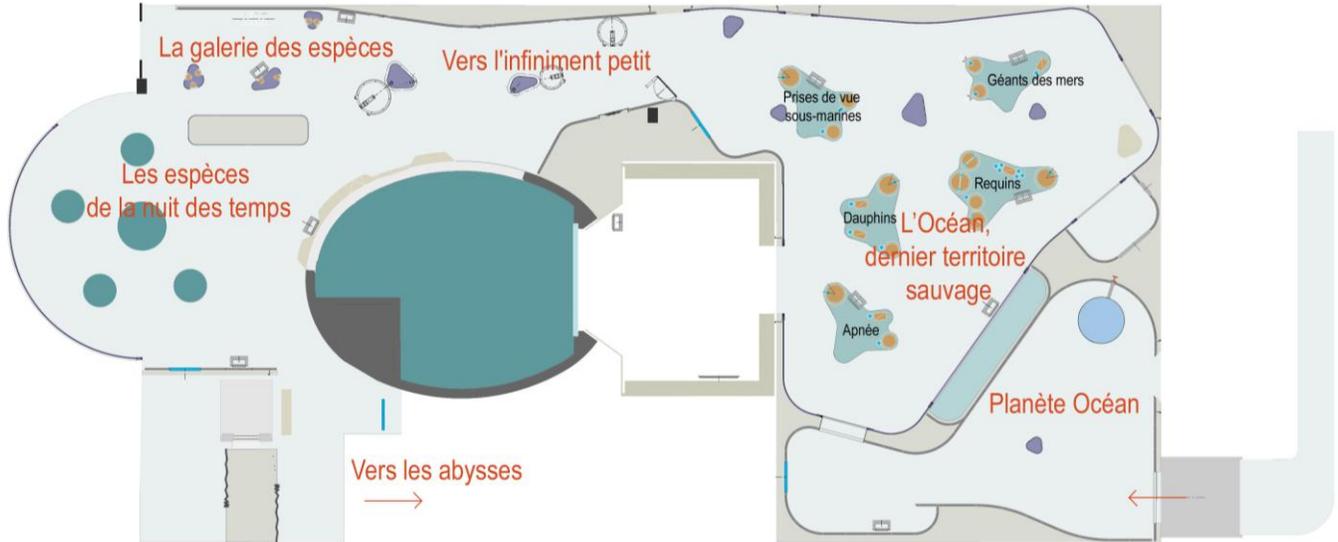
COMPÉTENCES

- ✓ *Mettre en évidence l'interdépendance des différents êtres vivants dans un réseau trophique, comprendre le sens de l'intérêt général, la notion de bien commun dans l'environnement. Identifier des enjeux liés à l'environnement, se questionner sur les interactions entre les êtres vivants et leur importance dans le peuplement des milieux, identifier quelques impacts humains, avoir un esprit critique.*
- ✓ *Lire et comprendre des textes, des documents et les interpréter ; recourir à l'écriture pour réfléchir et apprendre.*
- ✓ *S'impliquer dans des actions et des projets concrets liés à l'éducation au développement durable.*
- ✓ *Exercer son jugement, construire l'esprit critique, s'informer de manière rigoureuse. Comprendre la notion de bien commun dans la société et dans l'environnement.*

SÉANCE 1 : DÉCOUVRIR LES RESSOURCES D'UN MUSÉE, RECHERCHER DES INFORMATIONS DANS DES DOCUMENTS ASSOCIANT DIFFÉRENTS SUPPORTS

