

## Séquence 1

Titre : Les métiers du recyclage et des énergies renouvelables

Discipline : Initiation à la technologie et aux activités productives (ITAP)

Niveau : 7<sup>e</sup> année fondamentale

Durée : 8 heures

Brève présentation :

Cette séquence consiste à mettre en place un centre de collecte de bouteilles en plastique pour ensuite les transformer en jardinière suspendue. Les apprenants devront mettre en place un centre de collecte dans l'école, concevoir les jardinières et les fabriquer. Les jardinières serviront à faire pousser des plantes.

Compétence(s) ciblée(s) :

Appréhender les enjeux et les processus du recyclage des objets techniques.

Savoirs, savoir-faire, savoir-être/attitudes à acquérir :

Décrire les processus de recyclage d'objets techniques : (la collecte, le tri, le traitement et la revalorisation ...).

Relever les impacts du recyclage sur l'environnement proche puis à l'échelle du pays.

Prérequis :

Savoir utiliser des outils de mesure, de découpage, de collage et de perçage.

Stratégie d'apprentissage :

Répondre à un besoin en suivant une démarche de projet.

- Rechercher des solutions
- Mettre en œuvre des solutions
- Échanger et débattre.

Date : mai-juin 2021

Auteurs (prénoms et noms) : Jean-Pouchon CELINE et Arnold PIERRE-LOUIS

Découpage en séances :

Séance (Titre et durée)	Thème, place dans la séquence et très brève description
Séance 1 Identification du besoin : recycler des bouteilles en plastique en jardinières suspendues Durée : 2h	Élaborer le cahier des charges  Recueil des représentations initiales sur la collecte et le traitement des déchets en matières plastiques en Haïti. Analyse documentaire sur le recyclage des bouteilles en matière plastique. Les apprenants prendront connaissance du cahier des charges et commenceront à imaginer des solutions pour collecter les bouteilles.
Séance 2 Rechercher des solutions pour collecter les bouteilles en plastique Durée : 1h	Collecter les bouteilles en plastique  Les apprenants devront concevoir et fabriquer un dispositif pour collecter les bouteilles en plastique jetées par la communauté. Il s'agit d'imaginer un point de collecte et de tri de ces déchets.
Séance 3 Rechercher des solutions pour concevoir des jardinières suspendues Durée : 2h	Concevoir des jardinières  Les apprenants devront concevoir des jardinières avec des bouteilles en plastique jetées par la communauté.
Séance 4 Fabriquer les jardinières suspendues Durée : 1h	Fabriquer les jardinières Les apprenants devront assembler, couper, coller pour fabriquer des jardinières.
Séance 5 Utiliser les jardinières Durée : 2h	Utiliser les jardinières Les apprenants termineront la fabrication des jardinières avant de les distribuer à la communauté afin qu'elles puissent être utilisées.

Supports :

Ficelle ou cordelette.

Photographies de jardinières existantes. Documentation sur le recyclage du plastique en Haïti,

Papier. Outils de mesure, de découpage, de perçage

Modalités d'évaluation :

- Evaluation initiale (diagnostique) :

Recueil des représentations des élèves sur le traitement de déchets en matière plastiques lors de la première séance.

Date : mai-juin 2021

Auteurs (prénoms et noms) : Jean-Pouchon CELINE et Arnold PIERRE-LOUIS

- Evaluation finale (bilan) et critères/indicateurs de réussite :

Grille d'évaluation et questionnaire visant les capacités et les connaissances suivantes : Suivre une démarche de projet pour recycler des bouteilles en plastique, proposer des solutions techniques, identifier les difficultés pour recycler les matières plastiques, élaborer un point de collecter des déchets.

Prolongements éventuels :

Développer un projet pour transformer les bouteilles en plastique en fauteuil.

Différenciation et adaptation aux élèves à besoins éducatifs particuliers :

La classe sera divisée en plusieurs groupes de 5 à 6 élèves. Des rôles différents peuvent être attribués afin de gérer les élèves à besoins particuliers.

Les supports utilisés peuvent être adaptés pour certains élèves.

Mise au point pour l'enseignant :

Prendre des photographies de décharges sauvages avec des bouteilles en plastique. Recueillir une documentation sur les problèmes de pollution engendrés par les déchets de matières plastiques.

