

# Commencez votre entreprise dans le traitement de déchets solides!

Pour les ramasseurs de déchets solides,  
marchands et recycleurs à petite échelle de  
matières récupérées



© WASTE, Mai 2011, Pays-Bas  
Version 1

***Auteur de ce livre :***

Natalia Agathou, WASTE, Gouda, Pays-Bas

***Les personnes qui ont aidé à préparer ce guide pour vous:***

*Patrick Mwanzia et Paul Chege, Action Pratique, Nakuru, Kenya*

*Oscar Espinoza, IPES, Lima, Peru*

*Leo de Castro, center for Advanced Philippine Studies (CAPS), Quezon City, Philippines*

*Anne Scheinberg, Waste, Gouda, Pays-Bas*

*Niels Lenderink, WASTE, Gouda, Pays-Bas*

*Stan Maesen, WASTE, Gouda, Pays-Bas*

*Jacqueline Barendse, WASTE, Gouda, Pays-Bas*

## Introduction

*Ce document est un guide pour les ramasseurs de déchets solides, marchands et recycleurs à petite échelle de matières récupérées. Si vous êtes dans cette profession, nous espérons que ce guide vous aidera à comprendre vos activités, à les organiser et, éventuellement, à vous aider à faire plus d'argent.*

*Ce guide est conçu en quatre chapitres principaux suivant les « Quatre étapes vers l'entrepreneuriat à petite échelle », comme présentées en bas. Dès que vous êtes sur une étape, vous essayeriez de répondre à quelques questions qui vous aiderons à comprendre ce que vous êtes supposés de faire à chaque étape.*



*Étape 1 : L'Idée*

*Étape 2 : L'Investigation*

*Étape 3 : La Planification*

*Étape 4 : La Réalisation*

*Figure1 : Quatre étapes pour commencer votre entreprise !*

**Étape 1 :** *Vous devez toujours commencer avec une idée ou une pensée qui vous fera penser si vous pourriez faire de l'argent à partir d'elle. La première étape est exactement autour de ça. Vous essayeriez de comprendre et d'explique votre idée, analyser pourquoi vous voulez le faire et voir si vous avez les compétences de le faire. Vous pourriez penser à commencer une nouvelle entreprise de récupération des déchets matériels ou vous voudrez peut-être vous s'élargir dans un nouveau type de matière, ou même grandir.*

**Étape 2 :** Dès que vous avez une vision claire de ce que vous voulez faire, alors vous aurez besoin de vous assurer qu'en dehors de vous le reste du monde autour de vous pense que votre idée est bonne. Vous devez vérifier, en d'autres termes, que ce que vous désirez fournir est effectivement recherché sur le marché. Vous devez voir si vous avez la demande pour vos produits, ou vos services. L'étape 2 vous aide à comprendre et à analyser la demande qu'aura vos produits ou vos services. Ça vous donne quelques idées de ce qui pourra affecter la demande de vos produits.

**Étape 3 :** Si vous avez votre idée, est que vous vous êtes assuré qu'il y a aussi la demande dans le marché pour votre produit, alors vous pouvez commencer la planification. L'étape 3 vous mènera à travers toutes les questions que vous devez vous poser avant de démarrer une entreprise. Vous allez planifier votre stratégie de marketing, vos opérations, ainsi que vos états financiers. Le résultat de l'étape 3 aboutira à un plan plus ou moins concret de la façon dont vous allez faire de votre idée une réalité.

**Étape 4 :** Alors vous pouvez Y ALLER ! Si votre planification de l'étape 3 a montré qu'il existe un bon potentiel de votre idée, alors allez-y ! Avant de bien s'y lancer, l'étape 4 vous montre les dernières choses que vous devez faire, pour s'assurer que votre entreprise démarre aussi mieux que possible.

Tout au long de ce guide, vous obtiendrez des informations spécifiques sur trois matières récupérées par les ramasseurs de déchets solides et commercialisés dans magasin de brocantes et les grossistes dans le monde entier. Ces matières sont le papier, le plastique et organique et des déchets.

### **Si vous êtes un récupérateur des déchets solides ou un marchand de matières récupérées**

Nous espérons que ce guide vous aidera à comprendre ce que vous devez faire à chaque fois une nouvelle idée d'entreprise vous vient à l'esprit. Nous espérons également vous donner des informations utiles sur la façon de planifier et de gérer votre entreprise, spécialement si vous êtes intéressé sur le papier, le plastique ou les déchets organiques.

Ce guide vous donne la théorie, des exemples et environ vingt-cinq exercices en vue de vous aider à comprendre et à s'exercer. Pour tous les exercices il y a des réponses détaillées à la Partie 2 du guide, afin que vous puissiez voir comment l'avez-vous fait ! Il suffit juste de prendre cette brochure, lisez-la, pensez et écrivez!

## ***Si vous travaillez avec des récupérateurs des déchets solides ou des marchands de matières récupérées***

*Ce guide est construit d'une manière qu'une personne intéressée par les activités commerciales de récupération des déchets solides serait capable de le lire et de comprendre l'idée de base par elle-même. Cependant, nous nous rendons compte que dû au taux élevé d'analphabétisme dans ces professions, y aura probablement, dans la plupart des cas, des personnes qui auront besoin d'assistance.*

*Nous espérons que vous utiliserez ce guide étape-par-étape, en répondant aux questions de chaque étape. Ce manuel guidera les lecteurs de manière qu'ils se sentent à l'aise avec la théorie, les exemples et les exercices prévus.*

*Ainsi, nous aimerions vous informer que nous avons aussi développé un matériel de formation de soutien pour ce guide. Pour plus d'informations vous pouvez contacter WASTE sur [info@waste.nl](mailto:info@waste.nl).*

*L'index suivant vous fournira des explications sur différents symboles utilisés à travers ce guide. Ainsi, vous pouvez comprendre leurs significations. Ce guide contient approximativement vingt-cinq exercices, et pour le tout d'entre eux il y a des réponses fournies en annexe 8.*



*Certaines informations théoriques le sujet présenté. Si vous voyez ce signe, ça signifie que vous devez prêter attention sur l'information fournie.*



*Un exercice. Quand vous voyez ce signe, ça signifie que vous devez prendre votre stylo ou votre crayon et commencez à penser.*



*Information ou Signification Importante. Quand vous voyez ce signe, ça signifie que vous êtes en train de lire un point important.*



*Information additionnelle en rapport avec le sujet présenté.*

|  |            |
|--|------------|
| PARTIE 1. Les étapes   | 9          |
| <b>Étape 1 : L'Idée</b>  | <b>11</b>  |
| Question 1 : Qu'est-ce que vous voulez commencer à faire ou commencer à faire différemment ? | 12         |
| Question 2 : Pourquoi voulez-vous changer  | 15         |
| Question 3 : êtes-vous ce type d'entrepreneur ?  | 16         |
| <b>Étape 2 : L'investigation</b>   | <b>19</b>  |
| Question 4 : Quelqu'un achètera votre produit ?  | 20         |
| Question 5 : Qu'est-ce qui peut affecter la demande de vos produits ?                        | 24         |
| a. Votre chaîne de valeur  | 24         |
| b. Vos Concurrents   | 28         |
| c. Les Facteurs Macro  | 33         |
| <b>Étape 3 : La Planification</b>  | <b>37</b>  |
| Question 6 : Quelle sera votre stratégie de marketing ?                                      | 38         |
| a. A qui vendrez-vous ?  | 38         |
| b. Comment allez-vous vendre ?   | 54         |
| Question 7 : Quelle sera votre stratégie de fonctionnement?                                  | 57         |
| a. Approvisionnement   | 57         |
| b. Transport   | 59         |
| c. Stockage  | 60         |
| d. Traitement  | 61         |
| e. Santé & sécurité de votre stratégie opérationnelle  | 76         |
| Question 8 : À quoi ressembleront vos finances ?   | 83         |
| a. Fonds de démarrage  | 85         |
| b. Profits & Pertes  | 89         |
| c. <b>Situation de liquidité</b>   | <b>97</b>  |
| d. Bilan   | 104        |
| <b>Étape 4 : La Réalisation</b>  | <b>111</b> |
| Question 9 : Comment allez-vous commencer ?  | 112        |

|   |     |
|---|-----|
| a. Faire un plan d'action                   | 112 |
| b. Déterminez le type de votre entreprise   | 115 |
| c. Essayez de trouver le fond de démarrage  | 117 |
| d. Décidez sur le modèle de la comptabilité | 121 |
| PARTIE 2. Solutions des exercices           | 127 |
| PARTIE C. Lecture Complémentaire            | 143 |



# Partie 1

# **LES ÉTAPES**



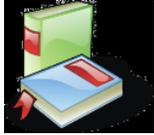
Étape 1

# L'Idée



## Question 1:

***Qu'est-ce que vous voulez commencer à faire ou commencer à faire différemment ?***



*Tout commence à partir du moment où vous avez une idée de faire quelque chose pour gagner de l'argent ou de faire quelque chose pour gagner plus d'argent.*

*Dès que vous arrivez à moment, ça signifie que vous devrez commencer à penser sérieusement si vous pouvez mettre votre idée en pratique !*

*Avant tout, vous commencez par écrire ce qu'est à peu près votre idée. Est-ce que vous avez vu un certain type de déchets solides déversés dans votre site d'enfouissement local qui pourrait être récupérée pour une certaine valeur ou est-ce que vous avez déjà récupéré une certaine quantité de déchets et que vous voulez étendre vos activités pour obtenir plus d'argent pour les matières que vous vendez?*



*Exercice 1 : Ecrivez ou dessinez votre idée. Quel produit ou service voulez-vous vendre ? A qui ?*

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



Une fois que vous avez votre idée en clair, vous avez besoin de penser sur tout ce qui peut vous aider à réussir ce que vous êtes en train de faire et à tout ce qui peut menacer vos efforts. Vous devez penser d'abord au niveau personnel, quels sont vos points forts et vos points faibles, puis au niveau général, ce sont les circonstances qui offriront des opportunités ou qui menaceront ce que vous êtes en train de faire.

|  |  |
|--|--|
| <p style="text-align: center;"><b>Points forts</b></p> <p><b>Quels sont-ils ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les choses que vous faites correctement</li> <li>• Les choses dans lesquelles vous êtes réellement bon</li> <li>• Votre avantage concurrentiel</li> </ul> <p><b>Que faire avec tout ça ?</b><br/>Vous devez vous assurer de garder vos points forts.</p>            | <p style="text-align: center;"><b>Points faibles</b></p> <p><b>Quels sont-ils ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les choses que vous ne faites pas correctement</li> <li>• Les choses que vous devrez améliorer</li> </ul> <p><b>Que faire avec tout ça ?</b><br/>Vous devez comprendre pourquoi vous êtes faible dans certains domaines, et pensez aux moyens de les changer.</p> <p>Si par exemple vous ne livrez pas à temps vos matériaux chez vos clients, peut-être parce qu'ils habitent très loin, alors vous devrez peut-être penser à un changement d'emplacement.</p>   |
| <p style="text-align: center;"><b>Opportunités</b></p> <p><b>Quels sont-ils ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce sont des choses que vous devez chercher, et essayer de les utiliser pour votre propre bénéfice.</li> </ul> <p><b>Que faire avec tout ça ?</b><br/>Vous pouvez utiliser les opportunités que peuvent apporter ces valeurs additionnelles dans vos opérations.</p> | <p style="text-align: center;"><b>Menaces</b></p> <p><b>Quels sont-ils ?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les choses auxquelles vous devrez faire très attention</li> <li>• Les circonstances incontrôlables et imprévisibles.</li> </ul> <p><b>Que faire avec tout ça ?</b><br/>Vous devez vous organiser vous-même d'une manière qui vous permettra de vous adapter rapidement aux nouvelles situations.</p> <p>Donc, si par exemple il y a une crise économique qui fait que vous vendez moins de matière que vous vous attendiez, alors vous devriez avoir économisé de l'argent, afin que vous puissiez répondre à vos frais.</p> |



**Exercice 2 : Dans les croisements ci-dessous il y a une phrase incorrecte dans chacune de ces boîtes. Essayez de trouver l'intrus et le placer dans la case appropriée. La première boîte a été faite pour vous à titre d'exemple.**

Vous vendez les matériaux sales ce qui ne sera pas accepté par aucun client

### Phrases

1. L'accord spécial que vous avez avec le directeur de la décharge.

Une mauvaise réputation compétences

- 2.
3. Un ramasseur de déchets qui a un meilleur accès aux magasins de brocantes ou revendeurs intermédiaires.
4. L'emplacement de votre entreprise est proche de vos fournisseurs et de vos clients.
5. Un nouvel acheteur apparaissant au marché.
6. Le manque de compétences techniques afin de répondre à des spécifications techniques des matières.
7. Vous devez payer des taxes pour vos produits ou services.
8. Un nouveau récolteur de déchets arrive et récupère au même endroit que vous.
9. Votre capacité à trouver des acheteurs pour vos matières.
10. La municipalité présente un programme de collecte des déchets qui vous permet de récupérer directement à partir des ménages et de gagner de la vente de matériaux.
11. Une fusion avec d'autres ramasseurs de déchets pour vendre en vrac.
12. Le gouvernement vote pour une loi qui ne reconnaît pas le travail des ramasseurs de déchets informels et des collectionneurs.
13. Vous n'avez pas livré les *matériaux* au moment promis au client.
14. Un produit « sale » qui ne sera pas admissible pour n'importe quel type de vente.
15. Si vous ne connaissez pas les prix dans votre marché.
16. Une municipalité met une barrière restrictive autour de la décharge.
17. Vous pouvez recueillir d'autres types de *matériaux* dans le but de vendre à des marchés différents.
18. La façon dont vous trieux vos matières.

|                   |                     |                    |               |
|-------------------|---------------------|--------------------|---------------|
| <b>Point fort</b> | <b>Point faible</b> | <b>Opportunité</b> | <b>Danger</b> |
|-------------------|---------------------|--------------------|---------------|

Question 2

## Pourquoi voulez-vous faire de votre idée une réalité ?



Gagner de l'argent est la raison principale pour laquelle la plupart des gens à démarrer une nouvelle entreprise dans un premier temps. Mais il pourrait y avoir de nombreuses autres raisons pour lesquelles vous aimeriez de développer votre idée. Disant clairement les raisons pour lesquelles vous voulez changer ou démarrer votre entreprise est une façon de vérifier à la fin si vous avez atteint les choses que vous vouliez.

### ***Les raisons possibles***

*Pour améliorer le niveau de vie de votre famille*

*Pour changer*

*Par plaisir*

*Pour le contact avec les gens*

*Pour être son propre patron*

*Pour fournir un service à la communauté*

*Pour protéger l'environnement*



**Exercice 3 :** *Écrivez les raisons pour lesquelles vous voulez commencer une entreprise ou vous voulez changer ce que vous faites maintenant.*

- .....
- .....
- .....
- .....

### Question 3 : *Etes-vous un entrepreneur modèle?*



*Il y a quelques compétences clés, quelques caractéristiques personnelles qu'une personne devrait avoir pour de mettre en place et gérer une entreprise. Habituellement, vous devriez combiner passion pour ce que vous ferez avec l'ardeur nécessaire pour déclencher le processus, et avoir les connaissances nécessaires pour réaliser l'aventure.*

*Vous devez vous rappeler que l'entrepreneuriat c'est avoir une intuition innovatrice et savoir identifier les occasions d'affaires là où d'autres n'y peuvent pas, mais vous avez aussi besoin d'avoir les bons outils pour vous équiper et savoir organiser votre pensée.*



**Exercice 4 :** Répondez aux questions suivantes par « oui » ou « non ».

*Est-vous un travailleur dur ? .....*

*Aimez-vous faire les affaires avec les gens ? .....*

*Etes-vous sérieux ? .....*

*Etes-vous bon à donner des directives?.....*

*Pouvez-vous prendre des décisions rapidement?.....*

*Connaissez-vous assez sur le produit que vous vendez?.....*

*Avez-vous le temps nécessaire pour faire fonctionner et d'organiser votre entreprise?.....*

*Avez-vous connaissance des opérations commerciales à petite échelle dans le secteur de la récupération des déchets solides?.....*

*Vous avez compris*



**Exercice 5:** Écrivez Notez les caractéristiques personnelles qui vous aideraient à devenir un bon homme d'affaires ou une femme d'affaires (par exemple : laborieux, fiable, honnête, bon planificateur, etc.)

- |              |         |
|--------------|---------|
| 1. ....      | 4. .... |
| 2. ....      | 5. .... |
| 3. ....      | 6. .... |
| Autres ..... |         |



Vous pouvez vous demander : "pourquoi devrais-je risquer mes ressources dans une affaire (activité) imprévisible quand je pourrais tenir un travail stable qui offre un revenu mensuel régulier sans n'importe quel risque ? "Autrement dit : pourquoi être un entrepreneur plutôt qu'un salarié ?

**Avoir votre propre entreprise peut avoir une grande récompense, mais assurez-vous de peser les rendements et des profits contre les risques potentiels et des pertes!**

**A présent, vous avez:**

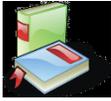
- Précisez et expliquez clairement votre idée d'affaires
- Compris les raisons pour lesquelles vous voulez réaliser votre idée
- Compris quelles caractéristiques devez-vous avoir pour gérer une entreprise



**Étape 2**

# **L'Investigation**

## Question 4 : Quelqu'un achètera-t-il votre produit ?



À partir de l'étape 1 vous pourriez inventer l'idée la plus brillante, novatrice, disons par exemple que vous puissiez récupérer des cartons et en faire des accessoires. En tant qu'entrepreneur, vous pourriez avoir l'ardeur de poursuivre l'idée, mais ceci n'est pas assez. Vous devez identifier s'il y a un marché qui pourrait potentiellement demander votre produit afin de pouvoir faire de l'argent hors de toute histoire.

### ***Demande = de Vente Potentielle = Argent!***

*Le prix de matériau que vous vendez par kg est l'interprétation de la demande du marché converti en un certain nombre!*



**Exercice 6:** Lisez cette étude d'un cas réel et trouver ce qu'était l'erreur de l'entrepreneur !

*Au Mali, un entrepreneur local a entendu de la part d'un ami qu'il peut utiliser des déchets mélangés pour produire du compost pour la culture de légumes et faire de l'argent en le vendant aux agriculteurs. Trouver les déchets mélangés n'était pas difficile pour l'entrepreneur, parce qu'il avait accès à la station de transfert local et à certains ménages voisins, il a pensé que c'était une bonne idée. Il s'est alors organisé, il a trouvé l'endroit où il traiterait les déchets, il a acheté même un âne pour transporter les déchets vers son installation et ensuite il a commencé à produire. Il a calculé qu'il pouvait obtenir environ 100FCFA de compost par m<sup>3</sup>. Son but était de remplacer le "terreau", les déchets semi-composté brut, que les agriculteurs utilisaient déjà. Quand son premier produit était prêt, il est allé le vendre aux agriculteurs, mais ce n'était pas possible. Les agriculteurs ne pouvaient pas comprendre quel était leur avantage s'ils achetaient son compost à la place de « terreau ». Ils ont donc refusé d'acheter son compost.*



*L'analyse de la demande est l'étape la plus importante pour vous, parce que vous pourriez être en possession des machines parfaites ou le meilleur artisan pour concevoir vos fournitures, mais si vous n'avez pas quelqu'un pour l'acheter, vous ne ferez alors pas d'affaire. Au lieu de cela, vous pourriez découvrir qu'il y a la demande des cartons emballés dans un magasin de brocante locale et donc préférer vendre vos produits là-bas, une idée moins intéressante, mais pour laquelle il existe une demande avérée.*



*Les gens (acheteurs) demanderont les matières récupérées suite aux avantages (qualités) que ces matières auront pour leurs affaires. La demande va de pair avec les avantages d'un produit ou service. Cela signifie que vous ne devriez pas attendre que les gens demandent vos produits, s'ils n'ont pas des qualités qui répondent à leurs attentes !*



Ce n'est pas toujours facile d'identifier la demande, mais n'est pas non plus impossible. Vous devez juste regarder autour de vous et identifier qui est enclin à acheter votre produit ou qui paye déjà pour ça. Si vous n'êtes pas encore un entrepreneur, vous devez vous renseigner pour savoir si les gens sont prêts à acheter votre produit. Si vous avez déjà reçu de l'argent de la part des certaines personnes pour les produits que vous vendez, cela signifie que vous pouvez parler avec elles et comprendre ce qu'elles s'attendent de votre produit.

Lisez les cas suivants :

|                                  | <b>Il y a un Marché</b>  | <b>Il n'y a aucun Marché</b>   |
|----------------------------------|--|--|
| <b>Vous ne vendez pas encore</b> | <b><i>Vous analysez la demande de votre produit et voyez s'il y a de la place pour vous dans le marché. Si oui, continuer avec votre idée. Si non, alors vous devez repenser</i></b>   | <b><i>Vous travaillez pour créer la demande et créer un marché en vendant un produit qui est innovateur ou pas encore vendu.</i></b>   |
|                                  | <b><i>Méthodes pour le faire :</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Visitez un propriétaire de magasin de brocante et demandez-lui/elle quel type de matériaux aimerait-il/elle acheter.</i></li> <li>- <i>Trouvez le propriétaire d'un moulin à papier local, apporter avec vous un échantillon de votre futur produit et demandez-lui quels types de papier aimerait-il / elle acheter.</i></li> <li>- <i>Demandez à votre municipalité de vous aider à communiquer avec des futurs clients.</i></li> </ul> | <b><i>Méthodes pour le faire :</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vous parlez avec des gens qui pourraient être vos futurs clients. Si par exemple vous voulez vendre le compost pour l'agriculture vous devez aller demander aux fermiers de votre région s'ils veulent en acheter.</i></li> <li>- <i>Discutez-en avec les autorités municipales responsables du développement commercial de votre région, habituellement la chambre de commerce.</i></li> </ul> |
| <b>Vous vendez déjà</b>          | <b><i>Vous entrez dans le contact avec vos clients et construisez la conversation avec eux afin d'avoir une idée correcte de la demande.</i></b>   | <b><i>Il n'y a aucune possibilité de vendre réellement vos produits lorsque le marché n'existe pas.</i></b>  |
|                                  | <b><i>Méthodes pour le faire :</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vous faites partie d'une Chaîne de Valeur et cela signifie que vous pouvez parler avec votre clientèle existante et leur demander ce qu'ils aimeraient vous payer, si par exemple vous livrez non seulement des bouteilles en plastique mais aussi des plastique broyés.</i></li> </ul>   | <b><i>Méthodes pour le savoir :</i></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Vous ne trouvez aucun marché potentiel</i></li> <li>- <i>Il s'avère que des nombreuses entreprises ont déjà échouées.</i></li> <li>- <i>Il y a des installations vides avec du matériel rouillé des entrepreneurs précédentes.</i></li> </ul>  |



**Exercice 7 : Lisez les 4 boîtes suivantes et essayez de les faire correspondre avec la case correcte.**

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>1. Dans la ville du New Jersey un groupe de citoyens a vu la possibilité de récupérer du papier mélangé et essayer de le vendre. Le marché local de le papier était saturé mais ils ont pensé de les vendre à des agriculteurs pour le mélanger avec du fumier de vache et de l'utiliser comme couvre-sol pour les étables.</p> |  | <p>a. L'entrepreneur vend mais il n'y a pas de marché</p>                             |
| <p>2. Les magasins de brocante locaux vendent leurs plastiques déchiquetés à l'usine de recyclage de Nakuru.</p>   |  | <p>b. L'entrepreneur ne vend pas encore et il n'y a pas encore un marché existant</p> |
| <p>3. Carlos au Pérou a entendu de ses amis que les déchets agricole PEBD film peuvent s'avérer profitable parce qu'une nouvelle usine de recyclage a commencé à travailler à quelques kilomètres en dehors de Lima et il envisage sérieusement de s'impliquer.</p>  |  | <p>c. L'Entrepreneur ne vend pas encore mais il y a déjà un marché</p>                |
| <p>4. Vous récupérez déjà les papiers d'une région et vous pensez récupérer les papiers provenant des ménages de votre région voisine. Il y a trois installations abandonnées avec écopés de papier dans cette région. Il n'y a pas de séparation de papier dans les ménages et il pleut la plus grande partie de l'année.</p>     |  | <p>d. L'entrepreneur vend et il y a un marché</p>                                     |

Dans cette étape vous devez simplement identifier si quelqu'un pourrait être enclin d'acheter vos produits. Dans l'étape suivante de la 'planification' vous aller définir qui seront exactement vos clients et combien vous vous attendez à ce qu'ils achètent chez vous. Ceci est un processus, qui ressemble à une spirale; vous devez faire plusieurs tours pour parvenir au niveau d'information que vous voulez.

Question 5 : Qu'est-ce qui peut affecter la demande de votre produit ?

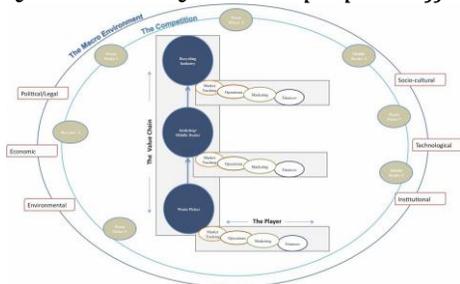


Figure 2 : facteurs affectant la demande de votre produit

### Traduction textes de la figure 2 :

The macro environment : Le macro environnement.

Political/Legal : Politique/ légal

Economic : économique

Environmental: *environnemental*

Socio-cultural: *Socioculturel*

Technological: *technologique*

Institutional: *institutionnel*

The competition : la compétition

Waste picker: *ramasseur de déchets*

Recycler : *recycleur*

Middle dealer : *fournisseur intermédiaire*

The value chain : La chaîne de valeur

Recycling Industry : industrie du recyclage

Junk shop/Middle Dealer : *Brocante/ fournisseur intermédiaire*

Market tracking : suivi de marché

Operations: *Opérations*

Marketing: *Marketing*

Finances: *Finances*

The player: *l'acteur/joueur*



## A. une chaîne de valeur

Dans la plupart des cas, la demande viendra de vos clients, qui les revendent ensuite le produit à quelqu'un d'autre et ainsi de suite. La demande que vous rencontrez pour vos produits est la demande a commencé probablement loin de vous et peut impliquer d'autres « acteurs ». Avant d'analyser longuement ce qu'est une chaîne de valeur (CV), pourquoi est-il important pour vous et comment cela fonctionne pour les différentes matières, essayer de comprendre et de décrire la chaîne de valeur dont vous faites partie en répondant aux questions suivantes.

## Exercice 8. Répondez aux questions suivantes :

1. Dans quelle partie de la chaîne vous vous identifiez ? (Utilisez un ✓)



2. D'où et de qui vous procurez-vous vos *matières*?

.....

3. A qui vendez-vous vos produits ?

.....

4. Comment savez-vous sur quelle qualité devriez-vous livrer vos produits?

.....

5. Est-ce que vous connaissez ce qui se passe avant vous ou après vous dans la chaîne ?  
Connaissez où les récupérateurs trouvent les matériaux ou où les recycleurs vendent leurs produits recyclés ?

.....

6. Connaissez vous la compétition/concurrence de vos clients ?

.....

.....

.....



Après cet exercice, vous aurez une idée plus claire de ce qui se passe quand vous faites des affaires avec d'autres parties de votre chaîne de valeur, de sorte que vous pouvez imaginer la demande de vos produits et les comparer avec l'information qui suit.



Imaginez que vous êtes un joueur de football, et que vous faites partie de l'équipe de football de votre région. Si vous voulez que votre équipe gagne, vous devez faire deux choses:

1. Assurez-vous que, comme joueur, vous êtes en bonne forme!  
(Ce que vous ferez à l'étape 3)
2. Assurez-vous de bien coopérer avec les autres acteurs.  
(Ce que vous ferez dans cette étape)

Une chaîne de valeur est un concept similaire à la différence que la victoire est à la vente du produit final. Sur cette base, une chaîne de valeur est "une alliance verticale des entreprises, qui collaborent à des degrés divers, impliquant toutes les étapes, de la conception à la vente, et est définie par ses matières premières et segment de marché."

Une représentation schématique d'un simple CV dans la récupération des matières résiduelles est indiquée dans la figure3.

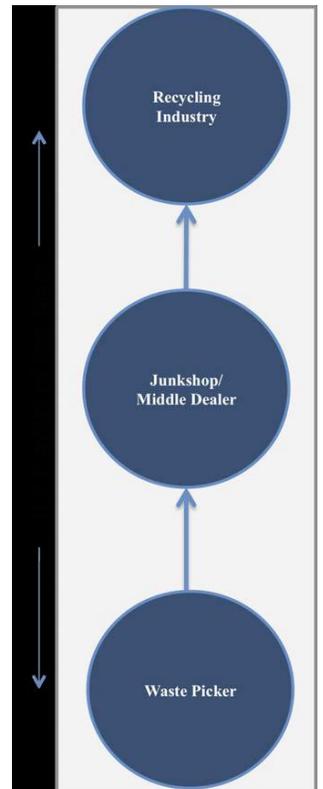


Figure3 : Une chaîne de valeur typique de matières récupérées.

*Traduction textes de figure3 : **Les joueurs de l'équipe.** Industrie du recyclage, Brocante/ fournisseur intermédiaire, ramasseur de déchets.*

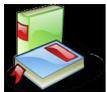


### **Pourquoi est-ce important pour vous ?**

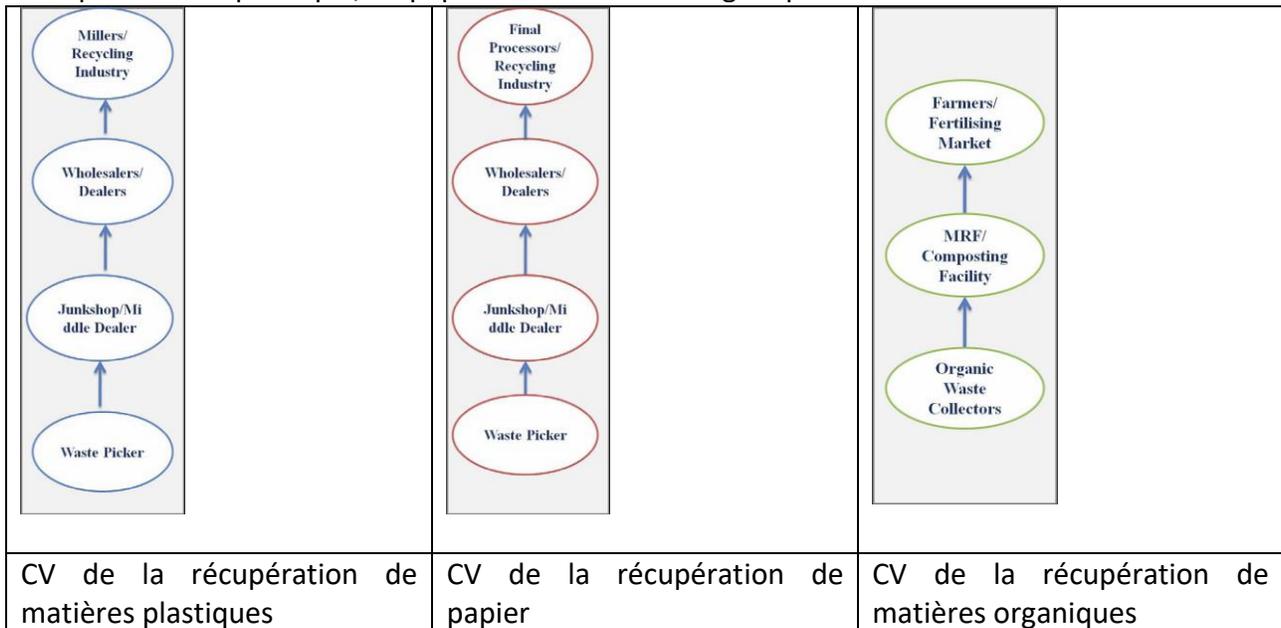
Voici 5 cinq raisons qui expliquent pour la connaissance de votre chaîne de valeur est importante :

1. **Vous connaissez votre demande:** Vous savez ce que votre client veut; donc vous vous assurez que vous aurez quelqu'un qui voudra acheter votre produit.
2. **Vous savez que votre provision:** Vous savez d'où pouvez-vous vous procurer de vos matériaux et à quel prix.

3. **Vous connaissez les spécifications du produit:** Sachant à quelles qualités et conditions (ex. volumes, qualités, la collecte sur le site par l'acheteur ou la livraison à la porte de l'usine, la fréquence de demande de l'acheteur, le mode de paiement) votre produit doit être livré augmente les chances d'avoir un bon prix pour ce que vous vendez.
4. **Vous connaissez votre valeur ajoutée:** Connaissant la valeur que vous ajoutez et votre importance dans la chaîne, vous pouvez augmenter votre pouvoir de négociation.
5. Vous avez **une raison de vous organiser:** En vous organisant vous augmentez vos chances que l' «équipe» vous considère comme un «bon joueur» et vous garde à bord.



Les figures suivantes représentent les chaînes de valeur typiques de la récupération de plastique, de papier et des déchets organiques.