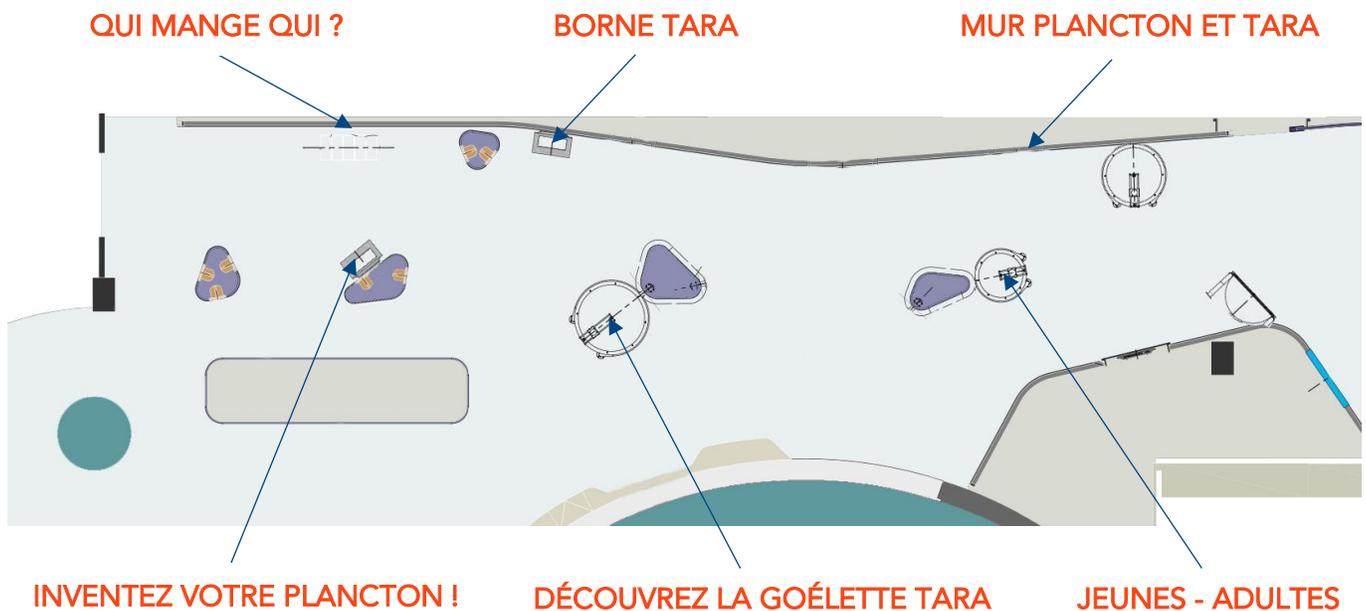
Lors de la visite de La Cité de la Mer et en particulier de l'espace « L'Océan du Futur », proposer le questionnaire-élève « Autour de Tara et du plancton » en lien avec les espaces « Vers l'infiniment petit » et « La galerie des espèces ». 3 versions sont disponibles : [CP](#), [CE1-CE2](#) et [cycle 3](#).

Plan du 2^e étage – Localisation des espaces « Vers l'infiniment petit » et « La galerie des espèces » dédiés à la Fondation Tara Océan et au plancton :



Les élèves se répartissent sur l'ensemble des 2 espaces et peuvent rechercher les réponses aux questions sans ordre imposé. Cela permet d'accéder aux différents dispositifs de réponses.

Plan détaillé des différents dispositifs des espaces « Vers l'infiniment petit » et « La galerie des espèces » dédiés à la Fondation Tara Océan et au plancton :



D'autres vidéos sur le plancton et sur la Fondation Tara Océan sont également proposées en libre accès (sans question).

À l'issue de l'activité « Inventez votre plancton ! », vous avez la possibilité de saisir une adresse email pour conserver les créations planctoniques de vos élèves pour une future exploitation : projection en classe, impression à l'école...

SÉANCE 2 : SE QUESTIONNER SUR LE PLASTIQUE ET SUR SES CONNAISSANCES

Pistes de travail à partir des documents « Échos d'escale – La malle à souvenir de Tara » de la Fondation Tara Océan : [escale de Maupihaa, France, objet déchet plastique, problématique « Quel est l'impact des déchets sur l'environnement ? »](#)

1) En classe, échanger avec les élèves autour de l'activité de recherche pendant la visite de La Cité de la Mer. Revenir sur les questions portant sur le plastique pour **présenter l'illustration suivante et/ou la vidéo de l'équipage de la goélette Tara à l'occasion d'une escale**, suivie d'une question de l'enseignant :



« Comment ce déchet plastique est-il arrivé jusque-là ? »

Les élèves peuvent émettre des hypothèses écrites et les justifier.

