Ministère de l'Environnement et des Énergies Renouvelables

PAPSE

بيئة

Programme d'Appui à la politique Sectorielle De l'Environnement en Algérie

برنامج دعم السياسة القطاعية للبيئة في الجزائر

برنامج مدعم من الإتحاد الأروبي

Programme appuyé par l'Union européenne

PAPSE

Programme d'Appui à la politique Sectorielle
De l'Environnement en Algérie

Optimisation des processus et modes de collectes des DMA

Mr. Slim FERCHICHI

Du 02 au 06 Septembre 2018

Programme appuyé par l'Union européenne

PAPSE

Programme d'Appui à la politique Sectorielle
De l'Environnement en Algérie

Programme appuyé par l'Union européenne

المحور الاول: تعريف النفايات و خصوصياتها

- ماهي اهم انواع النفايات ؟
- ادكر بعض خصوصيات النفايات ؟

Définitions

Bio déchet : ***النفايات البيولوجية***

Partie fermentescible des ordures ménagères (épluchures, restes de repas …etc.).

Biogaz : ***الغاز الحيوي***

Gaz résultant de la décomposition biologique des matières organiques en milieu non oxygéné (comme les déchets ménagers enfouis dans un casier)

Casier : ***الخانة***

Fosse étanche où l'en stocke les déchets ménagers. Le casier est doté d'un système de récupération des lixiviats et des biogaz pour leurs traitements.

Centre de transfert : ***مركز او محطة تحيل النفايات***

Site où les déchets collectés sont regroupés pour être ensuite transportés dans de plus gros camions vers les centre de traitement (CET, décharge…etc.)

Centre de tri : ***مركز او محطة الفرز***

Site où les déchets sont triés et préparés au recyclage.

Collecte : ***جمع و رفع النفايات***

Opérations de ramassage des déchets et leur transport vers un site de transfert, de tri ou de traitement.

Collecte en Porte-à-Porte : ***جمع النفايات منزل - منزل***

Collecte des déchets ménage par ménage et commerce par commerce. Généralement chaque ménage, commerce ou autre, est doté d'un bac à déchets ménagers qu'il présentera devant sa porte lors du passage du véhicule de collecte.

Collecte par apport volontaire : ***رفع النفايات بالتجميع التلقائي***

Des bacs à déchets ménagers sont placés dans les quartiers et les habitants viennent « volontairement » y déposer leurs déchets ménagers. Le véhicule de collecte passe par la suite vider ces bacs sans avoir à faire une tournée en porte à porte.

Programme appuyé par l'Union européenne

Définitions: suite

Collecte sélective : ***الجمع الانتقائي***

Collecte de la fraction recyclable des déchets des ménages et que ceux-ci ont préalablement triés et placés dans des bacs spécifiques.

Compostage : ***التسميد***

Fabrication de compost (engrais naturel) à partir des déchets ménagers. Cette transformation se fait par des micro-organismes.

Déchet ultime : ***الدفايات المستنفدة***

Déchet qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques présentes.

Déchèterie : ***مركز اعادة تدوير***

Site où les ménages et commerces peuvent apporter leurs déchets encombrants (autres que les déchets ménagers) et les vider dans des conteneurs ou bennes spécifiques à chaque matériau.

DIB - Déchet Industriel Banal : ***النفايات الصناعية الغير خطرة***

Déchets des entreprises et qui ne sont ni dangereux ni inertes.

DIS - Déchets Industriels Spéciaux : ***النفايات الصناعية الخاصة***

Déchets industriels dangereux.

Écoproduit : ***منتوج إيكولوجي***

Produit qui génère moins d'impacts sur l'environnement tout au long de son cycle de vie et qui conserve ses performances lors de son utilisation.

Écosystème : ***النظام الايكولوجي***

Ensemble des êtres vivants et des éléments non vivants d'un milieu qui sont liés vitalement entre eux.

Programme appuyé par l'Union européenne

Définitions (suite2)

Haut le pied **:** ***تنقل الشاحنة بدون رفع النفايات***

C'est le temps où le véhicule de collecte passe sans s'arrêter pour la collecte. Il correspond généralement au trajet entre le parc et la zone de collecte, la zone de collecte et le site de déchargement, ou lorsque le véhicule revient sur une partie d'un circuit de collecte qu'il a déjà traité.

Lixiviat **:** ***عصارة الرشح***

Liquide émanant des déchets ménagers et chargé de polluants bactériologiques et chimiques.

Pré-collecte : عملية اعداد النفايات للرفع

Elle résume les opérations l'apport volontaire des déchets depuis leur lieu de production jusqu'au site (bacs) de leur enlèvement par les véhicules de collecte.

Récupération **:** ***جمع مع احتمال فرز النفايات للتثمين***

Collecte et éventuellement tri des déchets en vue d'une valorisation.

Recyclage : اعادة التدوير

Réinjection des déchets récupérés dans un cycle de production en complément ou substitution d'une matière première.

Ripeur : عون رفع النفايات

Éboueur qui assure la collecte des déchets.

Définitions (suite 3)

TEOM - Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères : اداء رفع النفايات

Impôt local perçu par la commune pour une contribution au financement de la gestion des déchets ménagers.

Torchère : جهاز حرق الغاز الحيوي

Installation de brulage des biogaz.

Tri : الفرز

Séparation des déchets mélangés selon différentes catégories (papiers/cartons, plastiques, métaux, verre, bois...etc.).

Tri à la source : الفرز من المصدر

Séparation des déchets mélangés sur leurs lieux de production (ménages par exemple).

Valorisation : التثمين

Définition englobant, la réutilisation, le recyclage, la mise en valeur organique ou énergétique des déchets.

Valorisation énergétique : التثمين الطاقى

Utilisation de l'énergie résultant du traitement des déchets.

Valorisation organique des déchets : التثمين العضوي للنفايات

Utilisation du compost issu des déchets ménagers comme amendement agricole.

Introduction: Effets nocifs des déchets sur la santé et l'environnement

- Tout ce qui à l'encontre de l'esthétique urbaine est nocif à l'économie nationale (tourisme);
- Déchets inertes peuvent devenir nocifs: brulage de pneus, rouille (tétanos);
- Les déchets biodégradables sont responsables des maladies , les animaux errants véhiculent les maladies:
  - Le chien transmet la rage , kyste de foie
  - Le rat transmet la typhoïde et la peste (الطاعون)
  - Mouches et cafards transmettent le choléra, trachome (مرض العيون)
- Les déchets des hôpitaux et d'abattoirs non incinérés ou traités sont très nocifs pour la santé publique;
- Les déchets toxiques et industriels dangereux sont très nocifs et peuvent être mortels: (mercure, cyanure, …)

Classification des déchets (1): تصنيف النفايات

Les déchets solides peuvent être classés comme suit:

- ❑ Les déchets inertes: نفايات جامدة
- ❑ Les déchets fermentescibles ou biodégradables: النفايات القابلة للتحلل بيولوجيا
- ❑ Les déchets toxiques: النفايات السامة

Nous nous limitons au déchets urbains et industriels

I. Les déchets urbains sont:

- ➢ Les ordures ménagères: النفايات المنزلية
- ➢ Les ordures des marchés: نفايات الاسواق
- ➢ Les déchets artisanaux et commerciaux: نفايات الانشطة الحرفية و التجارية
- ➢ Les déchets des hôpitaux: نفايات الانشطة الاستشفائية
- ➢ Les déchets encombrants: النفايات كبيرة الحجم
- ➢ Les souillures de balayage des voies et places: نفايات عملية كنس الشوارع و الساحات

Classification des déchets (2):

II. Les déchets industriels: النفايات الصناعية

- Les déchets de construction, cendres,نفايات البناء
- Les déchets des industries agricoles et alimentaires نفايات الصناعات الغذائية و الفلاحية
- Les déchets d'abattoirs, نفايات المسالخ
- Les déchets toxiques provenant des artisans النفايات السامة نتيجة النشاط الحرفي
- Les déchets radioactifs النفايات المشعة

Définition des ordures ménagères تعريف النفايات المنزلية

Les déchets ménagers un mélange où on trouve:

- **les déchets générés dans les ménages نفايات المنازل**
- **Les déchets des bureaux, commerces, artisans, administrations, industries, نفايات المكاتب-الصناعة-**
- **Les crottins, fumiers, feuilles mortes bois , balayures, نفايات الكنس-نفايات الحدائق**
- **Déchets de foires, marchés, نفايات المعارض- الاسواق**
- **Déchets de cantines, casernes, prisons, hospices, hôpitaux (assimilés au DM)-نفايات الثكنة- السجن- المستشفيات**
- **Tout objet abandonnés sur la voie et cadavre petits animaux, نفايات كبيرة الحجم-جثث الحيوانات**

Déchets non compris dans les déchets ménagers

- Les déchets industriels commerciaux nécessitant un traitement différent que les DMA,
- Tous les déchets qui ne pourraient être chargés dans les véhicules de collecte conventionnels

لا تدخل ضمن تعريف النفايات المنزلية:

- النفايات الصناعية و التجارية التي تتطلب طرق معالجة مختلفة عن النفايات المنزلية
- كل النفايات التي لا يمكن رفعها بشاحنة الرفع

Déchets ménagers النفايات المنزلية		
Origines المصدر	**Nature الاصناف**	**responsabilité**
• Les ménages • Les hôtels	Organiques Papiers, tissus, plastiques, Toxiques, autres	Enlèvement et transport sont à la charge de la Commune

Déchets assimilés aux déchets ménagers النفايات المشابهة		
Origines المصدر	**Nature الاصناف**	**responsabilité**
• Les restaurants, (universitaires, gargotes, etc..); . Établissements scolaires et universitaires . Les bureaux (Ministères, banques, sociétés); . Les cantines (sociétés, hôpitaux, etc. …); . Les Commerces (boucheries, alimentation générale, etc....) . Les grandes surfaces . Les prisons . Les casernes	Organiques ,Papiers, tissus, plastiques, Toxiques, autres	Enlèvement et transport sont à la charge de la commune en cas de convention individuelle avec paiement annuel.

Déchets de jardins et des espaces verts نفايات الحدائق		
Origines المصدر	Nature الاصناف	Responsabilité المسؤولية
•Les professions agricoles et forestières • Les ménages • Les collectivités • Les administrations • Les hôtels • Les établissements scolaires et universitaires • Les casernes • Les hôpitaux	•Gazons • Herbes • Tailles • Plantes grimpantes	Le producteur est responsable de l'évacuation de ses déchets soit par : - ses propres moyens - les privés - Ou par les services de la commune moyennant payement.

Déchets encombrants النفاية كبيرة الحجم		
Origines المصدر	Nature الاصناف	Responsabilité المسؤولية
- Les ménages - Les administrations - Les professionnels	•Bois et Métaux • Verre • Plastique • Carcasses • Vieux meubles; • Electro- ménager; • Fûts • Autres	Le producteur est responsable de l'évacuation de ses déchets, le recours aux services de la commune est payant

Déchets industriels النفايات الصناعية		
Origines المصدر	Nature الاصناف	Responsabilité المسؤولية
•Les artisans • Les petites unités de fabrication • Les ateliers d'usinage : tournage, fraisage ,… • Les usines de fabrication • Boues de carrelage marbre	• Métaux • Cuir • Papiers • Plastiques • Caoutchouc • Tissus • Verre • Bois • Autres	Le producteur ou l'industriel est responsable de l'évacuation de ses déchets. L'évacuation peut être faite par : - ses propres moyens - les privés agrémentés - les services de la commune par bon de commande ou convention annuelle. Pour les zones industrielles l'évacuation est faite par les GMG

Déchets de démolition et des gravats
نفايات الهدم و البناء

Origines المصدر	Nature الاصناف	Responsabilité المسؤولية
•Les ménages • Les administrations • Les chantiers de T.P • Les chantiers de construction et de démolition. • Les chantiers de réhabilitation et rénovation • Le curage des cours d'eaux	•Briques • Terre • Sable • Pierre • Fer • Bois • Verre • Plastique • Boue	Le producteur est responsable de l'évacuation de ses déchets soit par : - ses propres moyens - les privés - les services de la commune moyennant payement.

Déchets DASRI (نفايات الانشطة الاستشفائية)		
Origines المصدر	Nature الاصناف	Responsabilité المسؤولية
• Cliniques • Dispensaires et infirmeries • Pharmacies • Cabinets médicaux • Laboratoires d'analyses médicales	•Organiques • Papier • Plastique • Aseptisant • Pharmaceutiques • Autres	L'enlèvement et le transport sont du ressort des établissements sanitaires, toutefois et en fonction de la disponibilité des moyens, ces déchets peuvent être à la charge des services de la commune et ce dans le cadre d'une convention annuelle

اعداد نفايات الانشطة الاستشفائية للرفع

Déchets dangereux (النفايات الخطرة)

- **<u>Caractéristiques</u>:(مواصفات) ces déchets présentent au moins l'une des caractéristiques suivantes: explosible, comburante, inflammable, irritante, nocive, toxique, cancérogène, corrosive, infectieuse, dangereux pour l'environnement,**
- **<u>Origines</u>:(المصدر)ménages, activités des soins, industriels, artisans, commerçants,**
- **<u>Responsabilité</u>: (المسؤولية) le producteur pour la pré-collecte, le stockage, l'évacuation, le transport et le traitement**

Quantités générées et leur variabilité (كمية النفايات)

Les quantités des déchets ménagers générées dans une ville dépendent essentiellement:

- **Du niveau de vie, des habitudes de la population,**
- **Des conditions climatiques et de leur variation annuelle et saisonnière,**
- **Les mouvements de la population: vacances, foires,**
- **Le mode de conditionnement des denrées et des marchandises;**

Les quantités des déchets ménagers peuvent être exprimées en poids ou en volume, seul le poids constitue une donnée fiable, souvent on exprime la production en kg/habitant/jour,

Nb : il faut toujours faire la différence entre la quantité générée et celle collectée (Ben gardène70 %; Abidjan: 50 %)

Densité des déchets ménagers et assimilés(كثافة النفايات المنزلية)

Mode de pré-collecte / collecte	Densité الكثافة
sacs plastiques, carton, poubelle et bac roulant: كيس – كرضونه – حاوية	0,220 à 0,300
remorque agricole, camion benne basculante: مجرورة – شاحنة	0,35
Benne tasseuse: شاحنة ضاغطة	0,450 à 0,550
foisonnement décharge: نفايات مفرغة بالمصب	0,280 à 0,300

Densité des déchets ménagers(suite) كثافة النفايات (يتبع)

Remarque : En règle générale, la densité en poubelle est d'autant moins grande que les ordures proviennent de quartiers où le standard de vie est plus élevé.

قاعدة عامة: تنخفض كثافة النفايات بارتفاع المستوى المعيشي للمواطن (ارتفاع في استهلاك المعلبات)

Production spécifique des déchets ménagers et assimilés

Moyenne nationale(المعدل الوطني لإفراز النفايات)	
Unité (الوحدة)	Kg/hab./jour
milieu urbain المجال الحضري	0,6 à 0,8
milieu rural المجال الريفي	0,15 à 0,2
moyenne nationale المعدل الوطني	0,60

Objectifs de la planification de la gestion des déchets

- **préventive : en prévention et réduction des flux des déchets à la source et pendant la phase de pré-collecte et de groupement des déchets pour évacuation, ادارة وقائية للحد من افراز النفايات**
- **intégrée : une organisation de gestion des déchets devrait couvrir toutes les catégories de déchets solides urbains : DMA, DIB, déchets verts, déchets de BTP, déchets d'activités des soins, la stratégie élaborée couvrira tous les maillons de la chaine de gestion des déchets ادارة النفايات تشمل جميع الاصناف و طرق التصرف و المعالجة**
- **participative : Le plan proposé devrait présenter une démarche pour impliquer tous les acteurs dans la gestion des déchets : les autorités nationales et locales, le producteur (le principe du producteur payeur doit être mis en évidence à tous les niveaux de la gestion), le citoyen et les ONG ; ادارة النفايات هو برنامج تشاركي بين جميع المتدخلين**
- **durable : dans le temps la stratégie devrait être de longue durée et touchant les aspects du développement durable : les aspects écologiques, sociaux et économiques seront considérés. برنامج مستديم**

