

GUIDE D'UTILISATION DU KIT PÉDAGOGIQUE

Adapté aux élèves des cycles 2 et 3 (7 à 12 ans), le kit Cez'art du Syctom permet d'aborder de manière simple et créative la question des déchets ménagers. Utilisable en classe ou dans le cadre des TAP (temps d'activités périscolaires), il poursuit plusieurs objectifs :

- sensibiliser aux enjeux de la prévention et de la gestion des déchets,
- apprendre les gestes pour les réduire et les valoriser comme ressources,
- éduquer à l'éco-citoyenneté.

PRINCIPE

Ce kit pédagogique a pour fil conducteur **la bouteille en plastique**, un emballage ménager courant, 100% recyclable (mais aussi évitable !). Entre sciences et art, il propose à partir de cet objet une série **d'expériences concrètes, prétextes à explorer une thématique relative à l'univers des déchets...** le tout en lien avec les disciplines du socle commun (français, mathématiques, sciences de la vie et de la terre, sciences et technologies...).

COMPOSITION ET DÉROULEMENT

Le kit se compose de 8 fiches-séquences, décomposables en plusieurs séances.

Elles peuvent être traitées séparément ou de manière transversale, dans l'ordre proposé ou non. Seule la fiche-séquence 8, synthèse et support d'évaluation, implique d'avoir traité au préalable les autres fiches.

Chacune des fiches-séquences s'organise selon le même principe :

- **un atelier** permettant d'observer ou de créer un objet à partir d'une bouteille en plastique (individuellement et/ou collectivement),
- **un exercice** simple en lien avec le sujet de la fiche, accompagné d'informations clés (Le sais-tu ? / Le clin d'œil de Cez'art...) et des liens pour en savoir plus,
- **les bons gestes** à réaliser au quotidien, sous la forme d'un mémo illustré.

Pour chaque séquence, des prolongements, ressources utiles et pistes d'actions sont proposés ci-après.

DES SITES RÉFÉRENTS

pour préparer et accompagner les différentes activités (informations, documents, médiathèques, jeux en ligne, lexiques...).

- sites du Syctom, l'agence métropolitaine des déchets ménagers :

www.syctom-paris.fr
sitetom.syctom-paris.fr
(jeune public)

- sites de l'ADEME, agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
www.ademe.fr
www.mtaterre.fr (jeune public)

- sites des éco-organismes des principales filières de déchets (souvent dotés d'espaces jeunesse)

- emballages ménagers :
www.ecoemballages.fr

- papiers :
www.ecofolio.fr (programme Léo Folio pour le jeune public)

- déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) :
www.eco-systemes.fr
www.ecologic-france.fr

- textiles :
www.ecotlc.fr

- site de votre collectivité locale ou établissement public territorial (EPT) :
www.metropolegrandparis.fr/fr/content/carte-des-territoires

QUELQUES RÈGLES D'OR

- **préparer le matériel nécessaire** en amont des activités (bouteilles en plastique et autres déchets, vides et nettoyés),
- **réutiliser au maximum les matières d'une séquence à l'autre** (sinon, veiller à leur recyclage),
- **responsabiliser les élèves dans leur rôle d'écocitoyen**, en établissant un lien direct entre la séquence et les gestes à réaliser au quotidien.

RESSOURCES

Site de l'ADEME www.ademe.fr
et notamment les rubriques sur

- le recyclage des matières premières : www.ademe.fr/expertises/dechets/passer-a-l'action/valorisation-matiere

- le changement climatique : www.ademe.fr/particuliers-eco-citoyens/dossiers-comprendre/dossier-changement-climatique/pourquoi-climat-modifie

 **Pour préparer l'atelier,** guider si besoin les élèves pour rechercher et rapporter en classe des contenant pouvant servir à stocker l'eau : bouteilles en verre, carafe, gourdes rigides ou souples, pichet...

RESSOURCES

Sites de l'ADEME sur la réduction des déchets :

www.casuffitlegachis.fr/particuliers/je-m-informe/reduction-des-dechets

www.ademe.fr/particuliers-eco-citoyens/dechets/reduire-dechets

Site de Tom du Syctom (page sur l'histoire des déchets et leur augmentation) :

sitetom.syctom-paris.fr/les-dechets/lhistoire-des-dechets.html

RESSOURCES

Site de l'ADEME :

www.ademe.fr
> nos expertises > Le réemploi et la réparation

Annuaire en ligne des structures du réemploi en Ile-de-France

www.recup-id.fr

1 L'IMPACT DES DÉCHETS

Autopsie d'une bouteille en plastique

► **Calculer** : 1 bouteille d'eau de 1,5 l. en plastique consommée par semaine, c'est 52 bouteilles en 1 an, 6 kg de CO₂ émis dans l'atmosphère, 15 600 km de transport (de la production au magasin), 36 l. d'eau gaspillés pour les produire. Alors pour un pack de 6 bouteilles par semaine, ça fait combien ?

