



La Prévention des Déchets en établissement scolaire de la maternelle au secondaire

1. Messages à ramener en classe
2. Exemples d'approches pédagogiques par niveaux
3. Recommandations

Sébastien MOREAU

12/02/2020



Sébastien Moreau

Scientifique social



Maître de Conférences en Biologie des organismes depuis 2004

- Recherche: **Compostage**, abeilles sauvages, guêpes parasitoïdes
- Enseignement: UE Services écosystémiques, **UE Objectif Zéro Déchet**, Licence Pro Déchets et Economie Circulaire
- Coordinateur du **Groupe Biodiversité** de l'Université de Tours
- Formation pro:
 - 2007-2015: Correspondant Moodle, Intervenant e-education ESENER, Formateur SST
 - Depuis 2017: **Formateur en compostage**
 - Maison Pour La Science: « Le compostage à l'école et au collège: pratiquer pour comprendre et réussir »
 - IUT de Tours: « Référent de site de compostage partagé », « Guide-Composteur »

Contact: sebastien.moreau@univ-tours.fr

Sébastien Moreau

Scientifique social



Président de l'association **Zéro Déchet Touraine**

- Depuis 2017: Référent scientifique et pédagogique bénévole
- Co-inventeur du **Compostou**®
- Mars 2020: **Maître-Composteur**

Contact: zerodechet37@ecomail.fr



1. Messages à ramener en classe

Un déchet c'est quoi ?

« Toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire »

Article L 541-1-1 du Code de l'environnement

Ex.: Un chewing-gum jeté dans la cour

En résumé...

Les différentes catégories de déchets				
Déchets des collectivités	Déchets des ménages		Déchets des entreprises (hors agriculture et BTP)	
Voirie Marchés Boues Déchets verts	Encombrants et déchets verts	Ordures ménagères	Déchets non dangereux	Déchets dangereux
			Dont collectés avec les OM	Dont collectés privés
Déchets municipaux				
	Déchets ménagers et assimilés			

Source : ADEME

Cadre réglementaire

2016

Loi du 11 février 2016 sur le gaspillage alimentaire

Cette loi fixe l'ordre de priorité des actions visant à lutter contre le gaspillage alimentaire :

- 1) prévention,
- 2) don ou transformation des invendus,
- 3) valorisation en alimentation animale,
- 4) compostage ou méthanisation. La loi interdit aux distributeurs de rendre les invendus impropres à la consommation et les incite à en faire don.

2015

Décret du 30 décembre 2015 concernant la prévention et la gestion des déchets

Ce décret met à jour les indicateurs techniques et financiers qui figurent dans le « rapport du maire », et y intègre notamment des indicateurs de réduction des DMA et des déchets mis en décharge.

2015

Loi du 17 août 2015 relative à la Transition énergétique pour la croissance verte

Le titre IV intitulé « Lutter contre les gaspillages et promouvoir l'économie circulaire » de la conception des produits à leur recyclage » vise à dépasser le modèle économique linéaire consistant à « produire, consommer, jeter » et affirme le rôle essentiel de la politique nationale de prévention et de gestion des déchets pour y parvenir. La loi renforce les objectifs pour la gestion des déchets, notamment :

- réduction de 10 % des DMA produits par habitant entre 2010 et 2020,
- réduction de 30 % des déchets non dangereux non inertes mis en décharge entre 2010 et 2020, de 50 % entre 2010 et 2025,
- envoi en valorisation matière de 55 % des déchets non dangereux non inertes en 2020 (65 % en 2025), de 70 % des déchets du bâtiment d'ici 2020.



Le meilleur déchet est celui qui n'existe pas

POURQUOI?

Un déchet peut constituer un danger ou une nuisance

POURQUOI?

C'est une source potentielle de dommages

Sa collecte et son traitement sont coûteux

DONC

Avant de chercher à transformer nos déchets en ressources:

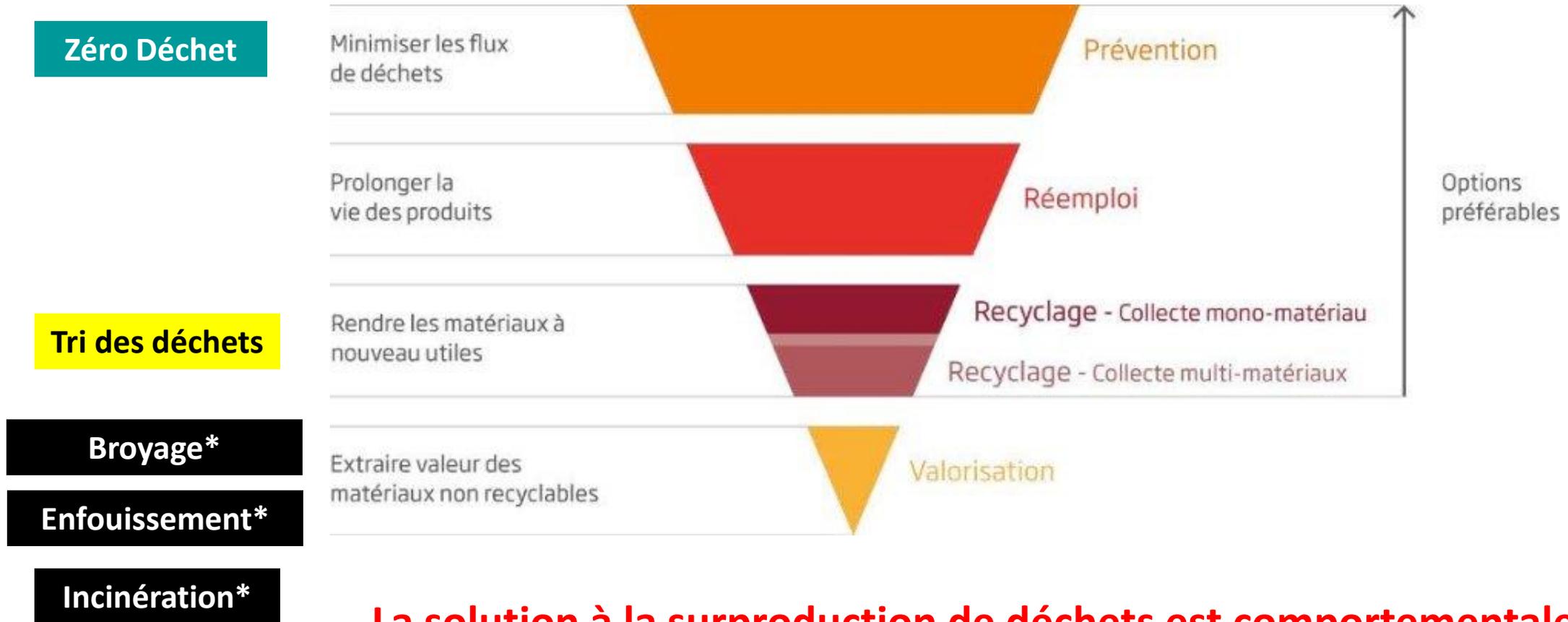
Evitons de transformer nos ressources en déchets

Apprenons à nos enfants à ne pas produire de déchets

Ne recyclons que les déchets qui n'ont pu être évités

Soyons exemplaires dans nos établissements

Le principe de la hiérarchisation des modes de traitement



La solution à la surproduction de déchets est comportementale, pas technologique

* Avec récupération de sources d'énergie: CSR, méthane, chaleur...

Le Zéro Déchet, c'est quoi?

« Démarche volontaire et systematique de réduction des déchets à la source »

Les 5 « R »:

1. **Refuser** tout ce dont on n'a pas besoin
2. **Réduire** ce qui nous fait plaisir pour mieux en profiter
3. **Remplacer**, réparer, réutiliser pour allonger la durée de vie des produits
4. **Rendre à la nature** tout ce qu'elle peut utiliser
5. **Recycler** pour créer de nouvelles ressources

Les atouts du Zéro Déchet

- **Réglementaires**
 - Le ZD est conforme à la réglementation européenne et nationale, qui encourage le développement des initiatives locales de prévention des déchets (PCAET, COP régionale, PRPGD, PRAEC...)
- **Environnementaux**
 - Lutte contre le changement climatique
 - Lutte contre l'érosion de la biodiversité et la dégradation des services écosystémiques
- **Sanitaires**
 - Lutte contre les pollutions
 - Lutte contre les maladies industrielles (amélioration de la qualité de l'air notamment)
- **Sociaux**
 - Le ZD crée du lien et renforce notre résilience face à l'effondrement en cours
- **Economiques**
 - Economies pour le contribuable et le client (le vrai vrac est moins cher)
 - Maîtrise du coût de la gestion des déchets par les collectivités



formiris.org

2. Exemples d'approches pédagogiques par niveaux

Liens avec le programme scolaire

Objectifs visés en cycle 1:

- Sensibiliser à la notion de durée
- Découvrir le monde vivant
- Explorer la matière
- Utiliser, fabriquer, manipuler des objets

Objectifs visés en cycle 3:

- Construire une culture civique
- Mettre en œuvre une action responsable et citoyenne, individuellement ou collectivement, en et hors milieu scolaire, et en témoigner
- Décrire les états et la constitution de la matière à l'échelle macroscopique
- Expliquer les besoins variables en aliments de l'être humain ; l'origine et les techniques mises en œuvre pour transformer et conserver les aliments
- Expliquer l'origine de la matière organique des êtres vivants et son devenir

Lycée (SVT):

- La plante, productrice de matière organique,
- Conséquences du réchauffement climatique et les possibilités d'actions

Objectifs visés en cycle 2:

- Adopter un comportement éthique et responsable
- Connaitre des caractéristiques du monde vivant, ses interactions, sa diversité.
- Reconnaître des comportements favorables à sa santé.