2) Faire émerger les questions que se posent les élèves et **élaborer une trace « mémoire de la classe »** (affiche, liste de questions puisées parmi celles venant d'émerger) afin de montrer la complexité du sujet et la nécessité des recherches à mener.

On peut aboutir à des questions telles que :

*Quelle est l'origine des plastiques ?
Que deviennent les plastiques que l'on jette ?
Comment recycler les plastiques ?
Ont-ils un impact sur notre santé ?
Comment expliquer que l'on mange du plastique alors que l'on mange un poisson ?
Quelle protection du littoral ?*

Ainsi qu'à de premières hypothèses, opinions, qui seront à vérifier et à prouver.

Établir la problématique : **Comment protéger les habitants des océans des microplastiques alors qu'ils se confondent avec le plancton ?**

3) Activité facultative : elle peut être proposée comme une évaluation diagnostique. Voir ci-après « *Activité 1 : quizz* » du document [Activités 8-11 ans « Déchet plastique – Quel est l'impact des déchets sur l'environnement ? »](#) de la Fondation Tara Océan. Cette activité pourra être reprise en fin de séquence, afin de rendre perceptible la progression.

Terminer la séance par une première réflexion sur ces propositions.

ACTIVITE 1 : quizz

Dans la liste ci-dessous, coche les propositions avec lesquelles tu es d'accord

- Les plastiques se décomposent dans l'estomac des poissons
- Les plastiques mettent dix ans à disparaître dans la nature
- Les plastiques flottent, on ne peut pas les retrouver au fond de l'océan
- Le déchet plastique de la photo (de la première page) a parcouru plusieurs centaines de kilomètres avant d'arriver à cet endroit
- Ce déchet sera un jour mangé par des poissons
- Ce déchet sera un jour mangé par des hommes
- Un jour, ce déchet sera coupé en mille morceaux
- Quelqu'un a déposé ce déchet là
- Il n'y a que les plastiques qui polluent la mer
- Les plastiques sont nuisibles pour l'environnement
- Il y a de moins en moins de pollution par les matières plastiques
- On recycle de plus en plus les matières plastiques
- Le plastique est un matériau renouvelable
- Les matières plastiques sont recyclables à l'infini, comme le verre
- Le plastique est fait à partir de matériaux naturels
- ...

SÉANCE 3 : RÉFLÉCHIR SUR LA PRODUCTION/SURPRODUCTION DE DÉCHETS

1) Question de l'enseignant : « Pouvez-vous donner oralement la définition d'un déchet ?

2) Après une phase d'échanges, **lire la définition** de la loi sur la gestion des déchets en France en 1975 (présente sur la fiche d'activité suivante) :

« Est un déchet tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit... que son détenteur destine à l'abandon. » (Article 1 de la loi du 15 juillet 1975)

3) Proposer l'**activité 2 « Qu'est-ce qu'un déchet ? »** ci-après en binôme (voir *document Activités 8-11 ans « Déchet plastique – Quel est l'impact des déchets sur l'environnement ? »* de la Fondation Tara Océan).

4) Corriger oralement ce questionnaire, qui prendra plus la forme d'une discussion, sauf pour la première question car la réponse pouvant être donnée par les élèves risque d'être « le gouvernement, les lois... », et non pas « tout homme le décidant... »

ACTIVITE 2 : qu'est-ce qu'un déchet ?

" Est un déchet tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit... que son détenteur destine à l'abandon." (Article 1 de la loi du 15 juillet 1975).

L'activité 2 en questions

1 - Qui décide de ce qu'est un déchet ?

2 - Peux-tu nommer différents types de déchets qu'il y a dans la classe, dans l'école, à la maison ?

