



STRID SA
Petits Champs 2
Yverdon les bains
Suisse

Tél : 024 424 0 111
Fax : 024 424 0 119
info@strid.ch
www.strid.ch

Maître de stage :

Monsieur *KRATTIGER*,
Directeur STRID.

Quantification des apports des entreprises de la commune de Grandson



David BONNET
TRSD 2002-2003
10 faubourg RIVOTTE
25 000 BESANCON
03 81 81 05 51
06 30 93 34 11

Technicien Responsable
Services Déchets

Stage du 14 juillet au 10 octobre
2003

Remerciements :

Je remercie l'ensemble du Personnel de STRID SA et de la Commune de Grandson pour son chaleureux accueil, sa bonne humeur, son soutien, sa coopération, sa compréhension, son encadrement professionnel et amical.

Il m'a permis de bien m'intégrer dans la structure et de me familiariser rapidement avec le mode de fonctionnement helvétique.

Je voudrais remercier tout particulièrement :

- Monsieur D. BURRI, Président de STRID SA, pour m'avoir permis d'effectuer ce stage.
- Monsieur J.P KRATTIGER, Directeur de STRID SA, pour ses explications utiles et précieuses malgré son emploi du temps très chargé.
- Madame GERBER, Conseillère municipale de la Commune de Grandson, pour son soutien, ses explications adaptées et sa disponibilité.
- Le personnel administratif et d'exploitation, pour son aide et ses informations éclairées.

<u>Sommaire :</u>	Page 2
Introduction :	page 3
I <u>Pésentation du contexte helvétique</u>	page 4
1) <u>Généralités</u>	page 4
2) <u>La gestion de l'environnement</u>	page 4
3) <u>La population et l'environnement</u>	page 5
II <u>L'entreprise STRID SA</u>	page 5
1) <u>Présentation</u>	page 5
2) <u>Son rôle</u>	page 5
3) <u>Le personnel</u>	page 6
III <u>La commune de Grandson</u>	page 6
1) <u>Situation</u>	page 6
2) <u>Population</u>	page 6
3) <u>Les entreprises</u>	page 6
4) <u>La gestion des déchets</u>	page 6
a) La collecte des ordures ménagères	page 7
b) La collecte des fermentescibles	page 8
c) La collecte du papier-carton	page 9
d) La déchetterie	page 10
e) La mini-déchetterie	page 10
	page 11
IV <u>Protocole d'étude</u>	page 12
1) <u>Objectif de l'enquête</u>	page 12
2) <u>Exécution de l'enquête</u>	page 12
3) <u>Résultats de l'enquête</u>	page 12
a) Prise en compte des apports des entreprises chez STRID SA	page 14
b) Réponses au questionnaire	page 14
c) Apports des entreprises dans les ordures ménagères de la commune de Grandson	page 16
d) Apport des entreprises à la déchetterie.	page 16
e) Extrapolation du concept communal de gestion des déchets de la commune d'YVONAND	page 18
f) Conclusion des observations.	page 19
	page 19
V <u>Impact des entreprises dans la gestion des déchets de la commune de Grandson</u>	page 20
1) <u>Caractéristique des déchets collectés durant le mois d'août 2003</u>	page 20
a) Comparaison août 2002 août 2003	page 20
b) Caractéristique des déchets collectés en août 2003	page 20
2) Impact financier des entreprises	page 20
3) Conclusion sur l'Impact financier des entreprises	page 21
	page 23
VI <u>CONCLUSION</u>	
ANNEXES xxxx	
BIBLIOGRAGHIE	
LEXIQUE	
BILAN PERSONNEL	
	page 24

Introduction :

J'ai effectué mon stage en Suisse, du 14 juillet au 10 octobre 2003 dans la Société STRID S.A., (Société pour le Tri, le Recyclage et l'Incinération des Déchets), située dans la commune d'Yverdon les Bains.

En Suisse, chaque commune doit s'organiser pour gérer l'élimination de ses déchets. La commune de Grandson confie, la gestion de ses déchets à la Société STRID SA. Les entreprises de cette commune ne participent pas au coût de l'élimination de leurs déchets.

Demandée par Madame GERBER, Conseillère Municipale de la commune, cette étude a pour but de quantifier et d'évaluer les coûts des déchets produits par les entreprises, afin de permettre à la commune de déterminer si certaines entreprises doivent participer au coût de l'élimination de leurs déchets.

La première phase de cette étude a été consacrée à comprendre le concept communal de gestion des déchets, et à définir le protocole d'étude.

Cette réflexion m'a permis d'organiser la phase d'observation, constituée par, la quantification des apports des entreprises chez STRID SA, dans les ordures ménagères et à la déchetterie.

Par la suite, j'ai mis en évidence les quantités et les coûts de ces déchets, dans le coût des déchets supportés par la commune.

L'objectif de cette étude est de permettre:

- à la Société STRID SA d'avoir un aperçu quantitatif et financier des déchets produits par les entreprises de la commune de Grandson
- de permettre à la commune de déterminer les possibilités de participation de certaines entreprises aux coûts de gestion de leurs déchets.

I PRESENTATION DU CONTEXTE HELVETIQUE

1) Généralités

La Suisse est appelée aussi officiellement Confédération helvétique.

C'est un Etat de l'Europe centrale situé entre la France, l'Allemagne, le Liechtenstein, l'Autriche et l'Italie.

Pays montagneux, la Suisse, qui a une superficie de 41293 km², est formée de trois ensembles naturels où une population de 7,1 millions d'habitants se répartit inégalement:

- le Jura, 10% de la surface et 30% de la population,
- le plateau, 30% de la surface et 70% de la population,
- les Alpes et les Préalpes, 60% de la surface et 10% de la population.

La Suisse est caractérisée par une disparité linguistique, l'allemand est parlé par 69% de la population, le français 20%, l'italien 10% et le romanche 1%.

La Suisse, qui a pour capitale Berne, est une Confédération neutre composée de 23 Etats appelés « cantons » (trois d'entre eux sont subdivisés en demi-cantons). Dans chaque canton, un Grand Conseil et un Conseil d'Etat règlent les affaires locales.

La Confédération helvétique est gouvernée par sept Conseillers fédéraux (ministres) qui sont élus par la chambre fédérale. Cette dernière est élue par le peuple.

Chaque année et à tour de rôle ces Conseillers prennent la direction du pays, ils deviennent alors « Président de la Confédération ».

En 2003, le Président de la Confédération Helvétique est M. Pascal COUCHEPIN.

2) La gestion de l'environnement

Les objectifs fédéraux en matière de gestion des déchets

Le système fédéral helvétique a pour principe que l'Etat fédéral légifère dans le domaine du Droit privé, et les cantons dans le domaine du Droit public.

La législation fédérale fixe ainsi les lois qui régissent le pays.

Il existe donc « La Loi Fédérale sur la Protection de l'Environnement »:

la LPE du 7 octobre 1983 dans laquelle sont spécifiés les objectifs concernant la gestion des déchets :

- Limiter la production de déchets
- Valoriser les déchets
- Eliminer les déchets de manière respectueuse pour l'environnement et si possible sur le territoire national.

Responsabilité des cantons

Les législations cantonales adaptent les différentes règles nécessaires à la mise en place des lois fédérales. Les principaux textes de lois du canton de Vaud sont :

La loi sur la gestion des déchets du 13.12.1989 et son règlement du 13.12.1993

Le canton divise son territoire en zones d'apport (périmètre), avec les installations adaptées de traitement des déchets.

Il définit un Plan de Gestion des Déchets qui doit proposer des solutions concrètes aux communes, pour l'élimination de tous leurs déchets urbains.

Responsabilité des communes

La gestion des déchets est déléguée du niveau fédéral au niveau cantonal puis au niveau communal.

La commune est responsable de cette gestion, du transport au traitement des déchets. Elle doit organiser la collecte séparée des déchets recyclables et la gestion des déchetteries.