**Traduction de textes de l'image :**

- *Millers/recycling industry = meunier/industrie du recyclage.*
- *Wholesalers/dealers = Grossistes/distributeurs.*
- *Junk shop/Middle dealer = brocante/ fournisseur intermédiaire.*
- *Waste Picker = récupérateur de déchets.*
- *Final Processors/recycling industry = Traitement final/industrie du recyclage*
- *Farmers/Fertilising Market = Agriculteurs/Marché des engrais*
- *MRF/Composting Facility = Installation de compostage.*
- *Organic Waste Collectors = Collecteurs de déchets organiques*



## A. Vos concurrents

### "Les gens qui font la même chose que vous"

#### *Qui d'autre offre que vous proposez?*

*Pour définir qui exactement est un concurrent, vous devez regarder autour de vous et identifier qui d'autre est en train de faire ce que vous faites maintenant, ou le fera dans l'avenir. Un concurrent n'est pas un ennemi. Il/elle est quelqu'un qui, comme vous, a les mêmes besoins et la même volonté de gagner de l'argent en vendant des matériaux récupérés. Dans la plupart du temps, il y a de la place pour beaucoup de personnes dans le monde des affaires, et les concurrents ne sont pas nécessairement les gens que vous devriez avoir peur. Vous devez être conscient de leur existence et de leur travail.*

*Si par exemple vous récupérez actuellement les sacs plastiques dans une décharge, et qu'il y a une autre personne qui fait la même chose, donc il/elle est un concurrent. Mais si par exemple vous récupérez les sacs plastiques et vous les vendez à un distributeur, ce distributeur n'est pas un concurrent, mais votre client et fait partie de votre chaîne de valeur.*



**Exercice 9** : Pensez à deux personnes qui font le même travail que vous et remplissez le tableau suivant.

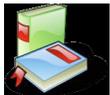
| <b>Facteur</b>                          | <b>Concurrent A</b> | <b>Concurrent B</b> |
|---|---------------------|---------------------|
| <i>Produits</i>                         |                     |                     |
| <i>Prix</i>                             |                     |                     |
| <i>Qualité</i>                          |                     |                     |
| <i>Fiabilité</i>                        |                     |                     |
| <i>Compétence</i>                       |                     |                     |
| <i>Réputation de l'entreprise</i>       |                     |                     |
| <i>Ventes &amp; Méthode de paiement</i> |                     |                     |
| <i>Autres :</i>                         |                     |                     |
|   |                     |                     |



*L'exercice vous aidera à identifier qui est en concurrence avec vous dans la vente des matières récupérées et dans quelles conditions il/elle le fait. La raison principale pour laquelle vous avez besoin de savoir sur vos concurrents est la fixation du prix. Lorsque vous demanderez un prix pour vos matériaux, vous aurez besoin de savoir à quel prix votre concurrent les vend pour que vous sachiez la marge de négociation que vous avez avec votre client.*



*Une raison supplémentaire est la différenciation. Le fait de savoir ce que votre concurrent offre sur le marché vous donne l'occasion de réfléchir aux moyens d'ajouter une valeur spéciale à votre produit, "votre avantage compétitif" pour le rendre plus attrayant sur le marché. Par exemple, si tous vos concurrents ne vendent que des bouteilles en plastique lavées, vous savez que si vous retirez les bouchons des bouteilles vous gagnez un avantage concurrentiel sur le marché qui préfère des bouteilles décapsulées.*



## **Types des concurrences**

**La concurrence directe** : est représenté par les personnes qui vendent le même mélange de produits / matières que vous. Ces personnes peuvent déjà le faire (la concurrence existante) ou pourraient commencer à le faire dans l'avenir s'ils voient qu'il est rentable (les nouveaux entrants sur le marché).

**La concurrence indirecte**: est représenté par les gens qui vendent des matières différentes que les votre, et sont généralement des concurrents des autres acteurs de votre chaîne de valeur. Par exemple, si vous vendez vos papiers emballés à un magasin de brocante avec le nom "Papier", et un nouveau magasin s'ouvre à 500m de "papier" vendant le papier emballés en volume à moitié prix, alors le nouveau magasin de brocantes serait un concurrent de "Papier", et éventuellement de vous aussi. Parce que le client final, le recycleur, réduira la quantité de matières qu'il achète chez "Papier" et va commencer à acheter chez le nouveau magasin de brocante qui vend à un prix inférieur.



**Exercice 10.** Identifiez les cas suivants et dites si un entrepreneur fera face à la compétition ou non, si oui dites de quel type ?

| <b>Vous êtes un :</b>  | <b>La situation est que :</b>  | <b>Y a-t-il compétition?</b> | <b>Si oui, de quel type?</b> |
|--|--|------------------------------|------------------------------|
| <b>1.</b> Un ramasseur de déchets qui récupère du plastique PEBD (Polyéthylène à basse densité) de la décharge et qui vend le plastique nettoyés et déchiquetés. | Une société allemande a mis en place sur le marché local des déchiqueteurs relativement bon marché avec une capacité de 200 tonnes/jour et avec la possibilité de le rembourser en 24 mensualités. |                              |                              |
| <b>2.</b> Un fouilleur d'ordure dans une décharge de Payatas aux Philippines   | Vous avez appris qu'une décharge situé à 500 km plus loin de votre emplacement a fermé.  |                              |                              |
| <b>3.</b> Un ramasseur de déchets qui récupère des objets en verre.  | Votre voisin a vu que vous faites de l'argent en récupérant des verres et vous le voyer un jour dans la décharge ramassant des verres.   |                              |                              |
| <b>4.</b> Un ramasseur de déchets qui récupère des bouteilles en plastique et des boîtes en carton.  | La municipalité lance le programme «séparation à la source», au cours duquel les matières sont recueillies à partir des maisons et transporté à l' <b>MRF</b> local. ( <b>local MRF???</b> )       |                              |                              |
| <b>5.</b> Roma un récupérateur de papier vend à votre usine de papier locale en Serbie   | Vous apprendrez à partir du journal qu'en Hongrie, en Septembre 2009, le Groupe Hamburger allemand a ouvert une grande usine de papier d'une capacité de 30.000 tonnes / mois.                     |                              |                              |
| <b>6.</b> Vous voulez commencer le ramassage des déchets organiques pour produire du compost et de le vendre aux agriculteurs.                                   | Les femmes de votre voisinage ont découvert qu'elles peuvent faire du compostage à domicile et utiliser le compost directement dans leurs jardins.   |                              |                              |

## Papier

### **Concurrence typique des récupérateurs de déchets des papiers:**

- Organisations à base communautaire pour la récupération auprès des ménages.
- Acheteurs ambulants de déchets
- Nouvelles sources de fibres vierges
- Manque de carburant
- Un projet de déchets avec de la récupération d'énergie

## Déchets Organiques

### **Concurrence typique de la récupération des déchets organiques pour le compostage:**

- Sols fertiles creusés et transportés jusqu'à l'utilisateur final.
- Engrais chimiques
- Fumiers des animaux
- Déchets municipaux gratuits
- Boues vidange (venant des latrines à fosse septique)
- Déchets riche en nutriments provenant de traitement industriel
- Matériaux décomposés comme extrait de décharge
- Couche arable « extrait » des projets de construction
- Gazon transformé en carburant ou utilisé pour les pépinières.

## Plastique

### **Concurrence typique des récupérateurs de déchets en plastique :**

- Organisations à base communautaire pour la récupération auprès des ménages.
- Acheteurs ambulants de déchets
- Marchants de matériaux vierges
- Pratiques de recyclage municipal
- Un projet de déchets avec de la récupération d'énergie



## **Concurrence s'est tourné à la coopération**

*Connaître vos concurrents est également important pour identifier les alliances potentielles. Dans les affaires de recyclage, il y a généralement quelque chose à gagner en collaboration avec vos concurrents. Les façons par lesquelles vous pourriez collaborer sont résumées ci-dessous:*

- Collaboration appropriée
- Formez une Association / syndicat
- Formez un Partenariat/Coopérative/Compagnie

*S'allier avec vos concurrents peut avoir des avantages ainsi que les risques.*



Exercice 11: Classez les énoncés suivants comme profits ou risques si vous essayez de travailler collectivement avec vos concurrents.

*1. Vous êtes moins vulnérable aux risques que rencontre un individu qui travaille seuls.*

*2. Les ramasseurs de déchets peuvent faire face aux problèmes de discipline de la part de quelques membres et doivent traiter avec des 'profiteurs'.*

*3. Les ramasseurs de déchets sont en mesure de rassembler des ressources pour acheter des machines telles que presses à balles et des camions qui les aideront à obtenir des prix plus élevés pour leurs matières.*

*4. Les ramasseurs de déchets sont en mesure de négocier de meilleurs termes et conditions avec les acheteurs et les autorités locales.*

*5. Les ramasseurs de déchets peuvent avoir des désaccords entre eux sur les stratégies qu'ils choisiront de suivre.*

*6. Les ramasseurs de déchets peuvent pourvoir à leur propre protection sociale grâce à une couverture médicale, les systèmes de pompes funèbres, etc*

*7. Les ramasseurs de déchets peuvent mobiliser des changements dans la législation les concernant.*

*8. Vous avez la capacité de prendre des plus grands travaux/ commandes.*

**A. Risques**

**B.B. Profits**

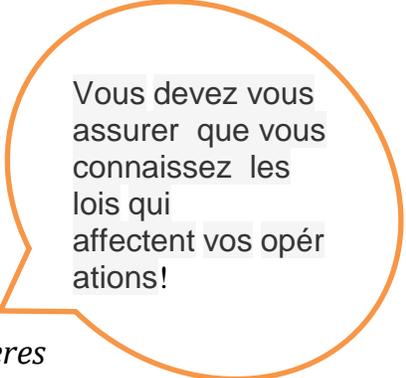
## **C. Facteurs Macro**

*La demande pour vos produits peut être influencée non seulement par les acteurs individuels et par le marché qu'ils s'adressent, mais aussi par un certain nombre d'autres facteurs qui se rapportent à l'environnement au sens large dans lequel une chaîne de valeur fonctionne.*

*Ces facteurs peuvent être :*

### **Politique/juridique :**

*i un gouvernement a une stratégie d'assainissement et s'est fixé des objectifs pour un taux de recyclage et de récupération des déchets de 30% les chaînes de valeurs informelles pour des différents matières vont être influencées positivement.*



**Vous devez vous assurer que vous connaissez les lois qui affectent vos opérations!**

*Le fait que la Tanzanie a certaines mesures de protection commerciale laissées de son époque communiste combinée avec le fait que la Tanzanie est un importateur net de papier et de produits de papier, met une pression considérable sur les usines locales, qui ne peuvent pas fonctionner à leur pleine capacité. Ceci menace par conséquent toute la chaîne de valeur locale de papier récupéré, éventuellement ça influence aussi même les ramasseurs de déchets. Les lois sur un niveau national ou international ainsi que des relations diplomatiques entre les pays peuvent avoir un impact significatif sur le prix de la marchandise que vous vendez ou même sur l'existence d'une opportunité d'affaires lui-même.*

### **Economique**

*Si une taxe est introduite pour les granulés de plastique PET (Polyéthylène téréphtalate) importés dans un pays, ça veut dire que les producteurs locaux finiront de trouver des sources alternatives de matières premières. Ensuite, ils pourraient contacter les brocantes locales. Comme ça les ramasseurs de déchets devront faire face à une plus forte demande de leurs produits.*

*D'autres instruments économiques qui peuvent avoir un effet sont les taux d'intérêt, taux de chômage et les subventions. Par exemple, le subventionnement au Sri Lanka des produits d'engrais signifie que le compost ne peut pas facilement être une alternative compétitive pour les agriculteurs, il est donc probable qu'il y aura une faible demande de ça.*

### **Socio-culturel**

*Si les citoyens d'une ville commencent à être conscients de l'environnement et choisissent d'acheter du papier fabriqué à partir de matières recyclées, alors il pourrait y avoir une augmentation significative de la demande de papier récupéré.*

### **Technologique**

*L'utilisation de courants de Foucault pour trier les différents types de bouteilles en plastique est un facteur important qui peut influencer sur l'existence même de triage de secteur informel. Si, par exemple, l'usine de recyclage locale à laquelle la brocante locale vend des matières pré-triées a investi dans cette nouvelle technologie, alors l'usine ne sera pas prêt à payer plus d'argent à la brocante si les déchets sont triés dans des différents types.*

### **Institutionnel**

*Aux Philippines, la création du Bureau de Développement des Micro, Petites et Moyennes entreprises sous le ministère du Commerce et de l'Industrie a apporté un soutien significatif aux magasins de brocante et les entreprises de ferraille à devenir plus organisés. Ainsi, la création d'une telle institution publique a augmenté la demande pour les matières récupérées par les ramasseurs de déchets.*

### **Environnemental**

*Le feu prolongé dans une ville a causé une quantité significative de forêt brûlée, ce qui rend le bois brut une ressource rare. Cet incident l'environnement peut influencer la demande de papiers récupérés dans la région.*



*Ces facteurs peuvent créer des menaces ou des opportunités pour votre entreprise que vous devriez considérer lorsque vous faites votre **analyse SWOT** (de l'anglais Strengths (forces), Weaknesses (faiblesses), Opportunities (opportunités), Threats (menaces), est un outil de stratégie d'entreprise permettant de déterminer les options stratégiques envisageables au niveau d'un domaine d'activité stratégique) (voir question 1).*



*Ces facteurs peuvent avoir une influence directe sur le prix ou la quantité demandée que vous pouvez éventuellement obtenir pour le kilo de matière que vous vendez à votre brocante ou qu'ils pourraient avoir un effet indirect en influençant l'environnement dans lequel vous ou les autres « acteurs » de l'équipe fonctionne.*



**Exercice 12:** Identifiez dans les cas suivants quel type de facteur affectera la demande de produits d'un entrepreneur dans la récupération des déchets, et décidez ensuite si l'influence est directe ou indirecte.

|   | <b>Type de Facteur</b> | <b>Influence Directe</b> | <b>Influence Indirecte</b> |
|---|------------------------|--------------------------|----------------------------|
| <i>1. Le prix du pétrole augmente de plus en plus et les producteurs de plastique doivent payer plus pour produire leurs produits final.</i>  |                        |                          |                            |
| <i>2. Une nouvelle campagne publique a été lancée par la municipalité avec le titre " Pas d'ordures dans les rues, un avenir plus propre pour nos enfants".</i>   |                        |                          |                            |
| <i>3. Le Pérou a introduit en 2010 la loi 29419, en vertu de laquelle l'activité de cueillette de déchets est reconnue, obtient un statut formel et est intégrée au système de gestion des déchets solide du pays. Récupération</i> |                        |                          |                            |
| <i>4. Une machine haute technologie à laver pour les flocons de plastique est devenue commercialisée, avec l'avantage que le temps de nettoyage est réduit de 50%.</i>  |                        |                          |                            |
| <i>5. Au Kenya, le gouvernement a dernièrement arrêté les exportations de ferraille récupérée affectant ainsi les moyens de subsistance des opérateurs de petites entreprises</i>   |                        |                          |                            |

*Est-ce que vous allez vendre des différents produits ou des produits en modules, des produits personnalisés etc? Est-ce que vous allez nettoyer ou procéder les matériaux?*

### **A présent, vous avez:**

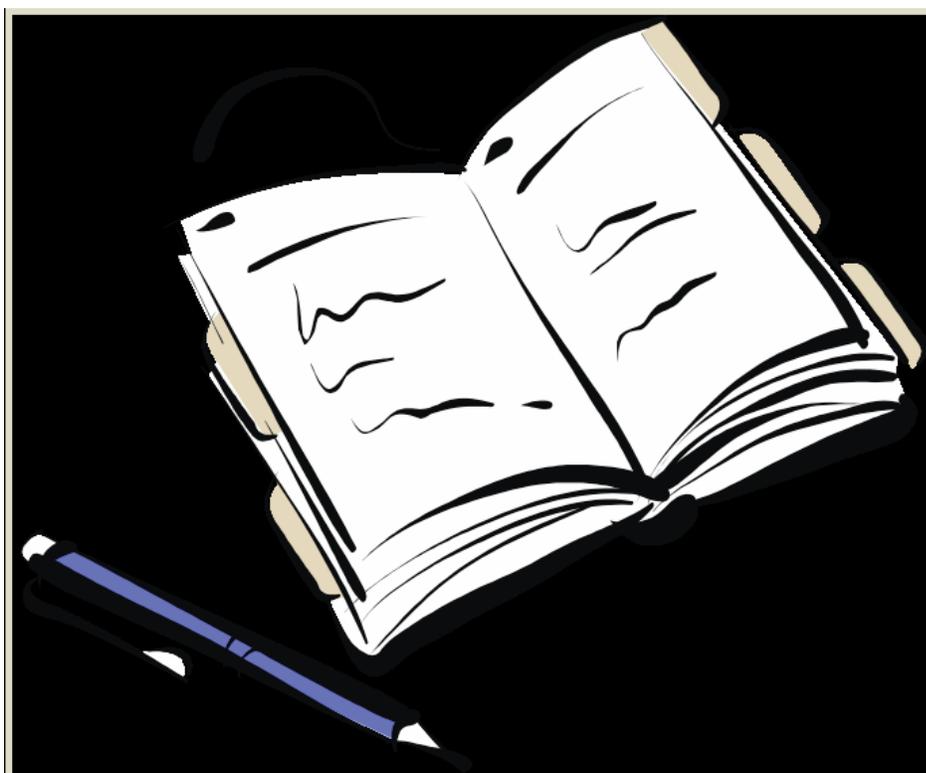
- Défini votre idée d'entreprise, y compris votre produit
- compris l'importance de la demande

- *Compris certains des facteurs qui peuvent influencer la demande pour votre produit.*



## *Étape 3*

### *La Planification*



## Etape 3

# La planification



Pourvu que vous avez identifié à l'étape 2 quelqu'un qui veut vous payer pour vos produits, ce qui signifie qu'il existe une demande de vos produits, alors la prochaine étape serait de commencer à vous organiser et assurez-vous que vous serez en « bonne forme » ! À cette étape, vous concentrez sur la planification comment vous allez faire des choses en ce qui concerne:

- Quelle sera votre stratégie de marketing?
- A quoi se ressembleront vos modes opératoires ?
- Quelles seront vos modes de financements.



**Traduction textes image :** L'investigation & planification de thèmes pour chaque « joueur » de la chaîne de valeur.

### Question 6 : Quelle sera votre stratégie de marketing ?



Lorsque vous entendez "Marketing" vous devriez penser avant tout à deux choses:

- A. A qui allez-vous vendre ?
- B. Comment allez-vous vendre ?

Ces deux questions sont simples, mais ils comprennent encore plus de choses que vous avez besoin de vous en débarrasser. Donc à la fin, votre stratégie de marketing comprendra deux informations : qui seront vos clients et comment vous allez leur vendre. Les pages ci-dessous vous présenteront des options, des exercices et des outils pour planifier votre stratégie de marketing.

#### A. A qui allez-vous vendre ?

À partir de l'étape 2, vous avez identifié qu'il existe une demande pour les matières récupérées dans un marché spécifique. Disons que vous avez estimé qu'il y a des gens qui demandent des bouteilles PET en plastique récupérées pour faire des flocons. La prochaine étape est maintenant d'apprendre les différentes caractéristiques du marché local et international pour le PET et puis voir qui exactement achètera votre produit. Ci-dessous vous pouvez trouver quelques informations sur la situation du marché des trois matières.

# Papier Marché des déchets

## 1. Type de marché/Général

→ Les papier récupérés sont commercialisés à la fois localement et internationalement.

→ Le commerce international des papiers récupérés est passé de 27 millions de tonnes à 42 millions de tonnes entre 2000 et 2005 et on prévoit que ça va croître à 77 millions de tonnes d'ici 2015.

→ La croissance dans le commerce mondial du papier récupéré a deux facteurs économiques principaux. Tout d'abord, la capacité de fabrication de papier se déplace de l'Europe et l'Amérique du Nord - qui ont aussi bien les industries forestières hautement développées et productives – vers les pays où les coûts de fabrication sont moins élevés, mais ont des ressources forestières plus limitées, en particulier la Chine et l'Asie orientale. Deuxièmement, il existe une relation inverse naturelle entre les flux commerciaux de produits manufacturés (y compris le matériau dont ils sont emballés) et les flux commerciaux du papier récupéré. Comme les infrastructures de ramassage se sont développées pour faire face à la législation et à d'autres facteurs de recyclage accru, le ramassage de papier récupéré dans des pays développés – en particulier des matériaux d'emballage – a augmenté.

## 2. Les pays les plus grands importateurs des papiers récupérés

1. La Chine
2. L'Indonésie
3. L'Inde
4. Le Mexique
5. La Corée du Sud

## 3. Les pays les plus grands exportateurs des papiers récupérés

1. Les Etats Unis d'Amérique
2. Le Japon
3. Le Royaume-Uni
4. Le Benelux (Belgique, Pays-Bas, Luxembourg)
5. L'Allemagne

## 4. Source d'information

### 4. a. Le Marché Mondial

- Pour le prix des papiers utilisés par type sur le marché mondial :

Letsrecycle.com:

[www.letsrecycle.com/prices/](http://www.letsrecycle.com/prices/)

ou : [www.recycle.net/Paper/waste/](http://www.recycle.net/Paper/waste/)

- Pour le prix des pâtes à papier et des fibres brutes : Paper Fiber Network:

<http://paperfiber.net/>

### 4. b. Le Marché Local

- Vous pouvez consultez les magasins de brocantes de votre région ou la chambre de commerce de votre pays.

## 5. Le Prix

→ Le prix de papiers récupérés par catégorie est très volatile et dépend de divers paramètres.

→ Les prix des matières récupérées reflète la disponibilité de la pâte vierge, car il est un substitut de matière vierge, et le prix de la pâte à son tour dépend des prix du bois.

→ Les vieux journaux et vieilles magazines ont un prix nettement plus élevé que les papiers récupérés non triés. Ancien prix de carton ondulé pondent normalement entre les deux.

→ Un instantané du marché de l'exportation de papier en Juillet 2010 montre ce qui suit:

*Sur cette page il y a l'image d'un instantané du  
marché de l'exportation de papier en Juillet 2010*

**Récupération**

### Types de papier récupérés\*

(Le plus souvent commercialisés)

| Groupe n °                    | Catégorie n °              | Description  | Noms alternatifs   |
|-------------------------------|----------------------------|--|--|
| <b>1 : Sortes ordinaires</b>  | 1.01                       | Papiers et carton mêlés d'origine non triés                          | CEPAC A2, A2, PSI 2, mélange dur (teneur plus élevée en magazines), Mélange doux (teneur plus élevée en journal) |
|                               | 1.02                       | Papiers et carton mêlés d'origine triés                              | CEPAC A1, A1, PSI 1, mélange dur (teneur plus élevée en magazines), Mélange doux (teneur plus élevée en journal) |
|                               | 1.03                       | Carton gris  | Carton   |
|                               | 1.04                       | Emballages commerciaux de papier et carton ondulé                    | CEPAC A4/A5, UK 80/20, 80/20 OCC, B19  |
|                               | 1.05                       | Ondulés récupérés  | OCC, CEPAC A5, A5, Vieux KLS, PSI 11, 80/20 EOC, Groupe 8 Conteneur à déchet                                     |
|                               | 1.06                       | Magazines invendus non triés (avec ou sans colle)                    |  |
|                               | 1.08                       | Journaux et magazines mélangés I (contenu minimum 50% des journaux)  |  |
|                               | 1.09                       | Journaux et magazines mélangés II (contenu minimum 60% des journaux) | CEPAC A9, A9, Groupe 5 magazines utilisés et non utilisés, PSI 6,7, PSI 8  |
|                               | <b>2 : Sortes Moyennes</b> | 2.05   | Papiers de bureau triés  |
| 2.06                          |                            | Archives couleurs  | Multi catégorie (multigrade)   |
| 2.08                          |                            | Brochures sans bois, colorées  |  |
| <b>3 : Sortes Supérieures</b> | 3.05                       | Archives blanches sans bois  | Papier Blanc   |
|                               | 3.10                       | Imprimés sans bois   | Brochures colorées   |
|                               | 3.16                       | Papier blanc couché, sans bois, sans colle                           | Meilleur Blanc 2   |
|                               | 3.18.01                    | Rognures blanches sans bois, non couchées                            | Meilleur Blanc 1   |
| <b>4 : Sortes Kraft</b>       | 4.01                       | Ondulé kraft neuf  | Rognures neuves de carton ondulé   |
|                               | 4.02                       | Ondulé kraft I   | Kraft 4.02   |

\*Basé sur le système de classement de la Confédération des industries papetières européennes (CEPI)



# Papier Marché des déchets

|  |   |
|--|---|
| <p><b>1. Market Type/ General</b></p> <p>→ Les plastiques récupérés sont commercialisés à la fois localement et internationalement.</p> <p>→ Les marchés pour les plastiques récupérés sont encore faibles par rapport à la taille du marché des matières premières vierges. En conséquence, les prix des plastiques récupérés ne sont pas déterminés par les coûts de production comme on s'y attendrait dans un marché efficient. Au lieu de cela, prix plastiques récupérés sont maintenus sur le prix des matières plastiques vierges à long terme.</p> <p>→ Par exemple, une augmentation des prix du pétrole augmente le coût de production de plastiques vierges et fait grimper le prix de marché des matières plastiques vierges. La hausse des prix des matières plastiques vierges conduit les utilisateurs de ces matières plastiques à augmenter la quantité de plastiques récupérés. La demande accrue des plastiques récupérées hausse le prix des plastiques récupérées jusqu'au point où ils se trouvent au même taux que le prix de matières plastiques vierge qui prévalaient avant la hausse du prix du pétrole. Les producteurs de plastiques récupérés bénéficieront de profits plus élevés. Mais tout changement ultérieur dans la capacité de l'industrie des plastiques récupérés ne sera pas (du moins jusqu'à maintenant) assez important pour affecter sensiblement le prix des matières plastiques Vierges ou récupérées.</p> | <p><b>3. Source d'information</b></p> <p>3. a. Le Marché Mondial</p> <p>- Pour les prix de plastique de rebut par type au marché mondial :</p> <p>Letsrecycle.com:<br/> <a href="http://www.letsrecycle.com/prices/">www.letsrecycle.com/prices/</a></p> <p>- Plastics Today:<br/> <a href="http://www.plasticstoday.com/resin-pricing-today">www.plasticstoday.com/resin-pricing-today</a></p> <p>- The Plastics Exchange:<br/> <a href="http://www.theplasticsexchange.com">www.theplasticsexchange.com</a></p> <p>3. b. Marché local</p> <p>- Vous pouvez consultez les magasins de brocantes de votre région ou la chambre de commerce de votre pays.</p> |
| <p><b>2. Les Pays importateurs de plastique de rebut</b></p> <p>La Chine<br/>         Le Hong Kong<br/>         Les Etats Unis d'Amérique<br/>         L'Inde<br/>         Le Brésil, le Pakistan, le Nigeria, le Canada</p>   | <p><b>4. Les Pays exportateurs de plastique de rebut</b></p> <p>1. Le Royaume-Uni,<br/>         2. La Belgique,<br/>         3. L'Allemagne,<br/>         4. La Chine, les Etats Unis d'Amérique,<br/>         Le Pakistan</p>  |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>5. Le Prix</b></p> <p>→ Les prix des matières plastiques récupérées varient selon le type de polymère / résine, la couleur et le niveau de contamination.</p> <p>→ Le PEHD naturel (polyéthylène haute densité) et le PEbd clair (polyéthylène basse densité) sont plus précieuses que les polymères colorés ou mélangés.</p> <p>→ Les couleurs pâles auront tendance à attirer une valeur supérieure que les couleurs plus foncées.</p> <p>→ Les flux de déchets plastiques triés recevront une prime plus élevée que les matières non triées.</p> | <p>→ La minimisation de la contamination à tous les stades du processus de recyclage permettra d'améliorer la qualité des déchets plastiques, ce qui peut augmenter sa valeur et sa demande.</p> <p>→ Un instantané du marché de l'exportation de plastique en Juillet 2010 présenté sur le tableau ci-dessous montre ce qui suit:</p> |
|---|--|

*Ici il y a l'image d'un instantané du marché de l'exportation de plastique en Juillet 2010*

### **Types de papier récupérés\***

(Le plus souvent commercialisés)

| <b>Type de Résine</b>   | <b>Nom de Résine</b>          | <b>Description</b>   | <b>Noms alternatifs</b>         |
|---|-------------------------------|--|---------------------------------|
|   | PET 100%                      | Bouteilles PET 100% Clair                                    |                                 |
|   | PET 90:10                     | Bouteille PET 90% claire, 10% Bouteille PET teinté bleu ciel |                                 |
|   | PET 80:20                     | Bouteille PET 80% claire, Bouteille PET 20% colorées         |                                 |
|   | PEHD 90:10                    | 90% bouteilles PEHD naturel, 10% bouteilles PEHD colorées    |                                 |
|   | PEHD 80:20                    | 80% bouteilles PEHD naturel, 20% bouteilles PEHD colorées    |                                 |
|   |                               |  |                                 |
|   | PVC                           | Bouteilles, Sièges en plastique, accessoires, tuyaux d'eau   |                                 |
|   | pellicules de plastique 95:5  | 95% pellicules de plastique colorées                         |                                 |
|   | pellicules de plastique 50:50 | 50% pellicules de plastique colorées                         |                                 |
|   | PEBD 100%                     | 100% pellicules de plastique claire, non étiquetée           |                                 |
|   | PEBD 99:1                     | 99% PEBD claire / PELBD film                                 |                                 |
|   | PEBD 98:2                     | 98% PEBD claire / PELBD film                                 |                                 |
|   | PEBD 95:5                     | 95% Clear PEBD/ PELBD film                                   |                                 |
|   | PEBD 90:10                    | 90% Clear PEBD/ PELBD film                                   | A grade film, retail grade film |
|   | PEBD 80:20                    | 80% Clear PEBD/ PELBD film                                   | B grade film                    |
|   | PEBD 70:30                    | 70% Clear PEBD/ PELBD film                                   | C grade film                    |
|  | PP                            | Recipient de Yoghurt, emballage de liquide cosmetique        |                                 |

# Marché de compost

|  |   |
|--|---|
| <p><b>1. Type de Marché/Général</b></p> <p>→ Le compost est le résultat de traitement des déchets organiques provenant de différentes sources, et une chose que vous devez savoir est que ce n'est pas un produit de manière traditionnelle.</p> <p>→ Le compost se c'est commercialisé, il est commercialisé localement. C'est la nature du produit qui ne permet pas la transportation et la commercialisation internationale.</p> <p>→ Les marchés de compost ne sont pas encore très développés. Il y a quelques principaux défis à relever:</p> <p>a. Il y a un manque apparent de prise de conscience et cependant il y a de nombreuses restrictions concernant le compost. Le Compost a souvent une image négative en raison de son matériel d'entrée (déchets) et parfois de la mauvaise qualité.</p> <p>b. La valeur nutritive du compost est souvent comparée à celle des engrais chimiques.</p> <p>c. Le compost est en concurrence avec le faible - coût des produits traditionnels comme le fumier.</p> <p>d. Les longues distances entre la production (usine de compostage) et l'application (les champs et les jardins) empêchent la vente de compost.</p> <p>e. Des réglementations inappropriées ou déloyales et politiques (par exemple les subventions pour les engrais chimiques) entravent l'approche du compostage.</p> | <p><b>2. Source d'information</b></p> <p>Pour plus d'informations sur les potentiels de déchets organiques, vous pouvez entrer en contact avec les universités agricoles, le ministère de l'environnement ou l'agriculture, les agriculteurs de votre région ou même des ONG locales qui travaillent pour les agriculteurs ou les problèmes de déchets solides.</p> <p><b>3. Les Prix</b></p> <p>Puisque le compost est commercialisé localement les prix peuvent varier considérablement d'une région à l'autre.</p> <p>Le prix du compost, en comparaison avec le papier ou le plastique dépend principalement des coûts de production du matériau.</p> <p>Toutefois, un producteur va ajouter une marge bénéficiaire pour subvenir à des nouveaux investissements ou des améliorations technologiques. La marge, néanmoins, est limitée car les prix des produits de compostage et la volonté de payer des clients doivent être pris en compte.</p> <p>Prenant un instantané de quelques marchés locaux pour le compostage de déchets organiques dans certaines villes, pour juillet 2010 vous pouvez voir les prix de compost qui en résulte:</p> |
|--|---|

| 3. Les Prix   |                       |                       |            |               |                     |
|---|-----------------------|-----------------------|------------|---------------|---------------------|
| Juil-10   |                       |                       |            |               |                     |
| \$/kg   | Lima, Pérou           | Nakuru, Kenya         |            | Caire, Egypte | Quezon, Philippines |
|   | Ramasseurs de déchets | Ramasseurs de déchets | Grossistes | Grossistes    | Grossistes          |
| Déchets de cuisine  | 0,02                  | -                     | -          | 0,008         | 0,015               |
| Fumiers animaux   | 0,04                  | -                     | -          | -             | -                   |
| Compost enrichi en roche Phosphaté et feuilles de Titania | -                     | -                     | 0,25-0,44  | -             | -                   |

| 4. Types de Compost |   |   |
|---------------------|---|---|
| Nom                 | Description   | Utilisation   |
| Compost brut        | Contient des déchets non décomposés ou désinfectée, avec des corps étrangers (Utilisé au Mali, voir p.20).  | → conditionneur de sol  |
| Compost frais       | Connu aussi sous forme de compost instable, et passe les étapes précoces d'un processus de dégradation biologique ou encore de passer sous une décomposition rapide et peut retenir l'azote du sol. | → conditionneur de sol  |
| Compost mûr         | Le compost mûr diminue, dans environ 50% du poids initial, et a une couleur brun foncé et semblable au sol.   | → conditionneur de sol<br>→ Paillis<br>→ Rendre la terre cultivable |
| Compost spécial     | Le compost créé en vertu des exigences particulières telles que le tamisage, la séparation, l'ajout de substances minérales, etc.   | → conditionneur de sol  |
| Compost enrichi     | Le compost mûr enrichi avec des additifs, comme l'urée, la potasse ou le fumier de volaille, pour qu'elle obtienne un taux NPK équilibré (NPK = Nitrogène, Phosphore et Potassium)                  | → Fertilisant + conditionneur de sol                                |



Selon le matériau que vous vendez, vous devez identifier les personnes qui seraient intéressés à l'acheter. Par exemple, si vous récupérez les déchets des bouteilles en plastique PET vous devez faire une liste des magasins brocantes ou des revendeurs intermédiaires qui seraient prêts à acheter chez vous. Si vous êtes un revendeur intermédiaire et que vous voulez étendre vos activités, vous devrez faire une liste des recycleurs, soit en dehors de votre région ou même en dehors de votre pays.