Objectifs visés en cycle 4:

- Prendre en charge des aspects de la vie collective et de l'environnement et développer une conscience citoyenne, sociale et écologique
- Chimie et environnement, recyclage des matériaux
- Identifier les impacts (bénéfiques et nuisances) des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles.
- Fonder ses choix de comportement responsable vis-à-vis de sa santé ou de l'environnement sur des arguments scientifiques.
- Comprendre les responsabilités individuelle et collective en matière de préservation des ressources de la planète (biodiversité, ressources minérales et ressources énergétiques) et de santé.

Lycée (Sciences Physiques):

- L'énergie: conversions et transferts

Thèmes liés à la prévention des déchets abordables en classe

Thèmes	Sous-thèmes	Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3	Cycle 4	Lycée
Gaspillage alimentaire	Reconnaître/comprendre/définir le gaspillage alimentaire		X	X	X	
	Quantités gaspillées et la raison de ce gaspillage		Initiation	X	X	X
	le processus de production et de distribution des aliments			X	X	X
	Diminuer le gaspillage au quotidien	Initiation	X	X	X	X
	La conservation des aliments			X	X	
	Stockage et rangement des aliments			X		
	Les maladies liées à l'alimentation		Prévention	Prévention	X	X
	Les quantités de nourriture à consommer			X	X	
	Réduction du gaspillage alimentaire à la cantine de l'école		X	X	X	X
	Atelier cuisine zéro gâchi			Initiation	X	X
BTP	Origine et destination des déchets du BTP			Initiation	X	X
	Eco-construction				X	

Thèmes liés à la prévention des déchets abordables en classe

Thèmes	Sous-thèmes	Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3	Cycle 4	Lycée
Biodéchets	Cycle de la matière organique, chaînes alimentaires	Initiation	X	X	X	X
	Les animaux du compost	Initiation	X	X	X	X
	Les microbes du compost	Prévention	Prévention	Prévention	X	X
	Cycles du carbone et de l'azote			Initiation	X	X
	Montage d'un composteur		X	X	X	X
	Paillage, humification	X	X			X
	Le compostage froid		X	X	X	X
	Le compostage chaud		X	X	X	X
	Méthanisation				X	X
Do It Yourself	Fabrication jeux et objets de déco	X	X			
	Fabrication de produits d'hygiène		X	X	X	X
	Fabrication de produits alimentaires		X	X		
	Fabrication de produits ménagers			X	X	X
Emballages ZD	Furoshikis, bee wrap		X	X	X	

Thèmes liés à la prévention des déchets abordables en classe

Thèmes	Sous-thèmes	Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3	Cycle 4	Lycée
Déchets sauvages	Identification des conséquences	Initiation	X	X	X	
	Identification des causes		Initiation	X	X	
	Participation à un nettoyage		X	X	X	
	Utilisation en arts plastiques	X	X	X		
	Actions de prévention	X	X	X	X	X
Economie circulaire	Analyses de cycle de vie			Initiation	X	X
	Circuits de production et de distribution		Initiation	X	X	X
	Enjeux socio-économiques de l'écoconception		Initiation	X	X	X
Recyclage	Les matières recyclables		Initiation	X	X	
	Les procédés de recyclage			X	X	
	Coûts et bénéfices				X	
	Tri des déchets	Initiation	X	X	X	
Elimination des déchets	Broyage, enfouissement, incinération		Initiation	X	X	

Gaspillage alimentaire

Conte FAO « Tu peux mieux faire! C'est fini, zéro gaspi!