Dans le canton de Vaud, les communes d'un périmètre sont invitées à s'organiser entre elles pour la gestion de leurs déchets. Elles peuvent déléguer à un organisme de coordination (STRID SA) les tâches qui leur incombent, comme la collecte, le traitement, la valorisation, de même que les tâches d'information et de sensibilisation du public. Certaines tâches, comme la collecte, le tri et une partie de l'information, peuvent rester du domaine des communes.

3) La population et l'environnement

La gestion des déchets est un sujet d'actualité. J'ai pu remarquer, dans de nombreux articles de presse, le souci d'augmenter et de parfaire le recyclage des déchets. La société STRID SA, que je vais vous présenter prochainement, intervient souvent dans la presse locale pour exposer différents sujets liés aux déchets.

II L'ENTREPRISE STRID SA

1) Présentation

La Société STRID SA (Société pour le Tri, le Recyclage et l'Incinération des Déchets) est située dans le canton de Vaud à Yverdon-les-Bains. Elle a été créée par 75 communes du nord vaudois pour remédier à la fermeture de l'usine d'incinération, site sur lequel STRID SA s'est installée.

Les obligations et les compétences légales en matière de gestion des déchets lui sont déléguées.

La Société STRID a plusieurs fonctions :

- Assurer l'élimination des déchets.
- Informers les communes, les entreprises et les habitants.
- Inviter à la réduction de production des déchets.
- Stimuler le tri à la source pour les communes et sur les chantiers.
- Stimuler la création de déchetteries.

2) Son rôle

Organisme de coordination, STRID SA doit permettre d'atteindre les objectifs fixés par le plan de gestion des déchets :

- la prévention des déchets,

- taux de recyclage fixé à 60% pour 2020

Différents secteurs d'activités sont présents dans la société :

Le secteur administratif facture aux communes et aux entreprises les frais de collecte, de transport et de traitement sur la base du poids réel et organise le traitement des déchets.

Le secteur information communique les différentes prestations de STRID et sensibilise la population au tri des déchets.

Le secteur exploitation pèse les déchets collectés, broie les déchets encombrants, réexpédie les déchets vers leur site de valorisation ou d'élimination.

Le secteur Réseau-Ecoles sensibilise les enfants au tri des déchets.

3) Le personnel

Au sein de la société :

23 personnes sont actives,

5 travaillent dans le secteur administratif,

7 travaillent dans le secteur de l'exploitation,

11 sont chargées de l'information des écoles.

III LA COMMUNE DE GRANDSON

1) Situation

La commune de Grandson est composée de deux bourgs espacés de 500 mètres Grandson et Les Tuileries. Elle est située au bord du Lac de Neuchâtel en périphérie Nord-Est d'Yverdon-les-Bains.

Cette commune exploite son attrait touristique grâce à la présence de trois campings, d'une zone portuaire et d'un château.

2) Population

La commune de « Grandson-Les-Tuileries » compte 2700 habitants, pour une superficie de 7.89 kilomètres carré, soit une densité de 342 habitants au kilomètre carré.

Cette population croît doucement depuis l'année 2000. On observe une population essentiellement constituée de personnes de 30 à 60 ans.

3) Les entreprises

Une cinquantaine d'entreprises forme le tissu économique de la commune.

On peut les répartir en trois groupes :

Les plus importantes

-Une fondation de réinsertion par le travail totalisant 240 personnes,

-Un établissement médico-social (maison de retraite) comptant 180 personnes,

Les entreprises de taille moyenne

Importantes par leurs activités et leur dimension dans l'économie du canton, elles se caractérisent par un nombre important d'employés : entre 40 et 80.

-Imprimerie Cavin

- Entreprise de construction Béati
- Entreprise de transport Cand-Landi
- Entreprise d'installation chauffagiste Herren

Les artisans commerçants

Ils représentent la plus grande proportion des entreprises ; de dimensions plus réduites, elles ont un impact important et nécessaire à l'activité de la commune et de ses environs.

- Electricien
- Boulangier
- Garagiste...

Dans un souci de développement la commune souhaite créer une zone commerciale en périphérie de l'agglomération d'Yverdon-les-Bains.
Ce projet est actuellement à l'étude.

4) La gestion des déchets

La commune est actionnaire de STRID, pour un montant de 287'000 CHF, ce qui lui permet de bénéficier d'un rabais de 15% sur le coût des déchets incinérables.
STRID SA facture la collecte et le traitement des différents déchets de la commune.

Le service des déchets est financé par le budget général de la commune. Ce budget est crédité par les impôts locaux des habitants et par une faible proportion de l'impôts sur le bénéfice des entreprises.

Madame GERBER, Municipale de la Commune pour une durée de 4 ans, est responsable du Service de la Voirie qui manage le concept de gestion des déchets.

Aucune entreprise de cette commune n'a signé de convention pour l'élimination de leurs déchets stipulée dans le règlement de collecte.

a) La collecte des ordures ménagères

La collecte des ordures ménagères est réalisée par l'entreprise Cand-Landi à raison de deux collectes hebdomadaire : le lundi et le jeudi.

L'équipe de collecte, composée d'un chauffeur et d'un chargeur (ripeur), mis à disposition par Cand-Landi, est complétée par un employé communal. Cette équipe, constituée il y a plus de sept ans, est invariable et n'est modifiée que pour les vacances ou les congés maladie.



Les ordures ménagères sont déposées dans des conteneurs métalliques de 800 litres disposés, à l'unité ou par paire, le long de la voie publique. Pour faciliter la circulation du camion (benne de 22 m³) dans le bourg de Grandson, trois dépôts de 10 bacs ont été aménagés à proximité du bourg.



Le parc de 175 conteneurs est constitué de 138 bacs pour les habitants, 4 pour les collèges et 33 pour les entreprises, soit une densité d'un bac pour 20 habitants :
(2700 habitants/138 bacs)

Une fois collectées, les ordures ménagères sont acheminées par le camion à la SAIOD (Société Anonyme pour l'Incinération des Ordures et Déchets) pour y être incinérées.

b) La collecte des fermentescibles

La collecte des fermentescibles est réalisée par l'entreprise Cand-Landi depuis janvier 2003 avec la même équipe qui effectue la collecte des ordures ménagères. La collecte hebdomadaire est réalisée le jeudi matin.



La commune a mis à disposition des habitants 12 conteneurs plastiques de 750 litres et 27 conteneurs de 240 litres répartis selon la place disponible à côté des bacs destinés aux ordures ménagères.

Quelques particuliers (six observés) possèdent leurs propres bacs (120 à 240 litres)



J'ai observé lors des suivis de ces collectes du mois d'août que les déchets ramassés étaient constitués à 90% de déchets verts et 10% de reste de repas.

La qualité des déchets fermentescibles observés durant ce stage est irréprochable.

c) La collecte du papier carton

Le transporteur Gagnaux organise la collecte du papier-carton tous les 2 mois sur la commune. Il effectue le ramassage des cartons deux fois par mois chez Herren Frères et Cie et Gendroz SA.

J'ai suivi la collecte du papier-carton du mois d'août, celle-ci était exclusivement constituée de journaux.

Les habitants n'associent le logo du papier carton qu'à une pile de journaux ficelés.

Le tonnage collecté durant la collecte du mois d'août est de 5.68 tonnes composées de 656 tas de journaux d'environ 8.7 kilogrammes.

d) La déchetterie

La commune a aménagé deux zones de tri des déchets, la déchetterie située aux Tuileries, et une « mini-déchetterie » située au centre du bourg de Grandson.

La structure des Tuileries est provisoire, l'aménagement de cette déchetterie est actuellement à l'étude.



Les heures d'ouverture hors dimanche et jours fériés sont les suivants :

-En été, lundi mercredi et vendredi de 16h00 à 18h00, le samedi de 10h00 à 12h00 et 14h00 à 16h00.

-En hiver, lundi mercredi et vendredi de 15h30 à 17h30, le samedi de 10h00 à 12h00 et 14h00 à 16h00.