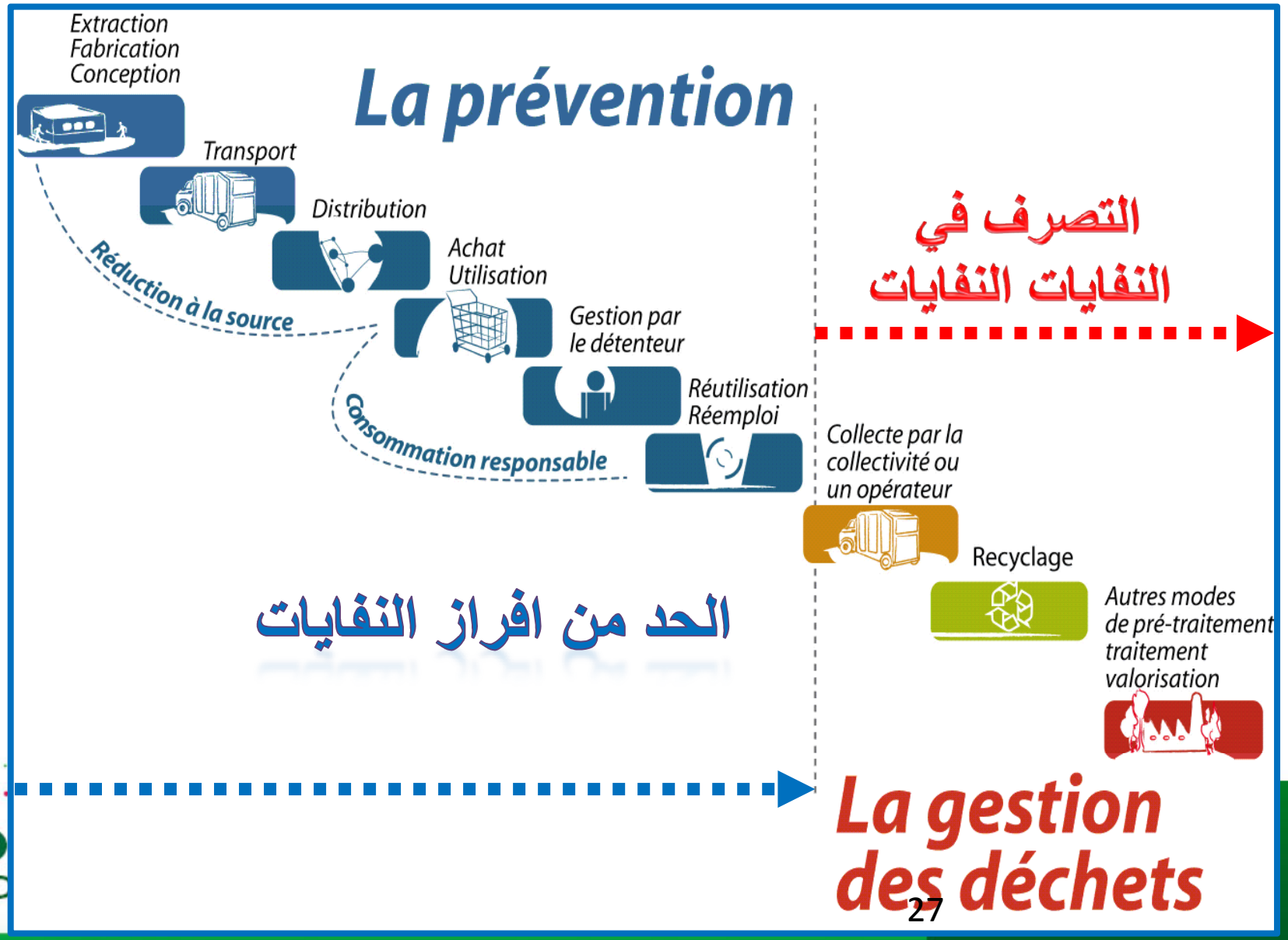
ادارة وقائية – متكاملة – تشاركية و مستدامة للنفايات

la chaine de gestion des déchets

منظومة ادارة النفايات المنزلية

- ما هي مراحل منظومة ادارة النفايات المنزلية؟
- ما هي اهم طرق اعداد النفايات للرفع ؟
- ما هي اهم المعدات المستعملة لرفع و نقل النفايات ؟

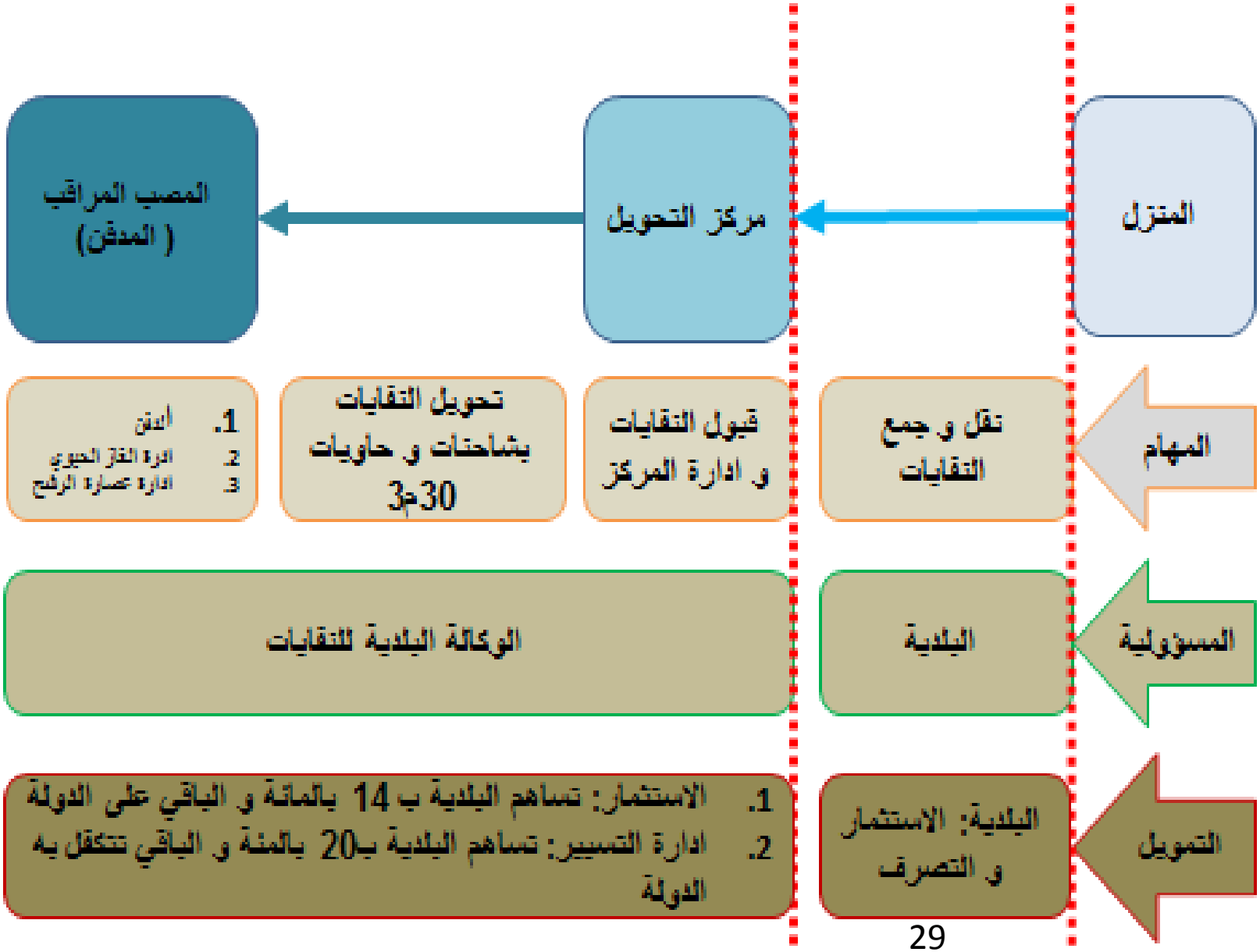
La chaine de gestion des déchets: prévention et gestion



Chaine de collecte/ transport / traitement des déchets ménagers et assimilés

Origines des déchets	Pré-collecte	Collecte et transport	Transfert	Traitement
1	2	3	4	5
Ménage Commerce Artisan Industriel Bureau Cantine Hôtel Caserne Prison Balayures	Sachets Poubelle Carton Bac Caisson vrac dépotoir	BOM Camion b Tracteur Ampli roll	transfert Et Tri	Décharge Recyclage Valorisation
المصدر	الإعداد للرفع	الرفع و النقل	التحويل و الفرز	المعالجة - التثمين

الرسم البياني لسلسلة ادارة النفايات بتونس



La pré-collecte des déchets ménagers اعداد النفايات للرفع

La pré-collecte c'est l'ensemble des opérations par lesquelles les habitants rassemblent et stockent leurs déchets puis les présentent à l'extérieur pour évacuation

Les modes de pré-collecte les plus utilisés sont:

- Le demi fut métallique, نصف برميل
- La poubelle: plastique ou de récupération (estagnon) , انية بلاستكية او سطل
- L'emballage perdu: sachet plastique et carton, كيس بلاستيك او كرضونه
- Bac roulant en polyéthylène à 2 et 4 roues, حاوية بلاستكية
- Bac roulant métallique à 4 roues, حاوية معدنية
- Caisson métallique de 5 à 15 m3, صندوق معدني

Mode de pré-collecte : demi-fut métallique de capacité 90 l, placé sur la voie publique فوائد و عيوب نصف البرميل

Avantages الفوائد	Inconvénients العيوب
❑ Récipient pas très cher ❑ Capacité desservant plusieurs maisons ❑ très utilisé dans les zones résidentielles non ou semi viabilisées ❑ longue durée de vie	❑ manipulation pénible par les éboueurs surtout sur camion à benne de 7 T (hauteur = 1,5 m) ❑ souvent très sale (absence de lavage) ❑ il n'est jamais entretenu ni remplacé quand il est détérioré ou vétuste ❑ son emplacement se transforme souvent en point noir ❑ Favorise la prolifération des rats dans la commune ❑ investissement à la charge de la commune

Mode de pré-collecte : poubelle ordinaire en plastique de capacité 30 à 70l, avec couvercle فوائد و عيوب الانية العادية

Avantages الفوائد	Inconvénients العيوب
❑ très utilisé par le citoyen ❑ Achat à la charge du citoyen ❑ nettoyage et renouvellement à la charge du citoyen ❑ manipulation facile ❑ capacité pouvant être adaptée à la production du ménage	❑ la collecte par ce système nécessite un temps plus important à cause du retour de la poubelle (coût de collecte élevé) à moins de recourir à la collecte bi ou trihebdomadaire

PAP

Mode de pré-collecte : sachet en plastique de capacité : 25, 40, 50, 90 et 130l

فوائد و عيوب استعمال الاكياس البلاستكية

Avantages الفوائد	Inconvénients العيوب
❑ un système très utilisé en Tunisie ❑ facilite le stockage des déchets dans la maison d'où possibilité de faire une présentation pour évacuation bi ou trihebdomadaire. ❑ Stockage hygiénique des déchets, sans dégagement d'odeurs, sans lixiviat dans la poubelle. ❑ facilite le rangement des déchets dans la remorque	❑ Un coût à supporter par le citoyen. ❑ se déchire facilement par les objets tranchants. ❑ risque de blessure des éboueurs pour les ouvriers dépourvus de gants et de chaussures de sécurité.
❑ évite l'éparpillement des déchets pendant le transport. ❑ Réduit l'écoulement du lixiviat ❑ réduit la propagation des mauvaises odeurs pendant la collecte et le transport. ❑ permet un gain de temps qui se traduit par une économie puisqu'il n y a pas un récipient à rendre (l'économie résultant, le gain est de 20 %). ❑ Aucun lavage ni entretien à faire.	❑ prolifération des envols dans le site et aux environs du site d'enfouissement.

Conteneur à 4 roues normalisés, de 770l métallique en tôle galvanisée. حاوية معدنية سعة 770 ل	
Avantages الفوائد	**Inconvénients العيوب**
❑ bien adapté aux habitats collectifs ❑ stockage hygiénique des déchets ❑ manipulation aisée par la benne tasseuse quant le conteneur est en bon état ❑ très utilisé par l'établissement, les commerces et les communes. ❑ résiste au feu	❑ le vidage doit être fait nécessairement par benne tasseuse équipée de système lève conteneurs universel ❑ manouvre difficile quant le conteneur est défoncé ou détérioré ❑ manouvre difficile quant il est dépourvu de roues ❑ manouvre difficile pour le lavage ❑ quant le conteneur est dépourvu de roues c'est la benne tasseuse qui fait 2 à 3 manouvres pour le arriver à le vider, la collecte devient très couteuse. ❑ le choix de ce mode exige la mise en place d'une organisation de lavage, entretien et renouvellement ❑ Obligation d'aménager une encoche en dur dans le trottoir pour abriter le conteneur.

Conteneurs à 4 roues normalisés, de 770l en polyéthylène (PEHD). حاوية بلاستكية سعة 770 ل	
Avantages الفوائد	**Inconvénients العيوب**
❑ bien adapté aux habitats collectifs ❑ stockage hygiénique des déchets ❑ manipulation aisée par la benne tasseuse quant le conteneur est en bon état ❑ manipulation plus facile que le conteneur métallique ❑ très utilisé par l'établissement, les commerces et les communes. ❑ manipulation et transport facile pour le lavage ❑ largement utilisé par les entreprises privées de collecte ❑ largement utilisé par les communes à vocation touristique (Hammamet, Midoun, Sousse, ….)	❑ le vidage doit être fait nécessairement par benne tasseuse équipée de système lève conteneurs universel ❑ manouvre difficile quant le conteneur est défoncé ou détérioré ❑ manouvre difficile quant il est dépourvu de roues ❑ faible résistance au feu ❑ le choix de ce mode exige la mise en place d'une procédure de lavage, entretien et renouvellement ❑ Obligation d'aménager une encoche pour abriter le conteneur.

Poubelle et sac à déchets بوبال و كيس البلاستيك

Poubelle maison: en plastic ou un estagnon de peinture réutilisé

Emballage perdu: sac à déchets, de récupération ou carton

PAPSE

Programm
l'Union eu

Conteneur et demi-fut حاوية و نصف برميل

حاوية بلاستكية سعة 770 لتر

نصف برميل

مصب من النفايات حول الحاوية

عندما لأتوفر البلدية العدد الكافي من الحاويات بان المواطن يلقى النفايات بجانب الحاوية

Exemple: Résultats du suivi de deux circuits de collecte par tracteur agricole dans la commune de Regueb

Caractéristiques des circuits de collecte par tracteur agricole		
Paramètre	Secteur Regueb Ouest	Secteur Regueb Est
Date de diagnostic	05/11/2012	06/11/2012
Véhicule	tracteur 02-215042, remorque 02-215043	tracteur: 02-215041, remorque: 02-215044
capacité nominale	6 m3	6 m3
Personnel	un chauffeur et 3 éboueurs	un chauffeur et 3 éboueurs
heure de départ du parc	20 h	20 h
heure de retour au parc	24h	24 h
nombre de tournées	T1 et T2 (de une à 2 tournées/séance)	T1 et T2 (de une à 2 tournées/séance)
trajet circuit	14 km pour T1 et 8 km pour T2	14 km pour T1 et 7 km pour T2
Volume des déchets	niveau déchets dépasse de 30 cm	niveau déchets dépasse de 15 cm
Poids des déchets	1,630 t pour T1 et 0,800 t pour T2	1,780 t pour T1 et 0,850 t pour T2
Nombre d'arrêts	240	325
Nombre de sachets et cartons collectés	396 unités soit **75 %**	317 unités soit **66 %**
Nombre de poubelles collectées	133 unités soit 25 %	163 unités soit 34 %
Décharge des déchets	les déchets sont déchargés dans une fosse aménagée par le soin de la commune à la demande du propriétaire du terrain situé à 1 km du centre-ville	
Observations	• Feux du tracteur en service • Un éboueur sur remorque et deux éboueurs en bas • Le deuxième voyage représente le tiers du premier voyage	• Feux du tracteur en service • Un éboueur sur remorque et deux éboueurs en bas • Le deuxième voyage représente la moitié du premier voyage

La collecte des déchets ménagers et assimilés: le matériel

Matériel	Caractéristique du matériel
Brouette à bras عربة يدوية	Capacité: 0,5 m3, en bois ou métallique, très utilisé dans les rues étroites , déverse dans un centre de transit
Tricycle ou triporteur	Capacité: 1,5 m3,utilisé dans petites rues, matériel assez fragile, déverse déchets dans un centre de transit
Camionnette شاحنة صغيرة	Capacité: 3 m3, très pratique pour la collecte de voies viabilisées et non accessibles aux bennes tasseuses
Camion à bb شاحنة قلبة	Capacité: 8m3 au minimum, CU= 2,5 t au maximum, la hauteur de chargement doit être assez bas afin de faciliter le travail aux éboueurs et optimiser la charge
Tracteur Ag جرار فلاحي	Capacité remorque: 6 m3 au minimum, équipé de cabine
Benne tasseuse شاحنة ضاغطة	Capacité de 12 à 20 m3, à utiliser en collecte mécanisée (bac de 770l), taux de rentabilité = 2 tournées /séance
Caisson LC	À utiliser avec caisson de 5 m3 ,lève caisson et tracteur , utilisé pour desservir les agglomérations non viabilisées
Caisson Ampli roll	Utilisé avec caisson de 7 à 20 m3, desservira les zones semi - urbaines et les industriels pour évacuer les DIB

Camionnette de 3 m3 شاحنة صغيرة

Camion à benne basculante 7 T
شاحنة حمولة 7 طن

<u>La collecte par camionnette</u>

<u>Avantage:</u> bien adaptée pour la collecte dans les rues étroites en plus il peut vider directement dans la benne tasseuse

<u>Inconvénient : ne peut être utilisée dans les quartiers non viabilisés</u>

<u>La collecte par camion à benne</u>

<u>Avantage:</u> la collecte est plus rapide que le tracteur

<u>Inconvénients:</u> l'investissement coute plus cher à la tonne pour la commune en plus le plan de chargement est très haut donc pénible pour les éboueurs,

Collecte par benne tasseuse
رفع النفايات بالشاحنة الضاغطة

Tracteur agricole de 6 et 3 m3 جرار فلاحي و مجرورة بسعة 6 و 3 م3

وجوب تغطية النفايات عند النقل

Une rehausse de la remorque de 0,5 m doublerait son volume utile
وجب الترفيع في السعة

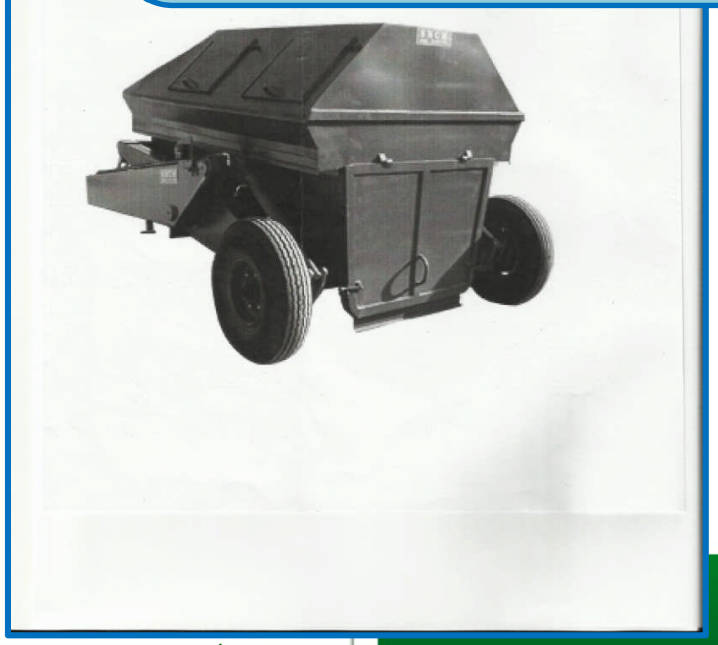
Commune de Regueb

Commune de Thala

Lève caisson et caisson de 5 m3 pour la collecte par apport volontaire
طريقة جمع و نقل النفايات بصندوق معدني و رافعة هيدروليكية