## Séance 1

Titre : Identification du besoin : recycler des bouteilles en plastique en jardinières suspendues

Durée : 2 heures

Supports et matériel :

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

Ficelle ou cordelette.

Photographies de jardinières existantes, documentation sur le recyclage

Papier. Outils de mesure, de découpage, de perçage

Déroulement de la séance

Etape	Durée	Ce que fait l'enseignant	Ce que fait l'élève				
Temps 1  Situation de départ	10 min	<p>Présentation des objectifs de la séance : Recycler des bouteilles plastique en jardinières suspendues.</p> <p>L'enseignant demande aux apprenants de se mettre en groupes de 5 ou 6 participants.</p> <p>Il demande aux apprenants de dire en deux ou trois lignes ce qu'ils savent sur la collecte et le recyclage des bouteilles plastique en Haïti.</p> <p>Recueil des hypothèses</p> <p>Les hypothèses des élèves sont listées dans un tableau :</p> <table border="1"> <tr> <td>Moyens de collecte et recyclages des bouteilles en plastique</td> </tr> <tr> <td>1-</td> </tr> <tr> <td>2-</td> </tr> <tr> <td>3-</td> </tr> </table>	Moyens de collecte et recyclages des bouteilles en plastique	1-	2-	3-	<p>Les apprenants se mettent en groupe de 5 ou 6.</p> <p>Les apprenants disent en deux ou trois lignes ce qu'ils savent sur la collecte et le recyclage des bouteilles en plastique en Haïti.</p>
Moyens de collecte et recyclages des bouteilles en plastique							
1-							
2-							
3-							

<p>Temps 2 Investigation sur le recyclage des bouteilles en plastique en jardinières suspendues</p>	<p>20 min</p>	<p>L'enseignant distribue la documentation aux différents groupes.          Cette documentation devra contenir des photographies de bouteilles plastique abandonnées sur des tas d'immondices ; un texte sur le recyclage de la matière plastique en Haïti, des photographies de jardinières fabriquées à partir de bouteilles en plastique récupérées ; .....</p> <p>L'enseignant demande aux apprenants de dire en trois ou quatre lignes comment vont-ils s'y prendre pour collecter et recycler les bouteilles en plastique.          Il demande à chaque groupe d'analyser le document et de proposer des pistes de solutions.</p>	<p>Chaque groupe analyse la documentation et propose des solutions pour collecter et recycler des bouteilles en plastique.</p> <p>Les apprenants proposent des solutions pour, collecter et trier des bouteilles en plastique.</p>
<p>Temps 3 Restitution, débats et mise en commun</p>	<p>30 min</p>	<p>L'enseignant demande à chaque groupe de présenter ses travaux à l'ensemble de la classe.          L'enseignant anime les débats dans la classe, favorise les échanges.          Il régule et valide les propositions des apprenants.</p>	<p>Un représentant de chaque groupe présente les travaux de son groupe.          Les apprenants proposent des pistes de solutions pour collecter et recycler les bouteilles en plastique.          La mise en commun des différentes propositions des apprenants aboutira à l'élaboration du cahier des charges pour fabriquer des jardinières suspendues en bouteilles plastique.</p>

<p>Temps 4 Synthèse, trace écrite</p>	<p>45 min</p>	<p>L'enseignant demande aux apprenants de faire le point sur ce qu'ils ont appris. Il aide les apprenants à rédiger la synthèse.</p> <p>Il est attendu une synthèse sur l'ensemble de la séance qui sera le cahier des charges pour fabriquer les jardinières suspendues en bouteilles plastiques.</p> <p><b>Cahier des charges pour fabriquer les jardinières suspendues :</b></p> <p>Fonction principale : chaque jardinière doit permettre de faire pousser des plantes.</p> <p>Fonctions de contraintes :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- elle sera fabriquée à partir de bouteille en plastique</li> <li>2- elle permettra d'accueillir les graines et la terre végétale</li> <li>3- elle pourra être utilisée à l'extérieur comme à l'intérieur.</li> <li>4- elle apportera une touche décorative partout où elle se trouvera.</li> </ol>	<p>Aidés par l'enseignant, les apprenants font le point de ce qu'ils ont appris à partir de la séance.</p> <p>Ils rédigent la synthèse qui servira de cahier des charges pour fabriquer les jardinières suspendues.</p> <p>Les apprenants consignent la synthèse dans leur cahier et notent également le travail préparatoire à faire pour la prochaine séance (collecter les bouteilles en plastique)</p>
---	---------------	---	--

## Séance 2

Titre : Rechercher des solutions pour collecter les bouteilles en plastique

Durée : 1 heure

Supports et matériel :

Ficelle ou cordelette.