La déchetterie accepte les matériaux suivants :

NATURE DES DECHETS	STOCKAGE
les encombrants métalliques	3 bennes de 4 m ³
l'aluminium	1 benne de 4 m ³
le verre	1 benne de 10,5 m ³ (tri par couleur)
les déchets verts	une plate-forme de réception de 25 m ²
les inertes	1 benne de 4 m ³
les déchets électriques et électroniques	local ouvert de 4 m ³
les déchets toxiques	bacs standards en bois
les huiles	stockées en fût de 200 litres
les batteries	bacs standard en bois
les piles	un fût de 200 litres
les bouteilles en PET	stockées en sacs de 360 litres
les capsules Nespresso	bacs de 750 litres

le papier carton	bennes de 38 m ³
les incinérables	bennes de 38 m ³

e) La mini-déchetterie

Ce local ouvert entre 8 heures et 17 heures situé sur la place du château permet une proximité et une souplesse d'utilisation aux habitants. Cet espace n'est pas surveillé et la qualité du tri s'en fait ressentir.



Cependant il permet le tri des matériaux suivants :

NATURE DES DECHETS	STOCKAGE
L'acier	Un seau de 50 litres
l'aluminium	En sac de 100 litres
les déchets verts	Un conteneur de 750 litres
les huiles	stockées en fût de 200 litres
les bouteilles en PET	3 bacs de 370 litres
le papier carton	Un box grillagé de 12 m ³

De plus 12 bacs de 800 litres sont destinés aux ordures ménagères.

Après avoir présenté le contexte générale, je vous expose la méthodologie de cette enquête.

IV PROTOCOLE D'ETUDE

1) Objectif de l'enquête

L'objectif de cette enquête est de quantifier les apports des entreprises en vue de déterminer la possible participation de certaines entreprises à la prise en charge des coûts de gestion de leurs déchets.

2) Exécution de l'enquête

Cette étude s'est déroulée en trois étapes :

-Durant une première période,

Je me suis documenté et informé sur les moyens et les méthodes qui allaient me permettre de réaliser cette quantification.

Ceux ci sont répartis en 5 principaux points :

- 1 Réalisation et envoi d'un questionnaire destiné aux entreprises

Il a été adressé aux 48 entreprises de la commune pour obtenir une représentation plus concrète de leur activité et de leur production de déchets.

Les informations demandées étaient les suivantes : (ANNEXE n°1)

- la nature des déchets produits par l'entreprise (carton, métal, etc....)
- leur quantité par semaine
- la présence ou non de pics de production
- les filières employées pour leur traitement
- les périodes de congé annuel des entreprises
- les suggestions de l'entreprise pour faciliter le tri dans l'entreprise

- 2 J'ai défini le mode opératoire de l'enquête en prenant en compte les points suivants :

La fiabilité de cette enquête repose sur les points ci-dessous:

-a) les lieux de prise en charge des déchets produits par les entreprises

- Les apports des entreprises peuvent être pris en compte par la commune par trois moyens de collecte :
 - o Le ramassage des ordures ménagères
 - o Les apports à la déchetterie
 - o Les apports à la « mini-déchetterie »

-b) La durée de l'enquête

- L'enquête doit se dérouler durant une période assez longue pour être fiable et éviter le stockage des déchets dans l'entreprise. Une durée de 5 semaines est

retenue pour la quantification des apports des entreprises. Les capacités de stockage des entreprises sont variables car certaines disposent de hangars.

-c) La manière de quantifier ces apports

- Les quantifications doivent être simultanément réalisées pour quantifier la totalité des déchets produits par les entreprises durant l'enquête.

Il est impossible de réaliser en même temps les quantifications en plusieurs lieux. L'estimation des apports à la mini-déchetterie aurait nécessité la participation d'une deuxième personne ou la fermeture partielle ou complète de ce local ce qui n'a pas été possible : Les déchets des entreprises qui sont déposés à la mini-déchetterie ne pourront donc être pris en compte pour cette enquête.

- Quantification lors des suivis de collectes ([ANNEXE n°2](#))

Pour évaluer la production des déchets assimilés des entreprises dans les ordures ménagères, les caractéristiques suivantes sont nécessaires :

- le nombre de conteneurs par lieu de ramassage,
- leurs utilisateurs : habitants ou entreprises,
- le taux de remplissage des conteneurs,
- la nature des déchets observés et leurs quantités.

- Madame Gerber et moi-même avons demandé à l'entreprise CAND-LANDI de peser les bacs de certaines entreprises pour estimer leurs productions de déchets. Afin de ne pas augmenter la durée de la collecte, l'entreprise CAND-LANDI nous a accordé la pesée de trois structures (l'Etablissement médico-social, la Fondation du Repuis et Sugyp sa) en plus des trois campings déjà pesés pour facturation.

J'ai évalué le poids des bacs grâce au système de pesée du camion de collecte. J'ai effectué ces relevés après les 6 semaines de suivi de collecte, pour être présent dans la cabine du camion.

La pesée des bacs a été effectuée durant 2 semaines après les suivis de collectes. Le taux de remplissage des bacs pesés devant être similaire aux observations des suivis de collecte.

-quantification des apports des entreprises à la déchetterie

j'ai quantifié ces apports à l'aide d'une fiche comportant les informations suivantes :

- la date du dépôt,
- les coordonnées de l'entreprise,
- la nature des déchets apportés,
- la quantité des déchets apportés,
 - o Il a été facile de calculer le volume des matériaux inertes car les entreprises les transportent dans des seaux de trente litres.
 - o L'estimation du poids des autres déchets a été réalisée par la pesée d'un échantillon à l'aide d'une balance.

- quantification des apports des entreprises chez STRID SA

- Les apports exceptionnels à la STRID doivent être pris en compte comme étant dus à ma présence si leurs antécédents (factures observées chez STRID SA) le vérifient.

- 3 J'ai réuni les informations disponibles sur le concept communal de gestion des déchets de la commune de Grandson

- Les tonnages et les coûts des collectes et des traitements des déchets grâce à la facturation de STRID SA à la commune de Grandson.
- L'estimation du coût des personnels communaux fourni par la commune.

NB : Grâce à Madame GERBER, J'ai pris contact avec les deux transporteurs (l'entreprise Cand-Landi et Monsieur Gagnaux) travaillant avec la commune. Un simple accord oral leur était suffisant pour me permettre d'effectuer les suivis de collecte d'ordures ménagères, du papier-carton et des fermentescibles.

- 4 J'ai réuni les informations disponibles sur le concept communal de gestion des déchets de la commune d'Yvonand

Il est intéressant d'élargir mes observations à une commune similaire à la commune de Grandson.

Cette commune taxe les entreprises depuis 2002.

Les informations intéressantes sont :

- Les évaluations des quantités produites par les entreprises,
- L'évolution des tonnages pris en compte par la commune,
- Le tri des déchets effectué par les entreprises.

- 5 Limites de cette enquête

- L'utilisation d'une autre filière par les entreprises durant cette enquête est toujours possible et l'absence d'observation à la mini déchetterie constituent un facteur d'incertitude.
- La caractérisation des apports des entreprises durant la période estivale ne permet pas la prise en compte de toutes les entreprises.
- L'évaluation d'un tonnage annuel des apports des entreprises, grâce à une observation aussi courte, reste approximative.

-Dans une deuxième période :

J'ai quantifié durant 5 semaines, les apports des entreprises à la déchetterie et dans les ordures ménagères. Un appel téléphonique aux entreprises m'a permis de connaître le nombre d'employé dans l'entreprise.

-Dans la troisième période

J'ai réalisé la synthèse de ces observations.

3) Résultats de l'enquête

a) Prise en compte des apports des entreprises chez STRID SA

Du groupe Béati (travaux Pont et Chaussée) au salon de coiffure, en passant par un Etablissement Médico-Social, les entreprises de la commune sont très diversifiées et produisent des déchets différents en nature et en quantité.

Certaines entreprises utilisent les services de STRID SA de manière régulière et d'autres jamais.

L'examen des factures de STRID SA permet une classification des entreprises utilisant ses services.

Cet examen m'a permis de définir si les apports chez STRID SA durant la période de l'enquête étaient dus au fait que les entreprises se sentaient observées.