► **Étudier et comparer le temps de décomposition de différents déchets dans la nature** : le verre (5000 ans), un sac en plastique (450 ans), un pneu (100 ans), une boîte de conserve (50 ans), un papier de bonbon (5 ans), un trognon de pomme (1 à 3 mois)...

► **Étudier la notion de cycle de vie du produit** (matières premières, fabrication, transport, distribution, utilisation, fin de vie).

► **Inviter les élèves à faire un exposé sur le phénomène des accumulations de plastiques dans les océans** et leurs dangers pour la faune et la flore.

PISTES D'ACTIONS

► **Organiser une opération de ramassage des déchets** dans un secteur aux abords de l'école (bord de rivière, de route, espace naturel...).

2 LA RÉDUCTION DES DÉCHETS

Et si on jetait moins ?

► **Évaluer les déchets générés dans la classe** : recueillir et conserver pendant une semaine les déchets générés par les activités d'apprentissage dans la classe et/ou lors du goûter. Puis évaluer le volume et les classer selon différents critères : Sont-ils évitables ou non ? Réutilisables ? Compostables ? Recyclables ?...

► **Évaluer les déchets générés à la maison** : demander aux enfants, aidés de leurs parents, de peser la poubelle de la famille à la maison (sur plusieurs jours de préférence pour faire une moyenne). À partir des résultats, faire un exercice de calcul : « ma famille jette kg de déchets par jour, ce qui représente kg par personne et par jour, soit kg par personne et par an ».

► **Faire des recherches sur l'histoire du stockage de l'eau** (comment faisaient nos ancêtres ?) **ou sa géographie** (comment font les autres habitants de la planète ?).

PISTES D'ACTIONS

► **Organiser un concours de pique-nique ou un goûter sans déchet**, en mesurant à la fin les déchets générés par chacun (ou chaque groupe), avec une récompense pour ceux ayant généré le moins de déchet.

► **Lancer un concours à l'échelle de l'établissement** : quelle classe produit le moins de déchets en une semaine ? Et récompenser les trois classes qui en auront produit le moins.

► **Réaliser une enquête auprès des générations précédentes** (parents, grands-parents) en posant plusieurs questions : quels étaient les déchets qui n'existaient pas lorsqu'ils étaient enfants ? Est-ce qu'on jetait plus ou moins qu'aujourd'hui ?...

3 LE RÉEMPLOI

Pourvu que ça dure !

► **S'arrêter sur le mot réemploi** : formé du préfixe « ré » qui signifie de nouveau et du radical « emploi », il désigne le fait d'utiliser une nouvelle fois des objets ayant déjà servis, plutôt que de les jeter à la poubelle. Explorer les autres mots que l'on peut former avec le préfixe « re »/« ré ».

► **Explorer les multiples gestes de réemploi** en utilisant le kit et la roue du réemploi proposés par le Syctom à ses collectivités adhérentes.

► **Faire une recherche sur Internet** pour découvrir des pratiques originales de récupération et de réemploi dans le reste du monde.

PISTES D'ACTIONS

► **Organiser une journée de troc** dans la classe.

► **Organiser une collecte solidaire** de vêtements ou de jouets dans l'établissement.

► **Visiter une recyclerie** et participer à un atelier avec la classe.

RESSOURCES

Site d'Ecologic (Rubrique « art et déchets »), éco-organisme national pour la valorisation et le traitement des équipements électriques et électroniques :

www.ecologic-france.com/art-et-dechets.html

Blog recupart.tumblr.com consacré à la récupération dans l'art

RESSOURCES

Site de Tom du Syctom (pages sur le tri et le recyclage des déchets) :

sitetom.syctom-paris.fr

Sites des éco-organismes sur le tri et le recyclage

- des emballages :

www.ecoemballages.fr/juniors

- des papiers :

www.ecofolio.fr/jeunesse

- des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) :

www.ecosystemes.fr (rubrique « éducation à l'environnement ») ou www.collectons.org

- des piles et batteries :

www.screlec.fr

www.corepile.fr

pilessolidaires.org

- des lampes :

www.recylum.com ou

www.malampe.org

RESSOURCES

Kit à composter du Syctom sur les pratiques de compostage, disponible sur :

www.syctom-paris.fr

> *Accompagnement des collectivités* > *Aide à la sensibilisation* > *Outils* > *Kit compostage*

Site de l'ADEME sur la lutte contre le gaspillage :

www.casuffitlegachis.fr

4 MATIÈRES ARTISTIQUES

Les déchets, c'est tout un art !