3- Dans la nature les déchets n'existent pas, tout est réutilisé, recyclé, transformé. Es-tu d'accord avec cette affirmation ? Peux-tu citer des exemples ?

4 - Comment peux-tu mesurer l'importance de ces déchets ?

5 - Comment pourrais-tu réduire la production de déchets dans la classe ?

FICHE ACTIVITES Quel est l'impact des déchets sur l'environnement ?

6 - Comment pourrais-tu réduire la production de déchets lors d'un pique-nique ? Comment pourrais-tu le mesurer ?

SÉANCE 4 : PARTICIPER À UN DÉBAT ARGUMENTÉ AUTOUR D'UN SUJET À CONTROVERSE : LA GESTION DES DÉCHETS

Débat proposé par Milan Presse, *Les enfants pour le climat* : [« Comment réduire nos déchets ? »](#), soutenu par la vidéo [« Pourquoi faut-il réduire nos déchets ? »](#) (rubrique Pour les enseignants – Débat n°4)

Le jeu de rôle permet à l'élève d'argumenter, mais autorise également une mise à distance nécessaire :

- 1^{er} groupe : famille qui pratique le tri sélectif et qui recherche les moyens de réduire les déchets domestiques ;
- 2^e groupe : famille qui déclare qu'il n'est pas possible de produire moins de déchets ;
- 3^e groupe : directeur d'une plate-forme de gestion des déchets ;
- 4^e groupe : acteur des territoires « zéro déchet zéro gaspillage ».

SÉANCE 5 : LIRE UN GRAPHIQUE POUR CHERCHER DES INFORMATIONS CONCERNANT L'ÉVOLUTION DES DÉCHETS MÉNAGERS

1) Distribuer l'activité 4 « Changement dans le temps » ci-après (voir [document Activités 8-11 ans « Déchet plastique – Quel est l'impact des déchets sur l'environnement ? »](#) de la Fondation Tara Océan) sans donner d'information supplémentaire, en travaillant en binôme comme pour la séance 3.

2) Après une phase de **mise en commun** des différentes réponses des élèves, établir collectivement une **trace écrite** qui reprendrait les éléments de réponses des questions, ce qui pourrait donner un texte comme celui-ci :

La quantité de déchets ménagers a doublé entre 1960 et 2000, à cause des habitudes de consommation (emballages, produits jetables).

Depuis 2000, les français font davantage attention au tri sélectif et une petite baisse est notable.

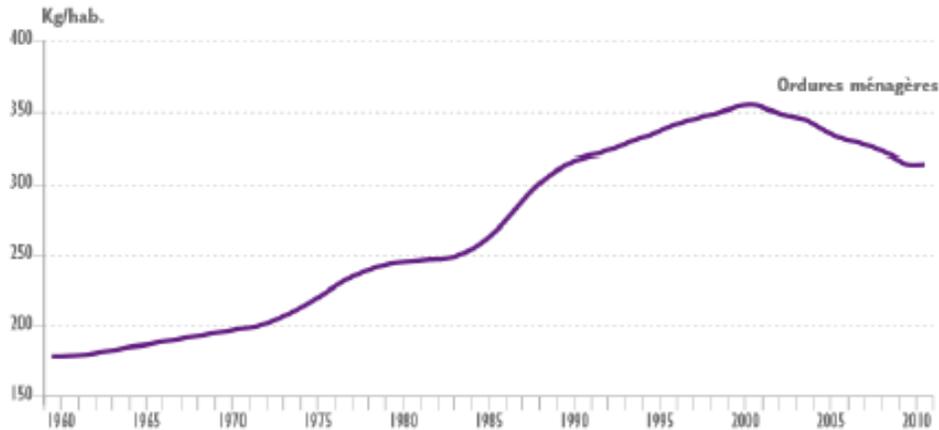
3) Répondre individuellement à la question suivante, qui servira à introduire la séance 6 :

Comment pourriez-vous réduire les déchets de votre famille ?