Photographies de jardinières existantes, documentation sur le recyclage

Papier. Outils de mesure, de découpage, de perçage

## Déroulement de la séance

Etape	Durée	Ce que fait l'enseignant	Ce que fait l'élève
Temps 1 Présentation de l'objectif de la séance	10 min	Présentation des objectifs de la séance : Rechercher des solutions pour collecter les bouteilles en plastique. L'enseignant demande aux apprenants de conserver les mêmes groupes de 5 ou 6 participants que lors de la séance 1. Il présente le cahier des charges pour fabriquer les jardinières suspendues. Il demande aux apprenants s'ils connaissent des solutions pour collecter les bouteilles en plastique.	Les apprenants se mettent en groupe de 5 ou 6. Ils disent en deux ou trois lignes ce qu'ils savent sur les dispositifs pour collecter les bouteilles en plastique.
Temps 2 Rechercher des solutions pour collecter les bouteilles en plastique	20 min	L'enseignant fournit à l'ensemble de la classe, une documentation (texte, photos, vidéo...) sur la collecte des bouteilles en plastique. Il demande à chaque groupe d'identifier un dispositif pour collecter les bouteilles en plastique.	Chaque groupe analyse la documentation, identifie et propose un dispositif pour collecter les bouteilles en plastique.
Temps 3 Restitution, débats et mise en commun	20 min	L'enseignant demande à chaque groupe de présenter ses travaux à l'ensemble de la classe. Il anime et facilite les débats, fructifie les échanges entre les apprenants. Il régule.	Un représentant de chaque groupe présente les travaux de son groupe à l'ensemble de la classe. Les apprenants échangent sur les travaux des différents groupes. Les apprenants découvrent des dispositifs pour collecter les bouteilles en plastique.

<p>Temps 4 Synthèse, trace écrite</p>	<p>10 min</p>	<p>L'enseignant demande aux apprenants de faire le point sur ce qu'ils ont appris. Il est attendu une synthèse sur des dispositifs pour collecter les bouteilles en plastique. L'enseignant aide les apprenants à rédiger la synthèse. Chaque dispositif devra indiquer :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1- le choix des bouteilles plastiques à utiliser pour fabriquer les jardinières</li><li>2- le lieu de récupération des bouteilles</li><li>3- le lieu de stockage des bouteilles</li><li>4- le tri et le traitement des bouteilles</li></ol> <p>L'enseignant assure le suivi de mise en place des dispositifs de collecte.</p>	<p>Aidés par l'enseignant, les apprenants font le point de ce qu'ils ont appris à partir de la séance. Les apprenants consignent la synthèse dans leur cahier et chaque retient un dispositif à mettre en œuvre pour collecter les bouteilles en plastique.</p> <p>Le travail de collecte se fera en dehors des heures de cours.</p>
---	---------------	---	--

## Séance 3

Titre : Rechercher des solutions pour concevoir des jardinières suspendues

Durée : 2 heures

Supports et matériel :

Ficelle ou cordelette.

Photographies de jardinières existantes, documentation sur le recyclage

Papier. Outils de mesure, de découpage, de perçage, bouteilles en plastique.