► **Explorer sur Internet la production artistique utilisant des vieux objets ou des déchets, d'hier à aujourd'hui.** À travers des courants artistiques (le street art, l'arte povera, l'art brut, le dadaïsme...) et/ou des artistes : le français Marcel Duchamp et ses « ready-made » ; le portugais Bordalo II et ses sculptures d'animaux à partir de déchets ; l'australienne Marina DeBris qui crée des accessoires de mode à partir d'objets en plastique abandonnés sur la plage ; le brésilien Getulio Damado et ses Trash Dolls (poupées à partir des déchets)...



PISTES D'ACTIONS

► **Organiser une exposition** avec les œuvres réalisées par les élèves.

► **Réaliser une œuvre collective en classe** à partir de déchets et l'exposer dans l'école tout en invitant les autres élèves à se questionner sur l'origine des matériaux.

► **Visiter une structure d'up-cycling**, comme la Réserve des arts à Pantin, qui récupère des déchets provenant d'entreprises (chutes de matériaux, invendus...). Des artistes et professionnels de la culture viennent y trouver des matériaux et des sources d'inspiration.

5 LE RECYCLAGE

La bande à Cez'art

► **Faire la même expérience avec d'autres déchets recyclables** (papiers, emballages métalliques...).

► **Inviter les enfants à se mettre dans la peau du personnage créé et à raconter son histoire** par écrit, jusqu'à sa transformation en nouveau produit.

► **Explorer la filière du recyclage**, les procédés industriels et la transformation des différents matériaux avec la valise du tri proposée par le Syctom à ses collectivités adhérentes.



PISTES D'ACTIONS

► **Mettre en place dans l'établissement la réutilisation et la collecte des papiers** (principaux déchets générés à l'école) : corbeilles dans la classe, bac de brouillons pour les papiers utilisés uniquement sur une face, bacs à proximité des imprimantes et photocopieuses, signalétique...

► **Utiliser le papier utilisé comme matière première à un projet artistique.**

► **Réaliser une exposition ou une campagne sur le tri** dans l'établissement, avec les élèves.

► **Calculer**, en fonction du nombre d'emballages triés chaque semaine, les économies de CO₂, d'énergie et de pétrole réalisées, avec l'éco-calculateur d'Eco-Emballages : <http://www.ecoemballages.fr/juniors/trier-cest-bon-pour-la-planete/leco-calculateur>

D'une commune à l'autre, les consignes de tri ne sont pas toujours identiques : cela dépend

notamment du centre de tri qui traite la collecte sélective de la commune. Certaines communes du territoire du Syctom ont d'ores et déjà mis en place l'extension de la consigne de tri à tous les emballages plastiques et/ou à tous les emballages en aluminium.

Retrouvez les consignes de tri sur le site Internet de votre collectivité locale ou de votre établissement public territorial (EPT), chargé de la compétence déchets depuis la création de la métropole du Grand Paris.

6 LE COMPOSTAGE

Quand nos déchets nourrissent les plantes

► **Comparer l'évolution dans le temps (4 semaines) d'un trognon de pomme et d'un pot de compote en plastique vide**, pour distinguer les déchets organiques et les déchets non-organiques (recyclables ou pas).

► **Observer à la loupe les petits organismes présents dans le compost** (si l'établissement dispose d'un composteur), pour découvrir les micro-organismes et petits animaux : leur diversité, leur abondance et l'évolution des peuplements au fur et à mesure de la maturation du compost.



PISTES D'ACTIONS

► **Mesurer le gaspillage alimentaire à la cantine** de l'établissement et mettre en place un plan d'actions pour le réduire (campagnes d'affichage dans l'école, enquête auprès des autres élèves, propositions d'améliorations...).

► **Installer un composteur ou un lombricomposteur** dans l'établissement, pour valoriser les déchets organiques issus des collations.

► **En complément du compostage à domicile, la collecte spécifique des déchets alimentaires des ménages se met progressivement en place sur le territoire.** D'ici 2025, ces déchets devront en effet faire l'objet d'un tri pour valorisation.

Pour vous renseigner, rendez-vous sur www.mesdechetsalimentaires.fr ou sur le site Internet de votre collectivité locale ou de votre établissement public territorial (EPT), chargé de la compétence déchets depuis la création de la métropole du Grand Paris.

RESSOURCES

Site de l'ADEME à destination des jeunes (dossiers, vidéos, infographies...)

www.mtaterre.fr

et notamment les pages sur les énergies renouvelables :

www.mtaterre.fr/les-energies-renouvelables

www.mtaterre.fr/infographie-les-energies-comment-eviter-la-surchauffe

⚠ Dans les énergies non renouvelables, distinguer :

- **les énergies fossiles** (pétrole, gaz et charbon) provenant de la transformation de la matière organique fossilisée et stockée sous terre, dont l'utilisation produit du CO₂,
- **l'énergie nucléaire**, provenant de l'uranium, un minéral à extraire, dont l'utilisation ne produit pas de CO₂ mais génère en revanche des déchets radioactifs difficiles à stocker et dont la durée de vie se chiffre en milliers d'années.