Utilisation des services de STRID SA pour tous les déchets de l'entreprises

-Les entreprises suivantes, MEM SA, Bourquin Patrick et la Menuiserie des Remparts, semblent ne pas utiliser les services de la commune et sont facturées régulièrement pour des incinérables classifiés par STRID SA en code 10. Ce code décrit des matières incinérables de petites tailles assimilables aux ordures ménagères.

Utilisation des services de STRID SA pour les déchets triés

-Les entreprises, Herren frères et Cie, Béati Joseph, Mayerat SA, Béati frères SA, gendroz SA, la Fondation du Repuis, utilisent les services de la STRID SA pour l'élimination de leurs déchets triés. Une partie ou la totalité de leurs déchets incinérables est prise en charge par la commune.

Utilisations sporadiques des services de STRID SA

- Les entreprises suivantes ont utilisé les services de STRID SA durant la période 2001-2002 :

- soit à titre exceptionnel pour, L'imprimerie CAVIN, LASSUEUR SA et, La Fondation BARTIMEE
- soit durant une période suffisamment longue comme les entreprises SUGYP SA et BESANCON SA pour permettre une estimation de leur production.

Tableau n°1 : Estimation de la production de déchets de deux entreprises de Grandson

Estimation sur 3 mois (de janvier à mars 2002)		Estimation sur 6 mois (de mars à septembre 2002)	
BESANCON SA	Production en kg / semaine	SUGYP SA	Production en kg / semaine
incinérables	10	incinérables	30
Inertes	130	Papier-carton	10

Cette estimation de la production hebdomadaire me permet d'évaluer la nature et la quantité de déchets produits par ces deux entreprises.

Les périodes observées, 3 et 6 mois, et la régularité des factures, sont suffisantes pour considérer la validité de ces productions.

L'entreprise BESANCON SA a eu une production hebdomadaire de matières inertes de 130 kilogrammes soit $(130 \times 0.8) = 104$ litres.
J'ai utilisé la densité de 0.8 tonne par m³ observée par M.DUMUSC Chef d'exploitation chez STRID SA.

L'entreprise SUGYP SA a eu une production hebdomadaire de 40 kilogrammes (30 kilogrammes d'incinérables et 10 kilogrammes de papier- carton).

Les observations à la déchetterie et lors des suivis de collecte permettront la confirmation ou l'infirmité de ces estimations.

Aucune utilisation des services de STRID SA

-Les autres entreprises n'ont pas fait appel aux services de STRID SA depuis 2001. (Période observée dans la comptabilité de STRID SA).

Prise en compte des apports des entreprises chez STRID SA durant la période de l'enquête :

L'entreprise BESANCON SA a effectué un apport chez STRID SA de 210 kilogrammes d'inertes. Le dernier apport de cette entreprise date du mois de mars 2002. Cet apport exceptionnel est donc pris en compte comme un apport à la déchetterie.

b) Réponses au questionnaire

Sur les 48 questionnaires envoyés, 26 entreprises ont répondu soit 50% du total des entreprises de la commune. Ce qui montre une bonne coopération de leur part.

Parmi ces 26 réponses :

15 entreprises ont estimé leur production de déchets : Sous-estimées ou sur-estimées, ces estimations ne correspondent pas aux observations. Les seules données fiables sont les moyennes des apports des entreprises chez STRID SA sur lesquelles les entreprises se fondent

15 entreprises affirment éliminer leurs cartons sur le compte de la commune

16 entreprises non observées ont répondu au questionnaire : 50% d'entre elles ont pris 2 semaines de congé durant le mois d'août.

c) Apports des entreprises dans les ordures ménagères de la commune de Grandson

La commune de Grandson comptabilise 48 entreprises. Seules 21 entreprises disposent de conteneurs pour leurs déchets, les autres utilisent les conteneurs mis à disposition des habitants.

Durant la période d'observation les 21 entreprises possédant un conteneur ont pu être estimées, soit 44% de la totalité des entreprises de la commune.

La synthèse des suivis de collecte me permet de déduire ceci :

Les 18 entreprises observées de Grandson peuvent être distinguées en trois groupes :

-les établissements accueillant des résidents dont la production par semaine est supérieure à 200 kilogrammes

-les entreprises importantes et celles de taille plus modeste dont la production varie entre 30 et 60 kilogrammes

-et enfin les entreprises de type familial qui n'ont pas ou peu d'employés (1 à 2 employés) dont la production est estimée à 10 kilogrammes par semaine. La société de transport Cand-Landi SA ne peut être prise en compte car c'est elle qui transporte les déchets.

Tableau n°2 : Poids hebdomadaire des déchets assimilés aux ordures ménagères produit par les entreprises observées

Nombre de résidents	Etablissements	Nombre de conteneurs	Production en kg / semaine	Nature des déchets pouvant être triés	Production par résident en kg / semaine
84	Etablissement médico-social	3	280	non observé	3.33
140	Fondation du Repuis	7	210	déchets de chantier, carton	1.50
20	Fondation Bartimée	1	60	tous	3.00
Nombre d'employés	Entreprises	Nombre de conteneurs	Production en kg / semaine	Nature des déchets pouvant être triés	Production par employé en kg / semaine
9	Besançon sa (plomberie)	1	60	déchets de chantier, carton	6.67
40	Imprimerie Cavin	1	60	papier	1.50
5	Restaurant des tuileries	2	60	carton FFOM	12.00
20	Boulangerie Ackerman	2	50	carton FFOM	2.50
8	Garage du Repuis	1	50	carton	6.25
14	Sugyp sa (import-export)		40	carton	2.86
16	Lassueur sa (électricien)	1	40	carton	2.50
10	Piguet SA (plasturgie)	1	40	carton	4.00
4	Barbarossa sa (construction navale)	1	30	carton	7.50
4	Ischy sa (préparation culinaire)	1	30	carton	7.50
42	Herren Frères & cie (plomberie)	2	30		0.71
20	Béati sa (pont et chaussées)	1	30		1.50
6	Restaurant du Cercle de la Voile	3	60	carton FFOM	10.00
10	Cand-Landi sa (transporteur)	1	10	papier carton	1.00
2	Bar Restaurant du Cheval Blanc	1	10	non observé	5.00
2	Gendroz sa (vendeur électro ménager)	1	10	carton	5.00
5	Sbarro sa (construction automobile)	1	10	carton	2.00
2	Garage des Tuileries	1	10	carton	5.00

La production en déchets assimilés aux ordures ménagères des entreprises varie considérablement en nature et en quantité.

Ces entreprises sont très diversifiées et ne permettent pas de regroupement par activité.

Bien que l'intensité de l'activité des entreprises puisse varier au cours de l'année, le ratio de production hebdomadaire de déchets par employé indique la qualité du tri au sein des entreprises

d) Apport des entreprises à la déchetterie.

Les observations à la déchetterie m'ont permis d'estimer les apports des entreprises. Ces estimations représentent les moyennes hebdomadaires des quantités apportées.

Les moyennes des apports des entreprises à la déchetterie sont issues des 5 semaines d'observation, en excluant les périodes de congé des entreprises. On observe des productions moyennes évaluées sur des périodes de 3 à 5 semaines.

Tableau n°3 : Poids hebdomadaire des déchets déposés à la déchetterie

Entreprises	Matériaux	Quantités par semaine
Fondation du Repuis	inertes	50 litres
	Incinérables	150 kg
Etablissement médico-social	carton	1 kg
	Ferraille	2 kg
	Incinérables	10 kg
Besançon SA	inertes	200 litres
	Ferraille	5 kg
	Incinérables	15 kg
Lassueur SA	inertes	120 litres
	Ferraille	5 kg
	Incinérables	15 kg
TV Icini SA	carton	30 kg
	Incinérables	20 kg
Gendroz SA	Incinérables	5 kg

Durant la période d'observation, six entreprises ont utilisé les services de la déchetterie. L'utilisation de la déchetterie n'est donc pas généralisée à toutes les entreprises de Grandson.