<http://www.fao.org/3/ca1170fr/CA1170FR.pdf>

Présentation d'aliments conservés par lactofermentation



<https://www.astucesaupotager.com/la-lacto-fermentation/>

Gaspillage alimentaire

Un frigo bien rangé

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

UN FRIGO BIEN RANGÉ DES ALIMENTS MIEUX CONSERVÉS



**STOP
AU GASPILLAGE
ALIMENTAIRE**

**QUELQUES CONSEILS
POUR UNE MEILLEURE
CONSERVATION DES ALIMENTS**

- ✓ Ranger les aliments en respectant les températures mentionnées par les fabricants sur les étiquettes.
- ✓ Respecter la chaîne du froid.
- ✓ S'assurer que le réfrigérateur est réglé sur une température de +4°C et de -18°C pour le congélateur.
- ✓ Préférer un réfrigérateur à froid ventilé.
- ✓ Entretien son réfrigérateur et son congélateur pour éviter que les bactéries ne se propagent entre aliments.
- ✓ Nettoyer au moins une fois par mois le réfrigérateur.
- ✓ Dégivrer le congélateur au moins une fois par an et le nettoyer.
- ✓ Conserver les plats faits maison en les mettant au réfrigérateur mais les consommer rapidement.

Selon le modèle du réfrigérateur, la zone la plus froide est située soit en haut soit en bas.

<https://agriculture.gouv.fr/infographie-un-frigo-bien-range-des-aliments-mieux-conserves>

Gobelet-doseur « la bonne dose » de FNE



<https://www.fne.asso.fr/publications/retrouvez-toutes-les-publications-de-fne-sur-le-gaspillage-alimentaire>

Prévention des déchets du BTP

Sensibilisation à l'éco-construction



<http://reseaucoleetnature.org/dispositifs-pedagogiques.html>

Biodéchets

Observation d'animaux du compost

A l'œil nu ou en boîtes-loupes.

Venir avec du compost mûr

Placer les enfants en cercle

Observer un animal (par exemple un cloporte) par étapes:

- Lui donner un nom
- Le faire circuler dans une boîte fermée
- Le faire circuler dans une boîte ouverte
- Le faire circuler dans les mains des enfants volontaires

Questionner et informer sur les régimes alimentaires

Respecter les phobies mais faire évoluer les représentations



Le ver de terre



La limace



L'escargot



Le collembole



La punaise gendarme



L'araignée



L'acararien



Le cloporte



Le mille-pattes

Biodéchets

Pratique du compostage de surface en carrés potagers



Composcope de Nouâtre, 2017

Pratique du compostage en andain



Initiation au compostage chaud



Montage d'un Compostou (composteur pédagogique froid)



+ Animations TMVL

Le Compostou, un composteur pédagogique froid



COMPOSTOU

**Le composteur qui ne s'achète pas...
mais qu'on peut partager !**



100% Made
in Touraine



Un composteur modulaire innovant

- **Grand volume utile** (jusqu'à 1 tonne de biodéchets par an, soit 10-12 utilisateurs adultes)
- **Facile à monter** et à manipuler
- **Design simple**, 100% bois de pin autoclavé et vis
- 100% **Réparable, recyclable, biodégradable**
- **Gain de place** : stockage du coproduit carboné au-dessus du compost en maturation



Un compostage simplifié : à froid et en couche mince

- **Simple** : pas de brassage ni de retournement, large gamme de biodéchets acceptés
- **Sans nuisance** : Pas d'odeur, ni de pullulation de mouches
- **Ecologique** : respect de tous les organismes décomposeurs, compostage en continu
- **Pratique** : compost valorisé sur place en planches de culture ornementales ou potagères



Un modèle économique plus social et plus solidaire

- **Economique** : coût de production unitaire faible
- **Solidaire** : fabrication confiée à des acteurs locaux de l'économie sociale et solidaire
- **Convivialité** : les utilisateurs bénéficient d'un accompagnement personnalisé
- **Mutualisé** : les composteurs restent la propriété de Zéro Déchet Touraine qui en assure la mise à disposition et la maintenance



Plus d'informations: <https://compostou.org>

Ateliers Do It Yourself (autoproduction)

Fabrication d'une lessive au lierre



Plus d'informations: <https://compostou.org>

Une recette de votre choix parmi:

- Dentifrice (simple, peu de matériel requis, pas d'ingrédients à chauffer, pas cher)
- Pâte à tartiner (simple, plaques chauffantes nécessaires, prix de revient assez élevé)
- Lessive (simple, nécessite une bouilloire)
- Colle (simple, plaques chauffantes nécessaires)
- Kit à cookies (simple)
- Barres de céréales (simple)...