RESSOURCES

Pour répondre aux questions du jeu de la roue, toutes les ressources évoquées dans les autres fiches du kit peuvent être utiles.

Sur l'économie circulaire :

www.ademe.fr/expertises/economie-circulaire

www.institut-economie-circulaire.fr

www.economiecirculaire.org

Sur l'histoire de la gestion des déchets en France (site de Tom du Syctom) :

sitetom.syctom-paris.fr
> les déchets > l'histoire des déchets

7 LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Nos déchets ont aussi de l'énergie !

► **Mettre en évidence que les sources d'énergie renouvelable peuvent répondre aux mêmes besoins** que les sources d'énergie non renouvelable.

► **Inviter les élèves à citer et/ou rechercher sur internet d'autres sources d'énergies renouvelables** (énergie géothermique, énergie marine, énergie issue de la biomasse...) et non renouvelables (le charbon).

► **Explorer les procédés industriels de valorisation des déchets en énergie :**

- l'incinération des ordures ménagères pour produire de la vapeur (pour les réseaux de chauffage urbains) et de l'électricité (via un turbo-alternateur),
- la méthanisation des déchets organiques, via des digesteurs, pour produire du biogaz.

PISTES D'ACTIONS

► **Imaginer les gestes simples permettant d'économiser l'énergie**, en faisant le tour de la salle de classe ou de l'école.

► **Réaliser une campagne ou des éléments signalétiques** pour adopter les gestes d'économie d'énergie dans l'école.

► **Calculer les émissions de CO₂ et la consommation d'énergie en fonction des modes de transports** utilisés pour venir à l'école, avec le comparateur éco-déplacements de l'ADEME : www3.ademe.fr/eco-comparateur

8 OBJECTIF ZÉRO DÉCHET

Des nouvelles vies pour nos objets

FICHE SYNTHÈSE

« LA ROUE DU ZÉRO DÉCHET* »

Le jeu de la roue du zéro déchet* intervient de préférence une fois l'ensemble des autres fiches du kit abordées. Il permet ainsi d'évaluer les connaissances et réflexes acquis par les élèves.

PRÉPARATION DE L'ACTIVITÉ

Il est possible d'y jouer en groupe ou à l'échelle de la classe, en posant la roue au centre d'une table et en se disposant tout autour.

Avant d'engager une partie :

- prendre connaissance des règles du jeu (présentées sur la fiche),
- réaliser un tableau pour comptabiliser les points,
- tirer au sort un meneur de jeu : il sera chargé d'annoncer les objets, de tourner la flèche, d'attribuer et de comptabiliser les points (ce rôle peut aussi être rempli par l'enseignant),
- définir le nombre d'objets à traiter durant la partie en fonction du nombre de joueurs : il peut être supérieur à 8 pour laisser davantage de chance à tout le monde de s'exprimer.

PROLONGEMENTS

► **Pour chaque réponse donnée, lancer une discussion pour pousser la réflexion.**

Exemples : Un vélo cassé ne peut pas être composté. Alors que peut-on en faire pour prolonger sa durée de vie ? / Une bouteille en plastique se recycle, mais ne peut-on pas d'abord l'éviter ? (en buvant l'eau du robinet par exemple, le meilleur déchet étant d'abord celui qu'on ne produit pas)...

► **Enrichir la liste des objets avec les élèves**, en les invitant à en trouver d'autres qui correspondent à minima à l'une des possibilités de la roue. Inscrits sur des papiers pliés (et une fois contrôlés par l'enseignant), ils pourront être rassemblés dans un contenant (une bouteille en plastique par exemple) pour être tirés au sort par le meneur de jeu.

► **Laisser la roue affichée dans la classe**, pour rappeler aux élèves les questions à se poser avant de jeter quelque chose à la poubelle.

► **Aborder avec les élèves le concept d'économie circulaire**, illustré par les différentes thématiques du kit et complété par d'autres exemples concrets si besoin. Par opposition à l'économie linéaire (extraire > fabriquer > consommer > jeter), source de gaspillage, d'épuisement des ressources, de pollution, de déchets... « *L'économie circulaire est un système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en développant le bien-être des individus* » (définition ADEME). Avec ce modèle idéal, le déchet devient une ressource. Au final, ce sont des volumes de déchets réduits, mais aussi de nouvelles manières de produire (éco-conception...), de consommer (partage, prêt, achat d'un service plutôt qu'un bien...), des nouveaux emplois...

► **Montrer comment la gestion des déchets en France a évolué** au fil de l'histoire.

* non valorisé