Aucun dépôt de bio déchet par les entreprises n'a eu durant la période d'observation.

Ces entreprises se caractérisent par des apports différents en nature et en quantité.

La Fondation du Repuis, bien que possédant presque le double de résidents que l'Etablissement Médico-Social dépose beaucoup plus de déchets.

Le dépôt n'est pas forcément proportionnel à la taille de l'entreprise mais plutôt lié au fait que l'entreprise prenne la décision de ne pas utiliser le service payant de STRID pour l'élimination de certains déchets.

e) Extrapolation du concept communal de gestion des déchets de la commune d'YVONAND

J'ai choisi la commune d'Yvonand pour ses similitudes avec la commune de Grandson :

En effet ces deux communes sont situées en bordure du lac de Neuchâtel.

Elles possèdent des campings, une zone portuaire, des résidences secondaires en bordure du lac et une population comparable.

La commune d'Yvonand comptabilise 2270 habitants contre 2700 habitants pour la commune de Grandson

Il y a deux fois plus d'entreprises à Yvonand qu'à Grandson.

Les informations fournies par cette commune sont :

- Toutes les entreprises de cette commune ont signé une convention pour l'élimination de leurs déchets.
- Toutes les entreprises participent au coût de l'élimination de leurs déchets.
- Les entreprises de type familial de la commune d'Yvonand ont une production moyenne hebdomadaire estimée à 5 kilogrammes.
- Les entreprises plus importantes ont une production moyenne hebdomadaire évaluée grâce à des pesées semestrielles.
- Les entreprises dont la production hebdomadaire est supérieure à 60 kilogrammes sont facturées directement par STRID SA.
- La production des entreprises est estimée sur 50 semaines.

Madame HUG, Conseillère Municipale de cette commune m'a permis d'effectuer un suivi de collecte des ordures ménagères

L'observation flagrante est l'absence de carton dans les déchets des entreprises.

Il y a donc un effort des entreprises pour le tri de leurs déchets.

f) Conclusion des observations.

- 66% des entreprises n'ont pu être observées.

Ces entreprises sont de type familial, sauf deux restaurants qui peuvent être assimilés à de moyens producteurs.

Les entreprises de type familial de la commune d'Yvonand ont une production hebdomadaire estimée à 5 kilogrammes.

J'utiliserai cette estimation pour évaluer la production des entreprises non observées de la commune de Grandson.

- La période de production des entreprises est généralement de 50 semaines, sauf pour l'Etablissements Médico-social et la Fondation Bartimée.
- Quatre entreprises se distinguent par leurs apports plus importants.

La Fondation du Repuis, l'Etablissement médico-social, les entreprises Besançon SA et Lassueur SA sont les principaux producteurs de déchets.

- D'après les observations des factures chez STRID SA, des suivis de collecte, et à la déchetterie, les trois entreprises MEM SA, Bourquin Patrick et la

Menuiserie des Remparts semblent ne pas utiliser les services de la commune. Ces entreprises sont retirées de l'enquête.

V Impact des entreprises dans la gestion des déchets de la commune de Grandson

Avant d'estimer cet impact, il est important d'exposer la situation de la période d'observation.

1) Caractéristique des déchets collectés durant le mois d'août 2003

Le mois d'août 2003 est caractérisé par une forte diminution des tonnages d'ordures ménagères collectées voir (Annexe n°3) Répartition de la production des ordures ménagères de 1998 à août 2003.

Il est important de définir la cause de cette baisse, afin d'évaluer si les estimations de cette période sont fiables.

a) Comparaison août 2002 août 2003

Les tonnages des ordures ménagères et des bio déchets ont varié. Les tonnages des autres déchets sont similaires d'une année à l'autre.

Le tableau suivant compare les tonnages des ordures ménagères et des bio-déchets en août 2002 et août 2003

Tableau n°4 Tonnage des ordures ménagères et des bio déchets de la commune de Grandson en août 2002 et 2003 :

	août.02	août.03	Différence
Ordures ménagères	65.62	52.27	-13.35
Bio déchets	44.48	53.14	8.66
Total	110.1	105.41	-4.69

En étudiant la quantité d'ordures ménagères et de bio déchets sur ces mois, on observe que le total des tonnages varie de plus de 4.5 tonnes entre le mois d'août 2002 et le mois d'août 2003.

En effet la mise en place en janvier 2003 de la collecte des bio déchets dans le but de récupérer une partie de la fraction fermentescible des ordures ménagères a permis de récupérer 9,4 tonnes en août 2003.

Cette diminution du tonnage des ordures ménagères est en partie due aux habitants de la commune qui ont contribué à un meilleur tri des bio déchets.

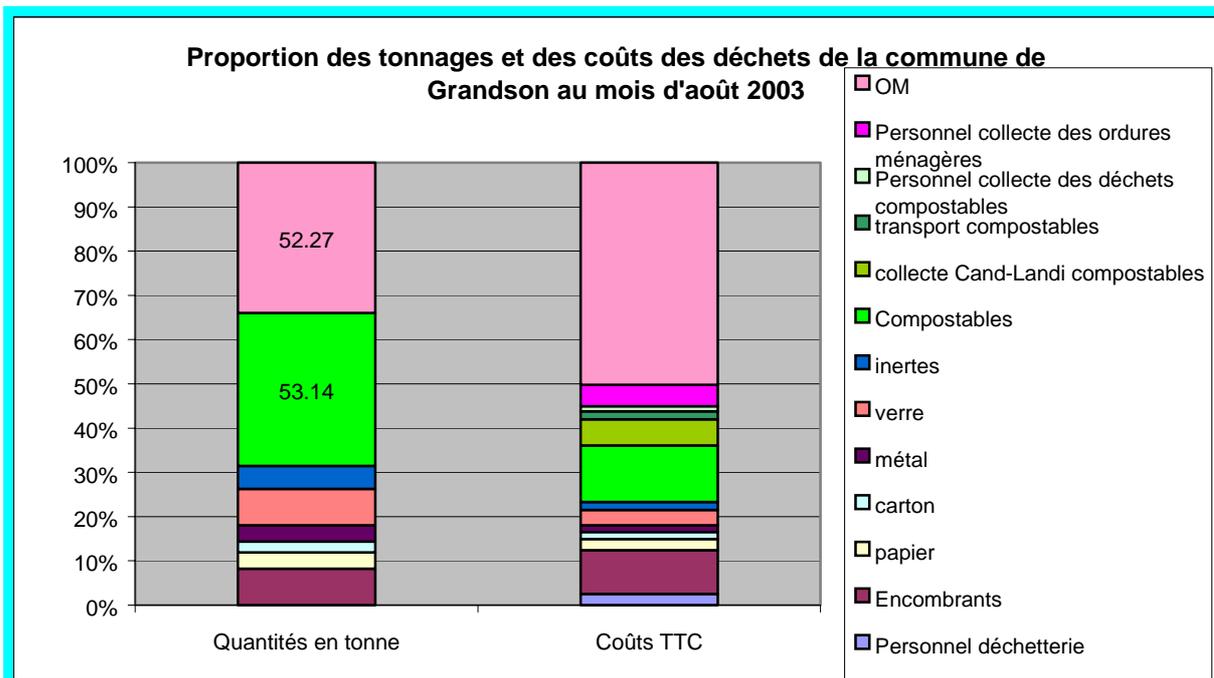
L'activité des entreprises ne semble pas avoir eu de conséquence sur la baisse du tonnage des ordures ménagères, car :

- les pesées ont eu lieu en septembre
- le taux de remplissage des conteneurs n'a pas varié durant la période d'observation.

b) Caractéristique des déchets collectés en août 2003

Le graphique suivant met en évidence les quantités et les coûts des déchets collectés durant mon étude. Il représente le tableau récapitulatif de la facturation de STRID SA et des coûts des personnels fournis par la commune en ANNEXE n°4

Graphique n° 5 Proportion des tonnages des déchets de la commune de Grandson durant le mois d'août 2003.



Le coût total des déchets est de 43'766.22CHF.
Le tonnage total est de 153.74 tonnes.