ACTIVITE 4 : changement dans le temps

> Les déchets ménagers

Figure 9 : Évolution de la quantité d'ordures ménagères par habitant entre 1960 et 2010



Source : ADEME – Enquêtes ITOM jusqu'en 1974 puis ADEME – Enquêtes Collecte. Données lissées pour les ordures ménagères

L'activité 4 en questions

1 - A la lecture de ce graphique, peux-tu dire en quelle année la quantité d'ordures ménagères était la plus importante en France ?

2 - Comment expliques-tu ce qui se passe de 1960 à 2000 ?

3 - Quelle quantité d'ordures ménagères est produite en 1983 par habitant ?

FICHE ACTIVITES Quel est l'impact des déchets sur l'environnement ?

4 - Comment expliques-tu la baisse de production d'ordures ménagères ?

5 - Que proposerais-tu pour que la quantité d'ordures continue de baisser ?

SÉANCE 6 : LIRE UN TEXTE DOCUMENTAIRE, FAIRE ÉMERGER DES SOLUTIONS EXISTANTES

1) Revenir sur la question posée en fin de séance 5 :

Comment pourriez-vous réduire les déchets de votre famille ?

Mise en commun des différentes réponses apportées, les écrire au tableau.

2) Pour **compléter les propositions des élèves**, proposer la **lecture du document** ci-après de l'activité 5 « les déchets en chiffres » (voir document [Activités 8-11 ans « Déchet plastique – Quel est l'impact des déchets sur l'environnement ? »](#) de la Fondation Tara Océan), et le **visionnage de la vidéo** [« Pourquoi faut-il réduire les déchets ? - 1 jour, 1 question »](#)

3) Puis une **trace écrite** est établie collectivement qui reprendrait les éléments de réponses aux questions, ainsi que les nouvelles informations issues du texte :

Pour réduire les déchets d'une famille, on peut :

- *acheter en vrac ;*
- *composter ;*
- *imprimer le moins possible, ou en recto/verso ;*
- *refuser la publicité dans la boîte à lettres ;*
- *faire attention aux dates de péremption ;*
- *boire l'eau du robinet ;*
- *réparer plutôt que d'acheter...*

ACTIVITE 5 : les déchets en chiffres

Document : quelques chiffres

En France, nous produisons en moyenne 1 kg de déchet par jour et par personne (contre 2 kg pour un américain), soit deux fois plus qu'il y a 40 ans.

En 2008, 7 kg par personne de produits alimentaires encore emballés ont été jetés.

250 g de doses uniques de café correspondent à 10 fois plus d'emballages en poids qu'un paquet de café moulu de 250 g.

Les jus de fruits dans les briques en carton plutôt que dans des bouteilles en verre permettent de réduire les déchets de 31 kg/an (pour une famille de quatre personnes).

Les lingettes et essuie-tout sont des produits à usage unique qui peuvent produire 3 à 6 fois plus de déchets que les produits traditionnels (serpillière, torchons) et coûtent en moyenne 35 € de plus.

Nous recevons 35 kg de prospectus en moyenne par an et par habitant dans nos boîtes aux lettres.

Imprimer en recto verso permet de réduire sa consommation de papier de 6 kg/hab/an.

Fabriquer son propre compost permet de réduire de 70 kg/hab/an les déchets qui partent à la poubelle.

L'activité 5 en questions

Comment pourriez-vous réduire les déchets dans votre famille ?

SÉANCE 7 : LIRE UN TEXTE DOCUMENTAIRE POUR PRENDRE CONSCIENCE DE L'IMPACT DES DÉCHETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET SUR L'HOMME

1) Interroger les élèves sur le terme de microbilles : recueillir leurs définitions, hypothèses...

2) Proposer la **lecture** du document ci-après de l'activité 7 « les microbilles de plastique » (voir document [Activités 8-11 ans « Déchet plastique – Quel est l'impact des déchets sur l'environnement ? »](#) de la Fondation Tara Océan) avec les questions de compréhension.

La question 3 nécessite au préalable un travail sur les chaînes alimentaires. Sinon une recherche collective est possible.