Ce que vous devez savoir au sujet de vos clients dépend du produit que vous vendez. Dans le cas de matières récupérées les données démographiques des personnes que vous vendez n'a pas beaucoup d'importance. Ce qui importe est la suivante:

→ Le type d'entreprise qu'ils sont. Leur relation avec vous et leur position dans les chaînes de valeur dans laquelle vous travaillez.

→ Leur distance à partir de votre emplacement.

→ Leurs exigences, leurs attentes auprès de vous. Normalement, les spécifications des matériaux que vous aurez à leur vendre et le mode de paiement, qui est habituellement le paiement à la livraison.

→ Leur volonté de payer, ce qui signifie combien seraient-ils en mesure de vous payer. En d'autres termes, à quel prix vous serez en mesure de leur vendre.

Leur empressement de payer, signifiant combien ils pourraient vous payer. Autrement dit, à ce que le prix vous pourrez leur vendre.



**Exercice 13.** : Remplissez la liste suivante de clients potentiels et ensuite rendez-les visite. Enquêter sur leurs besoins éventuels concernant ce que vous leur offrez. La qualité exigée, la quantité dont ils ont besoin et les conditions de livraison. Ensuite, remplissez le reste de la table.

| <b>Client &amp; Attentes</b>            |  |   |                 |  |
|---|--|---|-----------------|--|
| <b>Votre Produit(s)</b>                 | <b>Client(s)</b>   | <b>Spécification de Matériaux(Qualité)</b>                        | <b>Quantité</b> | <b>Conditions de livraison/<br/>Conditions de paiement</b>                                     |
| Exemple:<br>bouteilles PEHD<br>colorées | Mr. Peter Jones<br>Propriétaire du<br>magasin des<br>brocantes | Propre (10%<br>d'humidité<br>autorisé) Non trié<br>Non déchiqueté | 50kg/mois       | - Livraison au magasin des<br>brocantes<br>- Chaque mardi, dans des<br>lots de 12.5kg/semaine. |



Après cet exercice, vous aurez une idée claire de celui que vous allez potentiellement vendre et combien. La colonne « quantité » vous aidera à calculer plus tard vos revenus attendus à partir de vos ventes et la colonne « qualité » va définir vos choix opérationnels. C'est pourquoi il est très important que vous fassiez cette petite recherche très soigneusement.



Il pourrait être utile pour vous lors de la visite de vos clients d'avoir avec vous un échantillon des matériaux que vous collectez et vendez. Sinon, vous pouvez demander à vos clients de vous montrer des échantillons de la nature et la qualité du matériel qu'ils attendent de vous. De cette façon, non seulement vous évitez tout malentendu, mais aussi vous construisez une image d'un entrepreneur responsable et sérieux.

## Papier

### Acheteurs typiques des Papiers récupérés :

- *Papeterie et Industrie de Recyclage de papier*
- Marchands de papier / Intermédiaires
- Vendeurs du marché (boîtes de carton)
- Industries de papier hygiénique
- Les entreprises d'autres pays (exportation)

## Plastique

### Acheteurs typiques des Plastiques récupérés :

- Intermédiaires
- Industries de recyclage des plastiques
- Les unités de recyclage à petite échelle
- Les entreprises d'autres pays (exportation)

## Compost

### Groupe d'acheteurs typique

#### Marché de gros :

- Agriculture urbaine et péri-urbaine (Les fermiers)
  - Agriculture rurale et Sylviculture
  - Viticulture (vin), fruit, thé, récolte d'arbre
  - La gestion des espaces verts (parcs, les zoos, les terrains de sport, les cimetières)
  - Réhabilitation de décharge, la réhabilitation des mines, lutte contre l'érosion
- marchés récupérés.*

#### Marché au comptant

- Horticulture (fleurs et arbres)
- Maison et jardinage Communautaire
- Pépinières de producteurs de plants
- Jardinage Végétal
- Hôtels, Locaux de Société, les écoles, les campus universitaires
- Aménagement paysager, développement immobilier
- Les détaillants de produits fertilisants



→L'utilisation industrielle (biofiltres)

## Papier Déchets - Les attentes des clients

Pour chaque type de papier et selon le pays où vous opérez il y a des spécifications différentes. Cependant, il y a quelques règles générales qui peuvent être prises en compte concernant ce qui suit:

**a. Emballage:** les types d'éléments comme des ballots, patins, rouleaux, palettes, caisses ou de paquets sont tous des formes possibles d'emballage de vos papiers récupérés. Ça doit être convenu à l'avance avec votre client quel est le type préféré.

**b. La teneur en humidité:** Tout le stock de papier doit être emballé à l'air sec. Un taux d'humidité de 12% du poids total est estimé être à l'air sec, sauf si vous l'utilisez pour le faire des briquettes.

**c. La quantité :** La quantité que vous êtes censés offrir dépend sur quel niveau de la chaîne de valeur vous êtes. La quantité moyenne de vente d'un ramasseur de déchets se situe entre 5 - 11kg/jour. Un marchand intermédiaire ou une brocante vend en moyenne entre 100-250kg/jour. Pour un grossiste le montant est compris entre 500-3000kg/jour, en fonction de l'échelle et le pays qu'il opère. Pour l'exportation, un minimum de 1 tonne (1.000kg/expédition) est la quantité communément exigée

**d. Polluants :** Tout le stock de papier trié récupéré doit être sans débris alimentaires, déchets médicaux ou dangereux et toxiques ou autres substances nocives ou liquides.

## Déchets - Les spécifications des clients

Pour chaque type de plastique et en fonction du pays où vous travaillez il y a des spécifications différentes. Cependant, il y a quelques règles générales de vente qui, si c'est suivi par le récupérateur des déchets ou marchand intermédiaire, peuvent réduire les coûts de traitement de déchets plastiques et ainsi maximiser son prix à l'entreprise de retraitement final.

**La quantité:** La quantité que vous êtes censés offrir dépend du niveau de la chaîne de valeur où vous êtes ainsi sur le type de plastique que vous récupérez. Le tableau suivant montre certaines gammes moyennes des quantités attendues par type de résine, sur la base des études de marché à Lima (Pérou), La Union (Philippines) et à Nakuru (Kenya). Pour l'exportation, un minimum de 1 tonne (1.000kg/expédition) est la quantité communément exigée.

Tableau 1: Quantité moyenne commercialisée par type de plastique

| Kg/jour              | PET  | PEHD | PVC | PEBD  | PP   | PS  |
|----------------------|------|------|-----|-------|------|-----|
| Ramasseur de déchets | 8-15 | 4-8  | 1   | 1.2-8 | 2-10 | 0.5 |

|                                 |             |  |  |  |  |  |
|---------------------------------|-------------|--|--|--|--|--|
| Marchand intermédiaire/Brocante | 65-400      |  |  |  |  |  |
| Grossiste                       | 2.000-3.000 |  |  |  |  |  |
| Retraiteur                      | 5.000       |  |  |  |  |  |

**Le Tri:** Les flux de déchets plastiques triés sont susceptibles de recevoir une prime plus élevée que les matériaux non triés. Le tri peut se faire soit par la couleur, par type de résine ou par l'application prévue à l'origine de la matière.

**L'emballage :** Les ballots doivent être comprimés à une densité minimale de 10 lbs/ft<sup>3</sup> ou 160kg/m<sup>3</sup> et une densité maximale à déterminer par un contrat individuel entre l'acheteur et le vendeur. La densité accrue peut améliorer l'efficacité du transport, mais surcompression peut nuire à la capacité d'un acheteur de se séparer, trier et traiter le matériau.

**Le nettoyage:** Les matériaux non spécifiés ne doit pas dépasser 2% du poids total du ballot et typiquement 1% ou moins pour la plupart des catégories. Les ballots qui contiennent plus de 2% seront soumis à une réduction dans le prix de la matière contacté ainsi que les frais de l'élimination des polluants.

En ce qui concerne la teneur en humidité du ballot les spécifications indiquent généralement que le ballot a la teneur en humidité à l'air sec n'excédant pas 10%.

**Le codage :** Le codage s'applique principalement aux exportations. Codes pour les ballots de plastique recyclé composé d'une lettre préfixe, trois chiffres et deux lettres de suffixes (c.-à- P000XX). La lettre préfixe "P" précède tous les codes et désigne matériau "plastique". Le premier chiffre correspond au système de codage SPI d'identification des résines, et qui désigne le matériau de base en plastique. Le second chiffre décrit la catégorie de produits en plastique. Le troisième chiffre définit la couleur / l'apparence du produit. La première lettre de suffixe indique le type de plastique recyclé. La seconde lettre de suffixe indique la source du produit en plastique recyclé.

## Compost Spécifications

(Basé sur: Le compostage décentralisé pour les villes de pays à revenu faible et moyen, Eaweg/Sandec and Waste Concern, 2007)

Le tableau suivant présente les critères de qualité du compost et la possibilité qu'ils sont évalués par les clients. Les facteurs évalués par des tests de laboratoire peuvent tous être mesurés et le producteur doit en avoir la preuve. Comme avec du papier et de plastique les spécifications de qualité dépendent beaucoup sur le client et surtout pour le compost sur le type de sol de la zone.

Tableau 2: Facteurs de qualité pour l'évaluation du compost

| Les facteurs à évaluer par une inspection visuelle | Facteurs à évaluer par des tests de laboratoire                     |
|--|---|
| → Couleur (sombre)<br>→ Odeur (comme la terre)     | → Degré de maturité / stabilité en termes de constituants chimiques |

|   |  |
|---|--|
| → Corps étrangers visible (plastique, verre, fils, pierres) | → Teneur nutritive (NPK)<br>→ L'inaction des graines de mauvaises herbes<br>→ Exemption des microbes pathogènes<br>→ Teneur en métaux lourds |
|---|--|

### Corps étranger visible :

Peut être facilement détecté par l'utilisateur final. Chaque morceau de verre ou plastique, indique à l'utilisateur l'origine de la matière et provoque une perte de confiance dans le produit. Surtout les morceaux de verre ou de métal représentent un danger pour les utilisateurs et devraient être strictement évités.

**Au Royaume-Uni le compost ne doit pas contenir plus de 8% de masse / masse de "l'air sec" l'échantillon de pierres plus grosses que 4mm dans les catégories autres que "paillis" et 16% de masse / masse de "l'air sec" échantillon de pierres plus grosses que 4 mm dans "la catégorie de paillis".**

### Degré de maturité / stabilité

Est l'aspect le plus important pour l'horticulture et la production de légumes. Le compost doit être stable, ce qui signifie qu'il ne libère pas de substances (par exemple l'ammoniac ou des substances acides), qui peut mettre en danger la croissance des plantes. Malheureusement, la maturité est difficile à mesurer, elle nécessite plus d'un test pour évaluer la maturité. Des valeurs moyennes pour les indicateurs de maturité / stabilité du compost sont les suivantes:

| Indicateur de Maturité | Gamme Acceptable                                |
|------------------------|---|
| PH                     | 7± 0.5  |
| Poids sec              | 50-88%  |
| Matière organique      | 16-50%  |
| C:N                    | 25:1  |
| Test Respiratoire      | 16 mg CO <sub>2</sub> /g matière organique/jour |

### Teneur nutritive

Est définie par chaque client différemment selon les besoins individuels. Le compost pur contient un mélange équilibré d'azote, phosphore, potassium, calcium et autres microéléments essentiels. Il ne peut pas rivaliser avec des engrais artificiels en termes de teneur en éléments nutritifs, mais est particulièrement bénéfique en raison de la forte teneur en matière organique

et la présence de microéléments utiles. Si la hausse des teneurs en éléments nutritifs est nécessaire, l'enrichissement avec des engrais est une option.

Tableau 3: Niveaux autorisés de nutriments dans le compostage

| <b>Les éléments nutritifs</b>  | <b>Suisse</b><br>Association des usines<br>de compostage<br>Suisses | <b>Inde</b><br>Institut indien pour la<br>science du sol | <b>Grand Bretagne</b><br>PAS 100 (BSI) and<br>Apex-Standard* |
|--|---|--|--|
| Phosphoreux  | > 0,7%  | 0,5 – 0,8%   | 25 – 40 mg/l   |
| Potassium  | -   | 1-2%   | 0.5 - 0.7%*  |
| l'azote total  | 1% SC**   | >1-2% SC   | 0.7 -1.0%*   |
| * Apex est une norme volontaire, lancé par trois des plus grands entreprises de gestion des déchets du Royaume-Uni.<br>** SC= solide sec |   |  |  |

**Graines de mauvaises herbes :**

Le compost devrait être sans graines de mauvaise herbe

**Microbes pathogènes :**

Le compost doit être sans agents pathogènes comme Salmonella spp et Escherichia coli.

## Lourds Métaux :

Les métaux lourds jouent un rôle particulier. Une fois les métaux lourds sont détectés dans le compost, ils peuvent difficilement être éliminés de nouveau. Les déchets solides municipaux mixtes peuvent contenir des métaux lourds, mais la fraction organique est faible en métaux lourds. Par conséquent, une contamination peut être évitée en grande partie en séparant les déchets organiques provenant des autres résidus avant le compostage.

Tableau 4: Niveaux autorisées de métaux lourds dans le compost

| <b>Lourds Métaux</b>       | <b>Suisse</b><br>Association des usines<br>de compostage<br>Suisses | <b>Inde</b><br>Institut indien pour la<br>science du sol | <b>Grand Bretagne</b><br>PAS 100 (BSI) and<br>Apex-Standard* |
|----------------------------|---|--|--|
| Le cadmium (mg / kg<br>SC) | 1   | 5  | 1,5  |
| Le chrome (mg / kg SC)     | 100   | 50   | 100  |
| Cuivre (mg / kg SC)        | 100   | 300  | 200  |
| Plomb (mg / kg SC)         |   |  |  |
| Nickel (mg / kg SD)        |   |  |  |
| Mercuré (mg / kg SD)       |   |  |  |
| Zinc (mg / kg SD)          |   |  |  |

\* Apex est une norme volontaire, lancé par trois des plus grands entreprises de gestion des déchets du Royaume-Uni.  
\*\* SC= solide sec



## B. Comment allez-vous vendre?

Une fois que vous avez clarifié qui sont prêts à acheter votre produit, vous devrez alors penser à savoir comment vous allez vous faire connaître à eux pour qu'ils achètent ce que vous offrez

En d'autres termes, vous devrez choisir votre emplacement et vos méthodes de promotion.

### Lieu / Location:

L'emplacement de l'entreprise est souvent très important pour les ramasseurs de déchets et en général pour les récupérateurs des déchets et les distributeurs. Ils ont besoin d'être près de la source des matériaux (par exemple : décharge en fouille, terrain de décharge, ramasseurs de déchets, etc.) et en même temps proche de la clientèle (par exemple : boutiques, de bazars, les distributeurs intermédiaires, retraiteurs, etc.). Ceci n'est cependant pas toujours possible, c'est pourquoi le transport peut être organisé principalement entre le récupérateur de déchets et son / sa client. Dans ce cas, il y aurait quelques coûts de transport qui doivent être considérés lorsque vous ferez vos finances.

Afin de décider de l'emplacement de l'entreprise, le propriétaire de l'entreprise doit préparer une carte de la région montrant l'emplacement des déchets et les marchés.



Exercice 14 : Trouver une carte de votre région et essayez de repérer où sont vos points de récupération et où seront vos clients. Ensuite, vous essayez de déterminer le meilleur point pour placer votre installation (voir page 135 pour obtenir des directives sur l'exercice).





Lorsque vous avez terminé la cartographie à l'emplacement de votre source d' « approvisionnement » et de vos clients, vous pouvez décider qui est le meilleur endroit pour vous. Vous devez tenir compte de deux choses : **le temps** (dépend de la distance) et **l'aspect pratique** (selon le matériau que vous récupérez). Si par exemple vous récupérez du papier pendant la saison des pluies et que vous êtes à 20 km de loin à votre établissement, vous courez un risque élevé de mouiller votre marchandise. De même, si vous avez affaire à 100 kg/jour de matériaux, il n'est pas si pratique pour les déplacer sur de longues distances.

Donc, le choix de votre emplacement sera basé sur la nature de votre entreprise.

|   |   |
|---|---|
| 1. Vos sources d'approvisionnement viendront à vous : | Vous devez être près d'eux.   |
| 2. Vous allez recueillir les matériaux vous-même :    | Il serait mieux si vous étiez près d'une bonne route ou autoroute.  |
| 3. Vous envisagez de stocker des matériaux :          | Vous avez besoin d'un bâtiment (à l'exception de compost), ce qui signifie peut-être être dans une zone industrielle. |

Il y a des lignes directrices pour les différents acteurs d'une chaîne de valeur dans la récupération de matériaux concernant leur emplacement et la quantité de déchets traités. Le tableau suivant est juste pour vous faire une idée, mais elle ne s'applique pas à tous les cas. *Le tableau suivant est juste pour vous donner une idée des besoins d'espace par les entrepreneurs des déchets dans les différentes étapes de la chaîne de valeur.*

**Tableau 5:** Lieu et espace requis par acteur de la chaîne de valeur de la récupération des déchets

| Acteurs                                 | Lignes directrices   |
|---|--|
| Récupérateurs ou Ramasseurs des déchets | Chaque récupérateur de déchets gère 60 kg de déchets par jour et nécessite 60 m <sup>2</sup> d'espace à proximité de la décharge pour la séparation                    |
| Brocanteurs                             | 3000 m <sup>2</sup> doit être utilisé à proximité des marchés et des centres commerciaux pour séparation, stockage et abri pour les travailleurs                       |
| Grossistes                              | Les grossistes ont besoin d'espace de stockage de 60.000 m <sup>2</sup> pour environ 60.000 kg de déchets qu'ils collectent des brocantes. Leur place est déterminée à |

|  |  |
|--|--|
|  | la fois par l'accès aux fournisseurs et la facilité de transport pour les clients. |
|--|--|

Source : Chintan Environmental and Action Group, 2005



### **Promotion :**

La promotion, en rapport à la valorisation, ne s'agit justement pas parler, mais de prouver:

**Que votre produit est aussi bon que vierge**

**Que vous pouvez le traiter correctement**

**Que vous pouvez le fournir à temps voulu et au bon endroit**

Vous devriez vous faire connaître auprès de vos clients potentiels et leur faire savoir que vous pouvez fournir ce qui précède. Cela est assez facile dans une petite région ou ville parce que les gens se connaissent très bien. Toutefois, si vous voulez opérer dans une région ou une ville plus grande, vous devez alors utiliser certains moyens de promouvoir vos matériaux. Cela peut se produire facilement par:

- Le bouche à oreille et le réseautage. Bon marché et directe, mais limité à la région.
- L'affichage des produits ou donnez des échantillons et obtenez des témoignages.
- Le jardin d'exposition pour les fleurs/les cultures vivrières avec du compost.
  
- Les affiches, les poteaux indicateurs, les slogans, les brochures. Pas si cher, en ciblant un public plus large et qui peut rester plus longtemps. Surtout si vous utilisez les images vous seriez en mesure de vous adresser aussi à des personnes qui ne savent pas lire. C'est en quelque sorte une méthode de communication à sens unique.
  
- Les annonces publiques (mégaphone). Vous pouvez attirer l'attention sur une grande population. Non pas cher et une communication à sens unique..
  
- Les annonces sur radio ou journal.
  
- Joignez-vous à la chambre de commerce.

## Question 7 : Quelle sera votre stratégie d'opération ?



Les questions suivantes, vous devez vous poser sont: «Comment vais-je réellement le faire? D'où est que je vais récupérer les matières de base (fourniture), comment vais-je les transporter (transport), où vais-je les mettre après que je les rassemblerai (stockage) et, éventuellement, qu'est-ce que je vais faire avec eux afin de les vendre (traitement). "

Les paragraphes suivants vous donneront quelques idées de ce que vous pouvez faire en ce qui concerne la fourniture, le transport, le stockage et le traitement de vos matériaux ainsi que la santé et la sécurité de vos opérations.

*Communiquer avec la municipalité et les informer sur vos activités comme ça ils enverront des gens vers vous*

### A. Fourniture

La fourniture se réfère à des questions liées à l'approvisionnement de votre matériel. Où allez-vous le trouver? Ce que vous devez savoir, c'est l'emplacement de votre fourniture, la régularité de matériau sur cette source et si vous avez des droits légaux pour le récupérer. En ce qui concerne la régularité, il est important de prendre en compte les tendances saisonnières. Par exemple pendant la saison des pluies, la fourniture de papier serait limitée en raison de la nature fragile de papier.



**Exercice 15** : Utilisez le tableau ci-dessous pour recueillir toutes les informations nécessaires pour vos sources d'approvisionnement. Un exemple présenté est fourni à la dernière ligne.

| Matériel                               | Nom de source     | A quelle distance se trouve-t-elle de votre emplacement ? | Combien des matériaux peuvent être récupérés par jour? Est-ce bien la saison ? | Avez-vous légalement le droit d'accès et de récupérer? |
|--|-------------------|---|--|--|
|  |                   |   |  |  |
| <b>Exemple :</b><br>Des bouteilles PET | Décharge Papoulao | 100 mètres  | 5kg/Non  | Oui  |

| PAPIER   | PLASTIQUE   |
|--|---|
| <p><b>Sources typiques des Papiers récupérés :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Ménages (séparés à la source les journaux, emballages en carton, etc.)</li> <li>→ Les supermarchés (pour OCC)</li> <li>→ Imprimeries /Usines</li> <li>→ Bureaux ministériels/ les ministères</li> <li>Sites de décharge</li> </ul> | <p><b>Sources typiques des Plastics récupérés :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Ménages (séparés à la source les bouteilles, contenants alimentaires, etc.)</li> <li>→ Maisons de commerce</li> <li>→ Hôtels</li> <li>→ Marchés</li> <li>→ Industrie de l'emballage</li> </ul> |

| COMPOST  |
|--|
| <p><b>Sources typiques des Déchets Organiques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Ménages</li> <li>→ Hôtels et Restaurants</li> <li>→ Places de marché légumes</li> <li>→ Usines de transformation alimentaire</li> <li>→ Entreprises de transformation du tabac</li> <li>→ Fermes</li> </ul> |

En général, les déchets des ménages et des sources commerciales sont en quelque sorte les meilleurs à être récupéré pour plusieurs raisons:

- Quantité: le grand volume de matériaux recyclables;
- Homogénéité : leur meilleure qualité et la cohérence ;
- Contamination: Le degré auquel les différents matériaux et de substances sont mélangés ensemble, ce qui dans ce cas, si séparés à la source est assez faible
- Localisation: le nombre de points au cours de laquelle les matériaux sont d'abord mis au rebut comme un déchet.

*La Contamination est moins. Les matériaux récupérés ne sont pas salis ou mélangés trop avec des autres substances quand séparées à la source.*

## B. Transport

Il est également nécessaire de décider sur la façon dont vous allez transporter vos matériaux à partir de la source d'approvisionnement jusqu'à vos installations et ensuite vers votre point de vente.

Certains paramètres auxquels vous devriez penser avant de décider de votre transport :

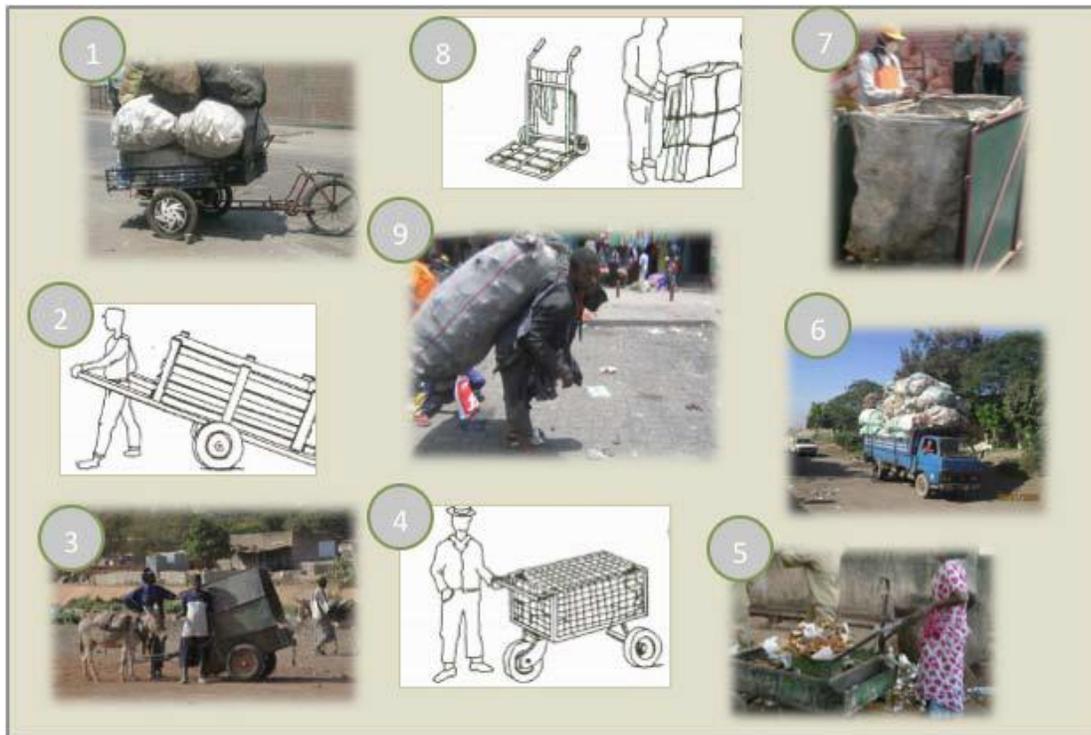
- les Distances que vous aurez à couvrir
- les Conditions Météorologiques dans lesquelles vous travaillez
- le Volume et la Densité des matériaux que vous transportent
- le Type de routes et de pistes possibles ou des collines

Quelques Règles générales pour transporter de matières récupérées:

→ Obtenez et accumulez suffisamment de matériaux de chaque type afin que vous transportez à pleine charge.

→ Serrez en appuyant ou en coupant de sorte que vous ne transportez pas de l'air.

→ Organiser le transport de sorte que les matériaux arrivent en bonne forme et à temps.



*Les images suivantes vous donnent des idées des moyens de transport.*

## C. Stockage

Une fois que vous avez votre matériel, vous devriez considérer où et combien d'espace vous avez besoin pour les stocker. Il existe différentes options de stockage pour un récupérateur des déchets:

- a. Construisez votre propre espace de stockage. En fonction de votre climat, cela pourrait signifier que vous avez besoin d'une clôture ou un hangar ou une maison ou d'un toit ou une combinaison de ce qui précèdent.
- b. Trouvez quelqu'un d'autre qui possède un entrepôt et faire un contrat de location juridiques.
- n. Vous pouvez avoir une stratégie de stocker uniquement pendant la saison humide et faire un arrangement pour cela.
- c. Placez vos documents dans des carrosseries de remorques ou des conteneurs d'expédition.

Dans tous les cas il y a quelques règles générales que vous devriez garder à l'esprit avant de choisir comment et où stocker vos matériaux:

### **1. Vous devez choisir un espace pour lequel vous disposez des droits légaux.**

Une boutique de brocantes à Sush, en Serbie, obtient une amende de 1000 € à chaque fois que l'inspecteur municipal passe par parce que cette boutique n'a pas le droit d'opérer à cet endroit. Afin d'éviter des situations semblables, il serait sage de consulter votre municipalité et leur demander de l'aide si vous êtes incertain des droits juridiques que vous avez à opérer dans un emplacement spécifique.

Vous devez vous rappeler qu'il y a toujours l'espace pour vous si vous demandez aux gens corrects pour vous aider !

### **2. Vous devez penser à vos matériaux.**

Sont-ils lourds? Ont-ils besoin d'être protégé contre le soleil (par exemple, le plastique doit être protégé des rayons du soleil)? Avez-vous besoin de les garder propres et secs? Avez-vous besoin de les protéger contre les animaux? Toutes ces questions vous aidera à choisir le type de stockage le plus approprié.

Pendant combien de temps et la quantité de matériaux dont vous avez besoin de stocker définit combien de mètres cubes (m<sup>3</sup>) d'espace de stockage vous aurez besoin.



**Exercice 16** : Se basant sur des faits hypothétiques suivantes essayez de calculer combien d'espace de stockage, à la fois en volume et en surface, vous aurez besoin pour votre matériaux par mois.

- Vous recueillez environ 8 tonnes de vieux cartons ondulés (carton brun) par mois.
- Vous vendez 150 kg par jour à vos clients.
- Vous opérez 25 jours par mois et vous louez une installation de 2,5 m de hauteur.

#### **D. Traitement**

Selon le matériau que vous récupérez il y a différentes techniques de traitement. Pour l'application cet outil, il vous sera présenté des processus qui sont les plus souvent appliqués dans les petites entreprises. Les boîtes suivantes présentent pour chaque matériau les processus à petite échelle les plus couramment suivis.



Pour le papier et le plastique récupéré, le processus de tri spécifique va changer en fonction de vos différents acheteurs. Donc, vous devez garder vos opérations flexibles et vérifier fréquemment ce que le marché attend de vous.

| 1. Traitement de papier récupéré   | Recyclage des vieux papiers   |
|--|---|
| <p>La figure suivante présente les étapes suivies dans la plupart des cas pour le recyclage des vieux papiers. Dans le but de ce guide seulement les phases d'extraction et de traitement vont être analysées. Pour plus d'informations sur les phases de conversion référez-vous à l'annexe 2, s'il vous plaît.</p> <p>Collecte</p> <p>Triage</p> <p>Écrémage (<b>High-grading</b>)</p> <p>Déchiquetage</p> <p>Empaquetage</p> <p>Pulpage</p> <p>Désencrage</p> <p>Fabrication du papier</p> <p><b>Figure 4:</b> Les étapes de recyclage des vieux papiers.</p> | <p>Les avantages de recyclage des vieux papiers:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilisation des vieux papiers est le moyen le plus facile dans la fabrication du papier si toutes les premières étapes difficiles ont été faites. Il n'y a pas besoin de digestion chimique, de blanchissage et des opérations de contrôle complexes. Le déchet ne peut exiger que la remise en pâte (répulpage) avant d'être réformé comme «nouveau» papier.</li> <li>• Par rapport à la production d'une tonne de papier de pâte vierge de bois, la production d'une tonne de papier à partir de papier de rebut peut utiliser la moitié d'autant d'énergie et d'eau.</li> <li>• L'argile ajoutée à l'origine au papier pour le rendre brillant aidera à séparer l'encre du papier au cours du recyclage.</li> </ul> <p>Limites de recyclage :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le papier peut être recyclé seulement 5 à 8 fois avant que les fibres deviennent trop courtes et trop faibles pour être réutilisé.</li> </ul> <p>Il est donc essentiel d'utiliser les déchets de <b>haute qualité</b> que possible comme point de départ. Du point de vue de la qualité de pâte à papier et de l'encre, <b>le papier utilisé de l'informatique</b> est une matière première très utile pour le recycleur. Les <b>vieux journaux</b> sont couramment utilisés pour faire des tissus et du carton, tandis que les <b>magazines</b> sont souvent recyclés en papier journal. Comparé</p> |

### 1. Le triage

Le triage des papiers utilisés c'est enlever toutes les matières non-papier et de polluantes de vos papiers récupérés.

### 2. L'écrémage

C'est l'une des étapes les plus importantes, où vos opérations à petite -échelle ajoutent de la valeur, si vous récupérez des vieux papiers. L'écrémage de vieux papiers c'est le trié en différentes catégories.

Les types les plus courants des vieux papiers sont les suivants :

- Les journaux et magazines
- impressions de bureau
- « Carton brun » les vieilles caisses de carton ondulé
- Livre blanc

Les catégories suivantes font partie des différentes qualités de papier présenté à la page 41, sous la section marché du papier.

### 3. Le déchiquetage

Le déchiquetage est un processus qui ne doit toujours avoir lieu que lorsque vous traitez des papiers utilisés. Le déchiquetage ou hachage serait pour la plupart du temps demandés par vos clients à des fins de destruction d'informations, afin de garantir la confidentialité liée à ce qui est écrit sur les vieux papiers.