Tressage de tawashis

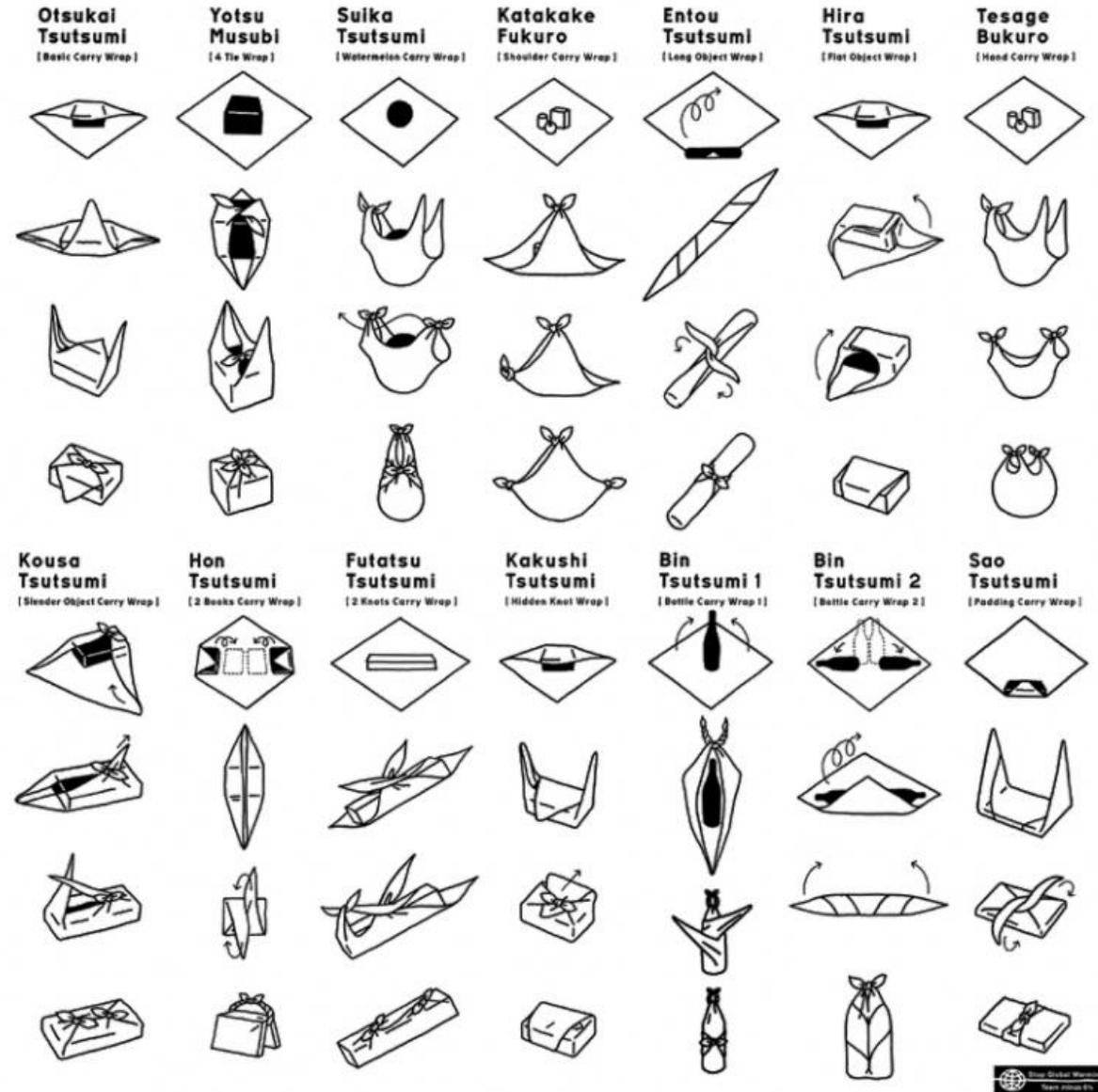


Attention aux conditions d'hygiène et de sécurité: voir consignes formation # 1 Ateliers DIY de ZDT:
<https://www.zerodechettouraine.org/files/supports/20190427-formation-diy.zip>

NB: Eviter les huiles essentielles dans les recettes avant 7-8 ans

Emballages ZD

Nouage de furoshikis
(technique japonaise
pour nouer des tissus-
cadeaux)



Déchets sauvages

Course aux déchets



Course aux déchets:

Course de relais entre 2 équipes équipées chacune d'une paire de pinces à déchet.

Objectif: ramasser le plus rapidement possible les déchets mis dans la cour par l'animatrice et les trier correctement.

Consigne de sécurité

Chaque enfant se déplace **en marche rapide** (courir = pénalité) avec la **pince vers le bas** (sinon pénalité), ramasse un déchet, le ramène dans la bonne poubelle (mauvais tri = pénalité) et passe la pince au suivant.