Il est intéressant de comparer les coûts des ordures ménagères par rapport aux coûts des autres déchets produits.

On peut ainsi remarquer que pour un tonnage quasi identique le coût des déchets varie énormément :

- Les ordures ménagères représentent 53% du coût total avec un coût moyen de 442.17 CHF la tonne.
- Les bio déchets représentent 24% du coût total avec un coût moyen de 204.65 CHF la tonne.
- Les autres déchets collectés en déchetterie représentent 23% du coût total avec un coût moyen de 202.32 CHF la tonne.

2) Impact financier des entreprises

Afin d'estimer une quantification annuelle des apports des entreprises, je considère que les productions hebdomadaires en déchets assimilés et les apports à la déchetterie sont stables sur une année.

Quantification des apports

Afin de quantifier les apports des entreprises non observées, j'utilise l'estimation des entreprises de type familial de la commune d'Yvonand soit 5 kilogrammes par semaine.

Les deux restaurants non observés sont considérés comme des entreprises moyennes ayant une production hebdomadaire de 60 kilogrammes.

Les apports des entreprises observables ont été quantifiés précédemment.

Période de production des entreprises

- La période de production des entreprises observées correspond aux observations pour le mois d'août.

Les entreprises non observées sont estimées pour une période de 3 semaines pour le mois d'août. J'ai pris pour référence la fermeture de 50% des entreprises durant 2 semaines correspondant aux réponses des entreprises au questionnaire.

- La période de production des entreprises observées est généralement de 50 semaines. Seuls l'Etablissements Médico-social et la Fondation Bartimée sont estimés sur 52 semaines.

Coûts utilisés

Pour estimer le coût des déchets assimilés j'utilise le coût moyen de la tonne des ordures ménagères d'août 2003 soit 442.17 CHF.

Ce coût prend en compte les frais de l'agent communal pour le ramassage des ordures ménagères. Même si ce coût n'a pas la même incidence suivant le tonnage collecté, il est important de le prendre en compte.

Pour estimer le coût des déchets collectés en déchetterie j'utilise les coûts employés par STRID SA d'août 2003.

Je ne prends pas en compte les frais de gardien de la déchetterie. Car celui ci guide essentiellement les particuliers.

Particularité

Je n'ai pu déterminer si l'entreprise TV Icini SA utilise les conteneurs destinés aux habitants. Cette entreprise reste comptabilisée dans les entreprises non observées.

Le tableau suivant regroupe les coûts décrits dans les ANNEXES n° XXX et n° XXX

[ANNEXE n°5](#) Tableau récapitulatif de la production des déchets assimilés aux ordures ménagères des entreprises

[ANNEXE n°6](#) Tableau récapitulatif des déchets apportés à la déchetterie

Tableau n6 : Impact des entreprises

Impact des entreprises pour le mois d'août				Par année
Type de déchets	Coût des entreprises	Pourcentage de l'impact des entreprises	Coût de la commune	Coût des entreprises
Coût des déchets assimilés	1967.66	8.51	23112.51	30571.63
Coût des déchets ordures ménagères				
Coût des apports à la déchetterie	284.30	2.91	9778.36	5434.70
Coût des apports à la déchetterie				
Coût des bio déchets à la déchetterie			10875.35	
	Coût total des entreprises	Pourcentage de l'impact des entreprises	Coût de la commune	Coût total des entreprises par année

2251.95	5.15	43766.22	36006.33
---------	------	----------	----------

Le mois d'août :

Les apports des entreprises en déchets assimilés aux ordures ménagères représentent 4.45 tonnes soit 8.5% des ordures ménagères collectées sur la commune de Grandson.

Leur coût de collecte et de traitement pour le mois d'août 2003 s'élève à 442.17 CHF la tonne.

Le coût des déchets assimilés est égale à :

$$442.17 \times 4.45 = \mathbf{1967.66 \text{ CHF}}$$

Les coûts des apports des entreprises à la déchetterie s'élèvent à **284.30 CHF** soit 3% du coût total des apports à la déchetterie, hors bio déchets

Estimation de production annuelle

Les coûts des apports des entreprises à la déchetterie sont estimés à **5434.70 CHF**.

Les apports des entreprises en déchets assimilés aux ordures ménagères sont estimés à **69.14 tonnes** pour un coût estimé à **30'572 CHF**

Ce tonnage représente 9.34% du tonnage de 2002 :

(69.14 tonnes multipliées par 100) le tout est divisé par le tonnage des ordures ménagères collectées en 2002 soit 739.95 tonnes.

Cependant le tonnage des ordures ménagères collectées diminue depuis 2003 par la mise en place de la collecte des bio déchets.

Le coût global des entreprises annuel est estimé à 36'000 CHF

Le tableau en [ANNEXE n°7](#) présente les coûts par entreprises et par année

3) Conclusion sur l'Impact financier des entreprises

La commune de Grandson a mis en place la collecte des bio déchets en janvier 2003. Cette collecte est en partie responsable de la baisse générale du tonnage des ordures ménagères.

L'impact financier des entreprises est estimé à moins de 10% du coût global supporté par la commune. Cependant celui ci va augmenter par la baisse du tonnage des ordures ménagères.

L'impact des entreprises sera plus important en 2003 qu'en 2002 si les entreprises n'évoluent par vers un tri de leurs déchets plus important.

VI Conclusion

Les entreprises de Grandson n'ont pas toutes la même influence sur la production totale des déchets de la commune.

On observe entre les entreprises de grandes différences en quantité de déchets produits et en qualité de tri effectué.

Certaines entreprises ne semblent avoir aucun impact et d'autres laissent la commune prendre en charge le coût important de leurs déchets.

Le coût total des déchets produits par les entreprises n'est que de 36'000 CHF, ce qui représente moins de 10% du coût total des déchets de la commune.

Les observations réalisées sur la commune d'Yvonand, prouvent que la participation des entreprises au coût d'élimination de leurs déchets engendre un tri plus important de celles ci.

Dans le cas de la commune de Grandson, la taxation des entreprises ne représenterait pas apport financier conséquent.

Mais celle ci devrait engendrer un tri plus important des entreprises et une prise de conscience plus « helvétique » du devenir de leurs déchets.

ANNEXE n°1 Questionnaire envoyé aux entreprises

INFORMATION SUR LA PRODUCTION DE DECHETS DE L'ENTREPRISE

Date :

Personne rencontrée :

Fonction :

Entreprise :

Activité :

Fermeture annuelle : OUI/NON

Période :

Production					Elimination		
Nature :	Production	Estimation kg /Semaine	Pics de production		Tri	Prise en charge (Commune, déchetterie, transporteur, autres)	Observation
			hebdomadaire	annuelle			
Incinérables:	Oui/Non				Oui/Non		
Papier-carton:	Oui/Non				Oui/Non		
Verre:	Oui/Non				Oui/Non		
Métaux:	Oui/Non				Oui/Non		
Compostable:	Oui/Non				Oui/Non		
Huiles:	Oui/Non				Oui/Non		
Autres:	Oui/Non				Oui/Non		

Propositions d'amélioration souhaitées :

ANNEXE n°2 Fiche de suivi de collecte

Date:

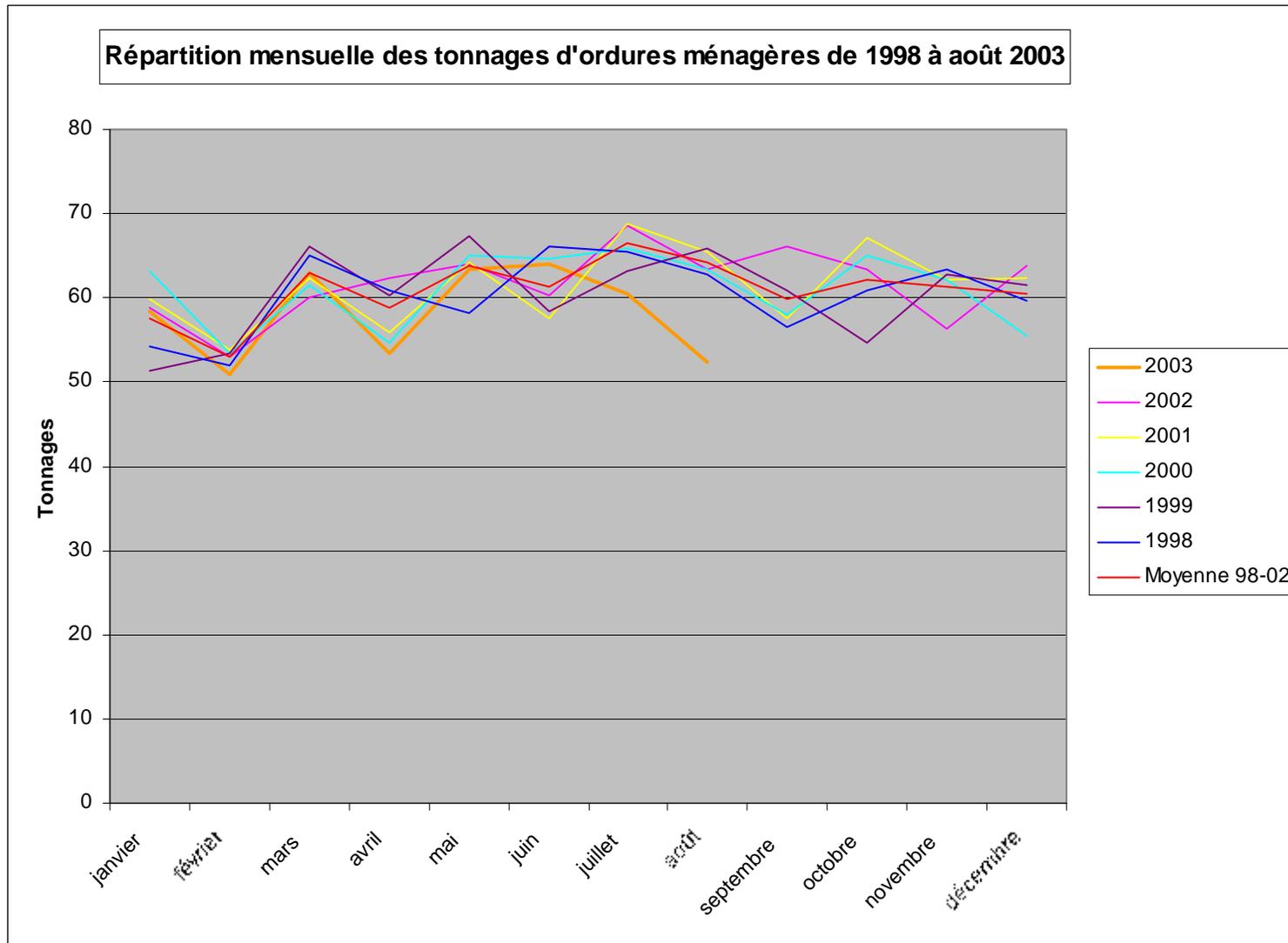
Immatriculation:

Equipe:

Météo:

Collecte			Contenants			Déchets	
Col,HLP	Distance en m	Durée en min	Origine	Quantité	Remplissage en %	Nature	Observations

ANNEXE n°3 Graphique de répartition des tonnages d'ordures ménagères de 1998 à août 2003



ANNEXE n° 4 Tableau récapitulatif des déchets collectés sur la commune de Grandson en août 2003

	Codes STRID	Unités	Prix l'unité TTC	Matières	Quantités en tonnes	Coûts TTC
Déchets collectés en déchetterie	/	semaine	262.5	Personnel pour la déchetterie (8.5 heures /semaine) 4 semaines		1050
	11	Tonne	329.26	Encombrants	12.61	4151.92
	302	Tonne	188.30	papier	5.68	1069.54
	30	Tonne	177.54	carton	3.73	662.22
	403	Tonne	112.98	métal	5.71	645.12
	41	Tonne	115.13	verre	12.6	1450.66
	481	Tonne	93.61	inertes	8	748.90
SOUS TOTAL					48.33	9778.36
Prix moyen à la tonne						202.32
Bio déchets (collectés en déchetterie et par camion)	20	Tonne	101.14	Compostables	53.14	5374.79
	/	Heure	177.54	Collecte Cand-Landi compostables 14 heures		2485.56
	/	trajet	250	8 transport compostables		2000.00
	/	semaine	253.75	Personnel pour la collecte des déchets compostables (4 heures / semaine) 4 semaines		1015
SOUS TOTAL					53.14	10875.35
Prix moyen à la tonne						204.65
Ordures ménagères	/	semaine	507.5	Personnel pour la collecte des ordures ménagères (8 heures/semaine) 4 semaines		2030
	103	Tonne	403.34	Ordures ménagères	52.27	21082.51
	SOUS TOTAL					52.27
Prix moyen à la tonne						442.18
TOTAL					153.74	43766.222

ANNEXE n°5 Tableau récapitulatif de la production des déchets assimilés aux ordures ménagères des entreprises

Entreprises	Production en kg / semaine	Semaine pris en compte pour le mois d'août	Production du mois d'août en kilogramme	Coût des déchets assimilés par entreprise pour d'août	Semaine pris en compte pour l'année	Production annuelle en tonne	Coût des déchets assimilés par entreprise par année
Etablissement médico-social	280	4	1120	495.23	52	14.56	6438.00
Fondation le Repuis	210	2	420	185.71	50	10.5	4642.79
Fondation Bartimée	60	4	240	106.12	52	3.12	1379.57
Besançon sa (plomberie)	60	3	180	79.59	50	3	1326.51
Imprimerie Cavin	60	4	240	106.12	50	3	1326.51
Restaurant des tuileries	60	1	60	26.53	50	3	1326.51
Boulangerie Ackerman	50	4	200	88.43	50	2.5	1105.43
Garage du Repuis	50	4	200	88.43	50	2.5	1105.43
Sugyp sa (import-export)	40	3	120	53.06	50	2	884.34
Lasseur sa (électricien)	40	3	120	53.06	50	2	884.34
Piguet SA (plasturgie)	40	2	80	35.37	50	2	884.34
Barbarossa sa (construction navale)	30	4	120	53.06	50	1.5	663.26
Ischy sa (préparation culinaire)	30	3	90	39.80	50	1.5	663.26
Herren Frères & cie (plomberie)	30	3	90	39.80	50	1.5	663.26
Béati sa (pont et chaussées)	30	3	90	39.80	50	1.5	663.26
Restaurant du Cercle de la Voile	60	4	240	106.12	16	0.96	424.48
Cand-Landi sa (transporteur)	10	4	40	17.69	50	0.5	221.09
Bar Restaurant du Cheval Blanc	10	4	40	17.69	50	0.5	221.09
Gendroz sa (vendeur électro ménager)	10	3	30	13.27	50	0.5	221.09
Sbarro sa (construction automobile)	10	3	30	13.27	50	0.5	221.09
Garage des Tuileries	10	1	10	4.42	50	0.5	221.09
2 Restaurants non observés	120	3	360	159.18	50	6	2653.02
22 Entreprises familiales non observées	105	3	315	139.28	50	5.25	2321.39
TV Icini SA non observées	5	3	15	6.63	50	0.25	110.54
			Production du mois d'août en kilogramme	Coût des déchets assimilés pour d'août		Production annuelle en tonne	Coût des déchets assimilés par année
			4450	1967.66		69.14	30571.63