Si par exemple vous collectez des vieux papiers auprès des banques, des tribunaux, les commissariats de police, les bureaux d'impôt il vous sera probablement demandé de déchiqueter le papier de sorte qu'il n'est plus possible de le lire.

Si vous collectez les magazines et les annuaires téléphoniques, de déchiquetage ou le hachage pourrait être utile afin de faire face à la colle qu'ils pourraient contenir.



Le tri des papiers utilisés, à Nakuru, au Kenya



L'emballage des papiers utilisés, à Nakuru, au Kenya



La mise en balles des cartons bruns utilisés, à Nakuru, au Kenya

© Patrick Mwanzia, Practical Action, Afrique de l'Est, 2010

#### 4. Le packaging

Un des principaux avantages du packaging est que le papier est compacté et la quantité d'air contenue dans le **stuck** est minimisée. De plus, avec la mise en balles, vous économiser de l'espace considérable, ce qui est important si vous êtes intéressé à l'exportation.

Un autre avantage de presses à balles, c'est qu'ils peuvent vous fournir des informations assez précises du poids de déchet.

De manière générale plus la force est élevée, le poids des balles et la densité de la balle, plus le coût de la presse à balle sera élevé.

#### Quelques informations techniques:

Avant de décider d'une taille Presse à balles, il est important de :

\*Évaluez la taille typique des éléments de l'ensemble de flux de déchets à mettre en balles, en conjonction avec l'ouverture de la porte de chargement de la presse à balles et l'espace qui est disponible.

\*Un espace supplémentaire doit être alloué pour non seulement enlever les balles de la presse, mais aussi toutes les exigences de service qui pourraient être nécessaires (généralement d'environ 1 foot (0,3048 m) approximativement de la paroi arrière et sur les côtés de la presse). (**Traduit à peu près exact ????**)

\*Aussi la hauteur du plafond est très important car le mouvement du cylindre nécessite une hauteur supplémentaire au-delà de la normale "hauteur stationnaire» de l'unité.

\*En plus de la taille de balles, le poids de la balle est également un facteur important pour déterminer la presse désiré. Le tableau 6 présente quelques chiffres généraux des différents types de papier, quand ils sont en vrac (pas mis en balles) et quand ils sont mise à balles.



Image1 : Papier déchiqueté  
Copyright WASTE, 2010

| Type des matériaux | Poids des matériaux non liés | Poids des matériaux emballés |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|
| Carton brun, OCC   | 30-60 kg/m <sup>3</sup>      | 415-650 kg/ m <sup>3</sup>   |
| Papier             | 150-300 kg/ m <sup>3</sup>   | 600-712 kg/ m <sup>3</sup>   |
| Journal            | 200-300 kg/ m <sup>3</sup>   | 445-590 kg/ m <sup>3</sup>   |

**Tableau 6** : Poids non lié et poids emballé de différents types de papier

Il y a différentes façons d'empaqueter les papiers:

- Constructions improvisée de presse à emballer

Vous avez juste besoin de former une construction en forme de cube de sorte que vous pouvez empiler vos papiers à l'intérieur.

- Presses à balles industrielles

Il existe de nombreux types de presses à balles industrielles, mais le but de ce guide, nous ne présenterons que les types désignées suivants:

**Presse à balles horizontale** : sont conçues pour les opérations continues et des applications de haut volume. Elles peuvent être alimentées à la main, ou via des systèmes mécaniques ou pneumatiques. Large ouvertures en forme d'entonnoir permet le chargement direct de matériaux tels que carton, fibres secondaires, le stock de papier, des canettes en aluminium, des canettes en acier et des récipients en plastique. Presses à balles horizontales n'ont pas besoin de déchiquetage et sont disponibles dans des configurations soit fermées, soit ouvertes (voir image 2).

**Presse à balles verticale** : sont conçues pour compresser les déchets secs comme des cartons, des plastiques ou des polyéthylènes. Ils ont une empreinte de pas relativement petit, mais présenter des conceptions fortes aux coûts relativement bas. (voir photo 3).



**Image 2** : Presse à balles horizontale à Nis, Serbie



**Image 3**: Presses à balles verticales à Arbinje, Serbie



**Image 4**: Le carton en balles, de la Serbie

|   |   |
|---|---|
| <p><b>1. Traitement de plastique de récupération</b></p> <p>La figure suivante présente les étapes suivies dans la plupart des cas pour le recyclage de papier. Dans le cadre de ce guide, seulement les phases de traitement vont être analysées. Si vous voulez apprendre plus au sujet des procédés de production vous pouvez voir la page 154.</p> <p style="text-align: center;">             Ramassage<br/> <span style="float: right;"><b>Extraction</b></span> </p> <p style="text-align: center;">Nettoyage</p> <p style="text-align: center;">             Triage<br/> <span style="float: right;"><b>Traitement</b></span> </p> <p>Compression</p> <p style="text-align: center;">Réduction de taille</p> <p>Coupage    Déchiquetage    Écaillement<br/>             Mise en balles</p> <p style="text-align: center;">Mise en boule<br/> <span style="float: right;"><b>Production</b></span></p> <p>Extrusion    Moulage par injection<br/>             Moulage par soufflage</p> <p><b>Figure 5</b> : Traitement des plastiques récupérés</p> | <p><b>Avantages généraux de traitement de plastique de récupération.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il est important que les déchets de plastiques soient lavés, parce qu'avec les déchets propres on obtient de meilleurs prix et ils améliorent la qualité du produit fini.</li> </ul> <p>Un bon exemple est l'enlèvement des bouchons des bouteilles. La plupart des bouteilles en plastique sont de type différent ainsi que leur bouchon. Ainsi en enlevant le bouchon de la bouteille, vous fournissez aussi les produits de nettoyage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les déchets de plastiques doivent être lavés, excepté quelques matériaux venant des sources industrielles et commerciales. Les fractions lavées et non lavées devraient être gardées séparé des déchets non- plastiques et de la saleté.</li> <li>• La réduction de la taille des matières de plastique est également très importante, parce que de cette façon vous réduisez la quantité d'air que vous transportez et vous maximisez l'utilisation de votre de l'espace ou moyen de transport.</li> </ul> |
|---|---|

## 1. Le nettoyage

L'étape de nettoyage consiste à laver et sécher les articles en plastique.

### Le lavage

- Les plastiques peuvent être lavés à de diverses étapes du retraitement : avant, après, ou même pendant le triage.
- Les feuilles et les matériaux durs sont habituellement nettoyés avant l'étape de réduction de la taille.
- Les corps étrangers tels que les étiquettes de papier collées sont également enlevés.
- Les plastiques durs sont souvent lavés une deuxième fois après qu'ils soient déchiquetés.
- Il y a deux types de lavage : manuel et mécanique.

Le lavage manuel peut être fait dans des fûts d'huile qui ont été à moitié coupés, dans des baignoires ou bassins spécialement construits, ou même des seaux en plastique. Si les déchets sont gras, de l'eau chaude avec la soude avec du savon, détergent ou soude caustique devraient être utilisés (note : en utilisant la soude caustique, portez toujours les gants protecteurs).

Le lavage mécanique utilise un bassin rempli d'eau, qui est équipé d'un moteur qui tourne l'ensemble des pédales à vitesse réduite.

Les matières en plastiques sont trempées pendant plusieurs heures, alors que les pédales les remuent sans interruption. La saleté, principalement le sable, se précipite pendant le processus, et la matière plastique propre est enlevée avec un égouttoir.

### Séchage

Comme avec tout lavage, les plastiques peuvent être séchés manuellement ou mécaniquement.

Avec la méthode manuelle les plastiques sont étendus au soleil pour sécher, et régulièrement tournés. Des feuilles de plastique peuvent être accrochées sur des lignes de séchage, et exigent ainsi seulement la moitié du côté normalement utilisé quand des plastiques sont étendus pour sécher.

Avec la méthode mécanique, il y a un plateau équipé d'une grille sur laquelle des plastiques déchiquetés sont posés, un ventilateur et un brûleur à gaz. Le ventilateur souffle l'air de chauffage sous le plastique déchiqueté, de ce fait réduisant son contenu d'humidité.



**Le lavage**, seau pour nettoyage de déchets plastiques, Burkina Faso



**Le lavage manuel**, de déchets plastiques, Burkina Faso.

© Patrick Mwanzia, Action Pratique, Afrique de l'Est

### Les principes de base pour sécher

Étendre 300 kilogrammes de plastiques déchiquetés (densité en bloc 210 kg/m<sup>3</sup>) exige le - 15- 20 m<sup>2</sup>.

Les plastiques exigent de 2 à 3 heures de séchage, aux températures entre 70°C et 90°C.

Le temps nécessaire pour le séchage solaire dépendra du vent et de la température ambiante.

## 2. Le Triage

Le degré de triage déchets de plastique varie considérablement, dépendant de la demande et des souhaits spéciaux de vos clients.

Le matériel peut être trié à n'importe quelle étape du processus de recyclage, selon la couleur, le type de polymère ou le niveau de la propreté.

Quelques directives de base pour le processus triage sont les suivants :

- a. Tous les matériaux collés, tels que les étiquettes en papier, devraient être enlevés des articles en plastique.
- b. Les feuilles (plastiques mous) et les objets rigides (plastiques durs) devraient être séparés.
- c. Les divers types de polymère (PE, PP, PS, PVC) devraient également être séparés, en particulier le PVC.
- d. Les films PE devraient être au moins séparés dans les fractions transparentes et multicolores.
- e. Objets rigides PE doivent être au moins séparé dans les fractions semi-colorées (transparent et blanc) et multicolores.

Pour plus d'information sur des techniques de triage des plastiques de différents types de polymère, vous pouvez lire l'annexe 1.

### 3. L' agglomeration

L' agglomeration est pour les films plastiques. Imaginez que vous battez des morceaux de chocolat jusqu'à ce qu'il s'assemble en bâton. C'est quand vous tournez les choses tout autour tellement rapide que du frottement elles collent chacune entre elles et vous obtenez plus de densité, ainsi il est plus facile les couper et elles sont moins pelucheuse.



Image 5 : Les bouteilles PET triées.  
© WASTE, 2010



Image 6 : Les films plastiques triés.  
© WASTE, 2010

Les matériaux introduits dans le compresseur devraient être propres, puisque tous les objets étrangers seront traités ensemble avec des plastiques, et seront visibles dans les matériaux partiellement plastifiés.

#### 4. La réduction de taille

Ce « densification » aide à réduire des frais de transport, et les morceaux plus petits peuvent être plus facilement encore introduits dans d'autres machines de retraitement. Il y a quatre manières de réaliser la réduction du volume des déchets en plastique : découpage, déchiquetage, l'écaillage et l'emballage.

##### Le découpage

La première étape dans le processus de la transformation du matériel implique le découpage des déchets en matières plastiques en plus petits morceaux. Ceci est nécessaire pour des articles tels les bidons et seaux, qui sont trop grands pour être introduit dans le déchiqueteur. Ces articles peuvent être coupés d'abord avec une scie circulaire ou avec une scie à main (voir l'image 7). Vous pouvez même employer des ciseaux ordinaires pour couper des déchets en plastique en petits morceaux.

##### Déchiquètemet

Les matières premières doivent être introduites dans le déchiqueteur comme, dans l'image 8, si nécessaire coupez à l'avance en morceaux les objets propres, selon la forme de produit, type de polymère et la couleur. Ces matériaux sont introduits dans l'ouverture en haut de déchiqueteur. Les lames tournantes de découpage, déchiquettent alors les matériaux. Quand les morceaux sont assez petits, ils tombent à travers une grille dans le plateau placé vers la droite de la machine. L'image 9 montre une vue schématique de l'intérieur d'un déchiqueteur, qui peut avoir un axe horizontal ou vertical.



Image 7 : Le découpage des déchets plastique avec une scie à mains

© Patrick Mwanzia, 2009



Image 8 : Le déchiqueteur

Il est estimé que 3 travailleurs utilisant chacun une paire de ciseaux, peuvent couper 1 tonne des plastiques triés par jour !

Une option à coût bas est de fabriquer soi-même un déchiqueteur. La conception la plus simple peut être une machine d'axe verticale. La fabrication d'une telle machine exige seulement des qualifications mécaniques de base, mais il a comme inconvénient qu'elle sera moins robuste et peu efficace, et est peu susceptible d'être aussi sûr qu'une machine achetée.

La meilleure politique serait de fabriquer un petit déchiqueteur avec un moteur de 5 kilowatts, et des bénéfiques futurs pourront permettre l'achat d'une plus grande, plus puissante machine manufacturée.

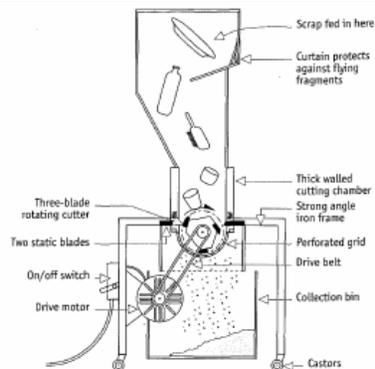
Les produits finis du déchiqueteur

Les produits finis du déchiquetage sont les morceaux de plastiques irrégulièrement formés qui peuvent alors être vendus aux industries de retraitement et aux ateliers (voir l'image 10). Si les déchets de plastiques n'ont pas été déjà lavés, les morceaux déchiquetés peuvent être placés dans le passoir tenu à la main et rincés avec de l'eau pour enlever n'importe quelle saleté ou poussière.

### L'écaillage

L'écaillage se fait habituellement avec les couteaux ou les marteaux pointus rapides, le résultat est plus ou moins de flocons d'avoine, qui sont croustillants ou fragiles et sont les plus faciles à manipuler dans des processus industriels. Voir l'image 11 pour les résultats du processus d'écaillage.

L'écaillage se réfère également au remoulant, et un autre nom pour des flocons est « remoulé ».



Source: Vogler,<sup>45</sup> 1984.

**Image 9** : l'intérieur d'un déchiqueteur



**Image 10** : Les déchets plastiques déchiquetés

© WASTE, 2009



**Image 11** : Les flocons provenant des déchets plastiques.

© WASTE, 2003

## L'emballage

L'emballage est une autre forme de réduction de la taille/volume du plastique récupéré. Vous devriez emballer le plastique habituellement quand vous le vendez aux industries de transformation de plastique. Comme pour l'emballage de papier, vous pouvez utiliser l'emballage faites à la main ou les machines.

Le tableau 7 présente la taille de PET emballé et non-emballé et le récipient PEHD.



Image 12 : PET bouteilles emballées  
© Nathalie Agathos



Image 13 : Presse à emballer Verticale  
© WASTE, 2003

**Table 7** : la perte du poids et le poids d'emballage pour les différents types des déchets de plastique

| Type du matériau  | Perte du poids du matériau | Poids du matériau emballé |
|---|----------------------------|---------------------------|
| PET<br>(bouteilles de soda,<br>emballage des aliments,<br>etc.) | 18-24 kg/m <sup>3</sup>    | 240-350 kg/m <sup>3</sup> |
| HDPE<br>Boite du lait<br>et des détergents                      | 13-14 kg/m <sup>3</sup>    | 240-300 kg/m <sup>3</sup> |

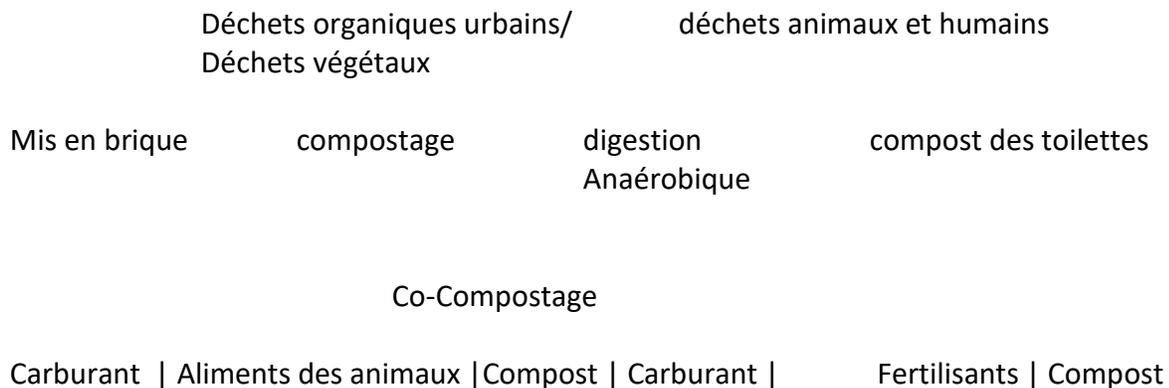
# TRAITEMENT DES DECHETS ORGANIQUES

## 1 Traitement des déchets organiques récupérés

Il existe 3 moyens principaux dans le quels les déchets organiques peuvent être utilisés:

- Amélioration du sol
- Croissance animale
- Source d'énergie

La différenciation des niveaux du traitement est requise pour réaliser ce qui précède et dans cette section nous nous concentrerons seulement sur le compostage des déchets organiques. Le schéma 6 ci-dessous montre, certaines des options de traitement des déchets organiques sous la forme d'un organigramme.



**Figure 6** : Les processus et les produits de traitement des déchets organiques  
(Source: Adapté de Practical Action)

## 2 les processus de compostage biologique

Le compostage est un processus biochimique, qui se produit par lui-même. Il y a beaucoup d'étapes impliquées dans le compostage des matériaux organiques, mais le vrai travail est effectué par les différentes organismes qui réellement digèrent les matériaux organiques et font le compost.

Le travail principal du compostage est effectué par des bactéries, et dans l'e but d'effectuer leur travail, ils doivent être heureux et avoir assez à manger ! La figure dans l'encadré vous montre ce qui est nécessaire dans pour la transformation des déchets organiques en compost.

### Aliment :

Les bactéries devront manger des protéines (matériaux verts) et des hydrates de carbone (matériaux bruns). Un compost réussi a besoin de 40 fois plus de matériel brun que le vert.

Si ce que vous avez est la plupart du temps vert, vous devez ajouter des matériaux

bruns, tels du papier déchiqueté ou de la paille ou des feuilles sèches. S'il est trop brun,

vous devez ajouter les matériaux verts, comme du riz ou les produits laitiers ou le reste des produits domestiques journaliers et les excréments - particulièrement l'urine des personnes ou des animaux.

### Protéines

Viande, riz, saches de thé, légumes/peau des fruits, feuilles vertes, urine etc.

### Matières vertes

### Hydrates de carbone

Papiers déchiqueté, paille, feuilles sèches, petits bâtons, cheveux, filtres de l'aspirateur etc....

### Matériaux bruns



**BACTERIES**

+

**LES ALIMENTS**

+

**L'EAU**

+

**L'AIR**

=

|   |  |
|---|--|
| <p><b>L'eau :</b><br/>Elles ont aussi besoin d'eau pour vivre, mais avec trop d'eau, ils se noient. Alors le processus change en un processus anaérobique, ce qui dégage une puanteur. La bonne quantité d'humidité signifie que si vous tassez les matériaux à composter, peu de gouttes d'eau devraient en sortir mais pas un jet.</p> <p><b>L'air :</b><br/>Une autre chose que vous devez savoir sur les les bactéries est qu'elles mangent seulement sur l'extérieur de leur nourriture, c'est sur la surface. Ainsi ils ont besoin de <b>plusieurs petites surfaces</b>, ceci étant vous devez couper ou hacher ou casser les masses des particules à des petites particules.</p> <p>La taille idéale est plus petite que le bout du doigt d'un enfant, mais plus grande qu'un grain du sable. Visez pour environ la taille d'un grain de maïs ou d'un grain de blé.</p> <p>Vous avez besoin également de <b>tailles variables</b>, pour maintenir quelques espaces aériens dans le compost, autrement, comme vous, les bactéries mourront si elles n'obtiennent aucun air. Le terme « agent de entassement en vrac » est employé pour les morceaux durs de bois ou du caoutchouc qui sont un peu plus grands, et ont la fonction de garder des espaces aériens ouverts.</p> <p>En plus, une pile de compost devrait être <b>tournée souvent</b> pour permettre à toutes les parties de la pile de recevoir de l'oxygène.</p> | <p><b>3. Mélanges réussis typiques des déchets organiques avec les proportions par volume</b></p> <p>Matières organiques de marchés + fumier animal + coques de riz / sciure. 1/1/1</p> <p>Déchets domestiques mélangés + boue de bouse de vache 1/1 à 4/1</p> <p>Déchets végétaux de marchés + boue de presse pour le moulin du sucre + gadoue de déchets + déchets de jacinthe 5/1/1/1</p> <p>Déchets solides municipaux 1</p> <p>Déchets mélangés du marché (fruits, légumes, matériaux d'emballage, ordures non organiques) 1</p> <p>Déchets verts + fumier animal 1/1</p> <p>Déchets organiques de ménage + boue de bouse de vache 10/1 à 6/1</p> <p><b>4. Compostage en échelle moyenne</b></p> <p>Le diagramme suivant présente des étapes concrètes de compostage pour un centre de compostage d'une échelle moyenne. En annexe 4 vous trouverez plus d'information sur les différentes étapes individuelles du processus de compostage.</p> |
|---|--|

Ramassage séparé des matériaux organiques ou humides

    Triage manuel ou mécanique

    Le premier traitement par tamisage, déchiquetage  
    mixage, ajout des agents grossissants, l'eau, urine

    Formation des piles

    Contrôle de température/d'humidité

    Aération passive ou assistée

    Fin de compostage actif

    Soin

    Tamisage ou filtrage

    Mixage avec du sable  
    Fertilisant, etc.

    Entassement

    Emballage/Paquetage

    Stockage

**Figure 7** : les étapes de compostage pour le compostage en échelle moyenne



**Formation de la pile à Nakuru, Kenya**



**Tamisage à NAWACOM, Nakuru, Kenya**



**Emballage à NAWACOM MRF, Nakuru, Kenya**



**Stockage à NAWACOM MRF, Nakuru, Kenya**

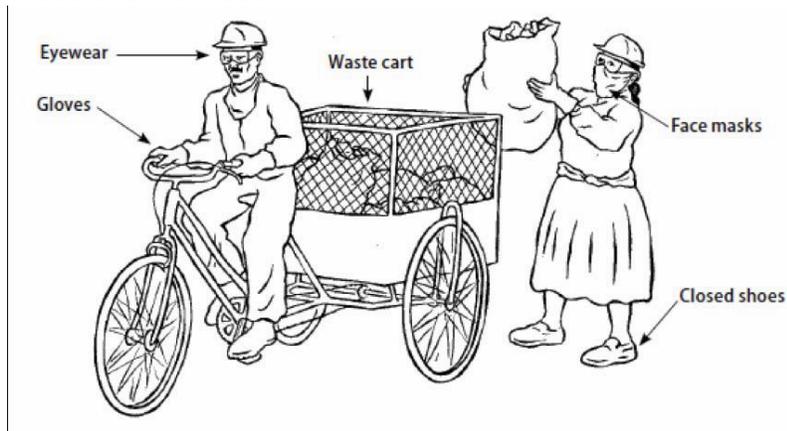
## E. Les Aspects de Santé et Sécurité de votre Stratégie d'Opération



### 1. Votre protection

Si vous *êtes* voulez vous assurer de rester en plein vie pour gérer votre entreprise, vous devez prêter beaucoup d'attention à votre protection lors de la récupération et le traitement des déchets et à la méthode que vous soulevez de charges lourdes. L'image suivante montre l'équipement de base que vous devriez porter en ramassant ou en regroupant ou en traitant les déchets.

**Traduction textes de l'image 14** : Lunettes, gants, chariot pour les déchets, masque facial, chaussures fermées



**Image 14** : L'équipement de protection pour les ramasseurs des déchets  
(Source : Hesperian, 2008)

### Pourquoi est-ce important ?

- Vous courez moins de risques de tomber en malade ou d'être infecté par la malaria, la tuberculose, l'HIV etc.
- Vous vous épargnez des coûts (directs et indirects) provoqués par des accidents.
- Vous augmentez votre productivité parce que vous ne réduisez pas le temps de votre travail.
- Vous présentez une meilleure image de vous-même et de votre compagnie au monde extérieur.

## Quel équipement ?

L'équipement que vous devez utiliser pour être en sécurité pendant que vous travaillez avec les déchets est montré dans l'image suivante :

### Partie supérieure :

Doigts, mains, poignets, avant-bras, coudes et bras.

**Tête** : yeux, visage, cou et voies d'aération

### Partie inférieure

Pieds, genoux et jambes.



Si vous habitez dans un pays où le temps est vraiment ensoleillé et chaud, il n'est pas très facile de garder le masque sur votre visage.

Pour cette raison il existe différents types de masques dans les magasins avec des trous (les masques ouverts soutenus) qui vous permettent de transpirer moins lorsque vous portez le masque. Vous pouvez lire plus sur les différents types de masques que vous pouvez utiliser à la page 166. À la page 167 vous pouvez lire quelques instructions sur la façon dont vous pouvez fabriquer votre propre masque.

## Traduction textes de l'image

### **Gants**

Les gants vous protégeront contre :

- blessures
- incisions
- contact avec d'autres produits contaminateurs agressives ou pathologiques telles que les excréments, les seringues, les préservatifs, les batteries etc.

### **Le masque**

Le masque vous protégera contre :

- L'inhalation des substances toxiques
- L'inhalation des liquides corrosifs comme la peinture, les détergents et d'autres produits de nettoyage.
- L'inhalation des fumées issues de la combustion des déchets.

### **Les lunettes**

Les lunettes vous protégeront contre :

- Éclaboussures des matériels dangereux
- Fumées de combustions des déchets
- Morceaux de verre ou de plastique pouvant atteindre vos yeux durant l'activité de réduction de taille

### **Les bottes**

Les bottes vous protégeront contre :

- Blessures causées par les verres cassés ou autres objets tranchants.
- Infections causées par seringues contaminées
- Contact avec d'autres matériaux dangereux



**Exercice 17** : identifiez dans les images suivantes, quelle est la bonne et la mauvaise habitude de protection lors de ramassage des déchets. Encerclez le signe correct.

1.



2.





3.



4.



## 2. Votre atelier

À part votre équipement personnel pendant que vous travaillez, vous devrez équiper également votre atelier d'une trousse de premier secours pour des cas urgents.

Mettez votre trousse de premier secours dans une boîte avec une couvercle étanche ainsi l'eau, la poussière, ou les produits chimiques ne peuvent pas entrer dans le kit. Assurez-vous que tout le monde dans la communauté ou dans l'atelier, y compris de nouveaux ouvriers, savent où le kit est gardé et comment l'employer.

L'image suivante présente des objets de première nécessité que devrait contenir votre trousse de survie.

### Traduction textes de l'image

#### **Ce qu'il faut mettre dans votre kit de premier secours**

Gobelets pour la boisson

- La couverture pour couvrir la personne blessée ou malade
- 2 /4 de litre d'eau potable
- Listes des produits chimiques utilisés dans le lieu du travail et leurs effets sur la santé. Pour les pesticides, faites la liste des récoltes utilisées.
- Des vêtements de rechange en cas de contamination ou de l'exposition
- Du sel (à mélanger avec de l'eau pour causer le vomissement si quelqu'un avale un poison, voire page 257)
- Le masque de poche, un tissu ou une plastique fine troué au milieu, à utiliser pour la respiration de bouche à bouche.
- Bandes propres, gazes, ou tissus et sparadrap pour couvrir les plaies et les blessures.
- Liste des médicaments antidotes contre l'empoisonnement, écrite sur les étiquettes des pesticides ou autres produits chimiques utilisés.

*Source: Hesperian, Guide communautaire de la santé environnementale, 2008*

## Traduction textes de l'image

- Une paire des ciseaux ou couteau pour couper la bande, le sparadrap et l'enveloppe en plastique
- Un stylet pour tirer l'éclat et esquille
- Le manuel de premier secours
- Attèle ou bâton pour contenir l'os cassé dans une position fixée
- Une barre de savon
- Crème antiseptique pour la désinfection des plaies
- Collyres antibiotiques
- Tissus propres pour laver la peau et tremper les produits chimiques éparpillés.
- Deux paires de gants en plastiques ou en caoutchouc
- Les pièces d'argent et la carte de téléphone avec crédit à placer dans le kit pour faire appel au téléphone publique
- Un grabat/brancards ou blanche pour porter la personne blessée ou malade.

Source: Hesperian, *Guide communautaire de la santé environnementale*, 2008



### 3. Votre registre médical du travail

Une chose de plus dont il serait sage de faire, ce serait que chaque jour après votre travail au retour à la maison vous pourrez remplir un formulaire comme celle à la page xxx, où vous noteriez quels matériaux vous avez récupéré. Sur le même formulaire vous pourriez également noter tous les problèmes de santé que vous avez fait face pendant une certaine période. De cette façon vous garderez les traces des matériaux avec lesquelles vous êtes entré en contact et qui pourraient potentiellement vous poser un problème de santé ainsi vous devenez vous-même un expert dans la façon qu'il faut protéger votre propre santé.

## Question 8 : A quoi ressembleront vos finances ?



Lisez l'histoire suivante :

« Paul a un cousin, Victor, qui a des affaires en récupérant des cartons utilisés des supermarchés et il continue à demander à Paul de commencer à ramasser les bouteilles en plastique PET, parce que beaucoup de magasins de brocantes locaux en demandent. Victor continue à dire à Paul qu'il fera une bonne affaire et qu'il est vraiment facile de commencer et il sait qu'il aura des clients. Paul est convaincu et commence après une semaine à ramasser les bouteilles en plastique PET. Toutefois il se rend compte qu'il devait acheter un âne pour transporter les bouteilles, des sacs pour mettre les bouteilles, il doit louer un endroit pour stocker et nettoyer les bouteilles et qu'il sera payé seulement après avoir livré les bouteilles au magasin de brocantes. Paul doit payer beaucoup de différentes choses, dont son cousin ne lui avait pas averti en' avance. »

L'histoire précédente décrit simplement ce qui serait les principaux défis si vous commencez à affaire des affaires sans avoir chiffré vos opérations. C'est pourquoi cette section est importante. Vous devez avoir une idée claire de vos coûts, vos ventes prévues, le montant d'argent que vous dépenserez pour l'équipement et divers.

Pour planifier correctement vos finances vous devez mettre sur papier quatre principales choses:

- A. Votre capital de démarrage
- B. Vos Profits et pertes pour la première année
- C. Votre liquidité d'autofinancement
- D. Votre bilan

Cette section vous aidera à clarifier vos les termes financiers, les rendre moins compliqués pour vous et il est fait de façon moins et vous fournit des formulaires simples que vous pourriez utiliser à l'avenir.

Avant de commencer de lire les pages suivantes, essayez de faire l'exercice suivant.



**Exercice 18** : chercher la signification qui correspond aux termes suivants :

|                      |  |
|----------------------|--|
| <b>a. Profits</b>    | 1. Ce que vous payez pour diverses choses comme l'électricité, le loyer, l'assurance etc....                                   |
| <b>b. Possession</b> | 2. Votre propriété, les biens de vos affaires comme le stock de matériels, l'équipement, un âne etc....                        |
| <b>c. Dépenses</b>   | 3. Le solde positif que vous avez de vos affaires après avoir soustrait vos dépenses.  |
| <b>d. Revenus</b>    | 4. L'argent équivalent de votre liquidité, propriété, et autres choses de valeur qui représentent la richesse de vos affaires. |
| <b>e. Capital</b>    | 5. Les conditions dans lesquelles vous dépensez plus que vous gagnez.  |
| <b>f. Pertes</b>     | 6. La somme d'argent reçu après la vente de vos produits   |

## A. Capital de démarrage

### Qu'est-ce que c'est?

Votre Capital de Démarrage est la somme d'argent dont vous avez besoin pour démarrer vos activités. Cet argent vous aidera à couvrir les dépenses de départ avant que vous n'ayez en réalité des revenus. Vous aurez besoin du Capital de démarrage pour :

| <b>a. Investissements en capital</b>  | <b>b. Fonds de roulement</b>  | <b>c. Autres dépenses de démarrage</b>  |
|---|---|---|
| <p><i>Quand vous achetez un actif qui a une valeur élevée et dure pendant une longue période de temps. Les investissements en capital que vous pouvez faire sont principalement pour :</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Capital fixe</b> comme : un lopin de terre, un endroit pour stocker des matières, une infrastructure permanente comme la machine de granulation etc.</li><li>- <b>Équipement</b> comme : Des outils manuels comme les cisailles, ou règles à mesurer, des uniformes, un véhicule de transport</li></ul> | <p><i>L'argent qu'il vous faudra payer régulièrement avant que vous ne commenciez réellement à produire des bénéfices. Vos fonds de roulement couvriront principalement:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Le stock de matières</li><li>-Le loyer</li><li>-La Promotion de produits c'est-à-dire : la Publicité</li><li>-la Main d'œuvre : (votre salaire et celui de vos employés).</li><li>-Les Services : (carburant, électricité)</li><li>-la maintenance de machines et des installations</li><li>- les Assurances</li><li>- les intérêts sur le prêt (si vous ne bénéficiez pas d'un délai de grâce)</li></ul> | <p><i>Ils incluent les dépenses que vous effectuerez une seule fois, au démarrage de vos activités. Entre autres :</i></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Patente</li><li>- Permis ou Approbation de zonage</li><li>-Honoraires d'avocats pour la rédaction des contrats</li><li>-Droits d'inscription</li><li>-Éventualités (frais pour les imprévus)</li></ul> |
|   |   |   |

### **Pourquoi est-ce important**

Tout d'abord, pour que vous ayez à l'esprit la claire idée qu'au démarrage de vos activités, vous ne ferez pas immédiatement de profits et qu'en plus, vous auriez à engager certaines dépenses avec vos propres économies, jusqu'à ce que vous commenciez à vendre.