L'élaboration de la chaîne alimentaire pourra se faire en groupe, à l'aide d'étiquettes. Cela permettra de faire le lien avec l'illustration proposée en début de séquence (enfant qui mange du poisson/plastique).

3) Une trace écrite est ensuite établie collectivement sur les conséquences locales et mondiales de la pollution plastique, qui pourrait prendre cette forme :

La mauvaise gestion des déchets plastiques a des conséquences pour l'homme :

- *directement, du point de vue de sa santé , car le plastique se retrouve dans la chaîne alimentaire ;*
- *indirectement, par les impacts sur son environnement (déchets sur les plages).*

Les plastiques s'accumulent, il y a plus de production que de destruction...

ACTIVITE 7 : les microbilles de plastique

Document : définition et impacts sur l'environnement

Un grand nombre de produits cosmétiques (exfoliants, savons, dentifrices) et de produits ménagers contiennent des microbilles de plastique, parfaitement rondes et lisses et de 1 mm de diamètre ou moins. Elles sont si petites qu'il est parfois impossible de les voir à l'œil nu, mais elles peuvent néanmoins constituer jusqu'à 10 % du volume. Rejetées dans les eaux de lavage, elles traversent les filtres des usines de traitement des eaux usées à cause de leur petitesse. Elles filent alors vers les rivières, les lacs et les océans.

Ces microbilles sont soupçonnées d'induire des nuisances durables pour la faune et la flore marines. Il y a également des impacts avec des animaux qui sont piégés dans certains débris et d'autres qui ingèrent les microparticules de plastique décomposé. Tous ces éléments contribuent à contaminer la chaîne alimentaire.

La fragmentation du plastique se fait de manière principalement mécanique : les chocs répétés « découpent » les matières plastiques en morceaux de plus en plus petits, jusqu'à devenir invisibles à l'œil nu. Ils peuvent être ainsi ingérés involontairement par les animaux marins. «La seule solution possible pour réduire leur impact est de réduire cette pollution», insistent les chercheurs.

L'activité 7 en questions

1 - Quelle est l'origine des microbilles de plastique que l'on retrouvera dans du sable de plage ou bien dans les océans ?

2 - Comment se décomposent les plastiques dans la mer ?

3 - Fais un schéma d'une chaîne alimentaire intégrant une algue, un poisson carnivore, un crustacé végétarien, un être humain. Indique à quel(s) endroit(s) de la chaîne alimentaire on trouvera des particules microscopiques de plastique.

4 - Quelles peuvent-être les conséquences sur l'homme de la mauvaise gestion des déchets plastiques ?

PROLONGEMENTS POSSIBLES :

À l'extérieur :

- **Sortie à la plage :** Analyse des déchets pour comparer les différents matériaux, leur origine (viennent-ils de la terre ou de la mer ? De quel objet ?...)
- **Ateliers pédagogiques de La Cité de la Mer** (réservation obligatoire ; + 3 € par élève) :
 - o [« À la découverte du plancton de Cherbourg »](#) (à partir du CM1) : observation microscopique du plancton (et peut-être de microplastiques...) de Cherbourg
 - o [« Impact des déchets sur la vie marine »](#)

À l'école :

- **Analyse des déchets de la cantine :** sensibilisation et opération à mener pour réduire les déchets.
- **Exposition de créations artistiques** à la manière de [Tony CRAGG](#) « Palette, 1985 » : travail en arts plastiques à partir de petits objets ou déchets plastiques.

Tony CRAGG met en place des compositions fragmentées. L'artiste s'inspire ainsi du mouvement perpétuel de la société de consommation qui produit, consomme, jette et recycle les objets. [...] Mais c'est Antony Caro qui demeure le véritable initiateur de cette démarche qui consiste à récupérer pour recomposer. « Rien ne se crée, tout se transforme » pourrait être la devise de Tony CRAGG.
- **Exposition sur le cycle de vie des plastiques**



Collection FRAC Bourgogne