Caisson de 5 m3, en métal صندوق معدني بسعة 5 م3

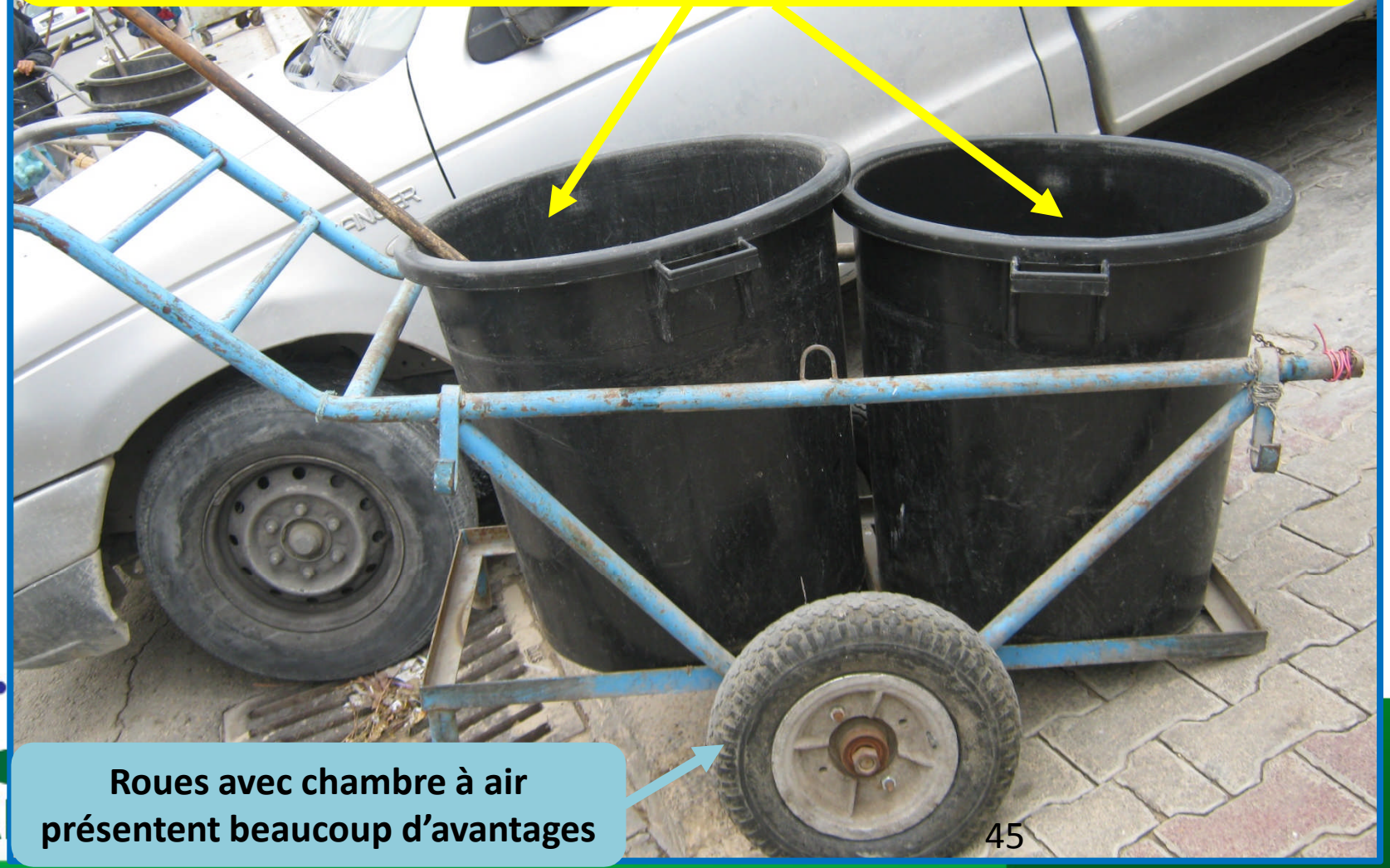
Mécanisme manipulé et transporté pour vidage à la décharge par tracteur agricole رافعة تنقل الصندوق حتى المصب لإفراغه و ارجاعه الى مكانه



Le pousse – pousse: un outil largement utilisé pour le balayage et la pré-collecte

Deux poubelle en plastic de capacité de 80 à 100 l: ils sont très pratiques

عربة كنس و جمع النفايات تتكون من حاويتين بلاستيك بسة 80ل الواحدة



Roues avec chambre à air présentent beaucoup d'avantages

organisation de la collecte

منظومة رفع النفايات

Organisation du service de collecte: le personnel

- **Nombre** : en plus du conducteur le nombre d'éboueurs à affecter est de 2 à 3 /véhicules pour le tracteur ou le camion à benne

- **Devoirs du personnel d'exécution واجبات الاعوان**

- Soient polis et d'une conduite correcte
- Interdit d'accepter des pouvoirs
- Interdits de pratiquer le chiffonnage pendant la collecte
- Doivent porter les vêtements de travail fournis par la commune

- **Droits du personnel d'exécution حقوق الاعوان**

- Ont droit à un service sanitaire: WC, lavabos, vestiaire, douche
- Ont droit aux visites médicales et vaccins obligatoires
- Ont droit aux vêtements de travail et de protection appropriés: tenue, gants, chaussures, gilet fluorescent,
- Droit au respect et à la valorisation de leur métier,

اعوان يشتغلون بدون قفاز: معرضون للحوادث

Organisation du service de collecte: choix des matériels de collecte

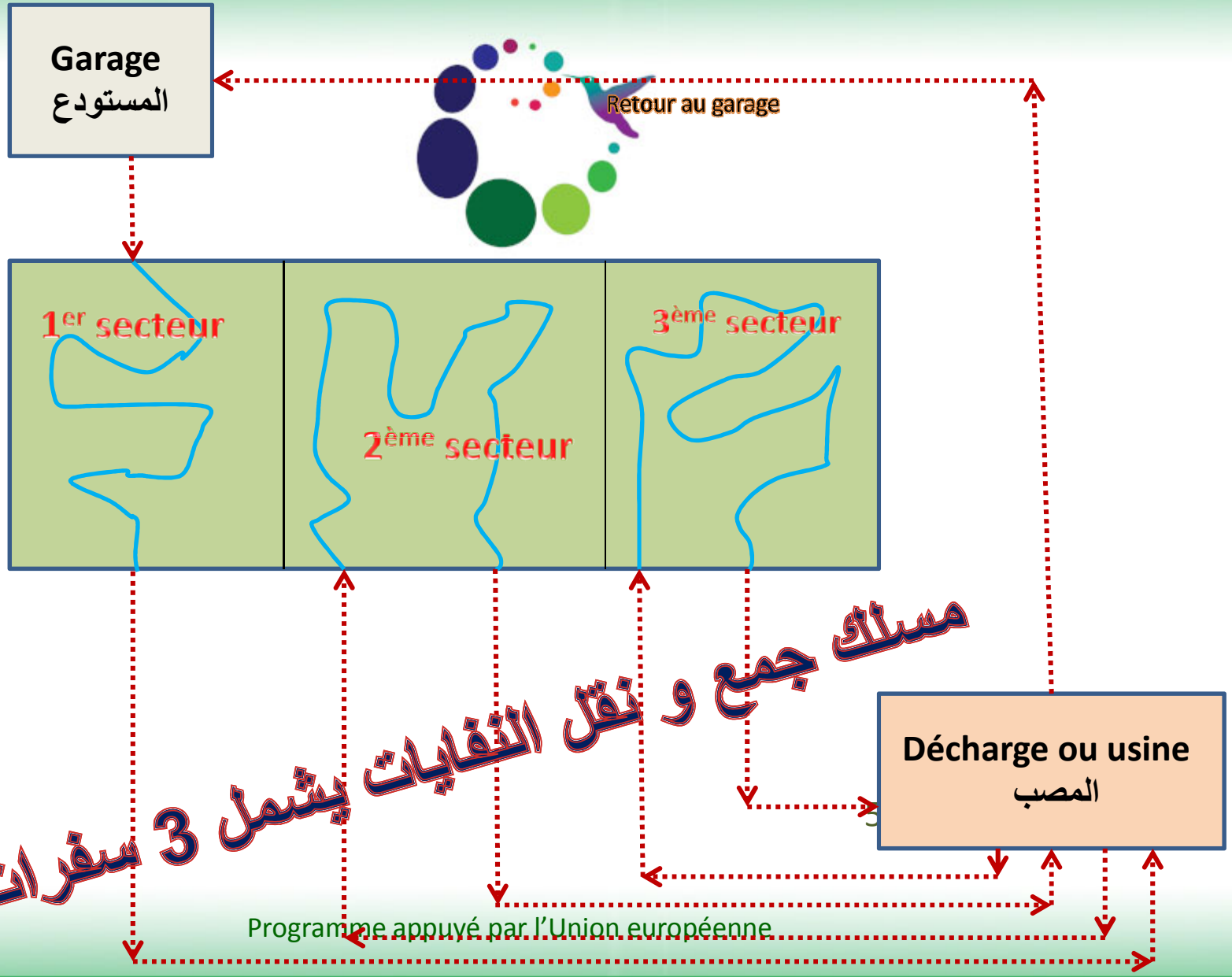
Les conditions de la collecte dépendent d'un certain nombre de paramètres à savoir:

- **<u>Caractéristiques de l'agglomération desservie</u> : largeur ou étroitesse des rues, pentes et courbes, viabilisation des rues, densité du trafic , typologie d'habitat(individuel, collectif, mixte, densité de l'activité commerciale;(مواصفات المنطقة موضوع الدراسة)**
- **Caractéristiques du matériel disponible approprié et adapté caractéristiques ci-dessus, le type de récipients en usage qui sont liés aux différents types d'habita;(موصفات الشاحنات المتوفرة)**
- **La capité financière dont la commune disposera pour organiser son service de collecte,(القدرة المالية للبلدية)**

Rythme de la collecte: quelques définitions مسلك الرفع و النقل

- **Le ramassage: parcours de chargement des déchet الفترة الزمنية الخاصة بالرفع**
- **Le trajet haut-le-pied: parcours où le véhicule ne charge pas الجزء من المسافة المقطوعة دون رفع النفايات**
- **Le transport: parcours garage/secteur, secteur/décharge, décharge/garage فترات التنقل**
- **La tournée : correspond à un voyage de collecte يرجع بالنظر لسفرة واحدة**
- **Le circuit de collecte: l'itinéraire global du véhicule dès sa sotie du garage jusqu'à son retour (un ou plusieurs tournées); مجموع السفرات بالحصة الواحدة**

Schéma d'un circuit de collecte de 3 tournées



مسلك جمع و نقل النفايات يشمل 3 سفرات

Organisation opérationnelle de la collecte

L'organisation des circuits de collecte est basée sur le découpage des zones urbaines ou rurales à desservir en secteurs dont la délimitation devra tenir compte des paramètres suivants:

- Les quantités des déchets générés à l'intérieur de chaque secteur; كمية النفايات المفرزة
- Les caractéristiques techniques des matériels de collecte mis œuvre; المواصفات التقنية الشاحنة
- La vitesse de la collecte qui est liée aux récipient utilisés donc du type d'habitat; سرعة الرفع مرتبطة بطريقة الاعداد
- La fréquence et les horaires de la collecte; التواتر و الساعة
- Les contraintes de la voirie (chaussées viabilisées ou non) et de la circulation (voie sens unique, double voie, très étroite, pente, escaliers,....) مواصفات البنى التحتية للمنطقة
- Les variations hebdomadaires (marché) et saisonnières ; تغيير الكميات المفرزة حسب الظروف

Méthode du découpage en secteur et des itinéraires de collecte

Prix de revient de la collecte est moins élevé si- تقليص الكلفة كما يلى

- **On met moins de véhicules de collecte اقل عدد من الشاحنات**
- **On fait moins de kilométrage parcouru تقليص المسافات المقطوعة**

----------la programmation s'effectuera en plusieurs phases:

- **<u>Le découpage de la zone en secteurs:</u> on choisi à l'intérieur de chaque secteur des unités de productions plus ou moins importantes qui sont matérialisées par des tronçons de rues et des ilots d'habitation; تجزئة المنطقة الى اجزاء**
- **<u>La détermination des circuits de collecte</u>: à l'intérieur de chaque zone en s 'efforçant de réduire au minimum les parcours haut-le-pied par rapport aux parcours de ramassage;**

La délimitation des secteurs et le tracé des itinéraires de collecte résulte le plus souvent de l'expérience des services municipaux , le premier.

- **<u>Mise en place et suivi des circuits de collecte:</u> le circuit tracé sera mis en exécution, un suivi sera assuré , les paramètres suivants seront relevés: km, temps, tonnage, nb tournées, récipients de pré-collecte, ces chiffres sont analysés dans un objectif d'optimisation, des corrections seront apportées au circuit, le circuit doit être actualisé avec le temps,**

Fiche de suivi du circuit de collecte des DMA ورقة متابعة المسالك						
Commune			Thala 2012			
secteur (cité ou zone)						
Population desservie						
autres informations						
Date						
Véhicule الشاحنة	Numéro immatriculation					
	Capacité (m3 ou Tonnes)					
	Autres informations					
Personnel de collecte العمال	Nom du chauffeur					
	Noms des éboueurs	1				
		2				
		3				
Temps الزمن	horaires tourneé 1	départ parc		horaires tourneé 2	départ parc	
		demarrage collecte			demarrage collecte	
		fin collecte			fin collecte	
		arrrivée décharge			arrrivée décharge	
		retour parc			retour parc	
Trajet tournées en km المسافة المقطوعة			tournée 1		tournée 2	
fréquence de collecte						
Tonnage	Tournée 1			tournée 2		
volume: m3						
Pré collecte	Nombre d'arréts		tournée 1		tournée 2	
	poubelles	Nombre	tournée 1		tournée 2	
		volume(l)				
	Sachets	Nombre	tournée 1			
		volume(l)				
	Nombre dépotoirs		tournée 1		tournée 2	
	bacs roulats	Nombre				
		Volume(l)				
Observations	1					

Constitution des équipes et encadrement des chantiers

- **Points de regroupement: نقاط تجميع العمال**

Le personnel devra se retrouver à l'heure fixé au garage point d'attache des véhicules, le véhicule doit être lavé, son état de marche doit être vérifié et remplis de gasoil.

- **Constitution des équipes : تشكيل فرق العمل**

Les équipes devront être pré- constituées sous la responsabilité du chauffeur, qui est le chef d'équipe , l'équipe est formée d'un chauffeur et de 2 ou 3 éboueurs

- **Encadrement des chantiers: تأطير فرق العمل**

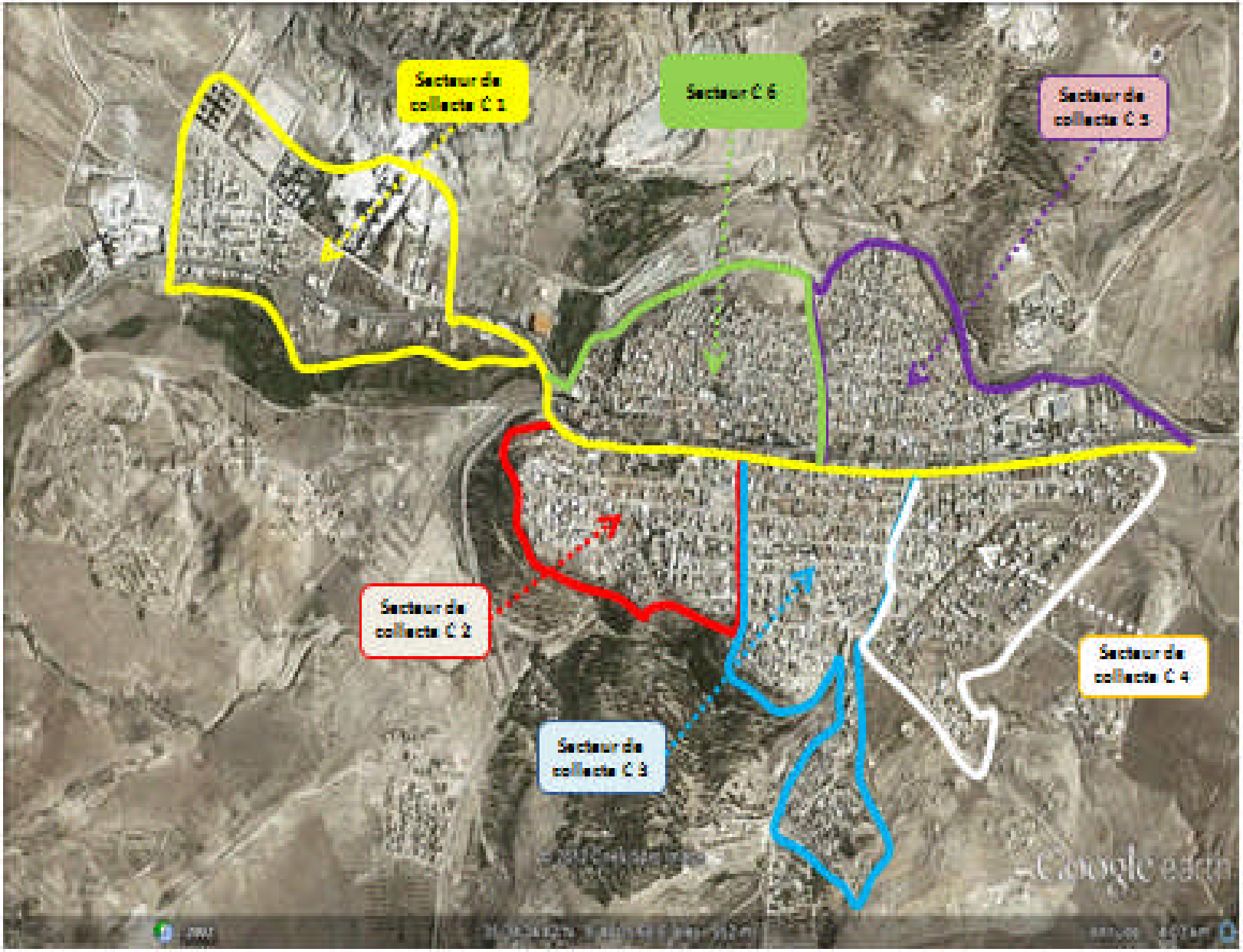
Il est d'usage de grouper plusieurs équipes sous la responsabilité d'un surveillant se déplaçant d'un chantier à un autre avec les taches suivantes:

- **Contrôler sur place le bon déroulement des opérations**
- **Intervenir en cas d'accident ou d'anomalie**
- **Régler toute difficultés pouvant surgir avec les usagers**
- **Recueillir les doléances et suggestions en vue d'améliorer le service**
- **Centraliser les feuilles de route et les comptes rendus des chauffeurs**

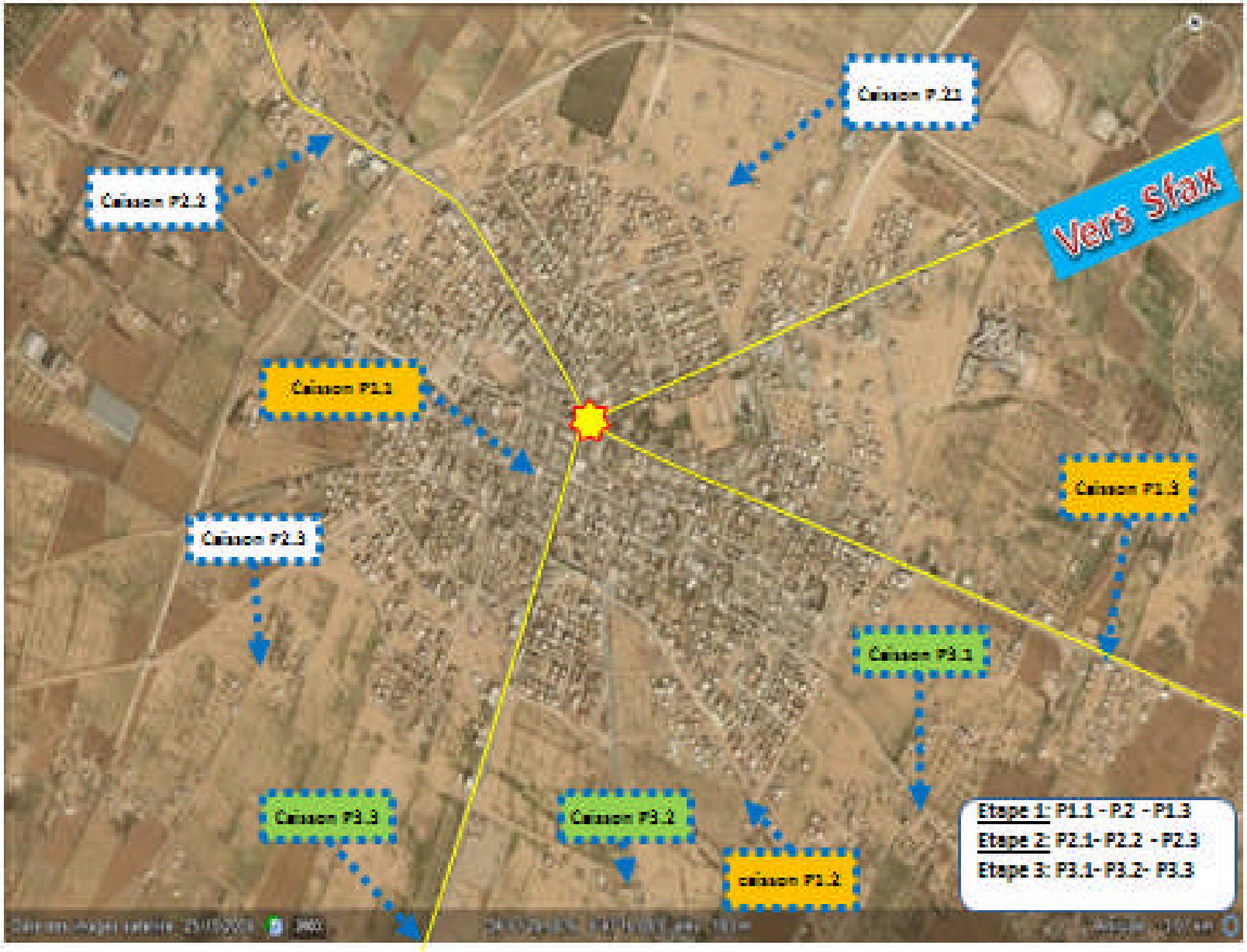
- **Liaison radio: اجهزة الاتصال**

le recours aux liaisons radio est courant dans la collecte moderne

COMMUNE DE THALA : Sectorisation de la collecte des déchets

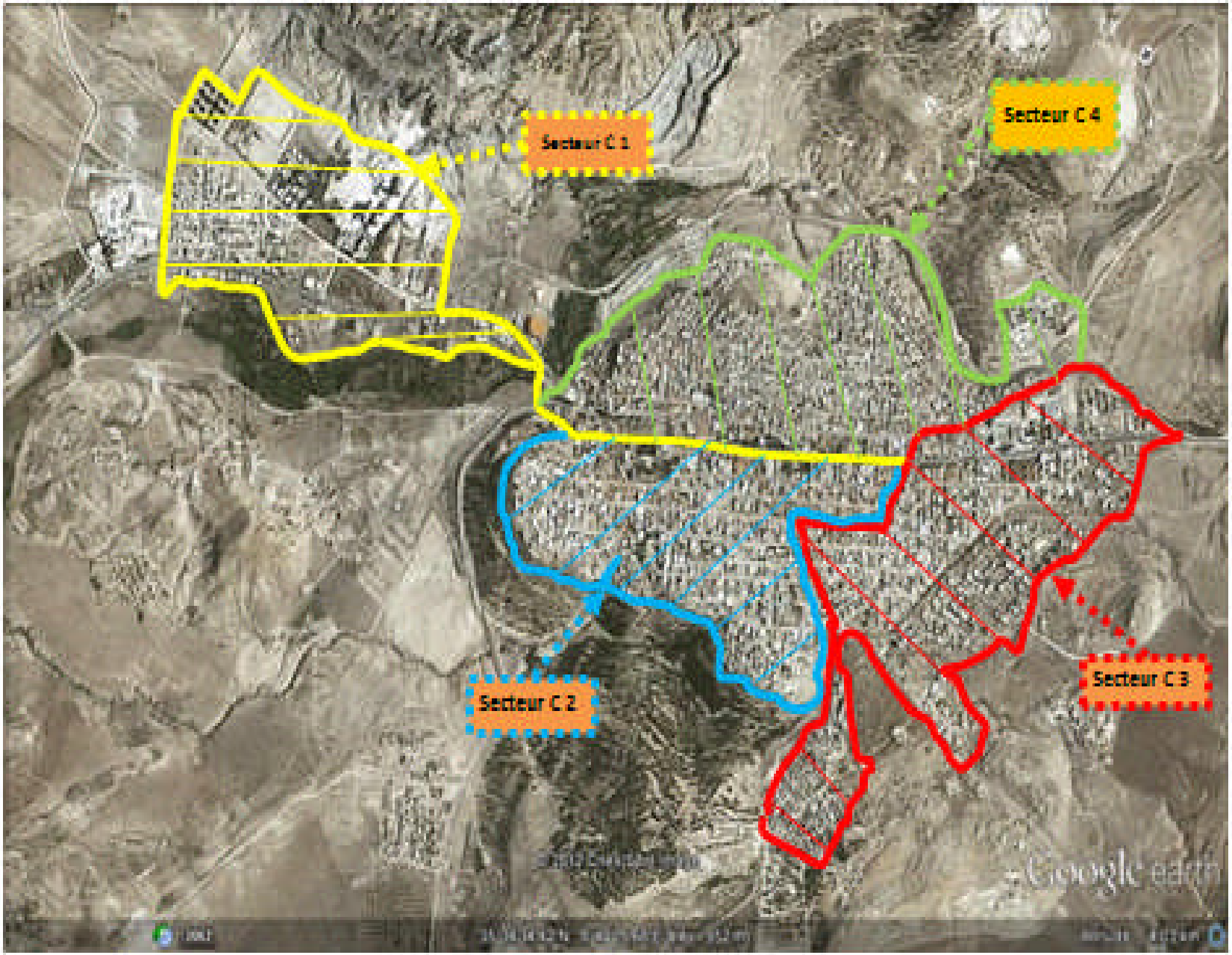


Plan de localisation des caissons en trois étapes



PAI

Sectorisation proposée après recalibrage de la remorque



Localisation des caissons à installer

PAI

périodicité de vidage des caissons 5 m3: Exemple commune de Thala

تواتر رفع حاويات النفايات سعة 5 م 3

Caisson	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi	dimanche	vidages/ semaine
C 1	X		X		X		RH	3
C 2		X		X		X	RH	3
C 3	X	X	X	X	X	X	RH	6
C 4	X	X	X	X	X	X	RH	6
C 5	X		X		X		RH	3
C 6		X		X		X	RH	3
C 7	X	X	X	X	X	X	RH	6
C 8	X		X		X		RH	3
C 9		X		X		X	RH	3
C 10	X		X		X		RH	3
C 11		X		X		X	RH	3
Total	7	7	7	7	7	7		42

le transfert et le transport des déchets

تحويل و نقل النفايات

- هل يمكنك اعطاء مفهوم تحويل النفايات؟
- كيف ترى منظومة التحول و نقل النفايات ببلديتك ؟

Le transfert et le transport des déchets تحويل و نقل النفايات

En fonction de la distance séparant le secteur de collecte et le point de déchargement des déchets , le transport est fait selon deux modes:

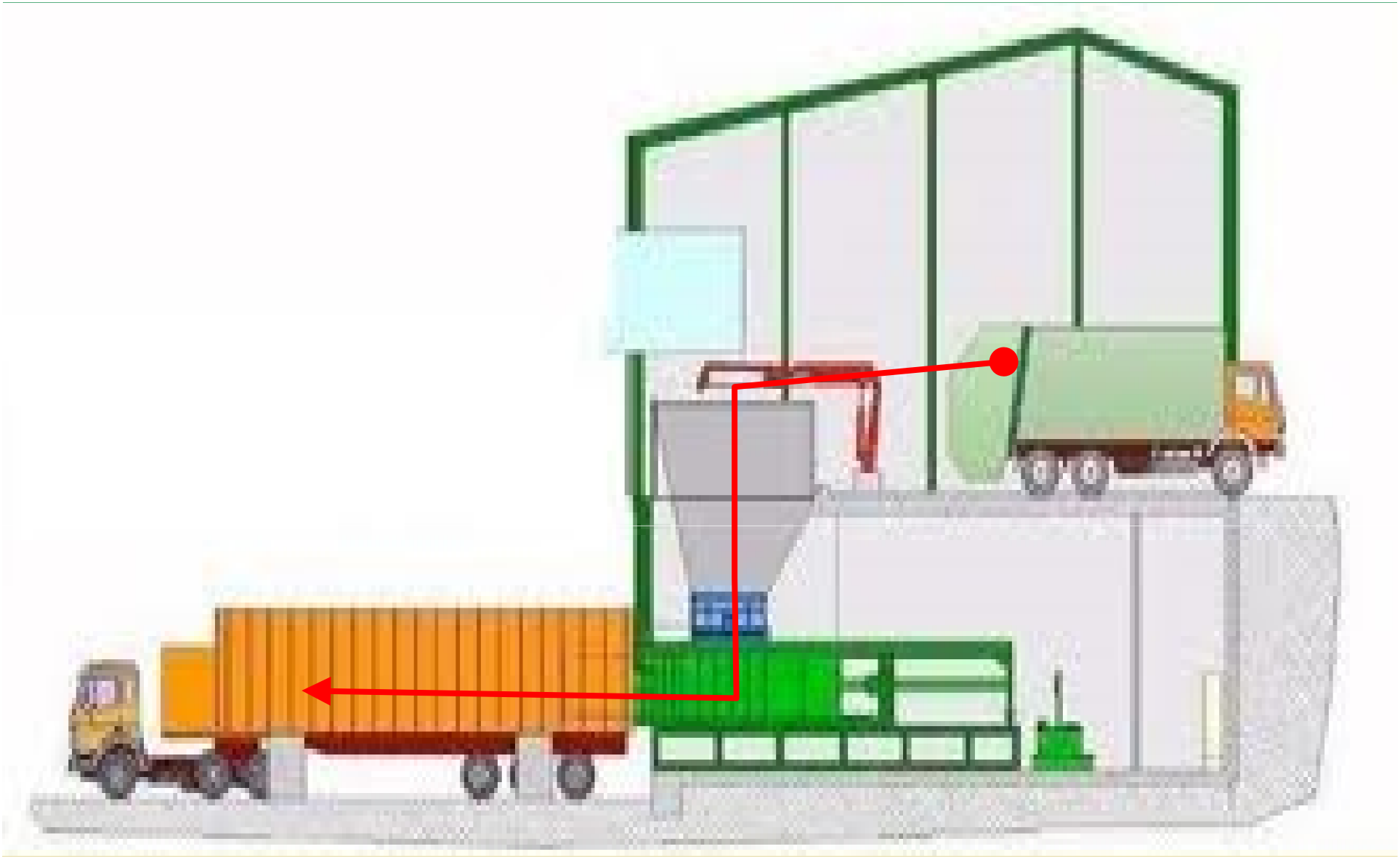
- **Mode avec rupture de charge: (station de transfert) منظومة ترتكز على المرور بمراكز التحويل**

- **La décharge est située à plus de 10 à 12 km pour la BT et 6 à 8 km pour le tracteur;**
- **La collecte est assurée par petit véhicule ne peuvent pas se déplacer très loin (brouette à bras, mini tracteur, tricycle) dans les quartiers caractérisés par des rues étroites (la Médina),**

- **Le transport des déchets directement vers la décharge sans rupture de charge,نقل النفايات مباشرة دون المرور بمراكز التحويل**

Dans certaines grandes agglomérations l'organisation préconise la construction de plusieurs centres de transfert.

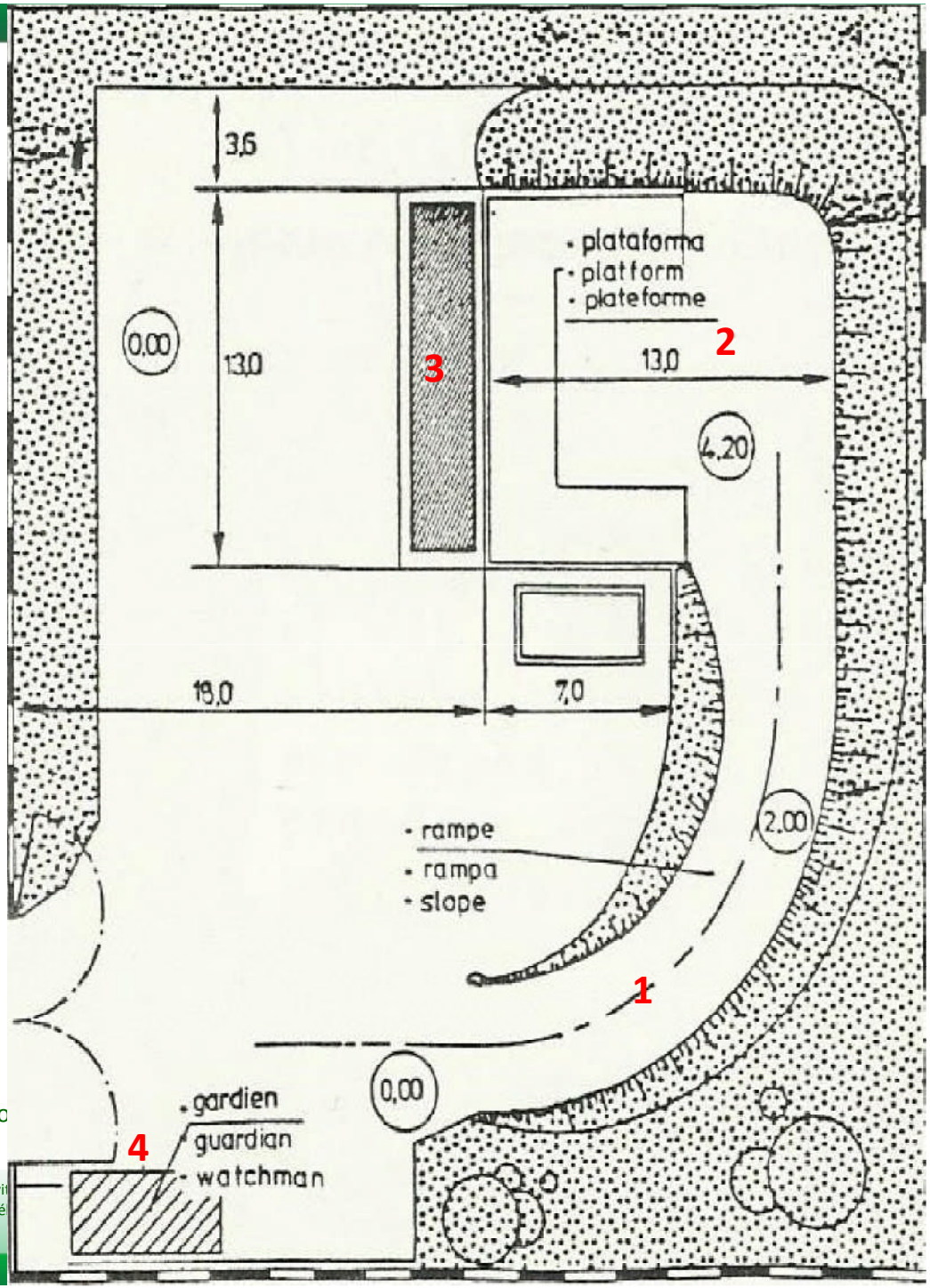
La stratégie de gestion des déchets en Tunisie prévoit la construction d'une décharge régionale dans le chef lieu de gouvernorat et au moins un CT dans chaque délégation