Deuxièmement, les gens qui vous prêteront de l'argent voudront voir les investissements qui constitueront votre Capital de démarrage et savoir en quoi et comment leur argent sera dépenser.

## Comment calculer cela

**Capital de Démarrage** = a. Investissements en Capital + b. Fonds de roulement + c. Autres dépenses de démarrage

### Exemple:

Notez s'il vous plaît que les coûts sont imaginaires et ne représentent pas de situations réelles.

| Type de coûts du Capital de démarrage                   | Coûts en Us \$ |
|---|----------------|
| <b>a. Investissements en Capital</b>                    |                |
| <b>Capital fixe</b>                                     |                |
| Pose d'une clôture autour du terrain                    | 20             |
| <b>Equipement</b>                                       |                |
| Presse  | 10             |
| Cisailles (5 x \$ 0.4)                                  | 2              |
| Gants de protection (10 x \$ 0.2)                       | 2              |
| Tenue de protection (10 x \$ 0.5)                       | 5              |
| Porte-charges (8 x \$ 0.5)                              | 4              |
| <b>Total des Investissements en Capital :</b>           | <b>43</b>      |
| <b>b. Fonds de roulement</b>                            |                |
| Stock de matières : 200 kg de carton* \$ 0.5/kg         | 100            |
| Promotion (supposé faite de bouche à oreille)           | 0              |
| Location des Installations de stockage (1 mois x \$ 50) | 50             |
| Main-d'œuvre (1 mois x \$25)                            | 25             |
| Maintenance (1 mois x \$10)                             | 10             |
| Intérêts sur prêt (délai de grâce supposé de 3 mois)    | 0              |
| <b>Total Fonds de roulement :</b>                       | <b>185</b>     |
| <b>c. Autres dépenses de démarrage</b>                  |                |
| Patente   | 10             |
| Honoraires d'avocats pour la rédaction des contrats     | 5              |
| Droits d'inscription                                    | 10             |
| Imprévus  | 30             |
| <b>Total des Autres dépenses de démarrage :</b>         | <b>55</b>      |
| <b>Total du Capital de démarrage ( a + b + c )</b>      | <b>283</b>     |



**Stock de Matières:** Si votre activité consiste à vendre des produits ou des services à crédit, il prendra généralement encore plus de temps avant de commencer à tirer des bénéfices de vos ventes.

Dans ce cas, vous pourrez être amené à acheter des stocks une deuxième, à partir de votre Capital de démarrage. Ainsi, dans le tableau ci-dessus, le stock de matières =  $2 \times (200\text{kg de Carton} * 0.5 \text{ \$/kg})$ .

**Loyer :** Vous calculez le loyer pour vos locaux commerciaux qui seront payés à partir des fonds provenant de votre Capital de démarrage. Cela signifie que vous devrez évaluer le nombre de mois durant lesquels vous payerez le loyer de votre propre poche. Dans le cas où vous seriez amené à payer avec votre Capital de démarrage plus d'un mois de loyer, alors dans le tableau ci-dessus, le loyer = Nombre de mois x loyer.

**Main d'œuvre :** Il en va de même pour le calcul de dépenses pour la main d'œuvre. Vous devez évaluer pour combien de mois vous payerez vos salariés avant que les ventes ne couvrent vos coûts. Dans le cas où vous devriez payer avec votre Capital de démarrage plus d'un mois de salaire, alors dans le tableau ci-dessus, le coût de la main d'œuvre = le nombre de mois x \$ 25.



## B. Profits et Pertes (P&P)

### Qu'est-ce que c'est ?

Le compte de profits et de pertes est tout simplement le calcul de vos ventes et de vos charges d'exploitation pendant un mois. Si les ventes sont supérieures aux coûts d'exploitations, alors vous avez réalisé un bénéfice. Dans le cas contraire, vous avez perdu de l'argent. D'habitude, quand vous montez une entreprise, vous expérimentez le P&P dès la première année de votre activité.

Pour votre déclaration de Profits et de Pertes, vous aurez besoins des éléments suivants :

**A. Ventes** : Combien d'argent gagnez-vous avec la vente de vos produits ?

**B. Charges** : Combien d'argent payez-vous pour traiter vos matières et pour d'autres coûts d'exploitation ?

**C. Bénéfice net / Pertes** : Combien d'argent gagnez-vous après la vente de vos matières ?

### Pourquoi est-ce important ?

Votre compte de pertes et profits vous indique si vous faites du profit ou non.

Il vous dit si vous êtes rentables ou non.

C'est pourquoi il est vraiment important, quand vous faites vos évaluations, de noter les hypothèses que vous avez faites. Si par exemple vous allez embaucher un autre salarié pour vous aider à rassembler plus de papiers, vous faites des hypothèses comme quoi vos clients vous demanderont plus de matières. Une hypothèse est quelque chose que vous considérez comme un fait et est basé sur votre intuition ou sur une certaine évaluation personnelle, ou alors sur votre propre expérience.

**A. VENTES** = le Montant des Matières que vous avez vendues x Prix

Vos ventes sont ce que vous avez vendu à vos clients multipliés par le prix.  
Par exemple, vous avez vendu 500kg de plastique râpé pour 0.05 \$/kg au mois de Janvier. Alors vos ventes totales pour le mois de Janvier seraient égales à  $500\text{kg} \times 0.05 \text{ \$/kg} = 25 \text{ \$}$ .

**B. Coûts** = les coûts de traitement de matières + les coûts d'exploitation

### **B.1. Coûts de traitement des matières**

Ces coûts sont liés aux frais que vous engagez pour préparer vos matières.  
Si par exemple vous vendez les cartons bruns empaquetés, alors vos coûts pour traiter les matières seront équivalents au coût de la corde que vous devrez acquérir pour maintenir la balle attachée + le coût des autocollants que vous utilisez pour marquer chaque balle.

### **B.2. Coûts d'exploitation**

Les coûts d'exploitation incluent tous les coûts que voici:

**Coûts de la main-d'œuvre** : combien cela vous coûte-t-il pour payer les salaires ?

### **Comment calculer les coûts de la main-d'œuvre ?**

Pour calculer les coûts de la main-d'œuvre, vous devez connaître ce qui suit :

- le nombre de jours de travail fixés à vos salariés
- le nombre de personnes que vous allez embaucher : Ceci dépend de la quantité de matières que vous souhaitez de traiter et de la quantité de matières que chaque personne que vous embauchez va devoir traiter par jour.
- le salaire moyen que vous devriez payer à vos employés et à quelles échéances vous allez les payer (mensuellement, quotidiennement, tous les 15 jours, etc.)

(Voir l'exercice 20 à titre d'exemple sur le calcul des coûts de la main-d'œuvre)

- **Loyer** : Combien d'argent payez-vous pour l'utilisation d'espace/zone/pièce, etc. où vous traitez et stockez vos matières ?

- **Coûts des services**: Combien d'argent payez-vous pour l'utilisation de l'électricité, l'eau, le gaz, le téléphone, par mois/jour/ etc. ?

- **Coûts de la maintenance**: Combien d'argent dépensez-vous pour maintenir les machines que vous utilisez dans un bon état de fonctionnement, ou en cas de réparations jugées nécessaires ?

- **Coûts de transport** : Combien d'argent dépensez-vous pour transporter vos matières, soit du lieu d'approvisionnement vers vos installations, soit ou de vos installations à l'emplacement du client ? Les coûts de transport peuvent inclure le carburant pour un véhicule, la nourriture et les soins médicaux pour votre âne/cheval etc.

Si vous avez un moyen de locomotion qui fonctionne avec du carburant (voiture, moto etc.) alors vous devez chercher à connaître le niveau de consommation en carburant pour chaque parcours que vous effectuez. D'habitude la consommation de carburant est mesurée par litres/km. Donc, si votre voiture consomme 10 litres par km et que vous faites 20 km par jour, à supposer que le prix de carburant est de 1.2 \$/litre, alors vous payez par jour  $20 \text{ km} \times 10 \text{ litres/km} \times 1.2 \text{ \$/litre} = 240 \text{ \$}$  par jour.

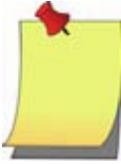
- **Fournitures de Bureau** : Combien d'argent dépensez-vous pour les fournitures de bureau telle que du papier et de l'encre pour l'imprimante, des crayons, des blocs-notes, des autocollants pour les marchandises, des formulaires pour votre comptabilité, etc.

- **Coûts des Assurances** : Combien d'argent vous payez pour vous garder "Couvert" si quelque chose tourne mal ?

- **Intérêts Bancaires** : Combien d'argent payez-vous par mois pour rembourser votre prêt à la banque ? (Voir l'étape 4, exercez 24).

- **Publicité** : Combien d'argent payez-vous pour faire connaître vos produits au monde extérieur (des clients, d'autres régions, la municipalité etc.).

Pour calculer si vous faites des profits ou si vous faites des pertes, il vous suffit de soustraire tous ces coûts de vos ventes.



*Puisque votre entreprise aura à fera face à beaucoup de risques, particulièrement au démarrage, il est recommandé d'être plutôt pessimiste avec vos évaluations de ventes potentielles et des coûts. Il est préférable de s'attendre à être agréablement surpris à la fin et obtenir de meilleurs résultats plutôt que de devoir subir l'effet contraire.*

*Efforcez-vous d'avoir les estimations des coûts les plus précises possibles. Par exemple, si vous voulez louer un lopin de terre, n'allez pas deviner ce que serait le prix de la location, mais, rendez-vous plutôt chez son propriétaire et parlez-en avec lui.*



**Exercice 20** : Essayez de calculer les couts de la main d'œuvre pour Carolina

*Carolina est une entrepreneure dans la récupération des déchets en plastique. Elle vend des matières en plastique nettoyées et découpées. Aujourd'hui, Carolina travaille seule mais elle a reçu deux grosses commandes pour les deux mois à venir, et au lieu de traiter 200 kg de plastique par jour, elle doit maintenant traiter 1.5 tonnes par jour. Elle se demande combien de gens elle doit embaucher pour l'aider et à combien ca va lui couter la main d'œuvre.*

*Elle sait que :*

- Son entreprise tourne 25 jours par mois.*
- La quantité de matières qui devraient être traitées journallement au cours des deux mois à venir est de 1.5 tonnes ou 1,500 kg.*
- En moyenne, un ouvrier expérimenté dans la coupe de plastiques avec des cisailles, peut traiter 300 kg par jour (se référer à la page 68).*
- Le salaire journalier d'un ouvrier expérimenté est de 2 \$ par jour.*

*Ainsi, combien d'ouvriers Caroline doit-elle embaucher et combien doit-elle rapporter comme coûts de la main d'œuvre dans son compte-rendu des pertes et profits ?*

**Exemple**

Le tableau suivant est un exemple qui illustre la manière dont vous pouvez présenter votre Compte de Profits et Pertes. Les chiffres utilisés ne sont pas réels et sont utilisés juste à titre indicatif.

| Type d'entrée (\$)   | Pré démarrage | Jan | Fev | Mar | Avr | Mai | Jui | Juil | Aout | Sep | Oct | Nov | Dec |
|--|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|
| <b>A. Ventes</b><br>(Montant*Prix)                         |               |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| <b>B. Coûts</b>  |               |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| <b>B.1</b> coût de traitement de matières                  |               |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| <b>B.2</b> Coûts de fonctionnement                         |               |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| Main-d'œuvre   |               |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| Loyer  |               |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| Services   |               |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| Entretien  |               |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| Transport  |               |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| Fournitures de bureau                                      |               |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| Assurance  |               |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| Intérêt sur Prêt   |               |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| Publicité  |               |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| <b>Total coûts : (B.1+B.2)</b>                             |               |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| <b>Profits net/Pertes (avant les taxes) (Ventes-Coûts)</b> |               |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |



Notez s'il vous plaît que le compte P & P suivant est tout juste un exemple et que quelques coûts d'exploitation indiqués pourraient apparaître dans le cas de certaines

entreprises et pas dans d'autres. Les coûts que vous allez estimer dépendent clairement de vos propres opérations.



Une question vraiment importante est celle relative au fisc. Si votre entreprise est enregistrée, alors vous aurez à payer les impôts à la municipalité ou à une autre institution compétente. Le montant des impôts dépend principalement de l'importance de vos revenus et c'est pourquoi vous payerez un impôt sur le revenu. Cela signifie que vos bénéfices nets ou vos pertes devront être calculés avant l'impôt pour voir ce qui vous reste réellement. Il vous faut soustraire les charges fiscales. Cela signifie que vous ajoutez à votre compte P & P encore deux autres lignes comme ci-dessous :

|   |            |            |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |
|---|------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Bénéfice net/Perte (avant Impôt)</b> | <b>-19</b> | <b>-19</b> | <b>10</b> | <b>10</b> | <b>59</b> | <b>109</b> | <b>109</b> | <b>148</b> | <b>148</b> | <b>221</b> | <b>411</b> | <b>580</b> |
| <b>Impôt sur revenus (si 9%)</b>        | <b>2</b>   | <b>2</b>   | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>5</b>  | <b>10</b>  | <b>10</b>  | <b>13</b>  | <b>13</b>  | <b>20</b>  | <b>37</b>  | <b>52</b>  |
| <b>Bénéfice net/Perte (après Impôt)</b> | <b>-21</b> | <b>-21</b> | <b>9</b>  | <b>9</b>  | <b>54</b> | <b>99</b>  | <b>99</b>  | <b>135</b> | <b>135</b> | <b>201</b> | <b>374</b> | <b>528</b> |
|   |            |            |           |           |           |            |            |            |            |            |            |            |

*Note : Nombres arrondis autour du premier décimal.*

Le montant de l'impôt que vous payez dépend du pays où vous êtes. Pour savoir à combien s'élève le montant de l'impôt que vous payerez, vous pouvez demander à la municipalité locale de vous aider ou à la Chambre du Commerce et de l'Industrie.

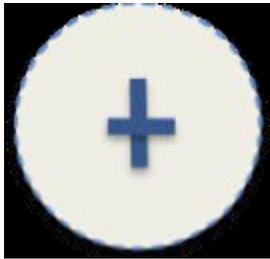
Ainsi, vous savez désormais qu'à la fin du mois de Janvier et de Février, vous allez subir une perte de 21 \$ et à la fin du mois de Mars, vous allez commencer à faire un bénéfice de 9 \$, qui sont à vous!

## **Comment utiliser cela**

*Basé sur le résultat de votre compte de Profits et Pertes, vous aurez soit un profit soit une perte!  
C'est aussi simple que cela!*

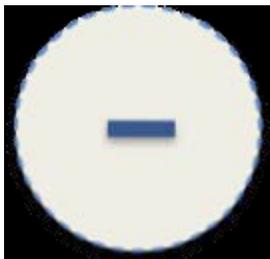
*Cela signifie que, dans tous les cas, vous devez en faire quelque chose. Le tableau suivant vous présente quelques idées sur ce qu'il convient de faire dans chaque cas.*

**Avec votre bénéfice, vous pouvez :**



- Rembourser votre prêt
- Remplacer une machine défectueuse ou acheter de l'équipement. Développer vos affaires.
- Économiser de l'argent pour des temps difficiles à venir
- vous réjouir

**Avec vos pertes, vous pouvez :**



- Ne pas vous inquiéter si cela survient dans les 3 premiers mois après le démarrage de votre entreprise
- Utiliser l'argent économisé pour couvrir vos dépenses
- Essayer de vendre plus
- Essayer de réduire les dépenses
- Essayer d'emprunter un peu d'argent



**Exercice 21** : Partant de l'exemple précédent, essayez de définir à quelle catégorie de coût vous mettriez les comptes suivants :

| Énoncé  | Type de coût |
|---|--------------|
| <p>1. Vous utilisez une corde pour maintenir ensemble les bottes de cartons. Le coût pour 1m de corde est de 0.20 dollars.</p> <hr/> <p>2. Vous marquez vos bottes avec des autocollants. Vous achetez ces autocollants par paquets de 50 pièces et le coût par paquet est le 2\$.</p> <hr/> <p>3. Vous utilisez un espace de 20 m<sup>2</sup> pour stocker vos marchandises avant qu'ils ne soient vendus. Le loyer pour cet espace s'élève à 50 \$ le mois, somme que vous payez en espèces.</p> <hr/> <p>4. Vous avez imprimé 100 prospectus avec vos coordonnées ainsi que la photo de vos produits, pour les distribuer dans votre région. Le coût de ces 100 prospectus est 10 \$.</p> <hr/> <p>5. Vous utilisez un cheval pour transporter vos marchandises. Le coût par sac de nourriture du cheval est de 4.5 \$</p> |              |

## C. Situation des flux de liquidités

### Qu'est-ce que c'est ?

*Le compte marge brute d'autofinancement (cash flow) vous dit combien d'argent vous avez. Il montre combien d'argent entre dans l'entreprise et combien d'argent en sort. Ce compte devrait indiquer que votre société a de l'argent pour payer ses dettes à temps.*

*Autrement dit, l'analyse de marge brute d'autofinancement montre la disponibilité financière de votre société à n'importe quel mois. Les différences entre le compte marge brute d'autofinancement et le compte P & P sont récapitulées dans le tableau suivant :*

| <b>Marge Brute d'Autofinancement</b> |   | <b>Profits &amp; Pertes</b>  |
|--------------------------------------|---|--|
| <b>Ventes</b>                        | <i>La somme d'argent que vous obtenez de vos ventes est rapportée dans vos registres de marge brute d'autofinancement seulement quand vous l'aurez effectivement reçu et pas auparavant.<br/>Si vous vendez à crédit, c'est-à-dire : si vous donnez à vos clients la chance de vous payer plus tard, l'argent de ces ventes est rapporté dans la marge brute d'auto-financement seulement quand vos clients vous auront payés</i> | <i>Les ventes que vous faites pendant un mois, même si vous n'avez pas encore été payé pour celles-ci, seront rapportées dans le compte P &amp; P spécifiquement pour ce mois.</i> |
| <b>Coûts</b>                         | <i>Vous mentionnez les coûts que vous avez payés seulement quand vous les avez effectivement payés, et non à l'avance.</i>  | <i>Les coûts que vous êtes sensé payer sont mentionnés dans le compte P &amp; P, même si vous ne les avez pas encore payés.</i>  |
| <b>Apports de capitaux</b>           | <i>Si vous réussissez à trouver de l'argent par des sources autres que vos ventes, par exemple en contractant un prêt, alors ceci est mentionné dans le Compte Apports de Capitaux.</i>   | <i>Dans votre Compte P &amp; P, il ne vous sera pas possible de voir les entrées additionnelles d'argent, si celles-ci ne sont pas liées à vos ventes.</i>                         |

## Pourquoi est-ce important ?

*Parce que les profits ne garantissent pas la marge brute d'autofinancement positive. Vous devez être sûr que vous avez de l'argent disponible pour payer les factures et financer les activités quotidiennes. Il montre également un fait important : le seuil de rentabilité.*

**Il y a Rentabilité lorsque l'argent que vous recevez = l'argent que vous payez.**

*Ce que vous devriez viser est que vous atteigniez ce seuil de rentabilité le plus tôt possible, en fonctionnant à plein régime. Cela signifie que vous devriez vous assurer que, relativement tôt, dans moins de trois à cinq mois, vous soyez à même de constater que l'argent que vous recevez est supérieur à l'argent que vous payez.*

*Si vous voyez que cela ne se produit pas, alors vous pourriez vouloir chercher des fonds supplémentaires pour couvrir vos difficultés financières provisoires!*

## Comment calculer cela ?

**A. Rentrées de fonds:** = Espèces disponibles + Ventes + Espèces issues de Ventes à Crédit + Prêt

**Les rentrées de fonds incluent :**

- **Les espèces disponibles:** *C'est une somme d'argent que vous avez en main, disponible quel que soit l'endroit où vous la garder, quand vous commencez à exploiter votre entreprise et au début de chaque mois. Pendant la phase précédant le lancement de vos activités, il est présumé que vous n'avez pas d'espèces disponibles et qu'un prêt est nécessaire pour vous aider à couvrir vos dépenses dès le premier mois. Les mois suivants cependant, les espèces disponibles seront constituées des sommes qui restent après la couverture du mois précédent.*

*De l'exemple qui suit, pour le mois de Mars, les espèces disponibles sont – 48 générés par les dépenses du mois de Février précédent.*

- **Ventes** : C'est la somme d'argent qui provient de vos ventes.
- **Fonds de Ventes à Crédit** : C'est la somme d'argent que vous recevez des ventes que vous faites à crédit. C'est l'argent que vous obtenez de votre client après un mois par exemple, parce qu'au moment de la vente, il n'avait pas d'argent pour vous payer et il vous a demandé un crédit pour un mois. Si vous regardez dans l'exemple qui suit, au mois de Juin par exemple, vous aviez 100 \$ à votre argent du crédit, qui représente 100 \$ des ventes du mois de Mai que le client ne vous a pas payé.

Si vous décidez de vendre à crédit, ce qui signifie : ne pas être payé directement lorsque vous livrez votre produit, mais quelque temps plus tard, selon les accords conclus avec le client, vous devez être vraiment prudent et certain que vous obtiendrez le paiement de votre argent.

Il est difficile de dire non aux clients, mais les banques, elles, n'hésiteront pas à saisir tous vos locaux si vous ne pouvez pas rembourser votre prêt!

- **Prêt** : C'est la somme d'argent que vous recevez de la Banque ou des autres institutions financières sous forme de Prêt.

**B. Sorties de fonds:** = Coûts de traitement des matières + Autres frais de Fonctionnement

Les Sorties de fonds incluent les catégories des couts déjà présentées dans le compte de Profits et de Pertes.

**C. Fonds Produits :** = Rentrées de fonds – Sorties de fonds

Pour calculer les fonds produits, vous soustrayez le Sorties de fonds de Rentrées de fonds.



La meilleure façon de diriger votre entreprise est de maintenir une Marge brute d'autofinancement positive. Cependant, si votre entreprise fait face à des problèmes de liquidités, il existe des voies et moyens pour pouvoir vous en sortir.

1. Récupérer tout l'argent que les clients vous doivent
2. Augmentez vos profits par des ventes croissantes et réduisez vos coûts
3. Trouvez des sources supplémentaires d'approvisionnement
4. Contractez un emprunt
5. Injectez dans l'entreprise plus d'argent provenant de vos propres économies ou chercher un Associé etc.

**Exemple :** Basé sur l'exemple présenté dans la section Profits & Pertes, vous pouvez trouver ci-dessous un exemple montrant comment présenter vos projections de Marge brute d'autofinancement pour votre première année d'activité.

| Type d'entrée (\$)               | Pré démar<br>rage | Jan | Fev | Mar | Avr | Mai | Jui | Juil | Aout | Sep | Oct | Nov | Dec |
|----------------------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|
| <b>A. Rentrées de fonds</b>      |                   |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| - Argent comptant                |                   |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| -revenu de Ventes                |                   |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| - Fonds de Ventes à Crédit       |                   |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| - Prêt                           |                   |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| <b>Total rentrées de fonds :</b> |                   |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| Coût de traitement se matières   |                   |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| Main-d'œuvre                     |                   |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| Loyer                            |                   |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| Services                         |                   |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| Entretien                        |                   |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| Transport                        |                   |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| Fournitures de bureau            |                   |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| Assurance                        |                   |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| Intérêt sur Prêt                 |                   |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| <b>Total Sorties de fonds :</b>  |                   |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
| <b>Liquidité générée: (A-B)</b>  |                   |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |
|                                  |                   |     |     |     |     |     |     |      |      |     |     |     |     |



**Exercice 22 :** Essayez de répondre aux questions suivantes basées sur le tableau de Marge brute d'autofinancement présenté ci-dessus

**1.** *Quel mois est celui où l'entrepreneur reçoit autant d'argent qu'il paye, autrement dit, où est atteint le seuil de rentabilité ?*

.....

**2.** *Au mois d'Août, l'entrepreneur une somme de 50 \$ provenant des ventes créditées. Pouvez-vous expliquer ce que cela signifie ? De quel mois cet argent vient-il ?*

.....  
.....  
.....  
.....

**3.** *Au mois de Février, le total des encaissements (Rentrées de fonds) est égal à 71\$. Pouvez-vous expliquer comment cela est calculé ?*

.....  
.....  
.....  
.....

**4.** *Au mois d'Avril, l'entrepreneur a produit une somme totale de 28 \$ Qu'est-ce que cela signifie-t-il ? Que lui suggérez-vous de faire ?*

.....  
.....  
.....

*5. Si vous étiez un banquier, auriez-vous investi dans cette entreprise, au regard du compte de marge brute d'autofinancement ci-dessus indiqué? Oui ou non ? Et pourquoi ?*

.....

.....

.....

.....

## D. Bilan

### Qu'est-ce que c'est ?

*C'est un "Instantané" de votre société à un moment donné. Il montre ce que a votre entreprise (ses actifs), ce que votre entreprise doit (ses obligations/dettes) et combien d'argent vous (le propriétaire) avez investi dans l'affaire (vos capitaux propres).*

*Votre bilan devrait fournir les informations suivantes :*

**-Actifs disponibles** : *Ceux-ci sont des biens que votre entreprise possède, qui peuvent être convertis en fonds au courant de l'année, par exemple, de l'argent en espèces, de l'argent que vous doivent les clients, les matières premières, etc.*

**-Immobilisations**: *Ceux-ci sont des biens appartenant à votre entreprise et couvrant une période d'usage plus ou moins longue, telle une propriété, un lopin de terre et un équipement. Par exemple : des véhicules, des bâtiments, des équipements spéciaux, des climatiseurs, etc.*

**-Obligations à court terme** : *Ce sont les dettes que votre entreprise payera dans le courant de l'année, des charges d'exploitation par exemple, des articles que vous avez acheté à crédit, etc.*

**-Obligations à long terme**: *Sont des dettes que vous n'êtes pas obligé de payer endéans une année. Un prêt bancaire à long terme en est habituellement le parfait exemple.*

**-Fonds propres**: *C'est le capital que les propriétaires ont placés dans l'entreprise, et aussi n'importe quels revenus qui ont été retenus dans l'entreprise. Ils constituent ce que les propriétaires obtiendraient si jamais tous les actifs étaient vendus et toutes les obligations payées.*

## **Pourquoi est-ce important ?**

*Il est important de savoir que si vous introduisez une demande de Prêt, le banquier vérifiera d'abord le Ratio de vos Fonds de Roulement Net. Ceci est ce que vous obtenez quand vous soustrayez vos obligations actuelles (des factures dues dans les 30 jours) de vos actifs disponibles (ce que vous pourriez transformer en argent dans les 30 jours). Ce ratio montre vos possibilités quant au paiement de toutes vos obligations à court terme.*

**Fonds de Roulement Net / Fonds Propres = Actifs disponibles - Obligations à Court Terme**

*Pour déterminer si vous avez des fonds de roulement positifs ou négatifs, divisez vos actifs disponibles par vos obligations à court terme afin d'obtenir votre ratio actuel :*

**Le Ratio du Fonds de Roulement Net actuel = Actifs Disponibles : Obligations à Court Terme.**

*Par exemple : Le Ratio du Fonds de Roulement Net actuel (1.3) = Actifs Disponibles (200 \$) : Passif exigible à court terme (150 \$)*



*Le but est de faire en sorte que le ratio soit quelque chose de plus que 1 et cela signifie que vous avez un ratio de fonds de roulement net positif. Ainsi, vous pouvez faire face à vos obligations à court terme.*

## Exemple :

Le bilan pour la société utilisée dans les exemples précédents, ressemblera à ceci au premier jour où l'entrepreneur commence à vendre :

| <b>BILAN (\$)</b><br><b>20 Novembre 2010</b> |              |
|--|--------------|
| <b>A. Actifs disponibles</b>                 |              |
| Espèces                                      | 100          |
| Ventes à crédit<br>(Compte client)           | 0            |
| Stock / Inventaire                           | 10           |
| Total Actifs disponibles                     | 110          |
| <b>B. Immobilisations</b>                    |              |
| Équipement et<br>Installations               | 28           |
| Bâtiments                                    | 0            |
| Total des Immobilisations                    | 28           |
| (-) Amortissement                            | 2.8          |
| Total des Immobilisations (Net)              | 25.2         |
| Total des Actifs (A+B)                       | 135.2        |
| <b>C. Obligations à court terme</b>          |              |
| Fournisseurs                                 | 0            |
| Impôts connexes                              | 13           |
| Passif exigible à court terme                | 13           |
| <b>D. Obligations à long terme</b>           |              |
| Prêt bancaire                                | 150          |
| Total Obligations à long terme               | 150          |
| Total Obligations (C + D)                    | 163          |
| <b>Capital</b>                               |              |
| Investissements du Propriétaire              | 135.2        |
| Bénéfices non repartis                       | 0            |
| Total Capital                                | 135.2        |
| <b>FONDS PROPRES</b>                         | <b>-27.8</b> |

Intérêt sur Prêt

**Votre Ratio de Fonds de roulement net actuel = Total Actifs : Total Obligations =  
135.2 : 163 = 0.8.**

*Évidemment, il y a un problème d'équilibre entre le volume d'actifs que vous avez et la somme d'argent que vous devez payer à d'autres personnes. Cela signifie que vous devez repenser et revoir vos autres états financiers et voir où vous pouvez améliorer vos performances*



**Exercice 23 :** *Essayez de répondre aux questions suivantes basées sur le Bilan présentée comme un exemple.*

*1. Combien d'argent l'entrepreneur doit-il payer pour le total de ses obligations et comment a-t-il / elle calculé ce nombre ?*

.....

*2. Combien d'argent a l'entrepreneur au premier jour d'exploitation de son entreprise ? Comment a-t-il / elle calculé ce montant ?*

.....

*3. Si l'entrepreneur a acheté un lopin de terre avec ses propres fonds au prix de 500 \$, où, dans le Bila, devrait-t-il / elle ajouter cet argent ?*

.....

*4. Si l'entrepreneur n'avait pas acheté ce lopin de terre pas ses fonds propres, mais au moyen d'un prêt de 500 \$, en quoi le bilan serait-il différent ?*

.....

.....

*5. L'entrepreneur doit soustraire, de ses immobilisations, de l'argent pour la dépréciation. Pouvez-vous expliquer ce que c'est ? Si vous saviez que la valeur initiale de l'équipement*

*qu'il avait acheté est de 28 \$, pouvez-vous estimer combien d'années il ou elle doit s'attendre à voir durer cet équipement ?*

.....

.....

.....

.....

Le tableau suivant récapitule les quatre états financiers que vous devrez créer en établissant un Plan de développement. D'habitude les banques ou d'autres investisseurs sont intéressés par votre compte de Profits et de Pertes et votre Bilan.

| <b>TYPE DE COMPTE</b>                   | <b>Démonstration</b>   | <b>Calculé comme :</b>   |   |
|---|--|--|---|
| <b>A. Capital de Démarrage</b>          | Les Fonds dont vous avez besoin pour démarrer.<br>La clé qui ouvre la première porte de votre exploitation | Investissements en Capital + Fonds de Roulement + Autres dépenses de démarrage |    |
| <b>B. Profits et Pertes (P &amp; P)</b> | Faire de l'argent ou pas   | Ventes<br>-<br>Coûts   |    |
| <b>C. Marge brute d'autofinancement</b> | Quelles sont les rentrées d'argent et les sorties  | Rentrées de fonds<br>-<br>Sorties de fonds                                     |  |
| <b>D. BILAN</b>                         | La situation de votre entreprise à un moment donné   | Actifs<br>-<br>Passif  |  |

**Jusqu' à présent vous avez :**

- *Planifié comment vous obtiendrez vos produits sur le marché (Plan Marketing)*

- *Planifié comment vous organiserez vos opérations d'exploitation (Plan d'Opérations)*

- *Planifié combien d'argent vous aurez besoin pour démarrer, combien vous gagnerez et combien vous pourriez perdre (Plan Financier)*

Quatrième étape :

La réalisation

*Allez-y !*



## **Etape 4 : La Réalisation**

Le fait d'atteindre l'étape 4 signifie que vous avez conceptualisé votre idée, que vous avez mené des enquêtes sur terrain pour savoir s'il y a une réelle demande autour de votre idée et ensuite, que vous avez réfléchi sur les moyens de la réaliser.