Micro-trottoir, reportage/exposition sur les déchets sauvages ramassés en sortie scolaire ou classe verte

Attention aux risques liés au ramassage de déchets: voir consignes formation # 3 sur les Déchets sauvages de ZDT:

<https://www.zerodechettouraine.org/files/supports/20190622-formation-dechets-sauvages.zip>

Pêche aux vilains déchets



Economie circulaire

Conte ZD

5 amis, une envie de crêpes, mais... pas d'ingrédient, pas d'argent, pas de poubelle!

Placer les enfants en demi-cercle

Afficher les images des personnages au fur et à mesure de leur apparition

Si possible, sortir de vrais ingrédients, au fur et à mesure de leur apparition

Interroger les enfants sur ce qu'ils ont compris après le conte

Présenter les 5 principes du ZD et les illustrer à l'aide d'exemples

Récit et illustrations:

https://www.zerodechettouraine.org/files/fiches_pedagogiques/contes-zd.zip



Recyclage

- Exemples de jeux adaptés aux cycles 1:
 - Chamboule-tout
 - Pêche aux vilains déchets
 - Jeux d'adresse (cercles en carton/piquet, boule d'aluminium/pots en verre...)

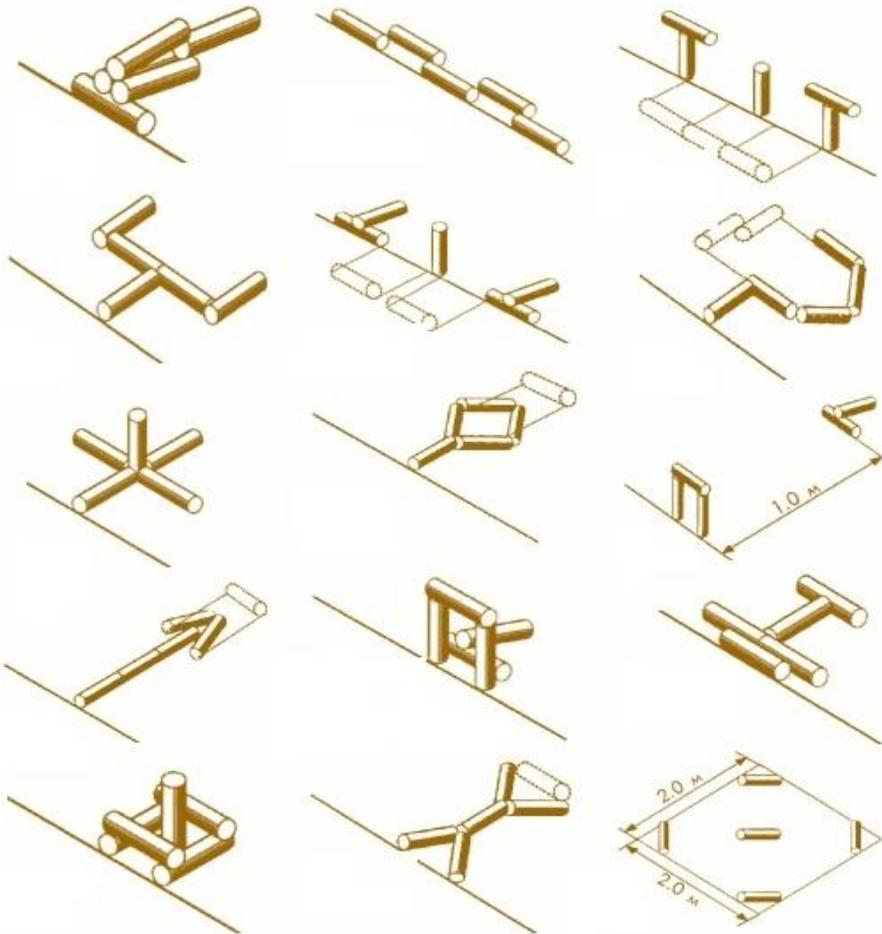
Demander aux enfants ce qu'ils ont préféré

En fin d'activité, faire remarquer aux enfants que l'on peut bien s'amuser avec ces objets, qui ne sont plus des déchets!



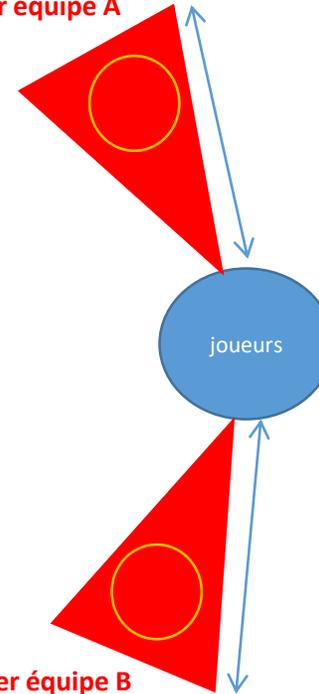
Recyclage

Figures de Gorodki



Remplacer les morceaux de bois par des canettes vides pour former des figures à détruire

Zone de lancer équipe A



Zone de lancer équipe B

Gorodki (jeu russe):

Course de relais entre 2 équipes équipées chacune d'un bâton à lancer.