Déroulement de la séance

Etape	Durée	Ce que fait l'enseignant	Ce que fait l'élève
Temps 1 Présentation de l'objectif de la séance	10 min	Présentation des objectifs de la séance : Rechercher des solutions pour concevoir des jardinières suspendues. L'enseignant demande aux apprenants de conserver les mêmes groupes de 5 ou 6 participants. Il demande aux apprenants s'ils connaissent des solutions pour concevoir des jardinières suspendues à partir des bouteilles en plastique.	Les apprenants se mettent en groupe de 5 ou 6. Les apprenants disent ce qu'ils savent sur les solutions pour concevoir des jardinières à partir des bouteilles en plastique
Temps 2 Rechercher des solutions pour concevoir des jardinières suspendues	40 min	L'enseignant demande à chaque groupe de concevoir les différentes parties d'une jardinière suspendue fabriquée à partir des bouteilles en plastique. L'enseignant indique les consignes de sécurité pour manipuler les outils lors du traçage, découpage, façonnage des matériaux.	Chaque groupe analyse la documentation et réalise un croquis d'une jardinière suspendue et façonne ses différentes parties. Les apprenants appliquent les consignes de sécurité émises par l'enseignant lors des manipulations des outils de traçage, découpage, façonnage des matériaux.

Date : mai-juin 2021

Auteurs (prénoms et noms) : Jean-Pouchon CELINE et Arnold PIERRE-LOUIS

Temps 3 Restitution, débats et mise en commun	30 min	L'enseignant demande à chaque groupe de présenter ses travaux à l'ensemble de la classe. Il anime et facilite les débats, fructifie les échanges entre les apprenants. Il régule et valide les solutions proposées en référence au besoin exprimé dans le cahier des charges.	Un représentant de chaque groupe présente les travaux de son groupe à l'ensemble de la classe. Les apprenants échangent sur les travaux des différents groupes. Les apprenants découvrent les croquis et différentes parties des jardinières suspendues fabriquées à partir des bouteilles en plastique.
Temps 4 Assemblage des parties d'une jardinière suspendue	40 min	L'enseignant assure le suivi de l'assemblage des parties des jardinières suspendues. Il s'assure que les apprenants manipulent en toute sécurité.	Chaque groupe réalise l'assemblage des pièces d'une jardinière suspendue.

## Séance 4

Titre : Fabriquer les jardinières suspendues

Durée : 1 heure

Supports et matériel :

Ficelle ou cordelette.

Photographies de jardinières existantes, documentation sur le recyclage

Papier. Outils de mesure, de découpage, de perçage, bouteilles en plastique. Peinture, pinceaux.

Déroulement de la séance

Etape	Durée	Ce que fait l'enseignant	Ce que fait l'élève
Temps 1 Présentation de l'objectif de la séance	10 min	Présentation des objectifs de la séance : Fabrication des jardinières suspendues. L'enseignant demande aux apprenants de conserver les mêmes groupes de 5 ou 6 participants. Il demande aux apprenants de poursuivre la fabrication des jardinières. Cette séance sera principalement axée sur la décoration des jardinières.	Les apprenants se mettent en groupe de 5 ou 6. Les apprenants prennent le cahier des charges pour vérifier si les solutions envisagées répondent à ce dernier.
Temps 2 Fabrication des jardinières	30 min	L'enseignant indique les consignes de sécurité pour manipuler les outils lors du traçage, découpage, façonnage des matériaux.	Les apprenants poursuivent la fabrication des jardinières.

Date : mai-juin 2021

Auteurs (prénoms et noms) : Jean-Pouchon CELINE et Arnold PIERRE-LOUIS

Temps 3 Présentation des productions	10 min	L'enseignant demande à chaque groupe de présenter ses travaux à l'ensemble de la classe. Il anime et facilite les débats, fructifie les échanges entre les apprenants.	Un représentant de chaque groupe présente les travaux de son groupe à l'ensemble de la classe. Les apprenants échangent sur les productions des différents groupes.
Temps 4 Bilan sur la production	10 min	L'enseignant anime des échanges sur les choix des outils qui ont été utilisés pour la fabrication des jardinières.	Les apprenants présentent les outils utilisés en expliquant l'utilisation et en rappelant les règles de sécurité.