Maintenant, la seule chose qui reste à faire est en réalité :

*Allez-y donc !*

*Les grecs de l'antiquité disaient :*

*"Une tâche bien commencée est à moitié accomplie".*

*Assurez-vous que vous donnez à votre entreprise le démarrage le plus organisé possible.*

### **Question 9 : Comment démarrez-vous ?**

*Quand vous donnerez le coup d'envoi des activités de votre entreprise, vous devriez faire ce qui suit:*

- a. Faites un Plan d'Action*
- b. Choisissez la forme de votre entreprise*
- c. Tâchez de trouver des sources supplémentaires de financement*
- d. Choisissez vos modèles de comptabilité*

#### **A. Faites un plan d'action**

*Après l'étape de la planification, vous avez probablement compris qu'il y a pas mal de questions que vous devriez comprendre avant le démarrage. Pour ne pas perdre un précieux temps et ne pas vous compliquer la tâche bien inutilement, vous devriez établir à l'avance votre propre plan d'action. Celui-ci devrait inclure aussi bien les activités préliminaires que vous devez effectuer que le moment où vous devriez les accomplir.*

Le tableau suivant est un exemple qui montre ce à quoi ressemble un plan d'action. Il peut être adapté aussi bien à vos besoins qu'à vos projets! Vous pouvez y ajouter ou enlever des activités selon ce qu'exige votre cas. En cochant un « V », cela signifie que vous vous engagez et essayerez de les réaliser dans les limites que vous vous êtes fixés. Soyez conscient et établissez un plan de démarrage réaliste

**Exemple Type d'un Plan d'Action**

| Activités   | Semaines                      |
|---|-------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trouver un emplacement pour votre entreprise</li> <li>2. Essayez de trouver des fonds supplémentaires</li> <li>3. Commander les équipements</li> <li>4. Commander les fournitures de bureau et d'autres provisions</li> <li>5. Assurez-vous d'avoir des sources d'approvisionnement en matériels</li> <li>6. Installez vos équipements et organisez vos installations</li> <li>7. Faites la promotion de vos activités</li> <li>8. Enregistrez-vous à la Municipalité</li> <li>9. Lancez vos activités</li> </ol> | <p><i>Cases à remplir</i></p> |
| <i>Novembre</i>   | <i>Décembre</i>               |



*Habituellement, les activités 2 et 5 arrivent, non seulement pendant une semaine, mais plutôt à tout moment. Vous devez toujours vous assurer que vous avez suffisamment d'argent pour commencer, et si vous sollicitez un prêt, celui-ci prendra plus de temps qu'une toute petite semaine. Vous devez toujours vous assurer que vous avez des sources d'approvisionnement auxquelles vous avez pleinement confiance, et comptez sur eux pour avoir les matériels que vous allez vendre.*

**Exercice 24 :** Réfléchissez à toutes les choses que vous devez faire pour démarrer vos activités et couchez-les par écrit en remplissant le Plan d'Action suivant. Vous pouvez même modifier l'échelle du temps des activités pour la rendre plus efficiente pour vous-même.

| <i><b>Exemple type d'un Plan d'Action</b></i> |                        |
|---|------------------------|
| <i><b>Activités</b></i>                       | <i><b>Semaines</b></i> |
| 1.....  |                        |
| 2.....  |                        |
| 3.....  |                        |
| 4.....  |                        |
| 5.....  |                        |
| 6.....  |                        |
| 7.....  |                        |
| 8.....  |                        |
| 9.....  |                        |
| <i><b>Mois</b></i>                            | .....                  |

## **B. Décidez sur le type d'entreprise**

*La forme juridique de votre entreprise dépendra complètement de vous et de la vision que vous en avez, personnellement.*

*La première question que vous devrez vous poser est celle de savoir si vous voulez continuer d'évoluer dans l'informel, en n'ayant pas un statut juridique d'opérateur officiel ou alors, allez-vous formaliser vos activités en faisant enregistrer votre entreprise.*

*Le choix n'est pas facile. Pour répondre à cette question, vous devez prendre en compte les avantages et les inconvénients qu'il y a à devenir formel ou à rester informel.*

*Maria est une **récupératrice** dans la ville de Lima au Pérou. Elle avait décidé de travailler ensemble avec la Municipalité et a enregistré ses activités.*

### **(Traduction texte de l'image)**

*Bonjour ! Je m'appelle Baasim. Je travaille de façon informelle comme collecteur de papiers usagers à Musiri, en Inde. Je suis heureux de pouvoir évoluer de cette manière parce que :*

- Je ne paie pas d'impôt*
- Je garde pour moi tout l'argent que je gagne*
- Je n'ai aucune envie de changer et de commencer à tenir une comptabilité et d'autres trucs de ce genre pour lesquels je n'ai aucune compétence*
- Je gagne ma vie et je prends soins de ma famille.*

*Quelquefois, cependant, je me sens stressé parce que :*

- La Police me harcèle et je ne suis pas autorisé à collecter les matériaux*
- Je désire solliciter un prêt mais la banque ne me l'accorde pas*
- Si mes clients ne me paient pas, il m'est impossible de les trainer devant la Justice, parce que je n'opère pas sur des bases légales*
- La Municipalité ne désire pas traiter avec moi aussi longtemps que je ne serais pas enregistré.*

### **(Traduction texte de l'image)**

*Bonjour ! Je m'appelle Maria. Je travaille officiellement comme récupératrice de déchets en plastique à Lima, Pérou, et je suis membre de l'Association Latine des Récupérateurs des déchets. Je suis heureuse de pouvoir fonctionner de cette manière parce que :*

- J'ai des revenus beaucoup plus sûrs*
- Je suis assuré*
- Je peux avoir accès à plus d'espaces d'activité parce que la Municipalité nous a donné la permission de faire des collectes auprès des ménages.*
- Je peux prendre un prêt et ainsi, étendre mes activités.*
- Je n'ai pas à craindre le harcèlement de la Police*

*Quelquefois, cependant, je me sens stressée parce que :*

- Je dois conserver les traces de toutes mes activités.*
- Je dois suivre les décisions de mon Association.*
- Je dois gagner assez d'argent pour pouvoir m'acquitter de mes impôts et toujours garder ma part de bénéfices.*
- Je dois respecter les lois nationales relatives au traitement sécurisé des déchets.*

*L'un et l'autre cas est un « paradis ». Tous deux font face aux difficultés, mais aussi, jouissent de quelques avantages découlant de leurs choix respectifs*

*Dans le cas où vous aimeriez avoir un peu plus d'informations sur les différentes formes juridiques d'affaires qui existent, si vous estimez que le modèle formel est ce que vous choisissez, alors vous pouvez lire un peu plus d'informations dans l'Annexe 8. Vous y trouverez des informations sur :*

- a. Entreprise individuelle*
- b. Partenariat*
- c. Société*
- d. Organisation à base communautaire*
- e. Coopérative*



## **C. Essayez de trouver des sources de fonds supplémentaires**

*Si, en calculant votre capital de démarrage à l'étape 3, vous vous rendez compte qu'avec vos fonds propres, vous ne parviendrez pas à couvrir tous les coûts, il est tout à fait normal que vous essayiez de trouver d'autres sources de financements.*

*Il y a différents types formels et informels de prêteurs :*

### **a. Sources de Prêt Informelles**

- *La famille ou des amis*
- *Les prêteurs sur gages, auprès desquels vous pouvez obtenir de l'argent rapidement en mettant en gage vos bijoux et d'autres objets précieux.*
- *Les usuriers : ce sont des gens qui prêtent de l'argent rapidement, sans nantissement, mais qui pratiquent des taux d'intérêt énormes. Il n'est pas vraiment recommandé d'utiliser cette source de financement.*
- *Les Coopératives de Crédit : ceux-ci sont une source de crédit populaire et facile, opérant spécialement dans les zones rurales. Cela peut donc être très utile pour vous, en tant qu'entrepreneur, de les joindre. Généralement, une coopérative de crédit peut vous prêter une somme allant jusqu'à cinq fois plus élevée que le montant déposé par un de ses membres. Les dépenses en intérêts sont souvent minimales.*

### **b. Sources de Prêt Formelles**

- *Les banques*
- *Les Institutions Financières*
- *Les Agences Gouvernementales de Développement*

*De toutes ces différentes sources, il est important que vous ayez une claire idée au sujet de différents types d'interactions que vous pouvez avoir avec une banque. Il est important de connaître aussi quels types de « produits bancaires » pourraient être utiles dans votre cas spécifiquement.*

## Avec une banque vous pouvez :

| <b>Prendre un Prêt</b>  | <b>Ouvrir un Compte Courant d'Affaires</b>   |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vous avez l'assurance d'obtenir de l'argent nécessaire pour étendre ou maintenir un haut niveau de vos activités, avec des conditions de remboursement raisonnables.</li> <li>• Vous pouvez avoir un Prêt à Court Terme, un Prêt de type Intermédiaire, ou un Prêt à Long Terme. (Voir ci-dessous pour plus d'informations)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gérer un Compte Courant d'affaires actif dans une banque fait croître la confiance et l'attachement que vous avez pour votre entreprise, et il sera plus facile pour la banque de vous accorder un prêt au titre de fonds de roulement.</li> <li>- Gérer un compte d'Epargne actif dans une banque vous aidera, en tant que chef d'entreprise, à recapitaliser votre entreprise dans le cas où vous devez développer vos affaires.</li> <li>- Vous obtenez une somme d'argent, appelée intérêt, pour avoir placé vos économies dans la banque.</li> </ul> |

### **Prêt à court terme**

-----

- Ce sont des prêts qu'il vous faudra rembourser dans un délai d'un an ou moins.
- Ils sont normalement auto-liquidables, ce qui veut dire qu'ils sont utilisés pour acheter des matières premières et des fournitures, payer la main-d'œuvre et d'autres exigences susceptibles de favoriser l'acquisition des richesses pour l'entreprise, et ainsi, concourir au remboursement du prêt.
- Le Nantissement est d'habitude exigé. Cependant, la banque peut étendre le Nantissement libre prêt, autrement connu comme un prêt propre, si vous êtes un client avec d'excellents antécédents de crédit.
- Le Prêt à court terme peut être accordé sous la forme d'une "ligne de crédit renouvelable", un accord de la banque pour étendre le prêt, sans excéder un montant spécifique, chaque fois que vous, en tant qu'emprunteur, en avez besoin. Une ligne de crédit est automatiquement renouvelable, toutes les fois que vous irez rembourser une partie du prêt.

## **Prêts Intermédiaires**

---

- Autrement connus comme Prêts à terme
- Ce sont des prêts que vous pouvez rembourser dans un délai allant de 1 à trois ans.
- Pour un entrepreneur débutant, les prêts de terme peuvent être très utiles. Ils sont soutenus par des titres mis en gages et remboursés à tempérament, c'est-à-dire, par des versements fréquents et réguliers (par exemple : chaque mois).
- Vous pouvez trouver cela dans des banques et dans d'autres institutions de financières.

## **Prêts à longs terme**

---

- Vous serez en mesure de trouver une extension de Prêt à Long Terme seulement si vous pouvez assurer l'institution de prêt que vous seriez toujours en activité et continuerez à engranger des bénéfices durant toute la période du prêt à long terme, laquelle peut s'étaler jusqu'à 10 ans.
- Ainsi, pour être éligible, votre entreprise doit s'avérer stable et durable.



**Exercice 25 :** vous allez voir ci-dessous la liste de paiements que la banque va vous présenter en rapport avec le prêt que vous désirez obtenir. Essayez d'utiliser les données de la liste pour remplir la case réservée au résumé du prêt. Puis, répondez aux questions qui vont suivre :

|                                      |
|--------------------------------------|
| <b>Résumé du Prêt</b>                |
| <b>Montant du Prêt: Ksh.....</b>     |
| <b>Durée du Prêt .....</b>           |
| <b>Intérêt annuel : 3%</b>           |
| <b>Fréquence des paiements :</b>     |
| <b>Paiements mensuels : Ksh.....</b> |
| <b>Sommes totales payés : Ksh...</b> |
| <b>Total des intérêts : Ksh...</b>   |
| <b>Périodes totales.....</b>         |

| <b>Liste de Paiement</b> |                             |                             |                            |
|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| <b>Période</b>           | <b>Intérêts payés (Ksh)</b> | <b>Principal payé (Ksh)</b> | <b>Solde restant (Ksh)</b> |
| 1                        | 0.50                        | 16.44                       | 183.56                     |
| 2                        | 0.46                        | 16.48                       | 167.08                     |
| 3                        | 0.42                        | 16.52                       | 150.56                     |
| 4                        | 0.38                        | 16.56                       | 134.00                     |
| 5                        | 0.33                        | 16.60                       | 117.39                     |
| 6                        | 0.29                        | 16.65                       | 100.75                     |
| 7                        | 0.25                        | 16.69                       | 84.06                      |
| 8                        | 0.21                        | 16.73                       | 67.33                      |
| 9                        | 0.17                        | 16.77                       | 50.56                      |
| 10                       | 0.13                        | 16.81                       | 33.75                      |
| 11                       | 0.08                        | 16.85                       | 16.90                      |
| 12                       | 0.04                        | 16.90                       | -0.00                      |
| <b>Totaux :</b>          | <b>3.26</b>                 | <b>200.000</b>              |                            |
|                          |                             |                             |                            |

Question : Avec chaque paiement que vous effectuez à la banque pour le prêt antérieur, vous remboursez :

- Seulement les Intérêts » ?
- Seulement le montant du Prêt (Principal) ?
- Tant les intérêts que le montant du Prêt ?



*Vous devriez savoir que les prêts qu'une banque peut offrir peuvent être n'importe lequel des trois cas cités ci-haut. , soit vous rembourserez seulement les intérêts avec chaque paiement et à la fin vous payez le principal, soit vous payerez seulement le principal, sans aucun intérêt, soit vous payerez aussi bien le principal que les intérêts pour le même paiement.*

## **D. Choisissez vos modèles de comptabilité**

*La toute dernière chose que vous devez arriver à comprendre est le choix de modèles de documents que vous allez devoir utiliser pour conserver les traces de toutes les transactions, les avoirs et les activités de votre entreprise. Vous trouverez ci-dessous quelques modèles concernant les activités économiques de base d'un entrepreneur qui évoluent dans l'exploitation de déchets.*

### **a. Le carnet de commandes :**

*Chaque fois qu'un client commande des produits pour les acheter, les détails de sa commande doivent être enregistrés officiellement. Pour cela, le carnet de commandes est utilisé dans le but d'enregistrer la quantité des produits commandés, la spécification du produit et les conditions de livraison.*

*Le carnet de commande est très important parce que :*

- *Les données montrent ce qui est en réalité demandé, quand cela a été commandé et avec quelles exigences.*
- *Permet de vérifier si finalement ce qui a été livré est bel et bien ce qui a été commandé.*

### **b. Le Bon de livraison**

*Après l'établissement d'un bon de commande pour la fourniture des marchandises, les produits demandés seront finalement fournis et acheminés accompagnés d'un bon livraison. Pour cela, le bon de livraison est utilisé dans le but de spécifier les détails liés à la quantité de produits livrés et leurs spécifications.*

*Le Bon de livraison est très important parce que vous avez besoin :*

- *de savoir si ce qui a été commandé est bel et bien ce qui est livré.*
- *de montrer à l'expéditeur que les articles ont été bel et bien livrés.*

*Vous pouvez trouver ci-dessous les exemples d'un carnet de commandes et le modèle d'un Bon de livraison*

**BON DE COMMANDE**

Date.....20.....

**De**.....

.....

**A**.....

.....

**VEUILLEZ FOURNIR, S'IL VOUS PLAÎT, LES MARCHANDISES SUIVANTES :**

.....

.....

.....

**BON DE LIVRAISON**

Date.....20.....

**M**.....

.....

**RECEVEZ, S'IL VOUS PLAÎT, LES MARCHANDISES MENTIONNÉES CI-DESSOUS EN BON ÉTAT**

**DE** .....

.....

### C. Carnet de Reçus

Chaque fois que vous recevez de l'argent provenant de sources extérieures, par exemple les ventes de marchandises ou des services rendus, il s'agit là des rentrées d'argent qui doivent être enregistrées dans le carnet de reçu. Le carnet de reçu contient donc des données qui sont utilisées pour accuser la réception des sommes d'argent.

Tenir à jour un carnet de reçu est essentiel en ceci :

- Il est utilisé pour confirmer officiellement qu'une certaine somme d'argent a été reçue.
- Il permet au trésorier d'enregistrer plus facilement les rapports du livre de caisse.

|  |                          |            |
|--|--------------------------|------------|
| <b>Bot. of :</b>   | <b>VENTE AU COMPTANT</b> |            |
| <b>M</b>   | <b>NO. 040</b>           |            |
| <b>Date..... 20.....</b>   |                          |            |
| <b>QTÉ</b>   |                          |            |
|  | <b>Shs</b>               | <b>Cts</b> |
|  |                          |            |
|  |                          |            |
|  |                          |            |
|  |                          |            |
|  |                          |            |
|  |                          |            |
|  |                          |            |
|  |                          |            |
| <b>E &amp; OE Les marchandises vendues ne sont pas retournées. Merci</b> |                          |            |

#### d. Fichier des Enregistrements des Reçus

*C'est un dossier qui contient les documents utilisés pour montrer les sommes d'argent versées aux tiers. Les sorties de trésorerie / les paiements peuvent avoir pour but l'achat d'actifs, l'achat des épaissements en poste fixes, le paiement des salaires / rémunérations / indemnités à verser aux fonctionnaires, l'électricité, le loyer, l'eau etc.*

*Il est très important de tenir à jour le Fichier des Enregistrements des Reçus parce que :*

- Il s'avérera nécessaire et important de retrouver des informations liées aux versements effectués.*
- Vous pouvez contrôler vos paiements comptants et vous demander pourquoi une telle somme d'argent a été décaissée, quand et au profit de qui.*
- Le registre des reçus est si important d'autant plus qu'ils sont utilisés pour enregistrer vos mouvements en espèces dans le livre de caisse.*

|                |          |                           |     |
|----------------|----------|---------------------------|-----|
|                |          |                           |     |
| Nom de la Cie. |          | REÇU DE PETITE CAISSE     |     |
|                |          | No.                       |     |
|                |          | Date .....20.....         |     |
| A/C            |          | Shs.                      | Cts |
|                |          |                           |     |
|                |          |                           |     |
|                |          |                           |     |
| Shs            |          | Total                     |     |
| Vérifié par :  | A/C code | Signature du bénéficiaire |     |
| Autorisé par : |          |                           |     |

*Ainsi vous savez désormais comment démarrer votre propre entreprise de récupération et de traitement de déchets ou comment améliorer le niveau d'organisation de votre société.*

*Si vous avez envie de nous demander des renseignements supplémentaires, n'hésitez pas à nous contacter à : [office@waste.nl](mailto:office@waste.nl)*

*Et n'oubliez pas que, pour faire de l'argent avec les déchets récupérés, vous devriez suivre :*



*Étape 1 : L'Idée*

*Étape 2 : L'Investigation*

*Étape 3 : La Planification*

*Étape 4 : La Réalisation*



## **Partie 2**

### **Solutions des exercices**

**Exercice 1:** *La réponse dépend de votre cas spécifique. Vous transcrivez ou tracez votre petite idée, concernant ce que vous projetez de faire. Par exemple : « Je veux commencer à vendre du compost tiré des déchets organiques aux agriculteurs de mon village »*

## **Exercice 2 :**

*Points forts : 1, 4, 6, 9,18 (si cela s'avère être une bonne technique de triage)*

*Points faibles : 2, 6, 13, 14, 15, 18 (si cela se révèle une mauvaise technique de triage)*

*Opportunités : 5, 10, 11, 17*

*Menaces: 3,7,8,12,16*

**Exercice 3:** *La réponse dépend de votre cas spécifique. Il n'y a ni bonne ni mauvaise réponse dans ce cas-ci.*

**Exercice 4 :** *Si vous aviez répondu « non » à plus de deux des questions précédentes, vous pourriez être amené à revoir vos perspectives si vous voulez voir réussir votre entreprise. Vous aurez besoin d'au moins 6 de ces caractéristiques pour réaliser votre projet d'affaires.*

**Exercice 5 :** *Les réponses à cet exercice dépendent également de votre personnalité. Vous avez besoin de réfléchir sur vos traits de caractère et définir ceux qui peuvent vous aider à bâtir et à promouvoir votre entreprise. Essayez de voir si vous avez mentionné n'importe laquelle des compétences suivantes, comme mentionnées dans la publication de "Voulez-vous vous lancer dans les affaires ?)" éditée par Le Département Philippin de l'Industrie et du Commerce, Bureau pour le Développement de Micro, Moyen et Petite Entreprise, 2010 Dans une certaine mesure vous devriez avoir la plupart d'entre elles.*

## **Caractéristiques liées à la réussite**

### **1. Recherche d'opportunités**

- *Flairez sans cesse de nouvelles opportunités d'affaires et agissez*
- *Saisissent les occasions informelles d'obtenir le financement, l'équipement, le terrain, l'espace de travail ou de l'assistance*

### **2. Persistance**

- *Utiliser des méthodes qui ont fait leurs preuves pour surmonter des obstacles*
- *Faites des sacrifices ou déployez de grands efforts pour atteindre vos objectifs*
- *Fiez-vous à votre propre jugement face à l'opposition ou aux déceptions.*

### **3. Engagement de soi face au contrat de travail**

- *Acceptez la responsabilité entière pour des problèmes rencontrés*
- *Stimulez vos employés à accomplir chacun sa tâche*
- *Cherchez à satisfaire le client*

#### **4. Prise de Risques**

- *Prenez des risques calculés ou étudiés*
- *Préférez des situations impliquant des risques modérés*

#### **5. Demande de qualité et d'efficacité**

- *Efforcez-vous de toujours augmenter les standards*
- *Visez l'excellence*
- *Efforcez-vous de faire les choses toujours mieux, plus rapidement, moins chères.*

### **Caractéristiques liées à la Planification**

#### **6. Objectifs – Fixations**

- *Fixez-vous des objectifs à court terme qui soient clairs et spécifiques*
- *Fixez-vous des objectifs clairs à long terme*

#### **7. Informations – Investigations**

- *Recherchez personnellement les informations sur des clients, des fournisseurs et des concurrents*
- *Faites recours aux experts pour les affaires et les conseils techniques*
- *Utilisez des contacts ou des réseaux pour obtenir des informations utiles*

#### **8. Planification systématique et contrôle**

- *Développez, pas à pas, des plans logiques en vue d'atteindre vos objectifs*
- *Examinez des alternatives et évaluez-les*
- *Orientez les progrès et les changements vers des stratégies alternatives pour atteindre vos objectifs*

### **Caractéristiques liées au Pouvoir**

#### **9. Persuasion et gestion de réseaux**

- *Employez des stratégies délibérées pour influencer ou persuader les autres*
- *Tirez profit des contacts personnels et d'affaires pour réaliser vos objectifs*

#### **10. Confiance en soi**

- *Croyez en vous-même*
- *Exprimez la confiance en vos propres capacités pour réaliser une tâche difficile ou relever un défi.*

**Exercice 6 :** *La faute la plus grave qu'avait commise l'entrepreneur au Mali était le fait de n'avoir pas fait des recherches avant de lancer la production du compost, pour savoir s'il y avait un réel besoin pour cela. Il n'avait pas vérifié s'il y avait réellement des gens qui voulaient en acheter. Il n'avait pas vérifié s'il existait un marché pour son produit. Les agriculteurs n'étaient pas prêts à payer un prix supplémentaire et prendre le risque d'acheter un produit totalement nouveau pour eux. Ils ne pouvaient pas voir les avantages du*

*La conclusion de l'exercice devrait être qu'avant que vous commencez votre business, vous devez toujours vous assurer qu'il y a quelqu'un qui vous payera pour ce que vous pensez offrir et que ce dernier aura de cela un avantage significatif.*

**Exercice 7:** 1-b, 2-d, 3-c, 4-a

**Exercice 8 :** *la réponse dépend de votre cas spécifique. Il n'y a ni réponse vraie ni réponse fausse dans ce cas-ci.*

**Exercice 9 :** *la réponse dépend de votre cas spécifique. Essayez de penser aux gens qui, par le fait de produire ce que vous voulez produire, vont devoir réduire leur part de marché.*

|          |                                  |  |
|----------|----------------------------------|--|
| <b>1</b> | Oui, il y a concurrence          | <i>Indirecte, la nouvelle machine se substituera potentiellement à votre travail en tant que déchetage manuel, si par exemple un magasin de brocantes décidait de l'acheter.<br/>Cependant, dans ce cas, vous pourriez être celui qui devra acheter la machine et offrir des produits de meilleure qualité et vous tourner les menaces en opportunités nouvelles.</i>  |
| <b>2</b> | Non, il n'y a pas de concurrence | <i>Vous êtes bien loin pour sentir les effets des autres éboueurs qui viennent dans votre zone</i>   |
| <b>3</b> | Oui, il y a concurrence          | <i>Directe, le voisin rivalisera directement avec vous du fait de la réduction de la quantité de matériels encore disponibles.</i>   |
| <b>4</b> | Oui et non, il y a concurrence   | <i>Oui il y a concurrence directe, pour la fraction des bouteilles en plastique parce que la quantité de matériaux jetés à la décharge sera moindre. Non, il n'y a pas de concurrence pour la fraction de carton parce que, d'une façon ou d'une autre, le carton atteignant la décharge a été contaminé avec de la fraction organique. Cependant, encore une fois, la menace du programme municipal semblable pourrait se transformer en opportunité ; essayez donc de trouver un arrangement avec la municipalité pour être autorisé à collecter directement au niveau des ménages ou quelque chose de ce genre.</i> |
| <b>5</b> | Oui, il y a concurrence          | <i>Indirect, la nouvelle papeterie en Hongrie rivalisera avec celle de la Serbie à laquelle vous vendez vos produits</i>   |
| <b>6</b> | Oui, il y a concurrence          | <i>Direct, les femmes réduiront la quantité de déchets organiques qu'ils jettent, ainsi votre provision sera réduite</i>   |

**Exercice 11 :**

A.Risks: 2, 5

B.Benefices: 1, 3, 4, 6 ,7 ,8

**Exercice 12:**

|   | <b>Type de facteur</b>   | <b>Influence directe</b> | <b>Influence indirecte</b> |
|---|--------------------------|--------------------------|----------------------------|
| <i>1. Le prix du pétrole augmente de plus en plus et les producteurs des matières plastiques font face à d'importantes augmentations des coûts de production.</i>   | <b>Economique</b>        | ✓                        |                            |
| <i>2. Une nouvelle campagne de sensibilisation du public est lancée, avec pour thème : "Aucun détritrus dans le rues, gage d'un avenir propre pour nos enfants "</i>  | <b>Institutionnelle</b>  |                          | ✓                          |
| <i>3. En 2010, le Pérou a voté la loi 29419, selon laquelle le ramassage d'ordures est une activité reconnue, qui a un statut formel et qui est intégré au système de gestion des déchets solide du pays.</i> | <b>Légale / Poltique</b> | ✓                        |                            |
| <i>4. Une machine à laver haut de gamme destinée à nettoyer les crasses sur du plastique est mise sur le marché, avec des fonctionnalités qui réduisent à 50% le temps de nettoyage</i>                       | <b>Technologique</b>     |                          | ✓                          |
| <i>5. Au Kenya, le gouvernement a suspendu les exportations de la ferraille de récupération, affectant ainsi le gagne-pain d'opérateurs de petites entreprises.</i>   | <b>Economique</b>        |                          | ✓                          |

**Exercice 13 :** La réponse dépend de votre cas spécifique. Il est important que vous basiez vos réponses sur des discussions réelles avec des clients potentiels. Ayez sur vous un échantillon de votre produit, ainsi ils peuvent avoir une meilleure idée de ce que vous offrez et soyez plus pragmatiques quant à leurs intentions de payer.

**Exercice 14 :** *Vous avez 2 points de récupération des matériaux, 4 points de vente où sont vos clients, et 1 point où vos installations devraient se situer. Dans cet exercice, il vous est demandé d'évaluer le meilleur emplacement pour vos installations en calculant le temps et le coût de votre transport.*

*Pour répondre à cet exercice, vous devez suivre la liste de contrôle*

- 1. Trouvez une carte de votre zone*
- 2. Identifiez vos points de récupération des matériaux et les points de vente*
- 3. Parcourez/roulez/passez par tous les points que vous avez identifiés*
- 4. Choisissez un point A et un point B comme des emplacements potentiels pour vos installations.*
- 5. Calculez la distance, le temps et le coût de transport à partir d'un des points jusqu'à vos installations.*
- 6. Faites la même chose pour tous vos points sur votre carte*
- 7. Comparez les calculs de temps et des coûts*
- 8. Choisissez soit le point A soit le point B pour votre emplacement*

*Dans la situation hypothétique d'un collecteur d'ordures de Nis en Serbie, l'identification du meilleur emplacement pour son triage et ses installations de traitement serait faite de la façon suivante :*

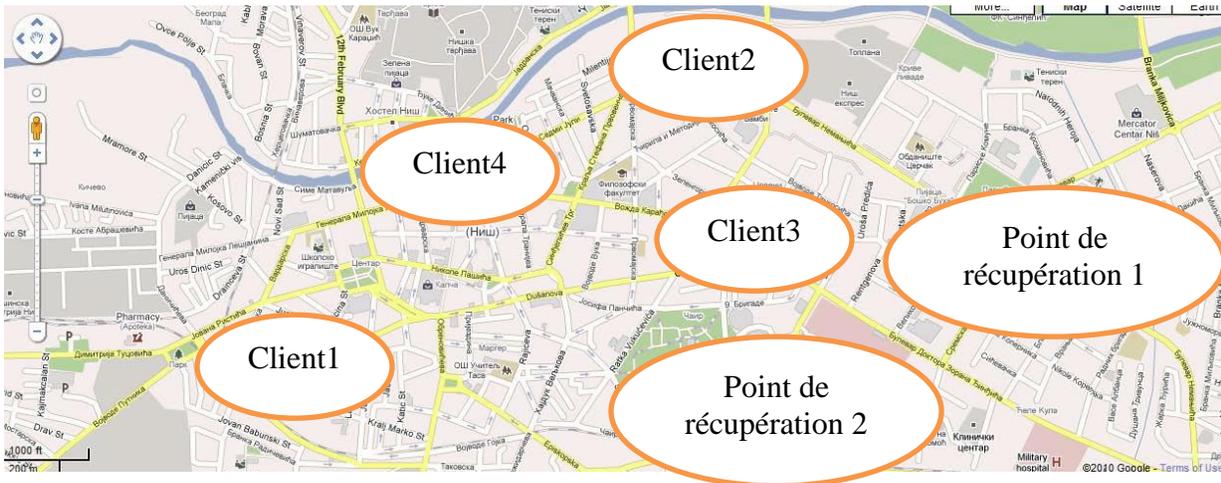
### **1. Trouvez une carte de votre zone**

*Voici la carte de Nis en Serbie avec une échelle de 200m/1.5cm.*

Echelle de la carte : la ligne horizontale représente l'équivalent de la distance réelle  
 Pour cette carte, il mesure 1,5cm



## 2. Identifiez vos 2 points de récupération des matériaux et les 4 points de vente.



## 3. Parcourez/roulez/passez par tous les points que vous avez identifiés

La raison de cela est qu'il vous est alors possible de sentir les distances réelles qui vous seront exigées de faire pour aller d'un endroit à l'autre

## 4. Choisissez un point A et un point B comme emplacement potentiel pour vos installations

Le choix de ces points A et B ne devrait pas être fait au hasard. Vous devriez prendre en compte l'aspect pratique et les paramètres de temps, comme mentionné dans la note à la page 57. Vous aurez à choisir deux emplacements, ainsi, vous pourrez les comparer. En réalité, vous devriez avoir plus que deux options pour votre emplacement. Le loyer que vous devriez avoir à payer par emplacement peut tout autant influencer votre décision.

Par exemple, nous choisirons le point A et B comme indiqué sur la carte ci-dessous :



Le point A a été choisi à cause de sa proximité avec tous les 4 clients, mais il est à une bonne distance des points de récupération. Le point B a été choisi à cause de sa proximité avec les points de récupération et quelques-uns des clients.

Le point A a été choisi à cause de sa proximité avec tous les 4 clients, mais il est bien loin des points de récupération. Le point B a été choisi à cause de sa proximité avec les points de récupération et quelques-uns des clients.