رسم بياني لمحطة تحويل Schéma d’un centre de transfert

مكونات المرفق

- ممر يوصل الى المصطبة (1)
- مصطبة توقف الشاحنة للتفيغ(2)
- حاوية قبول النفايات (3)
- غرفة الحراسة والة الوزن (4)



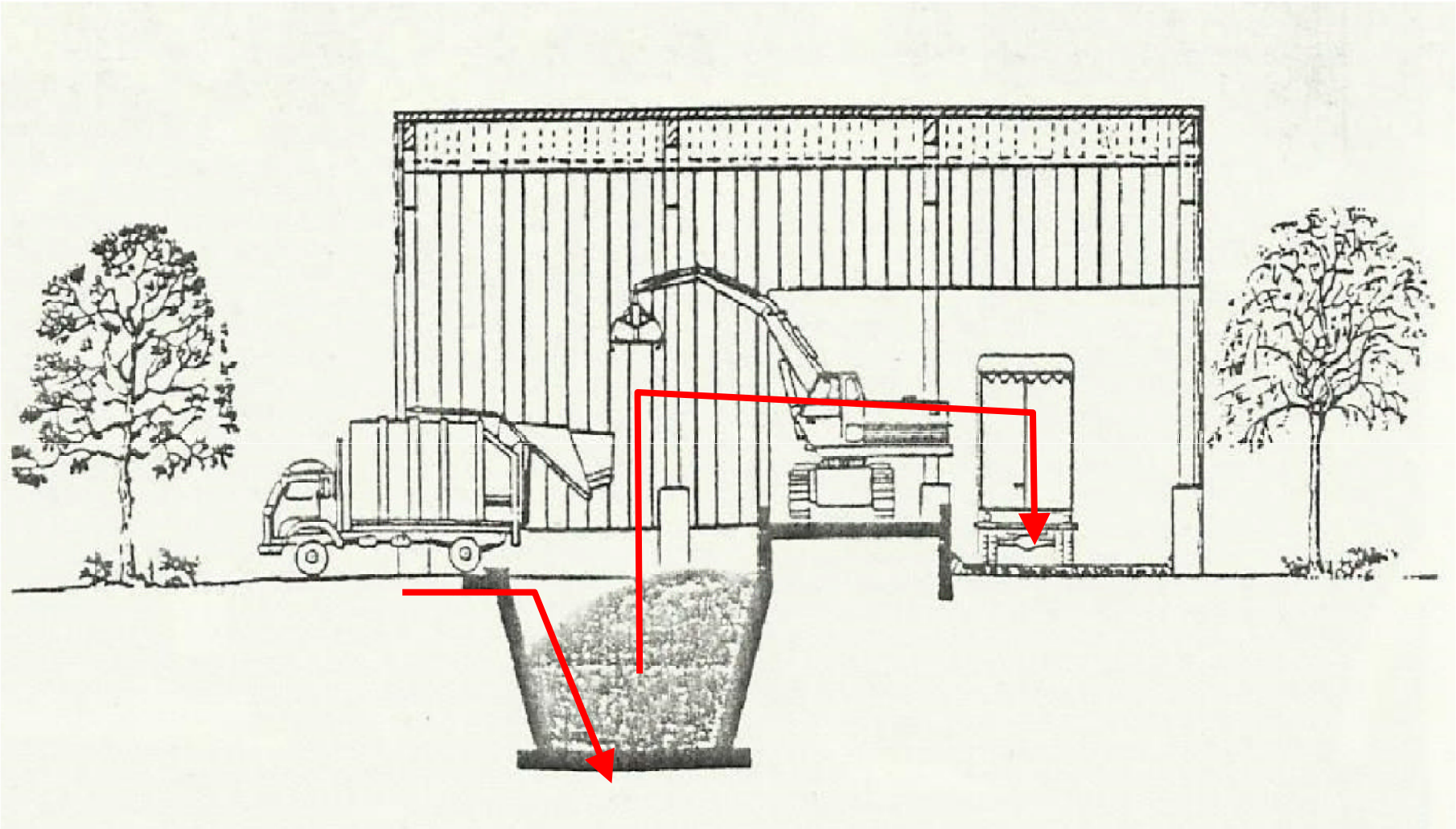
PAPSE

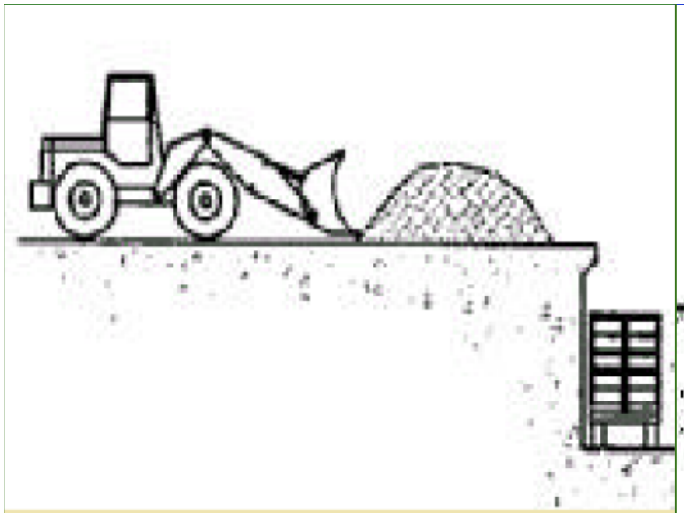
Programme d'Appui à la politique Secto
De l'Environnement en Algérie

Siège de l'Agence Nationale à l'Aménagement et à l'Attractivit
Territoires / 30, Avenue Mohamed FELLAH, Kouba, Alger - Té
021 68 78 37

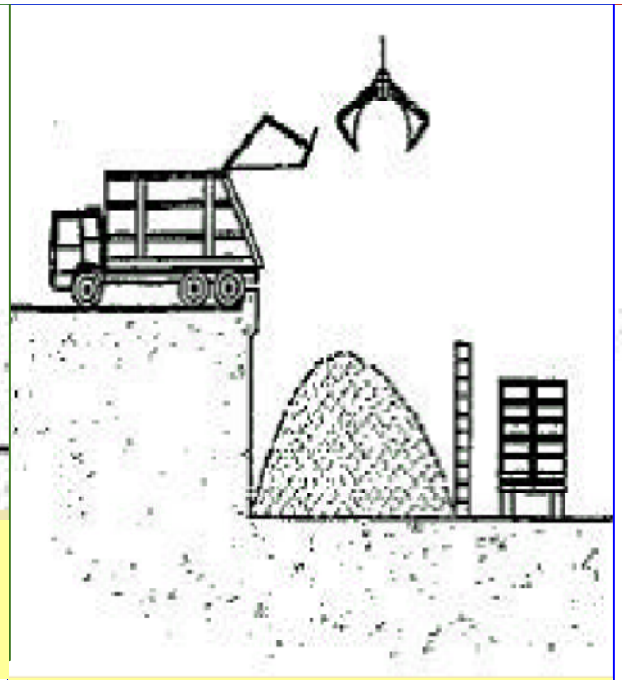
CT de Sousse - Tunisie

CT Bizerte - Tunisie

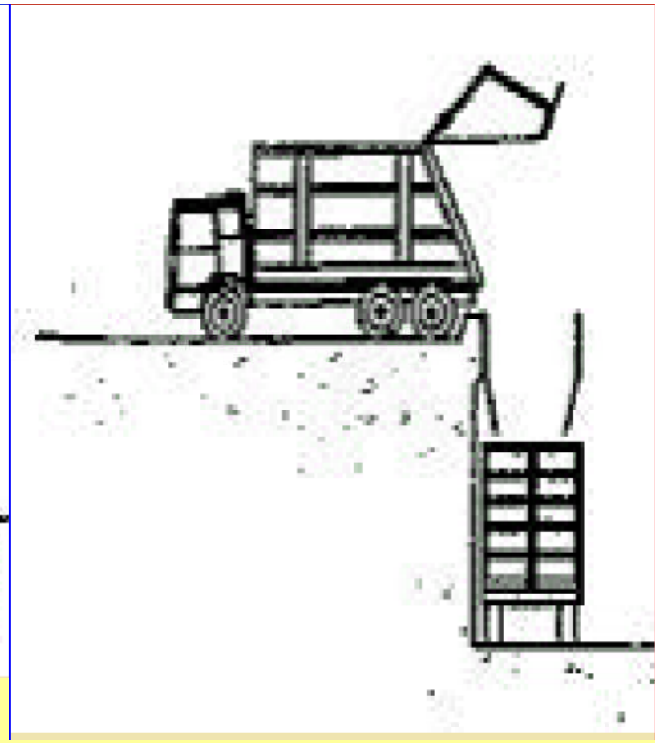




- 1استعمال مسطبة و جرافة



- 2استعمال مسطبة و مرفع للشحن



-3 افراغ النفايات مباشرة بالحاويات

يتم اختيار التقنية 1 او2 او 3على أساس المعايير التالية :

- كمية النفايات الواردة على المحطة
- تدفق النفايات على المحطة (flow of waste)

لنقل النفايات من مركز التحويل الى المكب النهائى ينصح باستعمال الحاويات الكبيرة الحجم 30م 3فأكثر المفتوحة نظرا لكلفة صيانتها المنخفضة وسهولة صيانتها ، مقارنة بالحاويات التي تشحن بالآلة الضاغطة (compactor)

الشاحنة بالحاوية سعة 30م 3تنقل النفايات من محطة التحويل الى المكب

Gestion des déchets autres que les DMA ادارة النفايات الغير منزلية

.....En plus des déchets ménagers et assimilés la commune a le devoir d'évacuer d'autres déchets: إضافة للنفايات المنزلية البلدية له مهمة رفع ما يلى

- Les déchets verts نفايات الحدائق
- Les déchets de démolition et gravats نفايات البناء
- Les déchets industriels banals (DIB) نفيات الصناعة

.....La commune n'a pas la mission de gérer لا تدخل في مهام البلدية رفع النفايات التالية

- Les déchets d'activités des soins médicaux et à risques infectieux – DASRI- نفايات الانشطة الاستشفائية
- Les déchets spéciaux (dangereux) النفايات الخاصة
- Les déchets radioactifs النفايات المشعة
- Les déchets de station de traitement نفايات محطات التطهير
- Les déchets d'industriels agricoles et alimentaire نفايات الصناعة الفلاحية و الغذائية

Recyclage et valorisation : gestion des filières و اعادة التدوير التثمين

- Les Filières mises en place : ادارة المنظومات
  - Plastiques منظومة ادارة البلاستيك
  - Huiles usagées منظومة ادارة الزيوت
  - Filtres usagés منظومة ادرة المصفاة
  - Accumulateurs à plomb usagés منظومة ادارة البطاريات
  - Piles منظومة ادارة الحاشدات

le service de la propreté

مصلحة النظافة

ما هي اهم وظائف مصلحة النظافة ؟

Organisation du service propreté: rôle et importance d'un organigramme التنظيم الهيكلي لمصلحة النظافة

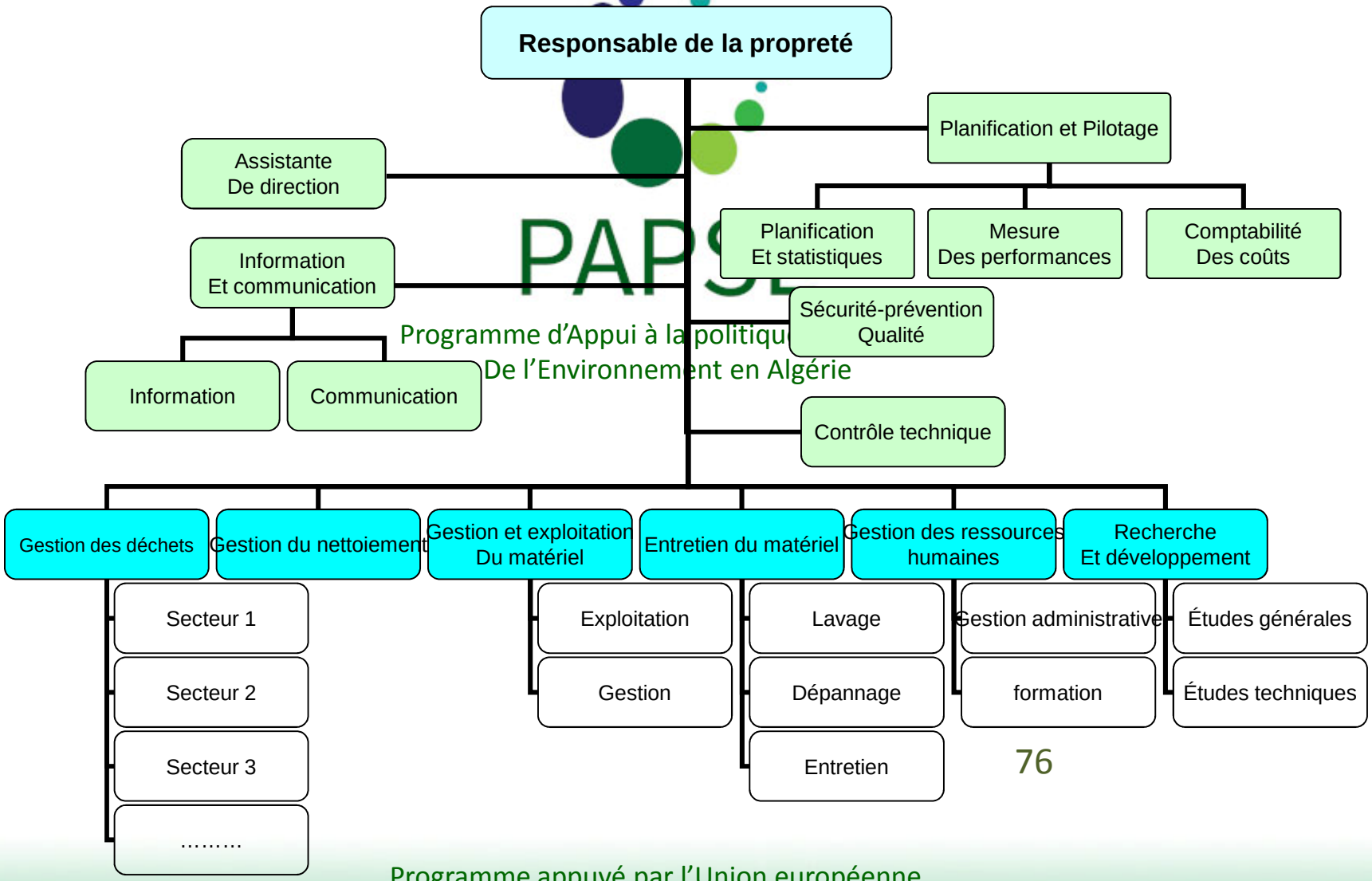
L'organigramme d'une activité n'est pas une fin en soi. C'est plutôt un moyen organisationnel indispensable qui précise :

- **la méthode retenue pour le regroupement des activités;**
- **la répartition des responsabilités et des pouvoirs ;**
- **la forme officielle des relations hiérarchique**

Il servira à :

- **la localisation des relations de dépendance existantes ;**
- **le repérage rapide de la place de chaque poste dans la structure d'ensemble de la fonction**

Exemple d'organigramme type de la fonction propreté
مثال لنظام هيكلي لمصلحة النظافة



Impacts attendus de la réorganisation de la fonction propreté

La nouvelle organisation préconisée pour le service propreté aura les impacts suivants :

- Un service propreté plus performant et suffisamment outillé ;
- Meilleure optimisation de l'utilisation des moyens ;
- Maîtrise des coûts et accroissement de la productivité ;
- Renforcement du management de terrain ;
- Renforcement des capacités de gestion des responsables de la propreté ;
- Renforcement de la capacité d'intervention des équipes ;
- Une meilleure gestion et un suivi rigoureux des réclamations des usagers ;
- Meilleure responsabilisation du personnel chargé de la propreté ;
- Meilleur pilotage des activités et des coûts ;
- Renforcement du contrôle des travaux et du contrôle des entreprises.

Fiche description des postes ورقة وصف الوظيفة

Définition **التعريف**	**Un outil de description des missions, des attributions, des compétences nécessaires et des limites de responsabilités et de pouvoir de décision.**
Objectifs **الاهداف**	**- *Encourager les initiatives,* c'est permettre aux collaborateurs de connaître les domaines qui sont les leurs et dans lesquels ils peuvent donner libre cours à leur savoir-faire ;** **- *Favoriser la coordination*. La connaissance des attributions des collègues est une condition nécessaire à la coordination des actions ;** **-*Rationaliser la gestion des ressources humaines.* La base de toute procédure de gestion du personnel est la description de manière suffisamment précise des fonctions.** **- *Repérer facilement les problèmes d'organisation*.** **- Servir de référentiel pour la définition des besoins en personnel et en formation.**
Contenu **المحتوى**	**1. Mission : Description sommaire et synthétique de la fonction en précisant ses objectifs principaux.** **2. Principales attributions** **Elles doivent être définies de manière précise en distinguant :** **- Attributions de conception et de planification** **- Attributions de réalisation** **- Attributions de contrôle et de suivi** **3. Relations de communication** **- Relations hiérarchiques** **- Relations fonctionnelles** **4. Compétences** **Il s'agit de préciser le savoir, le savoir-faire, le savoir-être et les aptitudes exigés par la fonction.**

Exemple de fiche attribution du responsable propreté

Commune X البلدية	Fiche-attributions	Folio : 1/4
Fonction «Propreté»	Responsable de la fonction « Propreté »	Date de création : 2013

1. MISSION

- Assister la Direction de la Commune et le Conseil Municipal dans la définition de la politique de la Commune en matière de propreté et veiller à sa mise en œuvre conformément aux orientations de la politique nationale en la matière et à la réglementation en vigueur.
- Veiller à l'élaboration, à la mise en œuvre et au suivi des programmes de propreté de la commune, et ce, au moindre coût, dans les délais et selon la qualité exigée.
- S'assurer de l'utilisation optimale des moyens humains, matériels et financiers mis à sa disposition en vue d'une gestion efficace des activités de la propreté.