ANNEXE n°6 Tableau récapitulatif des déchets apportés à la déchetterie

Entreprises	Matériaux	Coût TTC à l'unité	Quantités par semaine	semaines actives durant le mois d'août	Quantités durant le mois d'août	Unités	Coût des apports durant le mois d'août TTC	semaines actives durant l'année	Quantités par an	Unités	Coût annuel TTC	
Fondation du Repuis	inertes	93.61	50L		0.1	m3	9.36		2.5	m3	234.03	
	Incinérables	329.26	150 kg	2	0.3	Tonnes	98.78	50	7.5	Tonnes	2469.42	
							108.14					2703.45
Etablissement médico-social	carton	72.09	1 kg	4	0.004	Tonne	0.29	52	0.05	Tonne	3.60	
	Ferraille	86.08	2 kg		0.008	Tonne	0.69		0.1	Tonne	8.61	
	Incinérables	329.26	10 kg		0.04	Tonne	13.17		0.5	Tonne	164.63	
							14.15					176.84
Besançon SA	inertes	93.61	200L	3	0.6	m3	56.17	50	10	m3	936.12	
	Ferraille	86.08	5 kg		0.015	Tonne	1.29		0.25	Tonne	21.52	
	Incinérables	329.26	15 kg		0.045	Tonne	14.82		0.75	Tonne	246.94	
							72.27					1204.58
Lassueur SA	inertes	93.61	120L	3	0.36	m3	33.70	50	6	m3	561.67	
	Ferraille	86.08	5 kg		0.015	Tonne	1.29		0.25	Tonne	21.52	
	Incinérables	329.26	15 kg		0.045	Tonne	14.82		0.75	Tonne	246.94	
							49.81					830.13
TV Icini SA	carton	72.09	30 kg	4	0.12	Tonnes	8.65	50	1.5	Tonnes	108.14	
	Incinérables	329.26	20 kg		0.08	Tonne	26.34		1	Tonne	329.26	
							34.99					437.39
Gendroz SA	Incinérables	329.26	5 kg	3	0.015	Tonne	4.94	50	0.25	Tonne	82.31	
							4.94					82.31
COUT TOTAL DES APPORTS DES ENTREPRISES							284.2983	POUR L'ANNEE			5'434.71	

ANNEXE n°7 Coûts par entreprises

Entreprises	Coût des déchets assimilés par entreprise pour d'août	Coût des apports à la déchetterie par entreprise pour d'août	Coût total par entreprise pour d'août	Coût des déchets assimilés par entreprise par année	Coût des apports à la déchetterie par entreprise par année	Coût total par entreprise par année
Fondation le Repuis	185.71	108.14	293.85	4642.79	2703.45	7346.24
Etablissement médico-social	495.23	14.15	509.38	6438.00	176.84	6614.84
Besançon sa (plomberie)	79.59	72.27	151.86	1326.51	1204.58	2531.09
Lassueur sa (électricien)	53.06	49.81	102.87	884.34	830.13	1714.47
Fondation Bartimée	106.12		106.12	1379.57		1379.57
Imprimerie Cavin	106.12		106.12	1326.51		1326.51
Restaurant des tuileries	26.53		26.53	1326.51		1326.51
2 Restaurants non observés	159.18		159.18	2653.02		2653.02
Boulangerie Ackerman	88.43		88.43	1105.43		1105.43
Garage du Repuis	88.43		88.43	1105.43		1105.43
Sugyp sa (import-export)	53.06		53.06	884.34		884.34
Piguet SA (plasturgie)	35.37		35.37	884.34		884.34
Barbarossa sa (construction navale)	53.06		53.06	663.26		663.26
Ischy sa (préparation culinaire)	39.80		39.80	663.26		663.26
Herren Frères & cie (plomberie)	39.80		39.80	663.26		663.26
Béati sa (pont et chaussées)	39.80		39.80	663.26		663.26
TV Icini SA		34.99	34.99		437.39	437.39
Restaurant du Cercle de la Voile	106.12		106.12	424.48		424.48
Gendroz sa (vendeur électro ménager)	13.27	4.94	18.20	221.09	82.31	303.40
Cand-Landi sa (transporteur)	17.69		17.69	221.09		221.09
Bar Restaurant du Cheval Blanc	17.69		17.69	221.09		221.09
Sbarro sa (construction automobile)	13.27		13.27	221.09		221.09
Garage des Tuileries	4.42		4.42	221.09		221.09
22 Entreprises familiales non observées	145.92		145.92	2431.94		2431.94
	Coût des déchets assimilés pour d'août	Coût des apports à la déchetterie pour d'août	Coût total pour d'août	Coût des déchets assimilés par année	Coût des apports à la déchetterie par année	Coût total par année
	1967.66	284.30	2251.95	30571.63	5434.70	36006.33

Bibliographie

Facturation mensuelle de STRID SA de 1998 à août 2003.

Fiche info déchets de STRID SA

Règlement communal sur la collecte, le traitement et l'élimination des déchets :

- de la commune de Grandson.
- de la commune d'Yvonand.

Rapport ISEME.

Magali DESMURS

L'incidence de l'introduction de la redevance Poids Lourds liés aux Prestations.

Thomas MARIAN

Composition des déchets urbains incinérables produits par les habitants du périmètre STRID SA.

Lexique

Déchet :

Tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien, meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon.

Déchetterie :

Espace aménagé, clôturé et gardienné où le particulier (et éventuellement l'artisan et les commerçants) peut apporter ses déchets en les répartissant dans des conteneurs spécifiques, en vue d'éliminer ou de valoriser au mieux les matériaux qui les constituent.

Bilan personnel

Le stage au sein de STRID SA m'a enrichi personnellement sur plusieurs points :

Méthode :

La réalisation de cette enquête m'a demandé beaucoup d'organisation, de rapidité et d'efficacité pour éviter que les entreprises ne faussent mes observations.

J'ai dû élaborer une méthodologie de travail réduisant au maximum les possibilités des entreprises de ne pas être observées.

Autonomie :

STRID SA m'a donné l'autonomie nécessaire à la bonne organisation de mon étude.

Communication :

Mes 6 semaines de présence sur la commune de Grandson m'ont permis d'être aux contacts des habitants et des entreprises.

Les périodes d'observation à la déchetterie ont été particulièrement enrichissantes par les discussions que j'ai eu avec les habitants.

Complément à ma formation :

Monsieur Krattiger m'a permis de visiter avec le Réseau Ecole certaines structures de récupération ou de valorisation des déchets travaillant avec STRID SA :

- Un centre de récupération et de traitement des déchets spéciaux : CRIDEC.
- Une papeterie : la papeterie d'UTZENSTORF.
- Un récupérateur de ferraille et de papier : Thévenaz-le-duc SA.
- Une usine d'incinération : la SAIOD.

STRID SA
Petits Champs 2
Yverdon les bains
Suisse

Ecole des Etablières - ISEME

Tél : 024 424 0 111

Fax : 024 424 0 119

info@dtrid.ch

www.strid.ch

Maître de stage :

Monsieur *KRATTIGER*,
Directeur STRID.

Résumé

En Suisse, chaque commune est responsable de la gestion de ses déchets. Les communes ne font pas toutes participer les entreprises au coût d'élimination de leurs déchets. C'est le cas de la commune de Grandson qui souhaite évaluer le surcoût d'élimination des déchets des entreprises pris en charge par les habitants.

La commune de Grandson, comme 74 autres communes de la région Nord-Vaudoise délègue les tâches qui leur incombent à un organisme de coordination : La société STRID SA (Société pour le Tri, le Recyclage et l'Élimination des Déchets). STRID SA souhaite quantifier les déchets des entreprises et mettre en évidence les coûts engendrés.

En effet les entreprises de la commune de Grandson ne gèrent pas l'élimination de leurs déchets de la même façon. Certaines d'entre elles n'ont aucune incidence sur la gestion des déchets de la commune en utilisant les services payants de STRID SA, tandis que d'autres font reposer l'intégralité du coût de leurs déchets sur la commune.

L'observation des déchets assimilés aux ordures ménagères et des apports à la déchetterie permettent d'évaluer un coût annuel de 36'000 CHF.

L'augmentation du tri des déchets par les habitants

Mots clés :

entreprises

déchets assimilés (aux ordures ménagères)

déchetterie

coûts

Stage du 14 juillet au 10 octobre 2003

David BONNET
10 faubourg RIVOTTE
25 000 BESANCON
03 81 81 05 51
06 30 93 34 11

Technicien Responsable Services Déchets
Promotion 2002-2003