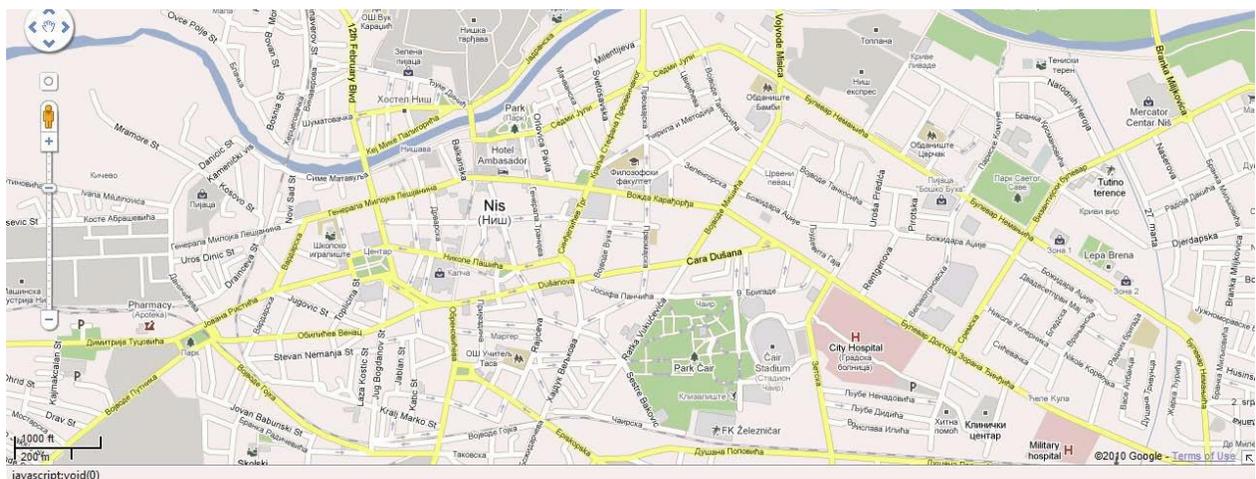
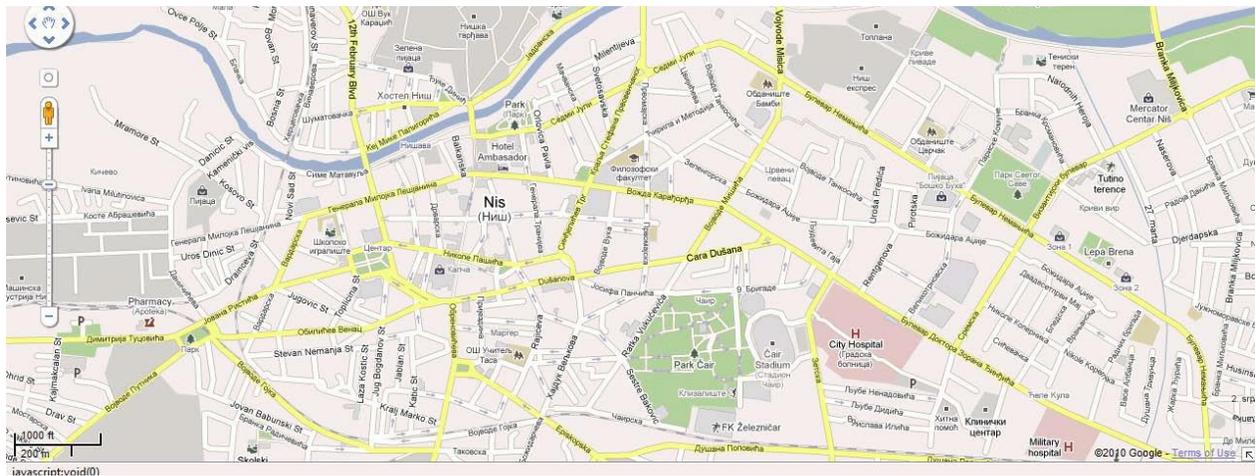
**5. Calculez la distance, le temps et le coût de transport à partir d'un des points jusqu' à vos installations. // 6. Faites de même pour tous vos points sur votre carte.**

#### **a. La distance**

Pour calculer la distance entre vos emplacements, vous devez connaître l'échelle pratiquée sur la carte et avoir une règle pour mesurer la distance entre les points qui figurent sur la carte. Pour cet exemple, l'échelle est de 200m. Cela veut dire que, pour chaque 200 mètres réels, correspond la longueur de la ligne montrée sur l'échelle, laquelle, dans le cas présent est : 1,5cm. Ainsi, en regardant la carte, vous serez en mesure de calculer les distances réelles entre les prochaines localisations.

*Du point A vers le client 1 :*  
*Du point A vers le client 2 :*  
*Du point A vers le client 3 :*  
*Du point A vers le client 4 :*  
*Du point A vers le point de récupération 1 :*  
*Du point A vers le point de récupération 2 :*

*Du point B vers le client 1 :*  
*Du point B vers le client 2 :*  
*Du point B vers le client 3 :*  
*Du point B vers le client 4 :*  
*Du point B vers le point de récupération 1 :*  
*Du point B vers le point de récupération 2 :*



*Du point A vers le client 1 :*  
 $(2.5\text{cm} * 200\text{m}) / 1.5\text{cm} = 333\text{ m}$

*Du point A vers le client 2 :*  
 $(1.5\text{cm} * 200\text{m}) / 1.5\text{cm} = 200\text{m}$

*Du point A vers le client 3 :*  
 $(1.5\text{cm} * 200\text{m}) / 1.5\text{cm} = 200\text{m}$

*Du point A vers le client 4 :*  
 $(2\text{cm} * 200\text{m}) / 1.5\text{cm} = 267\text{m}$

*Du point A vers le point de récupération 1 :*  
 $(6\text{cm} * 200\text{m}) / 1.50\text{cm} = 800\text{m}$

*Du point A vers le point de récupération 2 :*  
 $(2\text{cm} * 200\text{m}) / 1.5\text{cm} = 267\text{m}$

*Du point B vers le client 1 :*  
 $(8\text{cm} * 200\text{m}) / 1.5\text{cm} = 1,066\text{m}$

*Du point B vers le client 2 :*  
 $(4\text{cm} * 200\text{m}) / 1.5\text{cm} = 533\text{m}$

*Du point B vers le client 3 :*  
 $(2\text{cm} * 200\text{m}) / 1.5\text{cm} = 267\text{m}$

*Du point B vers le client 4 :*  
 $(7\text{cm} * 200\text{m}) / 1.5\text{cm} = 933\text{m}$

*Du point B vers le point de récupération 1 :*  
 $(1\text{cm} * 200\text{m}) / 1.5\text{cm} = 133\text{m}$

*Du point B vers le point de récupération 2 :*  
 $(2\text{cm} * 200\text{m}) / 1.5\text{cm} = 267\text{m}$

*Supposons, pour cet exercice, que le collecteur de déchets transporte ses matériaux juchés sur un vélo, dans ce cas les coûts de transport seraient de zéro.*

## **7. Comparez les calculs de temps et le coût.**

*Ainsi, nous supposons qu'en un jour vos programmes débutent par un tour vers le point de récupération 1 et ensuite vers le point de récupération 2, puis vous regagnez vos installations. Donc, vous visitez d'un seul coup vos clients. Ceci est un exemple simple de ce que peut être votre plan d'acheminement. Cela peut évidemment être plus compliqué.*

*Ainsi, la distance totale que vous auriez couverte si :*

*Vous aviez vos installations au point A, serait égale à la somme de toutes les distances de ce point multiplié par deux, parce que vous devriez aussi compter le retour. Cela signifie que du point A, vous devriez couvrir la distance suivante :  $(333+200+200+267+800+267) * 2 = 2,067 \sim 2\text{km}$ .*

Vous aviez vos installations au point B, serait égale à la somme de toutes les distances de ce point multiplié par deux, parce que vous devriez aussi compter le retour. Cela signifie que du point B, vous devriez couvrir la distance suivante :  $(1,066+533+267+933+133+267) * 2 = 3,199 \sim 3.2 \text{ km}$

### **8. Vous choisissez soit le point A, soit le point B pour votre emplacement**

Les calculs montrent qu'en termes de distance, le point B exigerait que vous couvriez plus de distance. Ceci signifiera que vous devrez aussi passer plus de temps dans le transport

### **B .Le temps**

Pour calculer le temps qu'il vous faudra pour vous déplacer d'un point à un autre, cela dépend du moyen de transport que vous utilisez. Si vous allez à pied, alors il vous faudra plus de temps que si vous vous déplacez en voiture. Mais alors vous aurez des coûts de transport plus élevés, à cause du carburant.

**Exercice 15:** La réponse dépend de votre cas spécifique. Cet exercice est d'une importance telle qu'il peut vous fournir une évaluation exacte de la quantité de matières que vous pouvez trouver pour vendre plus tard. Vous ne pouvez pas promettre à votre client de lui livrer 10kg/jour et de ne pouvoir lui livrer que 2kg/jour, simplement parce que vous ne pouviez pas trouver les matières. Ceci signifierait que vous vous étiez trompé dans vos calculs initiaux.

### **Exercice 16:** Besoin d'espace pour stockage

a. Vous collectez 8 tonnes / mois = 8,000 kg / mois.  
Par jour vous collectez 8,000 kg / 25 jours = 320 kg / jour

b. Vous vendez 150 kg / jour. Ainsi, cela veut dire que le restant de votre stock de carton, par jour est :

$$\text{Stock} = 320 \text{ kg / jour} - 150 \text{ kg / jour} = 170 \text{ kg / jour}$$

c. Une botte de OCC pèse approximativement 415 kg / m<sup>3</sup> (voir le tableau 64)  
64). Cela signifie qu'avec le stock que vous avez, vous aurez besoin de :

$$\text{Espace de stockage par jour} = (170 \text{ kg} * 1 \text{ m}^3) / 415 \text{ kg} = 0.41 \text{ m}^3$$

d. Ainsi, pour la quantité de stock durant un mois, l'espace de stockage nécessaire est :

$$\text{Espace de stockage nécessaire par mois} = 25 \text{ jours} * 0.41 \text{ m}^3 = \mathbf{10.25 \text{ m}^3}$$

Si vous voulez interpréter ceci quant à l'étendue de la surface dont vous vous aurez besoin, c'est-à-dire combien de m<sup>2</sup> sont nécessaires pour votre stock, il vous faudra alors utiliser en plein vos installations

Vous savez que vos installations ont 2,5 mètres de hauteur, alors vous calculez la surface nécessaire de la manière suivante :

$$\text{Volume (m}^3) = \text{Surface (m}^2) * \text{Height (m)}$$

$$10.25 \text{ m}^3 = \text{Surface (m}^2) * 2.5\text{m}$$

$$\text{Surface (m}^2) = 10.25 \text{ m}^3 / 2.5\text{m} = \mathbf{4.1\text{m}^2}$$

**Exercice 17 :** On montre les réponses aux images dans le tableau suivant.

Le symbole 'x' indique un mauvais usage et le symbole 'v' indique un usage correct en ce qui concerne la santé et les directives de sécurité

|     |     |
|-----|-----|
| 1 v | 2 v |
| 3 x | 4 v |

**Exercice 18 :**

a → 3

b → 2

c → 1

d → 6

e → 4

f → 5

**Exercice 19 :** *Cet exercice dépend de votre cas. Vous pouvez utiliser la théorie présentée avant l'exercice pour évaluer les fonds de démarrage dont vous avez besoin.*

**Exercice 20:**

**Question 1 :** *Combien de personnes Carolina doit-elle embaucher ?*

*Elle doit traiter 15 tonnes par jour et elle sait que chaque ouvrier expérimenté traite 300 Kg par jour.*

*Cela signifie qu'elle a besoin de  $1,500 \text{ Kg} / 300 \text{ kg} = 5$  ouvriers par jour*

**Question 2 :** *Combien cela lui coûtera-t-il pour embaucher 5 ouvriers?*

*Chaque ouvrier travaillera 25 jours par mois.*

*Cela durera 2 mois. Donc, cela veut dire qu'au total, chaque ouvrier travaillera pendant 50 jours.*

*La prestation de chaque ouvrier coûte 2 \$ par jour.*

*Dans les 2 mois à venir, Caroline aura des coûts en main-d'œuvre équivalent à :*

*50 jours par ouvrier \* 2 \$ par jour \* 5 ouvriers = 500 \$.*

*Ses coûts en main-d'œuvre par mois seront de 250 \$ et 250 \$*

**Exercice 21:**

1. *Coûts pour le traitement de matières*

2. *Coûts pour le traitement de matières*

3. *Loyer*

4. *Publicité*

5. *Transport*

## **Exercice 22:**

**Question 1.** *En Juin. L'entrepreneur surpasse le seuil de rentabilité après juin, et il a assez de liquidité pour couvrir tous ses coûts.*

**Question 2.** *Cela signifie qu'en Mai son client n'a pas payé à l'entrepreneur 250 \$ comme il le devrait pour les matières qu'il a achetées, mais 200 \$. Le client a payé les 50 \$ restants en Juin et c'est pour cette raison que ce montant apparaît dans la rubrique des ventes à crédit.*

**Question 3.** *Cash dans la caisse = paiement Cash + Vente au Comptant + Cash provenant des Ventes à crédit + les Prêts.*

**Question 4.** *Le montant cash négatif signifie que l'entrepreneur n'a pas assez d'argent pour payer ses coûts de fonctionnement. Il lui est suggéré de faire l'une des choses suivante :*

- 1. Récupérez les sommes d'argent que les clients vous doivent*
- 2. Augmentez vos profits par des ventes croissantes, et ou réduisez les coûts.*
- 3. Trouvez des sources supplémentaires d'approvisionnement*

*Il est trop prématuré de lui suggérer d'emprunter plus d'argent, D'autant plus qu'il venait de commencer juste avec un prêt. Il en est de même pour ce qui est de trouver des associés externes. C'est relativement tôt pour cela.*

**Question 5.** *En définitive, le banquier cherchera à voir le compte de marge brute d'autofinancement de la société. Cependant, ce n'est pas seulement sur cela qu'il basera sa décision d'investissement. Il aimerait voir aussi le P&P, de même que les évaluations du démarrage, de même aussi un plan plus complet de la société incluant ses stratégies commerciales et opérationnelles.*

## **Exercice 23:**

*1. L'entrepreneur doit payer 163 \$ pour ses obligations totales, et dans le cas pris en exemple, ces obligations concernent le paiement de 13 \$ à titre d'impôts et 150 \$ pour rembourser le prêt bancaire. Ce montant a été calculé en additionnant les obligations actuelles et à long terme de l'entrepreneur.*

*2. Au premier jour de son exploitation (le 20 novembre 2010) l'entrepreneur avait 110 \$ qui incluaient la somme de 100 \$ dont il / elle disposait et la somme de 10 \$ représentant la valeur de matériaux en stock. Ceux-ci représentaient son actif disponible, qui a été calculé en additionnant les différents types d'actifs disponibles.*

*3. Il l'ajouterait sous la catégorie des immobilisations, sous la rubrique 'construction'.*

*4. Si l'entrepreneur avait contracté un prêt, alors dans ses obligations à long terme, sous la rubrique 'prêt bancaire', il aurait non pas 150 \$, mais 700 \$. Cela signifie que l'argent du propriétaire serait à la fin -\$577.8.*

*5. L'amortissement est le chiffre qui représente la perte de valeur d'une machine ou d'un équipement et généralement d'actifs tandis que le temps s'écoule. Cela signifie que si vous achetez votre presse aujourd'hui à 8 \$ et que vous essayez de le revendre après trois ans, vous ne pourrez pas le revendre à 8 \$, mais à bien moins que cela. Il y a différentes façons de calculer l'amortissement, la plus simple étant de diviser le prix initial de l'actif par le nombre supposé d'années que l'actif pourrait servir.*

*A titre d'exemple : Nous savons que la presse coûte 28 \$ (de l'équipement et des installations) et que l'amortissement est de 2.8 \$ (de amortissement). Cela signifie que si nous voulons calculer combien d'années l'entrepreneur a espéré voir sa machine durer, nous divisons la valeur de la presse avec l'amortissement. Cela signifie que le nombre d'années =  $28 : 2.8 = 10$  ans.*

**Exercice 24:** cet exercice dépend de votre cas spécifique. Notez juste en bas toutes les activités que vous devez effectuer avant de démarrer et remplissez le tableau prévu dans le plan d'action.

**Exercice 25:** Les informations relatives au prêt, disparues de la base de données sont :  
La réponse correcte à la question est 'C'

*Le montant du prêt : Ksh. 200.00*

*La durée du prêt : 1 an*

*Les intérêts annuels : 3%*

*Echéances : chaque mois*

*Payement mensuel : Ksh. 16.94*

*Somme totale payée : Ksh. 203.26*

*Le total des Intérêts : Ksh. 3.26*

*Périodes totales d'apurement : 12*



## **Partie 3**

### **Plus de lecture**

## **Annexe 1**

### **Techniques de triage pour les plastiques**

**a) Rayure d'ongle et flexibilité :** PE qui a été exposé aux intempéries peut avoir durci et devenu inrayable, rigide et fragile. Du matériel très mince de n'importe quel polymère peut sembler flexible, très épais et n'importe lequel peut sembler rigide.

**b) Test de flottaison:** Ceci est très utile pour faire la difficile distinction entre le polyéthylène haute densité (particulièrement s'il a été durci par l'exposition aux intempéries) et le polypropylène. Également entre polyéthylène à haute et à basse densité. Un mélange d'eau et d'alcool est composé avec une densité exacte, pour que l'un de matériel puisse couler sous l'eau et que l'autre puisse flotter. Si alcool pur (alcool d'éthyle - Densité de 0.79) n'est pas disponible, utilisez alors l'alcool Iso-Propyl (autrement dénommé Propanol ou Propan--2--OL d'environ 0.78 de densité). Mélangez les deux à fond et utilisez un "Hydromètre" (de portée variant entre 0.9 à 1.0 en vue de tester la densité du mélange. Une densité de 0.925 assurera que le polypropylène flotte et que le PEHD (ou même une PE de densité moyenne) coulera sous l'eau. Une densité de 0.93 est meilleur pour distinguer le PEHD de PEBD.

Le test de flottaison ne peut pas être effectué avec certitude entre le polypropylène et le PEBD parce que leur densité peut se chevaucher -- Utilisez plutôt le test de 'l'ongle du doigt' et l'apparence visuelle. Une fois composés, les mélanges peuvent être conservés, pourvu qu'ils soient solidement couverts pour éviter l'évaporation ou vérifié avec un Hydromètre avant utilisation. La flottaison peut être affectée par la tension superficielle; évitez cela en ajoutant quelques gouttes de savon liquide dans l'eau ou dans le mélange, ou en poussant soigneusement l'échantillon sous la surface et en le faisant tourner doucement pour dégager toutes les bulles d'air.

**c) Pour le test de flamme,** coupez un petit morceau de matière plastique de 5cm de long et 1cm large. Taillez en pointe l'une des extrémités de ce morceau de plastique. Maintenez l'échantillon sur une poêle et allumez l'extrémité taillée en pointe du morceau de matière plastique. Tenez le dispositif bien éloigné de votre corps et de vos habits puisque l'échantillon peut se mettre à égoutter. Les gouttes ne brûleront que si elles tombent au milieu de la flamme

**d) Le PVC peut être confirmé par contact de l'objet avec du fil de cuivre incandescent et en retournant le fil de cuivre sur la flamme lorsqu'elle va virer au vert. Brûlez toutes les matières résiduelles avant la répétition du branchement avec le même fil. (D'autres polymères qui contiennent le chlore ou le fluor, tel que le PTFE ou le chlorure de polyvinylidène, produisent aussi une flamme verte dans ce test, mais ils sont plutôt rares).**

**e) Le Thermosets peut être testé avec un morceau de fil juste porté à basse combustion. Si le fil pénètre, c'est le thermoplastique, dans la négative, c'est le Thermoset.**

Le tableau ci-après présente quelques caractéristiques des polymères les plus utilisés, qui peuvent vous aider dans leur identification.

| <b>Symboles d'identification des résines plastiques</b> | <b>Flexibilité</b>   | <b>Dans L'eau</b> | <b>Combustion</b>  | <b>Test d'éraflure à l'ongle du doigt</b>                        | <i>Transparent</i> | <b>Applications</b>  |
|---|--|-------------------|--|--|--------------------|--|
| 1 PETE  | <i>Très flexible</i>   | <i>Coule</i>      | <i>Forte flamme jaune avec un peu de fumée noire</i>   | <i>Non-<br/>A moins d'être très mince</i>                        | <b>Non</b>         | <i>Bouteilles de boissons gazeuses et d'eau.<br/>Plateaux de salade</i>  |
| 2 PEHD  | <i>-Beaucoup moins flexible que le LDPE<br/><br/>-Film craquèle s'il est plié</i>                          | <i>Flotte</i>     | <i>Idem</i>  | <i>Oui avec difficulté, particulièrement si givré ou tanné</i>   | <b>Oui</b>         | <i>Bouteilles de lait, décolorant, nettoyeurs et la plupart des bouteilles de shampooing.</i>  |
| 3 PVC   | <i>-Rigide PVC est fragile,<br/>-Plastifié, le PVC peut être flexible</i>                                  | <i>Coule</i>      | <i>-Contact avec fil cuivre incandescent pour prendre feu.<br/><br/>-Flamme verte indique PVC ou autre polymère contenant chlore</i> | <i>-PVC rigide: Non<br/><br/>-PVC Flexible et Plastifié: Oui</i> | <b>Non</b>         | <i>Tuyaux, Appareillage, cadres de fenêtres et portes (PVC rigide).<br/>Isolation thermique (PVC mousse) et pièces détachées pour automobile.</i>  |
| 4 PEBD  | <i>Très flexible</i>   | <i>Flotte</i>     | <i>Flamme bleue avec du jaune</i>  | <i>Oui<br/>Facilement</i>  | <b>Non</b>         | <i>Sacs de transport, sacs poubelles et des films d'emballage</i>  |
| 5 PP  | <i>-Dur à plier, mais ne se casse pas si plié<br/><br/>-Forme une charnière presque incassable si plié</i> | <i>Flotte</i>     | <i>Flamme jaune avec une base bleue. Peut laisser échapper des gouttelettes chaudes</i>  | <b>Non</b>   | <b>Non</b>         | <i>Contenants de margarine.<br/>Plateaux à repas pour micro-ondes, également produit comme fibres et filament pour tapis, revêtements des murs et rembourrage de véhicules</i>                             |
| 6 PS  | <i>Très Rigide et Fragile</i>  | <i>Coule</i>      | <i>Brûle fortement avec flamme jaune.<br/>Ne laisse pas de cendre</i>  | <b>Non</b>   | <b>Oui</b>         | <i>Pots de yaourt, mousses pour boîtes d' hamburger et cartons d'œuf, couverts en plastique, emballage protecteur pour marchandises électroniques et jouets. Matériaux d' isolation pour les bâtiments</i> |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

| <b>Symboles d'identification des résines plastiques</b> | <b>Flexibilité</b>     | <b>Dans L'eau</b> | <b>Combustion</b>   | <b>Test d'éraflure à l'ongle du doigt</b> | <b>Transparent</b> | <b>Applications</b>  |
|---|------------------------|-------------------|---|---|--------------------|--|
| Acrylo--nitrille<br>Butadiene<br>Styrene-<br>ABS        | Moins rigide que le PS | Coule             | Idem, mais laisse un peu de cendre  | <b>Non</b>                                | <b>Non</b>         | Dans le système d'évacuation et de ventilation, réseaux de tuyauterie, instruments de musique, responsables des clubs de golf, garnitures intérieures des véhicules, canots d'eau vive, bagages et valises de protection, des jouets comme Lego bricks |
| Cellulose<br>Acetate-<br>CA                             | ---                    | Coule             | Comme du papier, pas si la flamme est retirée                                   | <b>Non</b>                                | <b>Oui</b>         | Des filtres de cigarette, des emballages de présentation, des cadres de monocle, des leurres de pêche, des bandes industrielles, des revêtements protecteurs, outils pour manches de brosse à dents  |
| Polymethyl<br>Methacrylate -<br>PMMA                    | Fragile                | Coule             | Flamme jaune avec une base bleue. Pas de fumée. N'égoutte pas                   | <b>Non</b>                                | <b>Oui</b>         | Adhésifs, feux de signalisation automobile, lentilles, médallions, enseignes au néon, Revêtement de protection   |
| Nylon   | Très flexible          | Coule             | Flamme bleue. Fond et égoutte. Ne continue pas de brûler si retiré de la flamme | <b>Non</b>                                | <b>Non</b>         | Roulements, tapis, engrenages, Composants mécaniques dans les caméras et les appareils domestiques, joints d'étanchéité, câbles pour pneumatiques.   |
| Polycarbonate-<br>PC                                    | Très dur               | Coule             | --  | --  | --                 | Composants électroniques, matériaux de construction, Stockage des données, secteur automobile  |

## Annexe 2

## **Davantage d'informations sur les procédés de traitement du papier**

*Plus des processus de traitement du papier*

Source: The Paper University, [www.tappi.org](http://www.tappi.org)

### **Le désencrage:**

*Les déchets papier portent des inscriptions ou des figures imprimées qui, si elles ne sont pas enlevées, causeront la décoloration du produit. Le processus de suppression de ces textes et figures imprimés, appelé désencrage, bien souvent, ne sont pas digne d'intérêt pour les opérateurs de moindre envergure, le processus devant impliquer l'acquisition d'un équipement coûteux. Il est préférable de se concentrer sur des matériaux non imprimés si ceux-ci peuvent être obtenus (dessin)*

*Alternativement, du papier avec le moins de fugures imprimés possible serait sélectionné. Quand le produit final est utilisé pour l'emballage, il est parfois acceptable de masquer la décoloration due à l'encre, en mélangeant de la teinture à la pâte à papier afin d'obtenir du papier coloré. Une des parties majeures du recyclage est le ramassage, le triage, le pressage et le transport de déchets (dessin)*

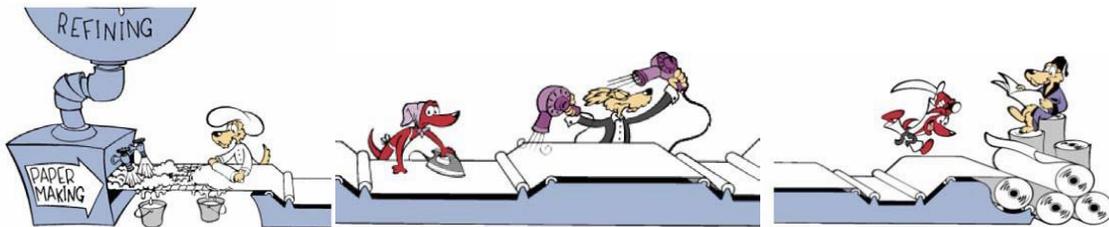
### **Le dépulpage :**

*L'étape suivante est le dépulpage. La production industrielle implique la désintégration des ballots dans un hydropulper, où ils sont réduits en fibres individuelles. Des produits chimiques sont ajoutés pour que les particules d'encre, des revêtements, des additifs et d'extrêmement petits polluants comme des remplisseuses commencent à se séparer du papier.*

*Selon le niveau exigé d'amélioration, la pulpe est envoyée vers plusieurs étapes, où la chaleur, des produits chimiques et des actions mécaniques peuvent être utilisés pour améliorer davantage la pulpe. Finalement, le mélange de pulpe entre dans un dispositif de flottaison, où le savon de calcium et d'autres produits chimiques sont ajoutés. Les bulles d'air dans le mélange lancent l'encre restante et les polluants à la surface comme de l'écume, qui sera évacuée plus loin (dessin)*

*La pulpe (pâte à papier) est envoyée à la zone de préparation des stocks, où elle est traitée et chargée dans la caisse de tête (contrôle le flux de la pulpe à travers la 'tranche' sur le fil) d'une machine à papier.*

*A ce niveau, la pulpe est traitée de la même manière que si elle avait été tirée d'une matière première toute fraîche plutôt que recyclée.*



## **Annexe 3**

### ***Davantage d'informations sur les procédés de traitement des plastiques***

#### ***La pelletisation***

*La granulation et la fabrication de produits sont les étapes finales dans le processus de recyclage de plastiques. Ces processus exigent que :*

- *Les déchets plastiques aient d'abord été triés selon le type polymérique*
- *Qu'ils aient été découpés en petites pièces de taille relativement uniforme.*
- *Des matériaux déchiquetés et agglomérés peuvent être utilisés directement pour des procédés de fabrication de produits (sauf l'étape de granulation), bien que celle-ci ne soit pas d'habitude faite. Normalement, les déchets plastiques déchiquetés et agglomérés sont granulés d'abord.*

*De cette manière, la qualité des produits finis modelés peut être améliorée. L'utilisation de boulettes augmente aussi l'efficacité du procédé de fabrication de produit, en raison de la densité apparente inférieure des déchets plastiques déchiquetés et agglomérés comparés aux boulettes.*

*Les procédés de moulage les plus communs dans les milieux modestes sont :*

*1. Soufflage-Moulage*

*2. Injection-Moulage*

*3. Extrusion*

*4. Le soufflage de film existe aussi et est utilisé dans la fabrication de sacs en plastique*

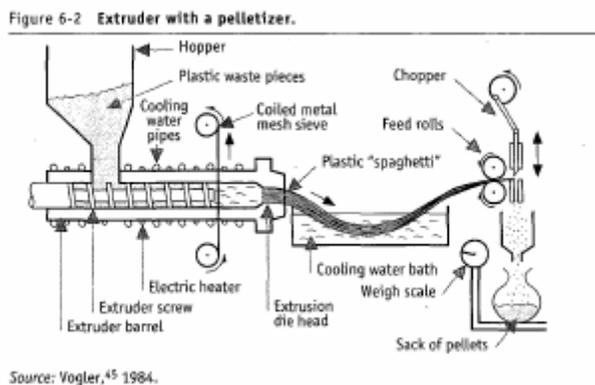
#### ***Le processus de pelletisation en général***

*Des objets en plastique rigides et déchiquetés ou des films agglomérés sont soumis au processus d'extrusion et de granulation en vue de produire des boulettes en plastique.*

*Celles-ci peuvent alors être utilisées comme les matériels d'apport pour divers processus de moulage. En plus des plastiques, le processus est aussi utilisé pour produire des matières aussi diverses que des pâtes (des spaghettis) et certains métaux.*

Les fonctions principales de la phase d'extrusion sont : la composition (le mélange) des substances diverses, l'homogénéisation, la compression, le dégazage et la plastification et le filtrage à fusion. Les pièces de matières premières en plastique (composé avec n'importe quels additifs désirés, tels des pigments) sont alimentées dans la trémie de l'extrudeuse.

La figure 8 présente les principes généraux du processus de granulation.



(Figure 8 : Aperçu du processus de granulation)

Les cordes en plastique semblables aux spaghettis qui ressortent de la tête porte-filière de l'extrudeuse, sont alors refroidies par immersion dans un bassin d'eau ou par exposition devant un ventilateur. Les cordes, soutenues par des poulies situées à l'extrémité du bassin d'eau, sont alors tirées vers le pelletiseur par un système mécanique. Le pelletiseur tranche les cordes en des boulettes courtes, uniformes, cylindriques qui sont prêtes à l'emploi dans divers processus de fabrication. Les déchets en plastique produite par ce processus peuvent être extrudés une nouvelle fois.

La capacité de production du processus de granulation dépend de la taille de l'extrudeuse qui est utilisé. Un petit l'atelier de palettisation a besoin de deux à trois ouvriers, en plus du propriétaire. Le logement est exigé, dont la taille dépendra de la taille de l'extrudeuse, le bassin d'eau, le pelletiseur et les quantités de matériaux en plastique devant être stocké.

L'approvisionnement en eau et en électricité sont nécessaires.

## **1. Soufflage-Moulage**

*Le terme Soufflage-Moulage est utilisé pour décrire le processus de production d'articles creux tels que les bouteilles, dont les sommets ou les fonds sont plus étroits que les corps même desdits articles. Le processus est semblable à celui utilisé pour le soufflage d'objets en verre. Le principe du processus, qui se déroule en deux étapes, est indiqué sur l'image 9.*

### **Figure 9: Le principe de Soufflage-Moulage**

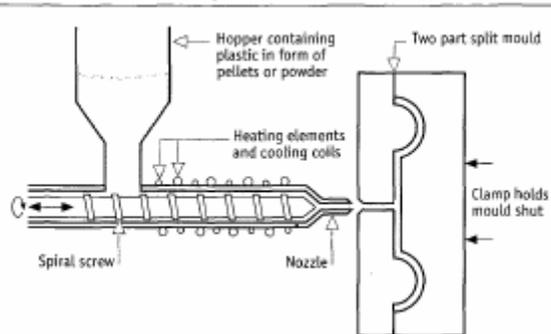
*D'abord, un morceau de tube creux en plastique, appelée "paraison", est extrudée et est alors transféré vers un outil de moulage ayant la forme du produit final. Le moule est alors fermé autour de la paraison. L'air comprimé est soufflé dans l'extrémité ouverte pour étendre la paraison de façon à ce qu'elle se plaque sur le moule et épouse sa forme. On laisse refroidir la pièce d'objet ainsi moulée jusqu'à ce qu'elle se solidifie. Après quoi elle est éjectée du moule, et le cycle est répété plusieurs fois de suite.*

*Les capacités de production des machines de Soufflage-Moulage utilisées au Caire, par exemple, varie entre 100 et 200 kg de produits finaux par jour, selon la puissance du moteur, qui peut s'étendre de 10 à 15 HP.*

## 1. Injection-Moulage

Le processus de moulage par injection est semblable à celui d'extrusion, sauf que les matériaux (la matière fondue) sont contraints de traverser un cylindre ayant un injecteur qui les dirige vers un outil de moulage en acier dur, comme indiqué à l'image 10

Figure 6-10 The principle of injection moulding.



Source: Vogler,<sup>45</sup> 1984.

**Figure 10: le principe de l'injection-moulage**

La vis à spirale rotative transmet le plastique vers l'avant et les résistances chauffantes le plastifient. La vis arrête alors de s'activer, permettant aux matières fondues de s'accumuler dans la partie avant du cylindre. Quand une quantité adéquate s'est accumulée, la vis de l'extrudeuse avance de nouveau, poussant la matière fondue dans un moule d'acier fermé. Le moule est gardé frais pour que la matière se solidifie rapidement. Le moule est alors ouvert, le produit est enlevé et le moule est alors préparé pour la quantité suivante de matière fondue.

La forme du moule détermine le type de pièces produites. Le moulage actionné à la main est aussi possible, mais ceci aboutit d'habitude aux produits de qualité plus faible (par exemple : causé par la pression appliquée de façon inégale) destinés aux marchés des consommateurs à faibles revenus, même si des matières premières vierges sont utilisées.