2. PRINCIPALES ATTRIBUTIONS

2.1. Attributions de conception et de planification

- Établit, dans le cadre de la planification budgétaire annuelle des activités de la commune, les prévisions budgétaires de la propreté compte tenu des orientations budgétaires de la commune, des contraintes techniques d'exploitation et de la politique générale de la commune en matière de propreté ;
- Définit et met à jour les méthodes et les techniques de programmation de l'exploitation en vue d'une meilleure maîtrise de la gestion des activités de propreté et la satisfaction des citoyens ;
- Définit et met à jour les techniques relatives à la collecte des déchets en vue d'une meilleure efficacité des opérations de collecte et d'une utilisation optimale des moyens humains et matériels mis à la disposition de la propreté ;
- Définit et arrête les indicateurs de gestion et de performances servant au contrôle et au suivi des activités de la propreté ;
- Assiste ses collaborateurs dans leur réflexion sur le fonctionnement de leurs activités respectives et dans la conception et la programmation des actions favorisant le développement continu de sa fonction et de ses moyens d'action ;

Fiche attributions(suite)

Commune X البلدية	Fiche-attributions	Folio : 2/4
Fonction «Propreté»	Responsable de la fonction « Propreté »	Date de création : 20123

-Contribue à la définition des objectifs de sa fonction à court, moyen et long termes ;

- Participe à la planification et à la réalisation des projets de recherche et de développement visant une meilleure optimisation des activités de collecte des déchets et de nettoiement et une amélioration continue de la qualité des prestations offertes

2.2. Attributions de réalisation

- Assiste aux réunions des différents comités tenus à l'échelle de la commune et veille à la mise en application des décisions afférentes à sa fonction ;

- Gère les moyens humains et matériels mis à sa disposition ;

- Assure la bonne circulation de l'information au sein des organes de sa structure et entre ceux-ci et ceux des autres fonctions de la commune ;

- Définit les besoins en formation de son personnel et assure le suivi de l'application du programme de formation lui concernant ;

- Étudie les réclamations des citoyens relatives à la propreté et engage les enquêtes qu'il juge nécessaire

2.3 Attributions de contrôle

- Organise les réunions internes périodiques avec les collaborateurs pour le suivi des activités relevant de sa fonction ;

- Assure le suivi des activités de sa fonction à partir des rapports d'activités et des tableaux de bord et de tout autre document d'information et prend les mesures et décisions qu'il juge utiles pour remédier aux insuffisances détectées ;

Et d'une manière générale, développe, organise, supervise et contrôle toutes les activités et tâches des différentes unités relevant de la fonction « Propreté ».

Attributions (suite)

Commune X	Fiche-attributions	Folio : 3/4
Fonction «Propreté»	Responsable de la fonction « Propreté »	Date de création : 2012

3. RELATIONS DE COMMUNICATION

3.1. Relations hiérarchiques

- Supérieur : Président de la commune ou Secrétaire Général de la commune ou Direction technique
- Subordonnés : personnel relevant de la fonction « Propreté »

3.2. Relations fonctionnelles

- Relations internes avec toutes les autres fonctions de la commune
- Relations externes avec les organismes extérieurs : autorités de tutelle, fournisseurs, citoyens, tutelle…

4.COMPETENCES

4.1. Savoir

Connaître :

- Les principes et les exigences d'une gestion efficace de la propreté.
- Les principes de la gestion publiques des ressources humaines.
- Les principes d'une gestion efficace de la maintenance du matériel de propreté.
- Les éléments nécessaires à l'estimation adéquate des coûts.
- Les diverses techniques de collecte des déchets.
- Les types de déchets et leurs caractéristiques et particularités.
- La réglementation en matière de propreté.
- Les principes et exigences d'une sous-traitance efficace des prestations relatives à la propreté.

4.2. Savoir-faire

- Posséder le sens de la planification et de l'organisation des ressources : savoir allouer le temps, l'argent, le matériel, l'espace et le personnel.
- Lire et comprendre des rapports financiers.
- Exercer son leadership.
- Savoir travailler en équipe.

Attributions (suite)

Commune X	Fiche-attributions	Folio : 4/4
Fonction «Propreté»	Responsable de la fonction « Propreté »	Date de création : 2012

- Cultiver sa capacité d'analyse (raisonnement).
- Savoir prendre des décisions et résoudre des problèmes.
- Communiquer efficacement sa vision, ses objectifs, ses projets et les résultats de sa fonction.
- Savoir discipliner et/ou récompenser et reconnaître le travail bien fait.
- Utiliser l'expérience de ses spécialistes dans le processus de prise de décision.
- Développer une synergie entre les services relevant de sa compétence.
- Chercher constamment à se renouveler
- Promouvoir le coaching (former les employés)
- Favoriser la résolution de problèmes.
- Innover et remettre constamment en questions les méthodes de travail..
- Savoir convaincre et savoir négocier

4.3. Savoir-être

- Être en mesure de supporter le stress et la pression (maîtrise de soi).
- Savoir communiquer adéquatement.
- Savoir motiver.
- Être ouvert à la critique.
- Être sociable, ouvert aux autres.
- Être à l'écoute des besoins des collaborateurs au sein de la commune, des citoyens et des partenaires externes en matière de propreté.
- Être ouvert à l'amélioration continue.
- Être précis, ordonné, méthodique.

4.4. Aptitudes

- Pensée logique.
- Flexibilité.
- Facilité d'apprentissage.
- Jugement

fiche de poste ورقة الوظيفة

Définition **التعريف**	**La fiche de poste d'un agent opérateur est un outil de description des tâches qui lui sont confiées et la définition des exigences du poste**
Objectifs **الاهداف**	**- Préciser les tâches et les opérations que doit accomplir l'agent opérateur en vue de lui en faciliter l'application ;** **- Rationaliser la gestion du personnel**
Contenu **المحتوى**	**1. Principales Tâches** **2. Relations de communication** **- Relations hiérarchiques** **- Relations fonctionnelles**

Indicateurs de performance de la fonction propreté

Aspects محاور	INDICATEURS المؤشرات
collecte des déchets رفع النفايات	- Nombre de tonnes collectés/population Coût/tonne - Tonnes/effectif de collecte - Coût/km
Financiers المجال المالي	- Budget propreté/budget de la commune - Budget propreté/population - Budget d'investissement propreté/budget d'investissement commune - Masse salariale propreté/masse salariale commune - Masse salariale propreté/budget propreté
Gestion des ressources humaines ادارة الموارد البشرية	- Taux d'absentéisme = Nombre de jours d'absence/nombre de jours travaillés - Taux d'encadrement = nombre de cadre/reste d'effectif
Gestion du matériel ادارة المعدات	- Taux de disponibilité = nombre d'engins disponible/nombre total d'engins - Consommation de carburant/km

Indicateurs de performance (suite) مؤشرات الاداء

Définition
التعريف

Un indicateur est une information ou un regroupement d'informations contribuant à l'appréciation d'une situation par le décideur et entraînant une action ou une réaction du décideur en fonction de l'objectif ciblé ce qui permet une gestion dynamique en temps réel »

mesure des indicateurs
قياس المؤشرات

1. Quantité الكمية
2. Qualité الجودة
3. Montant الكلفة
4. Temps (délai et fréquence) الزمن

Mais aussi une combinaison entre certaines de ces mesures

Tableau de bord جدول مراقبة

Définition

« Un tableau de bord de gestion est une façon de sélectionner, d'agencer et de présenter l'information (les indicateurs) de façon sommaire et ciblée, en général sous forme de « flash » accompagné de reportage ventilé ou synoptique. De plus le tableau de bord est constitué d'un certain nombre d'indicateurs essentiels et pertinents ; il met en évidence les résultats significatifs, les exceptions, les écarts et les tendances »

C'est un système de comparaison du niveau de réalisation rapporté à l'objectif fixé. Il facilite la détection des failles et la concentration des efforts sur l'analyse des écarts entre le prévu et le réalisé pour en rechercher les causes et prendre les actions correctives

Objectif du tableau de bord اهداف جدول المراقبة

Les principaux objectifs de l'élaboration d'un tableau de bord:

- Le suivi régulier du développement des activités et le contrôle des résultats.
- L'appréciation des performances de la fonction et de ses moyens humains
- La maîtrise de la situation administrative, financière et technique de la fonction
- Le redressement, en temps opportun, des déviations éventuelles par rapport aux objectifs
- Et le pilotage de la gestion de la fonction par la prise de décisions adéquates sur la base de l'analyse objective des différents indicateurs.

Fonctions d'un tableau de bord

Fonction de monitoring constant, de constat d'écart et d'alerte

le TB permet de façon régulière et même constante de mesurer, de cerner, de suivre, de contrôler et d'évaluer les réalisations par rapport à une référence préalablement définie.

Sans référence, on ne fera que constater une situation sans pouvoir dire si elle est normale ou pas.

Risque de considérer normal ce qui est habituel

Fonction de déclencheur d'enquête et guide d'analyse

le TB peut indiquer au gestionnaire la nécessité d'explorer, d'entreprendre une action ou un redressement, en temps opportun, des déviations éventuelles par rapport aux objectifs

Modèle de tableau de bord نموذج جدول مراقبة

COMMUNE: XYZ البلدية	TABMLEAU DE BORD	FOLIO :
Fonction « Propreté »	Responsable de la Propreté	Période :
		Date d'émission :

ACTIVITE:

Indicateurs		Objectif	Réalisation	Écarts	Observations
	Prévu				
	Cumul				
	P				
	C				
	P				
	C				

COMMENTAIRES

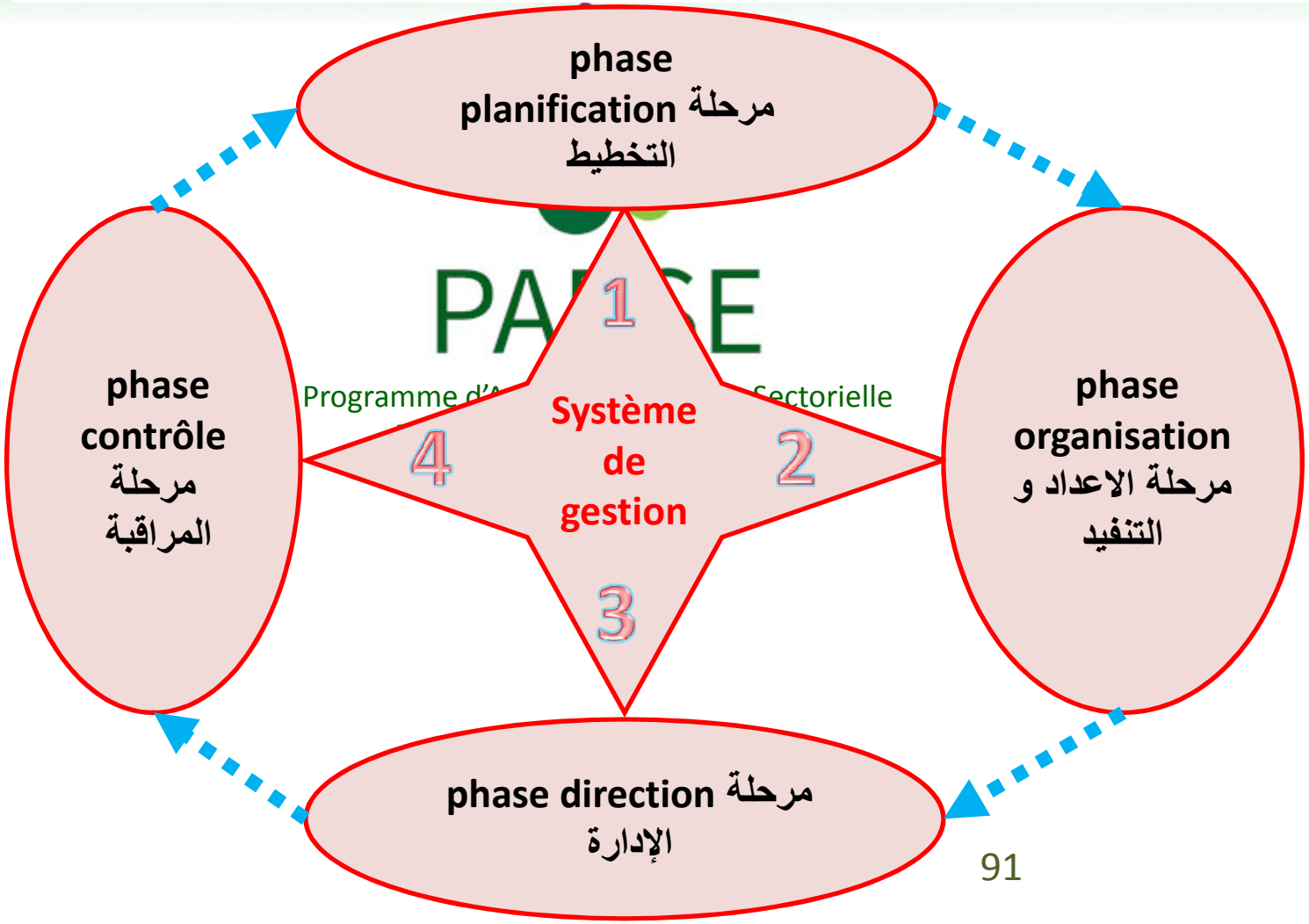
Le rapport d'activité تقرير النشاط

Définition
التعريف

- C'est un document de gestion,
- C'est un document écrit qui reprend tous les éléments clés permettant de suivre et d'évaluer le déroulement effectif des activités de la fonction « Propreté » ;
- Il doit en outre comparer le déroulement réel des activités par rap-port à ce qui a été prévu par le budget, le programme d'action, le plan de Développement…
- Un outil de dialogue et de communication
- un outil d'information sur les réalisations et les performances
- un moyen de « marketing » puisqu'il véhicule une image de la fonction ;
- source pertinente des statistiques

Le système de gestion de la propreté نظام التصرف في خطة النظافة

La gestion d'un projet ou d'une entreprise est faite en 4 étapes comme suit:



Cycle de gestion دورة التصرف

PLANIFICATION التخطيط

Planifier
التخطيط

- **Prévoir le future proche ou lointain**
- **Préciser les objectifs à atteindre**
- **Identifier les moyens matériels, financiers et humains permettant de réaliser les objectifs visés**

1. **Diagnostic: forces et faiblesses**
2. **Fixation des objectifs**
3. **Programme: actions à entreprendre**
4. **budget**

ORGANISATION الاعداد

Organiser
نظم و اعد

- **Regrouper les activités de l'entreprise en centres de responsabilités**
- **Définir le type de relations qui doit exister entre ces centres de manière à assurer la réalisation des objectifs de l'entreprise**
- **Un *centre de responsabilité* (CR) une unité de travail dirigée par un manager responsable de la réalisation d'un ou de plusieurs objectifs et investi de pouvoir de décision nécessaire à l'utilisation des « facteurs de production », en particulier du facteur travail, des matières premières et des équipements en vue d'atteindre des résultats déterminés**

- **Etablissement d'un organigramme**
- **Définition des attributions**
- **Description des procédures administratives, techniques et de gestion**
- **Affectation des moyens humains**

DIRECTION الادارة

Diriger
ادار

- **Rassembler et animer les forces et les ressources nécessaires au bon fonctionnement de l'entreprise**
- **Adopter un STYLE DE DIRECTION qui détermine le modèle avec lequel on anime et on gère les collaborateurs en vue d'orienter leurs efforts vers la réalisation des objectifs**

1. **Formation**
2. **Développement de la communication**
3. **Système de motivation et d'intéressement**

CONTRÔLE المراقبة

contrôler

Évaluer les résultats obtenus et apporter les corrections nécessaires en vue de s'assurer que les objectifs et les plans élaborés ont été respectés.