## Séance 5

Titre : Utiliser les jardinières

Durée : 2 heures

Supports et matériel :

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

### Déroulement de la séance

Etape	Durée	Ce que fait l'enseignant	Ce que fait l'élève
Temps 1 Présentation des objectifs de la séance	10 min	L'enseignant présente les deux objectifs de la séance : terminer la fabrication des jardinières puis préparer une présentation devant la classe des solutions retenues en fonction du cahier des charges.	Les apprenants se mettent en groupe de 5 ou 6. Les apprenants prennent le cahier des charges pour vérifier si les solutions envisagées répondent à ce dernier.
Temps 2 Fin de la fabrication	40 min	L'enseignant demande à des apprenants de rappeler les règles de sécurité.	Les apprenants poursuivent la fabrication des jardinières.  Chaque apprenant présente une partie de l'exposé. Les apprenants échangent sur les travaux des différents groupes. Les apprenants découvrent les caractéristiques des outils utilisés pour la pêche et relèvent les points de comparaison.

Date : mai-juin 2021

Auteurs (prénoms et noms) : Jean-Pouchon CELINE et Arnold PIERRE-LOUIS

<p>Temps 3 Utilisation des jardinières</p>	<p>40min</p>	<p>L'enseignant demande à chaque groupe de présenter sa fabrication à l'ensemble de la classe. Il anime et facilite les débats, fructifie les échanges entre les apprenants.</p> <p>L'enseignant utilise la grille d'évaluation pour évaluer les apprenants.</p>	<p>Chaque apprenant présente une partie de l'exposé. Les apprenants échangent sur les solutions retenues en fonction du cahier des charges et présentent une utilisation des jardinières.</p> <p>Les apprenants disent si les fabrications répondent au cahier des charges. Ils notent également les écarts entre le besoin et la réalisation.</p>
<p>Temps 4 Bilan sur les apprentissages</p>	<p>30 min</p>	<p>L'enseignant demande aux apprenants de dire ce qu'ils ont appris sur le recyclage des bouteilles plastique et sur la collecte.</p> <p>Il leur demande de consigner dans leur cahier l'essentiel de ce qu'ils ont appris dans la séquence.</p>	<p>Aidés par l'enseignant, les apprenants font le point de ce qu'ils ont appris à partir de la séance. Les apprenants écrivent la synthèse de la séance dans leur cahier.</p>

Date : mai-juin 2021

Auteurs (prénoms et noms) : Jean-Pouchon CELINE et Arnold PIERRE-LOUIS

Production attendue :

Chaque groupe conçoit et fabrique des jardinières à partir de bouteilles en plastique. Ils déterminent un moyen de collecter les bouteilles et de les transformer. Cette transformation est une solution pour sensibiliser la population à la collecte et au recyclage des bouteilles en plastique. La transformation des bouteilles usagées peut générer des revenus.

Trace écrite pour l'élève :

Les objets en matières plastique engendrent de la pollution sur l'environnement. Elle est due principalement à la faible dégradabilité des plastiques. Cette pollution a des effets nuisibles sur l'environnement, les animaux et par rétroaction sur les êtres humains. La dégradation naturelle d'une bouteille en plastique est comprise entre une centaine d'années et mille ans.

Une des solutions est d'installer des **points de collecte** et de **tri des déchets**. Ces déchets peuvent être **recyclés** pour fabriquer d'autres objets. Ces nouveaux objets pourront être commercialisés générant ainsi du revenu. Ainsi, les déchets comme les matières plastiques ont une valeur commerciale.

Evaluation et régulation :

Grille d'évaluation

Savoirs évalués	Critères attendus	Ne maîtrise pas encore (0 point)	Maîtrise avec aide (1 point)	Maîtrise (2 points)
Présenter des solutions techniques	Identifier les solutions en fonction du besoin			
Caractériser les enjeux du recyclage des matières plastiques	Le plastique a besoin de temps pour se désagréger La transformation est une solution			

Date : mai-juin 2021

Auteurs (prénoms et noms) : Jean-Pouchon CELINE et Arnold PIERRE-LOUIS

	au recyclage			
Identifier les conditions d'usage de l'objet	Dire comment l'utiliser			
Représenter graphiquement des solutions techniques	Faire un croquis légendé			
Organiser une fabrication en groupe.	Se répartir des rôles			

Éléments de remédiation :

Des visites d'entreprises peuvent être effectuées afin de rencontrer les professionnels du secteur horticole. Ces rencontres vont permettre d'identifier des utilisations possibles des jardinières dans un milieu professionnel.