Le moulage par injection mécanique aboutit d'habitude aux produits de meilleure qualité.

### 3. Extrusion

Le moulage par extrusion est semblable au processus d'extrusion précédant le processus de granulation, sauf que le produit fini résulte d'un système parallèle de production en continue de matériaux plastiques tels que les tubes.

Ceci est produit grâce à une matrice spéciale : une plaque en acier percée d'un trou, lequel détermine la forme du produit. La matière extrudée est refroidie et solidifiée par l'air, par immersion dans l'eau, ou dans un tambour réfrigéré, avant d'être enroulée autour d'une bobine ou coupée en longueurs droites. La figure 11 en présente le principe et la technique.

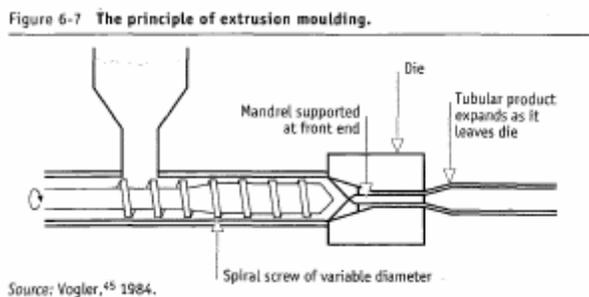


Figure 11: le principe de l'extrusion-moulage

### 4. Le soufflage de film

Le soufflage de film est techniquement le plus compliqué des processus décrits. Diverses méthodes sont utilisées : Le processus de fabrication des sacs poubelles. Après l'extrusion à travers une matrice tubulaire, le produit, (un tube mince dans ce cas-ci), se déplace vers le haut de la structure de mise à plat du film, des rouleaux de guidage et des rouleaux de traction motorisés. De l'air comprimé traverse le centre de la matrice et gonfle le tube. La surface extérieure est refroidi par de l'air provenant d'un anneau pneumatique monté au-dessus de la matrice. Quand le tube est passé par les rouleaux de traction, il est scellé et coupé pour former le sac. Pour ce processus, seulement les boulettes de très haute qualité peuvent être utilisées comme la matière première.

## **5. La fabrication de produit**

*Un certain nombre de procédés de fabrication mécaniques sont utilisés par de petites entreprises pour produire des produits finaux particuliers, y compris :*

- *L'extrusion pour tuyauterie et tube*
- *Moulage par injection pour divers produits*
- *Soufflage-Moulage pour bouteilles*
- *Soufflage de Film pour sacs en plastique*

*Tous ces processus exigent un approvisionnement en électricité. Seul le moulage par injection se fait à bas coût, de manière relativement simple. Il existe une alternative pour un fonctionnement manuel. D'habitude, le type de produit et les exigences concernant les propriétés physiques du produit détermineront le ratio de retraitement de matières plastiques vierges qui peuvent être utilisées. Pour des produits finaux massifs, comme des meubles et poteaux (de clôture), 100% de déchets plastiques peuvent être utilisés. Avec d'autres articles plus excellents, comme les filets de pêche, seulement une infime quantité de déchets plastiques peut être utilisée aussi bien sous forme de déchets plastiques déchiquetés ou aggloméré que des boulettes.*

## **Annexe 4**

*Petites et Moyennes installations de Compostage : détails de différentes étapes.  
Écrit par WASTE avec l'apport du manuel de l'utilisateur sur le compostage décentralisé  
pour les villes des pays aux revenus faibles et moyens, EAWAG et Sandec, 2006.*

*En faisant du compostage comme une activité commerciale, il est important de connaître ce que votre marché veut et adapter le processus pour répondre aux besoins des clients. Mais dans tous les processus, il y a certaines étapes à franchir, lesquelles sont indiquées dans l'image ci-dessus.*

### **Etape 1 : Tri à la source**

*L'endroit d'où proviennent les déchets organiques est appelé 'la source' et la personne ou la société qui produit les déchets est appelé 'le générateur'.*

*Pour le compostage, plusieurs sortes de générateurs sont importantes.*

*Ils sont :*

- *Les ménages*
- *Les marchés ouverts*
- *Les restaurants et cafés*
- *Les jardins, les cours, les parcs et espaces verts tant publics que privés et aussi les fermes urbaines ou les jardins potagers*

*Pour la production du compost de bonne qualité, il est beaucoup plus utile que le générateur puisse garder les déchets organiques séparés du reste des matières - Cela permettra de garder les deux fractions propres et plus facile à traiter. Ceci exige souvent l'apprentissage de nouvelles habitudes et l'acquisition d'un conteneur spécial pour les générateurs. Cela gardera non seulement les déchets organiques séparés et propres, mais constituera également une sorte de rappel quant à ce qu'il faut en faire.*

### **Etape 2 : Collecte sélective**

*L'étape suivante consiste à rassembler les déchets organiques séparés dans un véhicule ou dans un sac, ou encore dans un panier et les diriger vers le site de compostage. Là, les différentes sortes de matériaux, comme par exemple les déchets végétaux, les déchets de production alimentaire, le fumier des animaux, devraient être empilés séparément pour aider le processus à faire le mélange correct de matériaux verts et bruns.*

### **Etape 3 : Traitement préliminaire**

*Selon la nature des déchets, ceux-ci peuvent subir un traitement préliminaire avant que les piles de compost ne puissent être formées. C'est pourquoi le diagramme montre les étapes de pré-traitement, mais indique aussi qu'elles peuvent être sautées ou contournées si nécessaire.*

*Il y a trois choses que le pré- traitement peut faire pour votre futur compost :*

*Triage à la main ou avec un tamis ou une passoire peuvent enlever des polluants et rendre le produit final plus propre et commercialisable*

*Réduction de taille est le mot usuel pour indiquer les différentes actions destinées à réduire la taille des particules et rendre les matériaux plus uniformes. Vous pouvez faire cela par hachage manuelle, ou avec l'équipement qui permet de secouer les matériaux dans un tamis, le couper ou les réduire en lambeaux, ou les faire tourner dans un tambour. Si le déchet organique entrant est un matériel déjà mélangé ou taillé, cette étape ne s'avère plus nécessaire.*

*Mélanger les matériaux avant de les empiler aide à obtenir un bon compost. Mélanger peut signifier ajout d'agents de gonflement, ou mélange des matières vertes et brunes afin d'obtenir la recette juste, ou même ajout d'eau ou d'urine avant que vous ne formiez les piles.*

### **Etape 4 : Formation de piles.**

*C'est ici que commence réellement le processus de compostage. Vous devez accumuler le compost et le disposer en tas. La taille des tas, leur forme, s'ils sont à l'intérieur ou sous un toit, et comment vous les construisez, tout cela dépend des matières que vous voulez composter, comment vous tournerez et aërez les piles, si vous les conservez dans un conteneur (récipient) ou pas. Cela dépend aussi des conditions climatiques dans votre région.*

*Généralement, il y a trois types de piles pour le compostage :*

**Andains ou piles actives.** *Ceux-ci sont plus longs qu'ils sont larges, en fait, tant que l'espace le permet, et d'habitude, environ deux mètres de largeur et entre un et trois mètres de haut. Des piles actives n'ont pas d'aération intérieurement, l'air est ajouté en les retournant successivement et ce, soit manuellement, soit mécaniquement. Une approche typique au tournage d'un andain actif est d'utiliser un véhicule à chargement frontal ou une machine de tournage spéciale qui déplacerait les piles latéralement. Pour de plus grandes opérations de compostage, le choix pour des andains implique que vous ayez un tracteur à votre disposition.*

**Piles statiques** : Ceux-ci sont des tas ronds ou longs, qui sont construits avec des tuyaux à leur intérieur. L'air est pompé dedans ou aspiré à l'extérieur avec un ventilateur, ou dans certains cas, avec juste des tuyaux perforés qui y pénètrent et qui permettent à l'air d'entrer. Avec des piles statiques, vous pouvez obtenir plus de compost dans un espace plus petit, parce qu'au lieu de déplacer le compost dans l'air, vous déplacez l'air dans le compost.

**Récipients**: Vous pouvez aussi composter à l'intérieur d'un conteneur ou même dans un trou creusé sous terre. Ceci est utile dans des petits espaces urbains où il y a parfois la résistance des voisins quand vous compostez des matières qui vont probablement dégager une certaine odeur, comme les déchets de poisson ou des excréments humaines. Certains conteneurs ressemblent à des réservoirs, d'autres ressemblent à des bétonnières ou des tambours, d'autres encore à des conteneurs maritimes ou des caisses. Ce qu'ils ont en commun, c'est qu'il y ont tous à chercher le meilleur moyen de faire pénétrer l'air dans le conteneur et aussi pouvoir contrôler l'humidité et la température. Pour cette raison, le compostage dans un conteneur est plus proche du compostage en pile statique que ne l'est le compostage du type andains.

Les conditions climatiques plus froides exigent la construction de piles plus grandes pour les isoler. Mais, dans tous les cas, votre pile doit être au moins de ¾m<sup>3</sup> et jamais plus grand que deux à trois mètres de large. La hauteur peut être variable, mais deux mètres de hauteur est plutôt idéal.

Construire des piles signifie simplement prendre des matériaux et les ranger sous la forme de pile, des andains ou les placer dans un conteneur. Vous pouvez faire un peu de mélange quand vous construisez les piles, par exemple, une mince couche de matières vertes, une épaisse couche de matières brunes et beaucoup d'eau, et recommence ensuite. Dans le tournage, ces matières seront mélangées ensemble, tel est votre désir.

Parfois, il peut s'avérer utile de placer de plus grandes quantités de matières à même le sol pour permettre à l'air de pénétrer à fond. Ce qui est important pour des opérations de compostage plus petites est que la pile de compost doit être en contact avec le sol, parce que le bon compostage exige que les organismes du sol migrent vers la pile, y font leur travail et s'en retournent à nouveau. Par exemple : les plus grands organismes ("macrophages") comme des insectes ou des escargots doivent pénétrer dans la pile pour y dévorer les matières organiques, pour que les bactéries puissent faire leur travail, encore faut-il qu'ils soient capables de repartir.

## **Additifs**

*Il y a beaucoup de frénésie au sujet des additifs proposés pour un compostage plus rapide. Notre conseil est de vous tenir éloignés de ces choses, en dehors des commentaires exagérés des résultats du criblage mentionnés à l'étape 7 ci-dessous. Tandis que la plupart des additifs ou inoculants bactériens n'endommagent pas le compost, ils sont chers et ils ne font rien d'extraordinaire. Quelques additifs comme le citron vert sont vraiment nuisibles, parce qu'en changeant l'acidité, ils nuisent aux bactéries ou à d'autres organismes et les empêchent d'accomplir leur travail. Si vous avez un très petit espace ou une demande commerciale très spéciale, vous pourriez avoir besoin d'additifs, mais si vous en avez vraiment besoin, il vous faudra alors embaucher un spécialiste en compostage qui, tel un consultant, vous dira comment faire usage de ces additifs.*

## **Etape 5 : Surveillance, tournage, contrôle d'humidité**

*Bien que les bactéries et les organismes façonnent en réalité le compost, vous devez les garder heureux et sains. Les deux indicateurs principaux de leur bonheur et leur santé sont la température et l'humidité*

**La température :** *La pile devrait être chaude au milieu. Quand vous l'ouvrez, la vapeur devrait sortir. Si ce n'est pas chaud, vous devez ajouter de l'eau et le tourner et vérifier ensuite que cela devient vraiment chaud de nouveau.*

*La température est aussi un indicateur qui signale que le compost est au point. Si vous ajoutez de l'eau et le tourne, et que cela ne devient pas chaud alors qu'il a composté pendant plus de trois semaines, vous pouvez alors passer à l'étape 6 : la cure.*

**L'humidité :** *Comme mentionné ci-dessus, la matière, lorsqu'elle est compressée, devrait être spongieux et un peu de gouttes d'eau devraient en sortir, mais pas plus.*

*Si c'est trop sec, ajoutez de l'eau et le tourne. Si c'est trop humide, étalez-le au soleil, ou ajoutez y de la matière brune sèche, ou tournez-le pendant trois jour d'affilée.*

*Dans les périodes de mousson, ou à la saison des pluies denses, cela peut être s'avérer bon ou nécessaire de couvrir le compost d'une bâche goudronnée ou placer cela dans un abri ou sous un toi durant la période de fortes pluies.*

## **Etape 6 : La cure :**

*Lorsque le compost ne chauffe vraiment plus, et lorsqu'il arbore une couleur brune uniforme, dégage la bonne odeur d'acide humique et qu'il vous est impossible d'identifier quelques matériaux originaux que ce soit, alors tout est au point. Et à ce propos, quand c'est vraiment prêt, il y a 40 % de matières en moins par rapport à la quantité du début. Ainsi, pour chaque tonne de déchets organiques que vous apportez, vous n'en retirez que 500 à 600 kg de compost. Ce que vous perdez est dissout dans l'air sous forme de vapeur ou Co<sub>2</sub>, ou pénètre dans le sol comme des lixiviats.*

*Mais le compost, même fini, sera toujours trop actif pour utilisation immédiate, parce qu'il y aura toujours quelques matières qui ne seront pas entièrement décomposées. Vous passez alors à l'étape 6, qui est appelée : 'la cure' ou 'la maturation'. C'est l'étape la plus simple, parce que le compost entre dans une phase de repos et d'affinage avant que vous ne le mettiez en vente pour être utilisé. Pourquoi est-ce si important ? Le compost est la source d'azote, ou de protéine pour les plantes. Mais quand les matières ne sont pas entièrement décomposées, ils absorbent l'azote des plantes au lieu de le leur fournir. C'est ce qui, parfois, donne au compost une assez mauvaise réputation ; s'il n'est pas fini, il confère aux plantes la couleur jaune au lieu de les aider à grandir.*

*Donc la cure est une sorte de mécanisme supplémentaire de sécurité pour avoir l'assurance que votre produit est sûr pour les utilisateurs, et vous évitez ainsi de vous laisser coller une mauvaise réputation.*

*Pour affiner le compost, vous le déplacez des andains ou des piles vers une très grande pile, située à un endroit assez commode pour réaliser les opérations de pré - traitement ou celles de ventes en vrac. Il doit y rester empilé durant environ un mois, mais sans limite de temps (sauf qu'en cas d'une trop longue attente, des pousses peuvent commencer à jaillir et à grandir) Le compost n'a pas besoin d'être tourné pendant la cure, mais le tourner ne l'endommagera pas non plus.*

### **Etape 7: Après le Traitement**

*Après que le compost a été affiné pour au moins un mois, il peut être davantage traité en vue d'un meilleur conditionnement pour la vente. Il y a deux types de post - traitement : le criblage, qui a un rapport avec l'apparence du compost et l'ensachage ou l'emballage, qui a un rapport avec la logistique et la stratégie de commercialisation.*

**Le criblage:** *Le rôle principal du criblage consiste à améliorer la l'apparence du compost, de façon à rendre le produit très attractif. Le criblage enlève les résidus non - compostés, mais aussi de grosses mottes de matières. Les résidus non-compostés doivent être disposés en toute sécurité, sans encombre. Les matières surdimensionnées devraient être récupérées et à nouveau soumises au processus de compostage depuis l'étape 4, et intégrées dans les piles de matières fraîches.*

*Le crible peut être très simple : une caisse équipée d'un tamis maintenu à un angle de 45 degrés du sol, ou très complexe, avec moteurs, couches adhésives et tapis roulants.*

**Ensachage ou emballage :** *L'ensachage ou l'emballage peuvent être nécessaires pour commercialiser le compost auprès des ménages ou chez les petits utilisateurs, mais soyez prudents : il peut s'y greffer d'énormes coûts et ainsi réduire la valeur de votre produit.*

*Dans tous les cas, tachez de toujours garder plus de 50 % de votre produit pour des ventes en vrac et soyez prudent pour investir dans l'équipement pour l'ensachage. Testez le marché pour le compost ensaché à petite échelle. Utilisez de préférence les sacs de réemploi qu'une personne normale peut porter. Un bel exemple vient de Bangalore en Inde où a été inventé un système d'utilisation des sacs en coton imprimés de 2 litres, que les clients ramènent chez eux moyennant paiement d'une petite somme d'argent lors des achats de compost, somme qu'ils récupèrent toutes les fois qu'ils effectuent un nouvel achat de compost.*

## **Etape 8 : Stockage**

*Le stockage expose l'état de votre inventaire, combinant les produits tant en sac qu'en vrac.*

*Une note particulière concernant l'inventaire : le compost, en tant que matières recyclables, n'est pas "Comptable". Ainsi, dans votre analyse de marge brute d'autofinancement, supposez donc que certains produits "disparaîtront" soit avec vos salariés, soit la nuit. Chaîne*

## **Etape 9 : Ventes et techniques de commercialisation**

*Tout dépend de ce que vous êtes, où vous êtes et, particulièrement, depuis combien de temps vous exercez cette activité, et si dans votre milieu le compost est reconnu comme un produit à part entière. Il existe quatre possibilités principales pour commercialiser le compost.*

*Les ventes en gros des engrais aux industries ou aux pépinières, ou aux promoteurs immobiliers. Ces entreprises utiliseront le compost comme un apport ou un produit intermédiaire, à ce qu'ils vendent réellement, le compost étant des engrais et des mélanges pour les couches de terres arables, des plantes, ou des logements avec des pelouses ou des jardins. Ils sont des acheteurs fiables, mais n'aiment pas payer à un prix élevé. Essayez de les amener à choisir un produit de faible qualité et à payer des frais supplémentaires pour des mélanges spéciaux. Faites toujours le mieux possible pour vendre en vrac.*

*Les ventes en gros au secteur public et aux institutions. La municipalité, l'armée, l'administration des voies autoroutières et ferroviaires, les églises et les mosquées, cimetières, les terrains de sport (incluant les terrains de golf), de même que les jardins d'état, les écoles et les hôpitaux, sont tous des grands utilisateurs qui sont obligés de garder des espaces verts et exubérants. Ils n'achèteront pas la première année, ou peut-être même la deuxième. Mais préparez-vous pour être capable, le moment venu, de donner les grandes quantités de cultures de votre première année. Ça vaut le coup s'ils deviennent des clients fidèles, parce que leur désir croissant des sols mélangés gardera votre activité prospère pendant des années.*

*Les ventes ou les cadeaux promotionnels aux ménages, aux jardiniers, aux privés. Ceci est un petit mais important marché, qui construit la connaissance de votre produit et l'image de votre société. Privilégiez une stratégie d'emballage et de conditionnement simple, qui coûte peu. Gardez vos prix très bas et maintenez des liens étroits entre les utilisateurs et votre entreprise.*

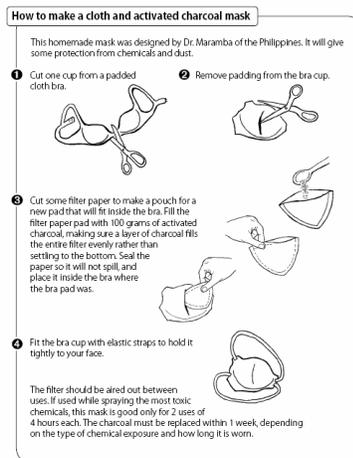
*Ventes en vrac ou en sacs aux agriculteurs, aux sylviculteurs, aux propriétaires de vergers, ou aux horticulteurs (fleurs et plantes d'ornement). Nous inscrivons ces derniers sur la liste parce qu'il est plus facile de penser à leur activité, mais c'est pourtant un marché d'accès assez difficile. Nous recommandons que vous travailliez en collaboration étroite avec l'université*

*agricole locale ou le service d'extension pour vous aider à mieux comprendre ces marchés et ceux qui en sont les acteurs, comment votre produit peut être pleinement au service de ces potentiels acheteurs qui évoluent dans un domaine si hautement sensible.*

## Annexe 5

### Comment fabriquer un masque

Basé sur le Guide Communautaire pour la Santé Environnementale,  
Hesperian.org, 2008



### Comment faire un tissu et un masque au charbon de bois activé

Ce masque « fait-maison » a été conçu par le docteur Maramba des Philippines. Il assurera une certaine protection contre les produits chimiques et la poussière.

1. Coupez un pan de tissu capitonné d'un soutien-gorge. (voir dessin)

2. Retirez le rembourrage du pan du soutien-gorge (voir dessin)

3. Coupez un morceau de papier-filtre et manipulez-le de façon à former une poche destinée à recevoir un nouvel rembourrage qui remplira l'intérieur du pan du soutien-gorge. Remplissez la poche

ainsi formée avec 100 grammes de charbon de bois activé, en vous assurant que la couche de charbon de bois s'étalera sur toute la surface du papier-filtre, plutôt que de s'entasser au fond du tissu. Scellez le papier-filtre de telle sorte que son contenu ne se renverse pas, et placez-le à l'intérieur du pan du soutien-gorge qui avait été préalablement vidé de son contenu initial. (voir les 3 étapes en dessin)

4. Fixez des sangles en élastique sur le pan du soutien-gorge de telle sorte qu'il puisse se tenir fermement attaché sur votre visage.

Le filtre devait être aéré, à intervalles réguliers, entre les utilisations. S'il avait été utilisé alors que les produits chimiques les plus toxiques avaient été vaporisés, ce masque serait dès lors bon pour seulement 2 utilisations de 4 heures chacune. Le charbon de bois doit être remplacé dans l'intervalle d'une semaine, en tenant compte du type d'exposition chimique et du temps durant lequel il a été porté (voir dessin)

## Annexe 6

### Les différents types de masques protecteurs

(Basé sur le Guide Communautaire pour la Santé Environnementale, Hesperian.org, 2008)

#### Masques protecteurs

*Le meilleur moyen d'empêcher les dommages liés à l'inhalation des produits chimiques toxiques et de la poussière est d'avoir une bonne ventilation lorsque vous travaillez dans un tel environnement et de porter un masque protecteur conçu pour vous protéger contre les produits chimiques avec lesquels vous travaillez.*

##### Protective masks

The best way to prevent harm from breathing in toxic chemicals and dust are to have good ventilation when working with them, and to wear a protective mask made to protect against the chemicals you are working with. If you find all forms of chemical while working in a mask, it is a sign the mask is not working properly, or that you are being exposed to that or some other toxic chemical in some other way.

##### Loose cloth or paper mask

This mask will help keep out some dust. It will not stop you from breathing in chemical fumes. Fumes pass through paper and cloth and leak in around the edges of a loose-fitting mask.

##### Tight-fitting paper mask

This mask will prevent some dust. The mask should touch your face all the way around. It will not stop you from breathing in chemical fumes. These masks slip up or wear out quickly and must be replaced when they no longer touch the face all around.

##### Plastic dust mask

This mask will prevent from dust better than a loose cloth or tight paper mask. The mask should touch your face all the way around. It will not stop you from breathing in chemical fumes.

##### Rubber respirator

This rubber mask with filters MAY keep you from breathing in chemical fumes. It must fit your face tightly so no air leaks in between your skin and the mask. You will probably need a different filter for each chemical and must change the filter often. You will need special training to fit, use, and clean this mask. This mask is hot and uncomfortable to wear. When working with chemicals, take breaks often to rest eyes, wash your face, and when you can safely remove the mask.

#### Tissu desserré ou masque de papier

*Ce masque aidera à ne laisser entrer que très peu de poussière. Il ne vous empêchera pas d'inhaler des vapeurs chimiques. Les vapeurs passent par le papier et le tissu et s'infiltrera autour des bords d'un masque ample. (Dessin 1)*

#### Masque en papier bien ajusté

*Ce masque vous protégera contre la poussière. Le masque devrait s'adhérer entièrement tout autour de votre visage. Il ne vous empêchera pas d'inhaler des vapeurs chimiques. Ces masques se bouchent en haut ou s'usent rapidement et doivent être remplacés quand ils ne s'adhèrent plus correctement tout autour du visage. (Dessin 2)*

#### Masque anti poussière en plastique.

*Ce masque vous protégera de la poussière mieux qu'un tissu desserré ou un masque serré en papier. Le masque devrait s'adhérer entièrement tout autour de votre visage. Il ne vous empêchera pas d'inhaler des vapeurs chimiques. (Dessin 3)*

#### Respirateur en caoutchouc

*Ce masque en caoutchouc avec des filtres peut vous empêcher d'aspirer des vapeurs chimiques. Il doit adhérer fermement sur votre visage de telle façon qu'il n'y ait aucune infiltration d'air entre votre peau et le masque. Vous aurez probablement besoin d'un filtre différent pour chaque produit chimique et vous devez changer le filtre assez souvent. Vous aurez besoin d'une formation spéciale pour vous adapter au port, à l'utilisation et au nettoyage de ce masque. Ce masque est chaud et inconfortable quand on en fait usage. En travaillant avec des produits chimiques, faites des pauses assez souvent dans une zone ouverte et bien aérée où vous pouvez, sans risque, enlever le masque. (Dessin 4)*

## Annexe 7

### Modèle de tenue des registres sur l'état de santé des employés manipulant les déchets

|  | Janv | Févr | Mar | Avr | Mai | Juin | Juil | Août | Sep<br>t | Oct | Nov | Dec |
|--|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|----------|-----|-----|-----|
| <b>Etat de Santé</b>                                     |      |      |     |     |     |      |      |      |          |     |     |     |
| <b>Affections /<br/>Maladies</b>                         |      |      |     |     |     |      |      |      |          |     |     |     |
| <b>matériaux<br/>manipulés</b>                           |      |      |     |     |     |      |      |      |          |     |     |     |
| <b>Emplacemet pour<br/>l'exposition des<br/>matières</b> |      |      |     |     |     |      |      |      |          |     |     |     |

Pour la colonne 'Etat de Santé', vous pouvez dessiner des petits visages indiquant si vous étiez sains ou pas au cours d'un mois spécifique. Par exemple :

Vous étiez en bonne santé : 😊

Si vous n'étiez pas en pleine forme, mais pas tout à fait malade : 😐

Si vous n'étiez pas en bonne santé et incapable de travailler : ☹️

## Annexe 8

### Les formes juridiques courantes d'affaires.

| Type  | Avantages   | Désavantages   |
|---|---|--|
| <p><b>Propriété Personnelle</b></p> <p><i>(Il y a ici un dessin)</i></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vous pouvez facilement le fonder ; c'est tout simple et bon marché</li> <li>- Vous prenez seul vos décisions.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exige une grande partie de votre temps</li> <li>- La croissance de votre affaire est limitée par rapport à vos propres moyens financiers</li> <li>- En tant que propriétaire, vous êtes le seul responsable si les choses tournent mal</li> </ul> |
| <p><b>Description :</b> un seul individu possède l'affaire. Le propriétaire a besoin d'une licence pour pouvoir fonctionner, et s'il / elle a des salariés, alors l'enregistrement pour la taxe sur les ventes ou la taxe sur la valeur ajoutée pourrait être nécessaire.</p> |   |  |

| Type   | Avantages   | Désavantages  |
|--|---|---|
| <p><b>Société</b></p> <p><i>(Ici il y a un dessin)</i></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vous partagez les risques et les pertes avec d'autres associés.</li> <li>- Vous avez une flexibilité maximale pour la croissance.</li> <li>- Vous n'êtes pas tenus responsable si quelque chose tourne mal.</li> <li>- la gestion est beaucoup plus professionnalisée</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le processus d'installation est beaucoup plus compliqué</li> <li>- Vous-même, en tant qu'individu, vous pourriez avoir très peu d'influence sur la gestion de la société.</li> <li>- Vous devriez faire face à une bureaucratie accrue.</li> </ul> |
| <p>Deux ou plusieurs personnes forment un partenariat. La réglementation actuelle dit qu'au maximum vingt personnes peuvent former un partenariat. Les partenaires sont les propriétaires de l'entreprise et ils prennent toutes les décisions relatives à l'entreprise ainsi que, à moins qu'ils n'en aient convenu autrement dans l'accord de partenariat. Les bénéfices de l'entreprise sont répartis entre les partenaires en fonction de l'accord de partenariat et de chaque partenaire est individuellement imposés sur sa part des bénéfices</p> |   |   |

| <b>Type</b>  | <b>Avantages</b>  | <b>Désavantages</b>   |
|--|---|---|
| <b>Société</b><br><br><i>( Il y a un dessin ici)</i> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vous partagez les risques et les pertes avec d'autres associés.</li> <li>- Vous avez une flexibilité maximale pour la croissance.</li> <li>- Vous n'êtes pas tenus responsable si quelque chose tourne mal.</li> <li>- la gestion est beaucoup plus professionnalisée</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le processus d'installation est beaucoup plus compliqué</li> <li>- Vous-même, en tant qu'individu, vous pourriez avoir très peu d'influence sur la gestion de la société.</li> <li>- Vous devriez faire face à une bureaucratie accrue.</li> </ul> |

**Description :** Il appartient à un ou plusieurs propriétaires appelés : les actionnaires. Il peut y avoir un ou plusieurs propriétaires qui travaillent tous dans l'entreprise. Il peut aussi y avoir un cas où deux travaillent au sein de l'entreprise et les autres, bien qu'étant des investisseurs et des propriétaires de la société, n'y sont pas tout à fait actifs. Pour fonder cette forme d'affaires, vous devez rechercher l'assistance d'un avocat.

Pour commencer une société à responsabilité limitée, vous élaborez un projet de Statut d'Association pour l'entreprise que vous projetez de créer, vous joignez ensemble ce document et le nom proposé de votre entreprise et vous les déposez auprès du Service d'enregistrement des Sociétés ou une autorité semblable. L'enregistreur des Sociétés publie un certificat de constitution, ce qui signifie que votre société anonyme est maintenant formée.

| <b>Type</b>  | <b>Description</b>   |
|--|--|
| <b>Organisation</b><br><b>A Base Communautaire</b> | <p>C'est une affaire montée par les résidents d'une communauté donnée pour encourager les activités d'auto prise en charge. Son but est de mobiliser les ressources locales en vue d'améliorer la qualité de la vie par des actions collectives d'auto prise en charge. Un OBC est une association à but lucratif et offre un service pour faire du profit.</p> <p>Il est permis à un OBC de faire des profits et de les redistribuer à ses membres en guise de complément à leurs salaires. Les membres sont les propriétaires de l'affaire et ils prennent ensemble toutes les décisions liées à l'affaire, à moins d'une indication contraire stipulée dans leurs accords</p> |

| <b>Type</b>                                   | <b>Avantages</b>  | <b>Désavantages</b>   |
|---|---|---|
| <b>Coopérative<br/>(Association des gens)</b> | <p>-Il est très peu probable qu'elle soit dissoute.</p> <p>- En tant que membre, vous pouvez être tenu personnellement responsable si quelque chose ne tourne pas rond.</p> <p>- Plus d'une personne profitent de l'affaire.</p> <p>-Les membres peuvent embaucher des gestionnaires professionnels</p> | <p>- Le fait que vous partagez le contrôle de la société</p> <p>- Le fait que, pour chaque décision que vous prenez, vous devez obtenir l'accord de tous les membres ou, tout au moins, de la majorité d'entre eux.</p> |

**Description :** Une coopérative est formée par un certain nombre de personnes qui décident de travailler ensemble pour un but commun. Le but commun peut être un gain économique ou la fourniture de certains services en faveur des membres de la coopérative. Tous les membres de la coopérative ont chacun un droit de vote pour la prise des décisions, mais souvent ils nomment un comité de gestion pour traiter les opérations quotidiennes de la coopérative.

Une coopérative doit être enregistrée auprès des autorités. C'est une démarche compliquée, qui peut prendre une longue période de temps, mais qui n'est pas normalement très cher. Les risques financiers ne sont pas normalement très élevés pour les membres de la coopérative. Leur responsabilité personnelle quant aux dettes de la coopérative est limitée à ce qu'ils ont versé dans la coopérative comme capital. La coopérative elle-même est imposée pour les bénéfices qu'elle réalise. Ces bénéfices sont alors divisés parmi les membres, pour qui ils s'acquittent des impôts selon les droits fiscaux en vigueur dans le pays

Cette section a été tirée de deux sources suivantes :

- *Démarrez votre entreprise de Recyclage des déchets; un guide technique « pas à pas » expliquant la façon de démarrer une entreprise à base communautaire de recyclage des déchets, Manuel d'affaires, Organisation internationale du travail, octobre 2007 ·*
- *Voulez-vous vous lancer dans les affaires ? Département Philippines d'Industrie et de Commerce, Bureau de Développement de Micro, Moyen et Petite Entreprise, 2010.*

## FORMULAIRE DE COMMENTAIRES

*Nous vous serions infiniment reconnaissants de vouloir bien donner vos commentaires sur ce que vous avez aimé ou n'avez pas apprécié dans ce guide. Si vous avez des idées ou des suggestions utiles pour améliorer ce guide, merci de nous les communiquer via:*

1. Envoyez ce formulaire à l'adresse E-mail : [office@waste.nl](mailto:office@waste.nl)

**Nom:**

.....

**Société:**

.....

**Titre:**

.....

**Détails de contact:**

.....

**Vos suggestions:**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**2. Joignez-nous au 0031 (0) 182 522 625**



**WASTE advisers on urban environment and development**

Nieuwehaven 201  
2801 CW Gouda  
The Netherlands  
tel: +31 (0) 182 522 625

[office@waste.nl](mailto:office@waste.nl)

[www.waste.nl](http://www.waste.nl)