1. **Mesurer les résultats obtenus**
2. **Comparer les résultats aux objectifs**
3. **Analyser les écarts**
4. **réagir**

CYCLE DE GESTION دورة التصرف

Phase I: planification

I. Préciser les objectifs الاهداف
II. Etablir les programmes البرمجة
III. Déterminer budgets الاعتمادات

Phase II : organisation

I. Répartir les taches المهام
II. Préciser les relations الروابط
III. Préciser les règles de travail قواعد العمل

Phase III: Direction

I. Motiver تحفيز
II. Communiquer التواصل
III. Former التكوين و التدريب

Phase IV: contrôle

I. Mesurer les résultats النتائج
II. Comparer les R aux obj
III. Prendre les mesures correctives. التدابير

calcul des couts

احتساب الكلفة

Programme appuyé par l’Union européenne

Calcul des couts de la prestation: collecte et transport des DMA
احتساب كلفة رفع و نقل النفايات

Définition
التعريف

Le calcul de coût *de gestion* est un système de traitement des données technique et économique adapté à la structure organisationnelle de l'entreprise et permettant de fournir des informations analytiques favorisant la prise de décision

Objectifs
الاهداف

- **Calcul des coûts relatifs à la gestion des déchets et au nettoiement**
- **Analyse des consommations au niveau même de l'engagement des coûts**
- **Comparaison des performances des travaux de propreté par rapport à des normes ou à d'autres communes ou entre périodes**
- **Analyse du comportement des coûts face aux fluctuations de l'activité, par distinction entre les charges liées à l'activité propreté, appelées couramment charges variables, et celles qui résultent de la structure de la commune, souvent dénommées charges fixes**
- **L'établissement de prévisions qu'une meilleure connaissance du passé rend de plus en plus fiables,**
- **L'analyse des écarts entre les prévisions et les réalisations**
- **Aide à la prise de décision (réorganisation de la collecte ou privatisation d'une zone)**

Méthode de calcul
طريقة الحساب

Pour calculer le cout de collecte et transport des déchets il faut connaitre:

- la population de la commune, le nombre de ménages et logements
- la quantité des déchets collectés pendant une année;
- les charges relatives aux salaires : cadres, ouvriers, chauffeurs, agents de bureaux;
- Les frais d'habillements, gants et lait;
- Le montant des heures supplémentaires;
- Les frais de carburants;
- Les frais des huiles et graisse
- Les frais d'assurance du matériel
- Les charges d'outillages, d'entretien des bâtiments;
- Frais de téléphone, d'électricité et d'eau;
- Frais de transfert et de traitement;
- Montants de l'amortissements du matériel;
- Montant de l'amortissement des bâtiments

Il faut séparer les charges directes des charges indirectes

ما هي اهم العناصر التي تدخل في تركيبة كلفة رفع و نقل النفايات ؟

1 - Salaires des cadres اجور الاطارات

Désignation	Salaire annuel en TND	charge directe en TND	charges indirectes en TND	
			clé répartition	montant retenu en TND
le Secrétaire général	15600	0	0,3	4680
le sous Directeur administratif et Financier	16800	0	0,15	2520
Chef de service technique	24300	0	0,2	4860
le chef de service propreté	11400	11400	0	0,00
Total salaires des cadres		11400	.....	12060
Total salaires des cadres		23460		

Programme appuyé par l'Union européenne

2 - salaires des ouvriers اجور العمال

Désignation	nombre	salaire annuel TND	Charges directes TND	Charges indirectes en TND	
				Clé répartition	montant TND
ouvriers propreté titulaires	56	492700	492700	0	0
ouvriers propreté occasionnels	17	45000	45000	0	0
ouvriers du parc	4	28500	0	0,95	27075
Chef d'équipe propreté et parc	1	5400	5400	0	0
Total	.....	.....	543100		27075
total salaires des ouvriers			570175		

PAP

3 - Salaires des chauffeurs اجور السواق

désgnation	Nombre	salaire annuel TND	charges directes TND	charges indirectes TND	
				Clé de répartition	montant TND
chauffeurs	30	211500	211500	0	0
Total	…	….	211500	0	0
Total salaires des chauffeurs			211500		

4 - salaires des agents de bureaux اجور اعوان الادارة

Désignation	Nombre	Salaire TND	charges directes TND	charges indirectes TND	
				clé répartition	Montant TND
Service comptabilité	3	24000	0	0,2	4800
Service personnel	4	25200	0	0,4	10080
Total	…	…	0	…	14880
total salaires des agents de bureaux			14880		

5 - Habillement/ gants et lait الازياء و الحليب

désignation	Charges directes	Charges indirectes TND		
		charges TND	clé	montant
Habillement	22000	800	0,95	760,000
Gants	330	12	0,95	11,400
lait	16509,4	607,22	0,95	576,859
Total	38839,4	1419,22	....	1348,259
Total général	40187,659			

6 - Heures supplémentaires الساعات الاضافية

Désignation	charges directes	Charges indirectes TND		
		charges	clé	montant
Chef de parc	572	0	0	0
Total	572	0	0	0
total général	572			

7 – carburants المحروقات

désignation	charges directes	charges indirectes		
		montant	clé	affectées
Secrétaire général	0	2959	0,3	887,7
le Directeur A et F	0	1644	0,15	246,6
Propreté	62000	0	0	0
Total	62000	..	..	1134,3
Total général	63134,3			

8 - Assurance du matériel roulant et vignette التامين و رسوم الجولان

Désignation	Charges directes	Charges indirectes		
		montant	clé	affectées
Secrétaire général	0	329	0,3	98,7
le Directeur A et F	0	329	0,15	49,35
Propreté	8800	0	...	0
Total	8800	..	..	148,05
Total général	8948,1			

9 - Lubrifiants, pièces, batteries, pneus, réparations extérieures قطع الغيار				
Désignation	Charges directes	Charges indirectes		
		montant	clé	affectées
Sécreataire général	0	2820	0,3	846
le Directeur A et F	0	1620	0,15	243
Propreté	40000	0	0	0
Total	40000	...	...	1089
Total général	41089			

10 - Outillages, produits d'entretien, fourniture bureaux ادوات العمل و ماد الصيانة				
Désignation	Charges directes	Charges indirectes		
		montant	clé	affectées
outillages d'ateliers	0	500	0,95	475
outillage du service propreté	2000	0	0	0
Produits d'entretien du matériel	0	700	0,95	665
frais d'entretien des locaux	1000	0	0	0
Total	3000	.....	...	1140
Total général	4140			

11 - Frais de téléphone استهلاكات الهاتف

désignation		charges directes	charges indirectes		
			montant	clé	affectées
Standard	75710005	0	5623	0,5	2811,5
	75711833	0	575	0,5	287,5
le maire	75710037	0	146	0,4	58,4
Secrétaire général	75712727	0	1392	0,7	974,4
Total	…	0	….	….	4131,8
Total général		4131,8			

12 - Consommation d'eau استهلاكات الماء

désignation	Compteur	charges directes	charges indirectes		
			montant	clé	affectées
Parc de la propreté	201616	335	0	…	0
siège de la commune	208563	0	335	0,1	33,5
Total	…	335	…	…	33,5
Total général		368,5			

13 - Consommation d'électricité استهلاكات الكهرباء

Désignation	Compteur	charges directes	charges indirectes		
			montant	clé	affectées
Parc de la propreté	862954000	451	0	.....	0
siège de la commune	874504900	0	4157	0,1	415,7
Total	....	451	.....	.....	415,7
Total général		866,7			

14 - Fournitures de bureau استهلاكات المكاتب

Désignation	Charges directes	Charges indirectes		
		montant	clé	affectées
fournitures de bureau	500	....	.....	0
Total	500	.....	...	0
Total général	500			

15 - Frais de mise en décharge رسوم التحويل و الدفن بالمصب

Désignation	Charges directes	Charges indirectes		
		montant	clé	affectées
frais de mise en décharge: 3,8 TND *9400 Tonnes	35720	0	....	0
Total	35720	....	....	0
Total général	35720			

16 - Amortissement des bâtiments استهلاكات البناءات

Désignation	valeur en TND	Durée amortissement	Amortissement annuel	Charge directe	charges indirectes	
					clé	affectée
siège de la commune	1050000	25	42000	0	0,4	16800
Parc/ atelier	325000	25	13000	13000	....	0
Total	1375000	.....	55000	13000	.....	16800
Total amortissement bâtiments				29800		

NB: pour déterminer la clé de répartition de l'amortissement du siège, nous prenons le rapport des salaires du personnel de la propreté/ le salaire total des effectifs de la commune

17 - Amortissement des véhicules de collecte et transport استهلاكات معدات الرفع و النقل

N/o	Désignation	Numéro	acquisition		Amortissement	
			date	prix d'achat TND	durée (ans)	montant TND
1	Benne tasseuse	2214285	18-01-2010	170000	12	14167
2	Tracteur agricole	2214010	05/01/2010	0	10	0
3		2214011	05/01/2010	0	10	0
4		2214012	05/01/2010	0	10	0
5		212026	05/01/2010	27800	10	2780
6		2212298	10/11/2004	22500	10	2250
7		2212299	10/11/2004	22500	10	2250
8		212300	10/11/2004	22500	10	2250
9		2212302	10/11/2004	22500	10	2250
10		2212304	10/11/2004	22500	10	2250
11	Camion benne basculante	2214237	27/01/2010	105300	12	8775
12		2214248	20/01/2010	105300	12	8775
13		2211684	27/07/2004	70000	12	5833
14		2214972	25/05/2011	111467	12	9289
15	trax	2211666	09/06/2004	133000	12	11083
Total				835367	.....	71953

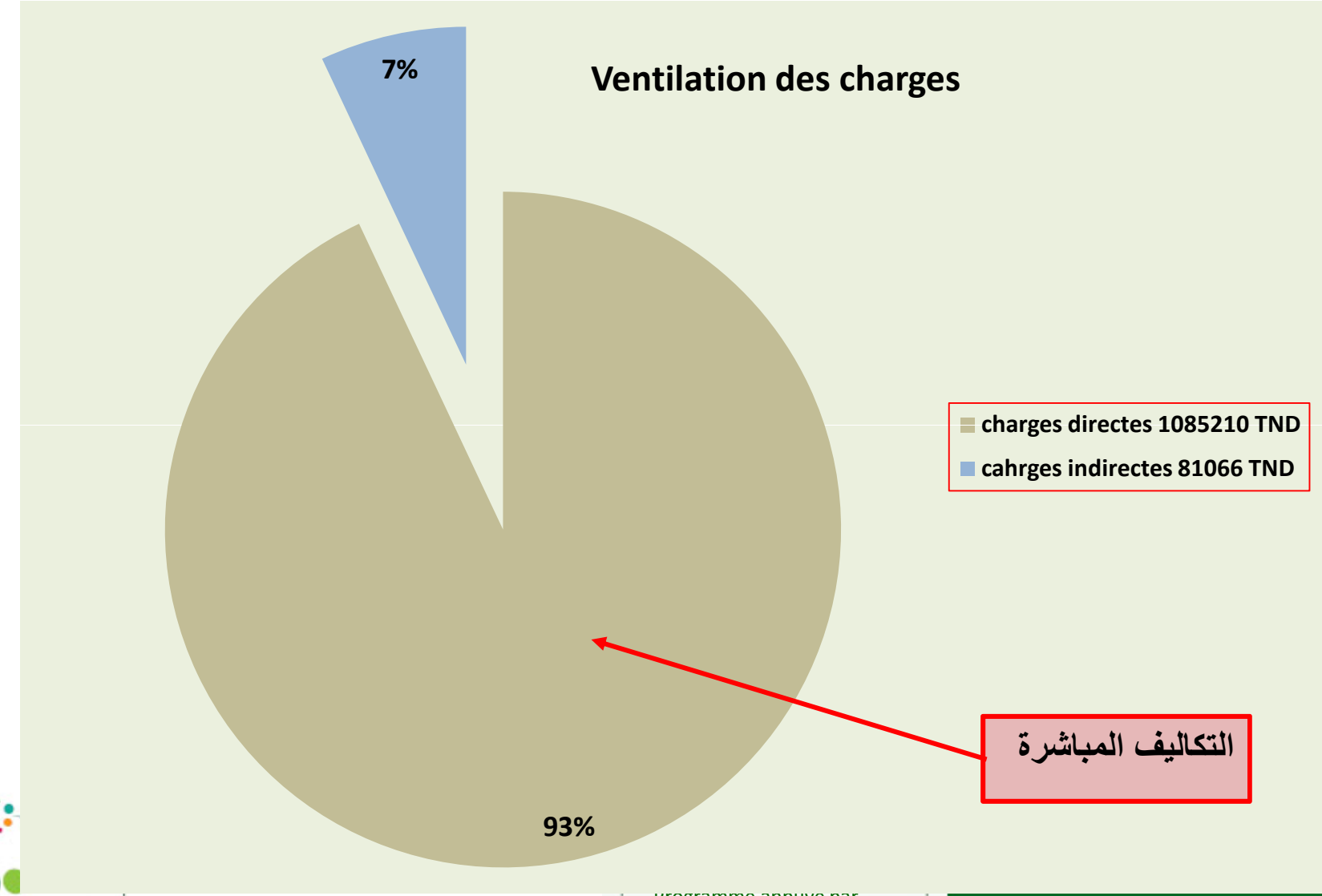
18 - Amortissement voitures administratives استهلاكات العربات الادارية

désignation	numéro	prix achat TNd	date d'achat	durée amortissement	Amortissement TND/ an	charge indirecte	
						clé	affectée
Partner	02/213383	23900	13/05/2008	12	1992	0,3	597,5
R19	02/210336	17000	05/04/2001	12	1417	0,15	212,5
Total							810

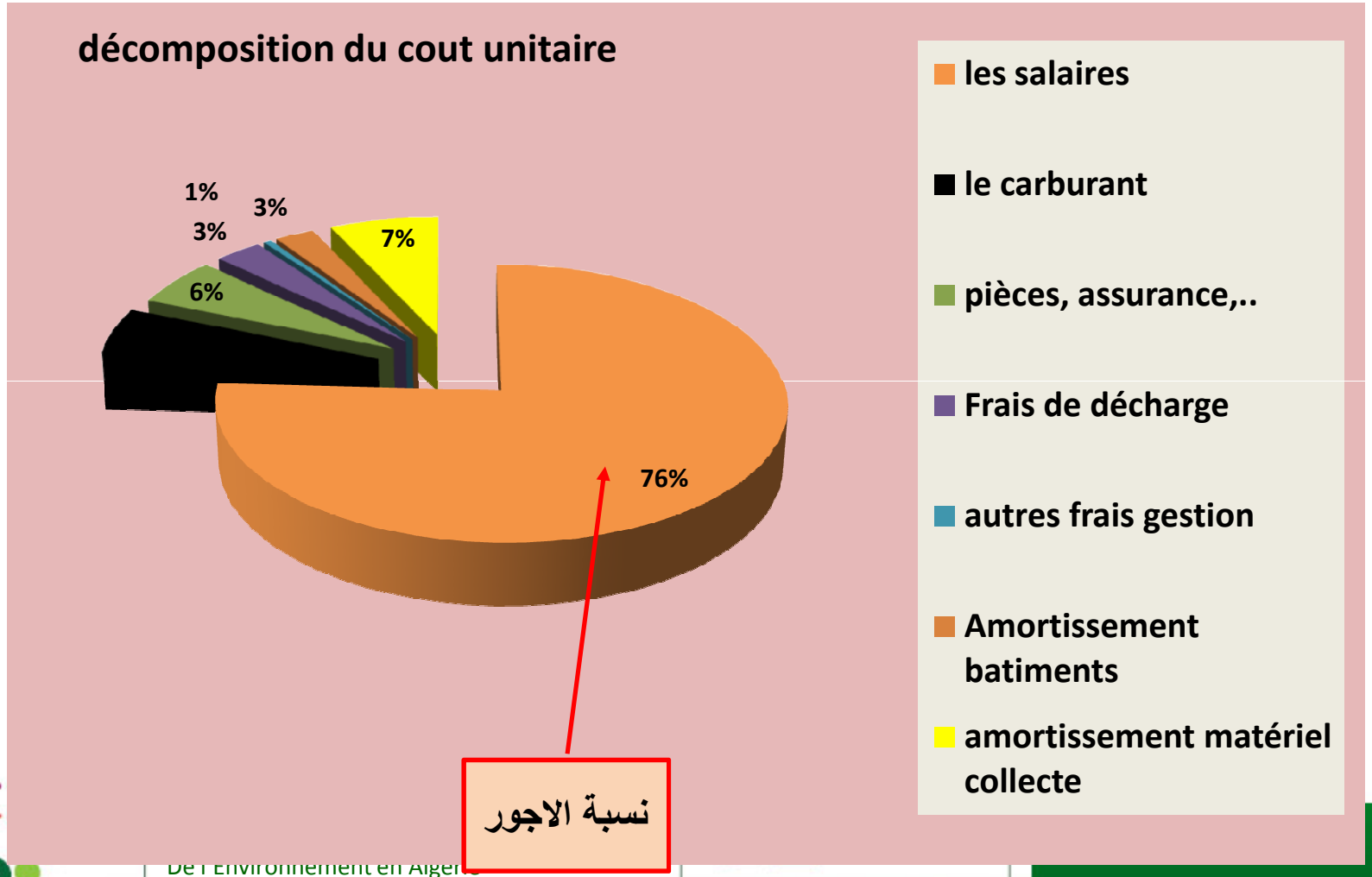
Tableau de calcul des couts			
Rubrique	désgnation	Charges en TND	
		Directes	indirectes
Frais de personnel	cadres	11400	12060
	personnel ouvriers	543100	27075
	chauffeurs	235000	0
	agents admiration	0	14880
	habillement, gants, lait	38839	1348
	heures supplémentaires	572	0
	sous total 1	828911	55363
frais d'entretien	Carburant	62000	1134,3
	Assurance matériel et vignette	11000	148
	lubrifiants, pièces , batterie, pneus	50000	1089
	outillage, produits d'entretien	3000	1140
	Sous total 2	126000	3511
frais divers de gestion	téléphone	0	4132
	consommation d'eau	335	33,5
	Consommation électricité	451	416
	fournitures de bureau	500	0
	mise en décharge	35720	0
	Sous total 3	37006	4581
Amortissement	batiments	13000	16800
	matériel de collecte/transport	80293	0
	voitures administration	0	810
	Sous total 4	93293	17610
Total		1085210	81066
Total général		1166276	
Quantité déchets générés par an en Tonne		9400	
Cout unitaire TND/ Tonne		113124	