Objectif: Ejecter d'un cerceau le plus rapidement possible les canettes formant une figure, construite par l'équipe adverse.

Consigne de sécurité

Chaque enfant lance le bâton en direction de la figure à détruire, puis court le ramasser et le donne à un membre de son équipe. **Il est interdit de se trouver dans une zone de tir** (en rouge sur le schéma).



Recyclage

Petits bricolages et autres activités ZD

- Jardinière ou portemonnaie en brique de lait
- Pâte à papier artisanale
- Déodorant d'intérieur (agrumes piqués de clous de girofles)
- Bougie recyclée, savon recyclé
- Tawashis
- Réaliser une cocotte en papier de la propreté, du compostage, du tri...



	 Combien de temps faut-il pour qu'un chewing-gum se dégrade ?	 Que peux-tu faire des vieux objets que tu n'utilises plus ou qui sont cassés ?	
	Si tu jettes, tu pollues. Un papier, des déchets, une nature, que va-t-elle passer ?	- les descendre sur le trottoir car quelqu'un les prendra. - les emmener à la déchèterie - appeler le service des encombrants	 Combien de litres d'eau peut polluer un mégot de cigarette ?
	Pourquoi est-il important de régulièrement passer les poubelles ?	- 3 litres - 100 litres - 500 litres	 Quels sont les risques de laisser une déjection canine sur le trottoir ?
	À ton avis, comment appelle-t-on ce que l'on jette des déchets ?	- les passants peuvent glisser et tomber - d'autres chiens peuvent trans-mettre des maladies	 Comment appelle-t-on ce que l'on jette des déchets ?
	se décomposer - il va rotir mais ne disparaîtra jamais - les déchets pour les faire pour faire leur nid	- il n'y a pas de risques - les passants peuvent glisser et tomber - d'autres chiens peuvent trans-mettre des maladies	 Comment appelle-t-on ce que l'on jette des déchets ?
	la santé de tous - les jeter - les jeter n'importe où - des déchets	 Comment appelle-t-on ce que l'on jette des déchets ?	



https://www.zerodechettouraine.org/files/fiches_pedagogiques/fiche-d-activit-cocotte-en-papier-sur-la-propret-.pdf

Déchets sauvages

- Interroger les modes de consommation à la maison
- Argumenter sur « pourquoi ne pas produire de déchets? »
- Distinguer envies et besoins





Les HÉROS



du ZÉRO DÉCHET!

Formation des éco-délégués: Les héros du Zéro Déchet

Une exposition temporaire en 7 panneaux pour votre établissement + 1 formation des éco-délégués d'1 heure

Les éco-délégués font ensuite visiter l'exposition à leurs classes, leurs parents, leurs correspondants...



Ex: Le « sac à dos écologique »: évaluer les conséquences de la production de différents objets

50 g

1,5 kg de déchets

2 g

2 tonnes de déchets

600 g

32 kg de matières premières

8000 Litres d'eau

1 tonne

70 tonnes de matériaux divers



Autres idées

- **Conférence-Débat pédagogique « Découvrez le Zéro Déchet »**
- Organisation d'un défi collège (ou lycée) ZD
- Emission de radio spéciale Prévention des Déchets pour la SERD
- Exposition de photos de déchets
- Projection de films (« Trashed », « Supertrash », « Ma vie Zéro Déchet »...)
- Visite de la ressourcerie La Charpentière (La Riche), du Composcope (Nouatre)
- Autopsie d'une poubelle
- Intervention d'un ambassadeur du tri de votre intercommunalité

Découvrez le
ZERO DECHET

Par où (bien) commencer ?

[Devis sur simple demande à Contact@zerodechettouraine.org](mailto:Contact@zerodechettouraine.org)



formiris.org

3. Recommendations

Quelques précisions

- Objectif = **changement de norme sociale** dans un délai très court (1 génération)



Exemplarité des adultes

Laisser le **libre choix** à l'individu

Garder le zéro déchet **désirable, accessible et ludique**

Travailler avec des acteurs locaux engagés dans **la prévention des déchets**

Replacer le ZD parmi les **démarches de transition complémentaires**

Quelques références

Ils ont fait confiance à ZDT pour des animations pédagogiques:

- Collège Albert Camus (37)
- Collège André Bauchant (37)
- Communauté de communes Gâtine Choisille Pays de Racan (37)
- Communauté de communes Touraine Est-Vallée (37)
- Ecole Bergeronnerie de Saint-Martin le Beau (37)
- Ecole Paul Bert de La Riche (37)
- Ecole Yann-Arthus Bertrand de Sainte-Catherine de Fierbois (37)
- Ecole Henri et Lucienne Bizeau de Mareuil-sur-Cher (37)
- Ecole Blotterie de Joué-lès-Tours (37)
- Ecole Camus-Maurois de Tours (37)
- Ecole du Christ-Roi de Tours (37)
- Ecole Françoise Dolto de Fondettes (37)
- Ecole Roland Engerand de Saint-Cyr-sur-Loire (37)
- Ecole Paul Fort de Tours (37)
- Ecole André Gide de Tours (37)
- Ecole Louis Lefé Ste Marie de Descartes (37)
- Ecole Liberté-République de Joué-lès-Tours (37)
- Ecole de Louans (37)
- Ecole Maisons Neuves de Joué-lès-Tours (37)
- Ecole Jean Moulin de Chambray-les-Tours (37)
- Ecole de Parçay-Meslay (37)
- Ecole de Thilouze (37)
- Ecole Stéphane Pitard de Tours (37)
- Ecole Raspail de Tours (37)
- Ecole Ste Agnès de Tours (37)
- Ecole Ste Jeanne d'Arc de Tours (37)
- Ecole Ste Marie (37)
- Ecole George Sand de Tours (37)
- Ecole de Savonnières (37)
- Ecole Pérochon de Tours (37)
- Ecole François-Rabelais de Tours (37)
- Ecole Henri Wallon de Saint-Pierre-des-Corps (37)
- Entreprise Storengy (37)
- IUT de Tours (37)
- Université de Tours (37)

Quelques associations œuvrant aussi à l'éducation à la prévention des déchets

ACTIVE: <https://www.activeasso.fr/>

ANV-COP21 Tours: <https://anv-cop21.org/tours/>

ASPIE: <http://aspie.fr/>

Collectif cycliste 37: <https://www.cc37.org/>

CPIE Touraine Val de Loire: <http://www.cpievaldeloire.org/>

Emmaüs Touraine: <https://emmaus-touraine.org/>

Entraide et Solidarités: <http://entraide-et-solidarites.fr/>

Extinction Rebellion: <https://extinctionrebellion.fr/branches/tours/>

Graine Centre-Val de Loire: <http://www.grainecentre.org/>

Kiwi Nature: <https://www.kiwi-nature.com/>

La P'tite Brosse: <https://www.ville-montlouis-loire.fr/contacts/la-ptite-brosse/>

La Recycle'rit: <https://fr-fr.facebook.com/larecyclerit/>

Les Jardins de Nouâtre: <https://fr-fr.facebook.com/Lesjardinsdenouatre/>

Réseau Compost Citoyen: <http://reseaucompost.org/>

Repair Café Tours: https://www.facebook.com/repaircafetours/?notif_t=page_fan¬if_id=1477906623050880

Ressourcerie La Charpentière: <https://fr-fr.facebook.com/Ressourcerie.La.Charpentiere/>

Roulement à Bill: <http://www.roulementabill.org/>

SEPANT: <http://www.sepant.fr/>

Surfrider Foundation: <https://fr-fr.facebook.com/surfriderfoundation37/>

Zéro Déchet Touraine: <https://www.zerodechettouraine.org>

Zero Waste France: <https://www.zerowastefrance.org/>

Plus d'infos

- **Classification des déchets.** https://www.arec-nouvelleaquitaine.com/c_15_58_Principales_definitions.html
- **Fiches d'activités pédagogiques ZD.** <https://www.zerodechettouraine.org/actualite/fiches-pedagogiques-zero-dechet>
- **Jeu éducatif « La vie cachée des sols ».** <http://www.gessol.fr/content/le-jeu-de-7-familles-la-vie-cach-e-des-sols>
- **Les contes de l'anti-gaspi.** <https://agriculture.gouv.fr/les-contes-de-lantigaspi-le-ministere-se-mobilise-contre-le-gaspillage-alimentaire>
- **Recettes DIY.** <https://www.zerodechettouraine.org/groupe/ateliers>
- **Thèse de doctorat** (Valérie Marchal, ELIC – Université Bretagne Loire) sur le rôles des pratiques citoyennes dans la construction d'un modèle didactique précurseur pour favoriser la compréhension de la décomposition des matériaux chez des élèves de 5-6 ans. <https://www.zerodechettouraine.org/files/rapports/2019/poster-wejch-vmarchal-v3.pdf>