PAF

Répartition : charges directes et indirectes توزيع التكلفة



Décomposition du prix unitaire تركيبة كلفة الطن الواحد



Cout par habitant , par logement et par ménage الكلفة لكل ساكن لكل منزل

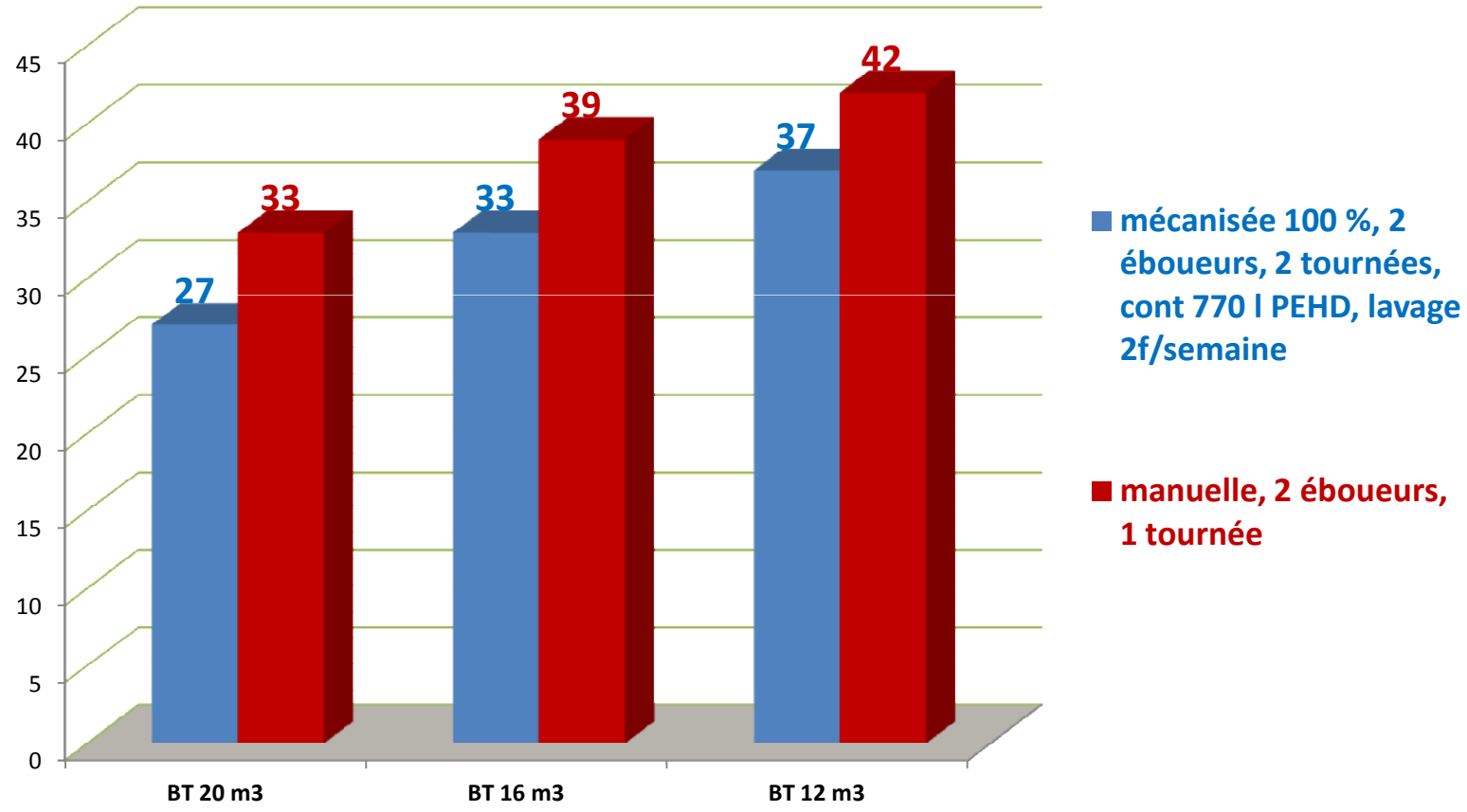
Calcul des couts par ménages et par logement et par habitant	
Cout /habitant لكل ساكن	18
Cout /ménage لكل عائلة	92
Cout / logement لكل مسكن	71

Il y a lieu de comparer ce montant au montant moyen par logement dans le rôle

Exemple de calcul des couts : collecte par BT , opérateur privé

Privé: Cout dt/ T, collecte BT , mécanisée/ manuelle, fréquence= 365 j, taux remplissage= 95 %

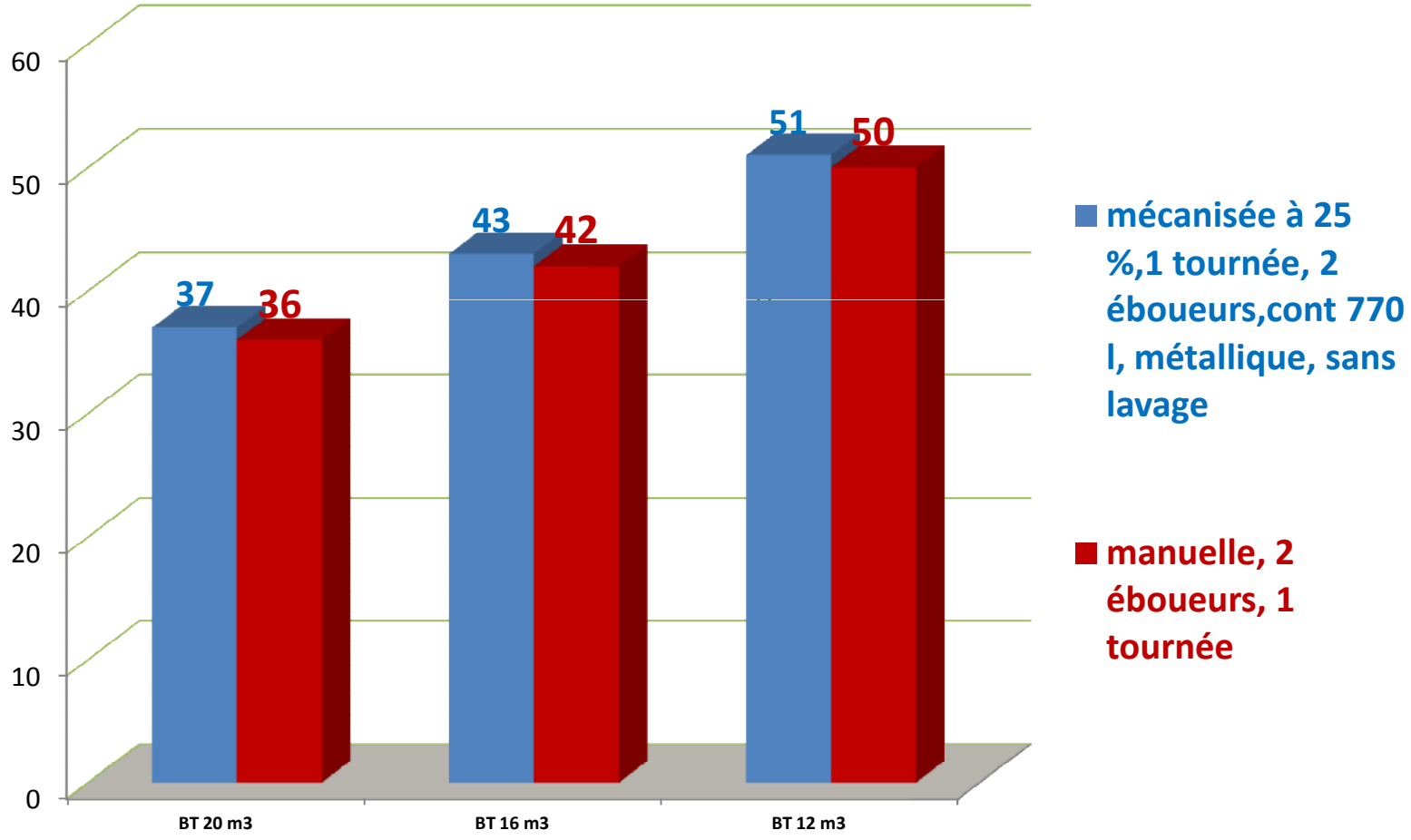
مقارنة لكلفة رفع و نقل للطن النفايات بالشاحنة الضاغطة لدى الخواص



Exemple de calcul des couts : collecte par BT , commune

Commune: cout dt/T, collecte BT mécanisée/manuelle, fréquence=365j, taux remplissage= 80%

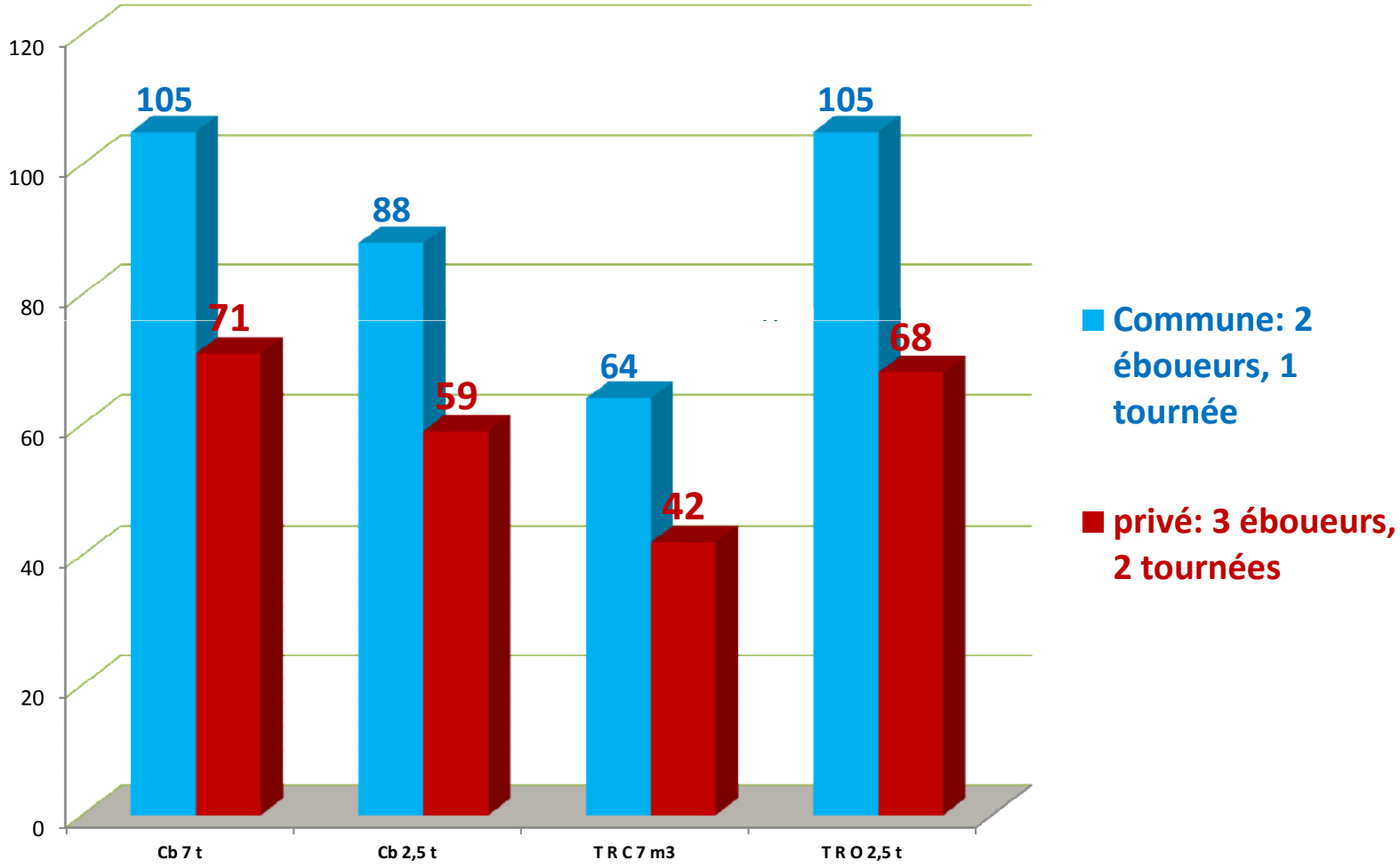
مقارنة لكلفة رفع و نقل للطن النفايات بالشاحنة الضاغطة بالبلديات



Exemple coûts comparatifs: camion/tracteur, commune / privé

Coûts comparés de collecte (DT/t), Camion et tracteur Commune / privé, fréquence=365j,

مقارنة لكلفة رفع و نقل النفايات بالشاحنة و الجرار لدى القطاع الخاص و البلديات



Principe : pollueur-payeur et pollueur récupérateur
مبدا العهدة على الملوث

- les frais résultant des mesures de prévention, de réduction de la pollution et de lutte contre celle-ci doivent être supportés par le pollueur (la personne ou l'entité ayant occasionné des dommages à l'environnement doit payer pour remédier aux dommages qu'elle a causés),
- Les mesures découlant du principe pollueur/ payeur ont pour but de rétablir la « vérité des prix » : si une activité économique entraîne une pollution, le coût de cette pollution (supportée par la collectivité) doit être pris en compte au niveau du pollueur;
- En tant que principe économique visant l'imputation des coûts associés à la lutte contre la pollution. Ce principe est un des principes essentiels qui fondent les politiques environnementales dans les pays développés.

Implication des producteurs, distributeurs et importateurs
اشراك منتجي – موزعي – موردي النفايات

Ces déchets valorisables, arrêtés par décrets, constituent des filières viables. Ils nécessitent des règles et modes de gestion appropriés et impliquent les producteurs, les distributeurs et les importateurs:

- Plastique البلاستيك
- Piles et accumulateurs البطاريات و الحاشدات
- Huiles lubrifiantes & filtres à huiles usagés الزيوت
- Déchets Electriques & Electroniques (D3E)&Pneus
- Graisses & Huiles alimentaires usagées الزيوت النباتية
- Déchets de margine, des abattoirs المرجين و نفايات المسالخ
- Boues des STEP, etc.... نفايات محطات التطهير

la communication pour le changement de comportement

التواصل قصد تغيير السلوك

- ما هو مفهومك للتواصل مع المواطنين في مجال ادارة النفايات ؟

Stratégie de communication pour le changement de comportement
استراتيجية التواصل قصد تغيير السلوك

- **Constat: Les populations ne savent pas comment gérer leur propre cadre de vie, cette situation découle du manque d'information et d'éducation sur le cadre de vie en particulier et sur la question environnementale en général; غياب الاعلام و التربية البيئية**
- **Afin de parvenir à améliorer les conditions de vie des populations et de l'état des villes, il est aujourd'hui d'autant plus indispensable de développer un mécanisme de communication basé sur la sensibilisation, l'éducation et la formation des populations; التحسيس – التربية – التكوين للسكان**
- **C'est pourquoi ,la communication pour le changement de comportement serait un moyen pour les gestionnaires d'atteindre les objectifs escomptés puisque c'est un processus d'écoute et d'émission de messages et de signes à destination de public particulier et visant l'amélioration de son image et la défense de ses intérêts, منظومة استماع و بث ارساليات**

Diagnostic de la situation en matière de communication
تشخيص الوضع الحالي في مجال التواصل

Causes de l'insalubrité urbaine
اسباب تدهور الوضع البيئي

Ignorance الجهل

- Manque de connaissance éco-citoyen
- Ignorance textes régissant la salubrité
- Démission des populations

incivisme لامبالات

- Comportement indécent
- Manque de responsabilité individuelle
- Manque d'entretien du cadre de vie

Non application loi عدم تطبيق القانون

- Insuffisance de vulgarisation de textes
- Ignorance des droits et devoirs du citoyen sur la salubrité et le cadre de vie
- Absence de démocratie participative locale

Exode rurale النزوح

- Immigration et exode rurale

Insuffisance financière نقص الامكانيات البلدية

- L'insalubrité n'est pas priorité pour l'état
- Insuffisance de trésorerie des collectivités

Programme d'Appui à la politique Sectorielle
De l'E onnem
par

Cibles de communication
اهداف اللتواصل

Cibles de communication
اهداف التواصل

- Les ménages الاسر
- La jeunesse (scolarisée et non scolarisée) الشباب
- Les enseignants المربين
- Les bâtisseurs de ville منشئي المدن
- Les pouvoirs publics et les gestionnaires des villes السلط العمومية و المشرفين على ادارة المدن
- Les entreprises de service et industriel مؤسسات الخدمات و الصناعة
- Les commerçants les groupements organisés: ONG, syndicats et associations municipales; - التجار – الجمعيات
- Les médias; وسائل الاعلام
- Les responsables et chefs religieux زعماء الدين

Résultats attendus
النتائج المنتظرة

Résultats attendus
النتائج المنظرة

- Les villes sont propres مدن نظيفة
- Les populations adoptent un comportement éco-citoyen سلوك بيئي لدى المواطنين
- Les déchets sont triés et valorisés (entreprises intègrent le concept salubrité dans leur démarche de management); التثمين
- Les populations sont informées de l'existence des lois et règlements régissant la salubrité et le cadre de vie علم المواطن بالقوانين
- Le principe pollueur et payeur est appliqué مبد العهدة على الملوث
- Les populations sont sensibilisées aux conséquences négatives de l'insalubrité sur l'économie et le développement durable التحسيس
- La santé de la population est améliorée, تحسن الصحة العامة للسكان

Stratégie de communication
استراتيجية التواصل

La stratégie de la communication pour le changement de comportement se décline en trois axes principaux

I. Axe Education: enfants
محور التربية موجه للأطفال

I. Axe Sensibilisation
محور التحسيس

I. Axe Formation: adultes
محور التكوين

التربية البيئية الموجهة للطفل بإدماجها بالبرامج التربوية

Formation التربية

Il s'agira de faire prendre conscience aux enfants que les problèmes d'environnement sont directement liés à nos habitudes de consommation et à nos modes de vie, Les valeurs de respect de l'environnement et du cadre de vie, de la responsabilité et de la solidarité s'acquièrent dès le plus jeune âge,

Dans la conception des contenus des programmes d'éducation les thèmes suivants devront être prix en compte:

- L'éducation à la propreté, à l'hygiène et à la culture écologique
- L'éducation au civisme en cité et à la morale
- La protection du cadre de vie
- Le tri sélectif des déchets
- La réduction à la source des déchets et leur valorisation
- L'élimination des déchets
- Le respect des lieux et heures de collecte

Pour ce faire les Ministères en charge de l'éducation devront se concerter pour la mise en œuvre de ce projet

Sensibilisation التحسيس

La sensibilisation au changement de comportement se fera à partir de campagnes locales mobilisant toutes les régions du pays, Ceci devra se faire avec la participation effective des populations, ces campagnes s'appuieront sur:

- La communication horizontales entre les différents Ministères
- L'opérationnalisation des textes relatifs au contrôle des infractions
- La conscientisation à l'écocitoyenneté
- L'implication et la responsabilisation des conseillers municipaux dans l'encadrement et la sensibilisation des populations et producteurs des déchets
- Le tri et le recyclage des déchets
- L'appui et le partenariat avec les médias
- La mise à contribution des organisations de la société civile
- L'institution d'une journée nationale de la salubrité chaque mois

تكوين و تدريب الكبار

Formation التكوين

Il convient de repenser les contenus des programmes d'éducation permanente destinés aux adultes. En ce sens la formation des formateurs à la notion de lutte contre l'insalubrité devient une nécessité, Ces formateurs qui se feront à travers des séminaires, ateliers et colloques s'adressent aux personnes suivantes: enseignants, agents sanitaires, leaders d'opinion, femmes, jeunes, ONG, entreprises, entrepreneurs.

Les activités pouvant être développées:

- Organisation d'ateliers de réflexion pour traduire le contenu du programme avec les spécialiste en la matière
- Organisation des sessions de formation en direction des enseignants (primaire et secondaire) pour l'appropriation des contenus des programmes
- La formation d'un corps de métier d'agents sensibilisateur en salubrité
- Formation des spécialistes en environnement des médias à l'amélioration du cadre de vie t à la salubrité
- Formation de la population au tri sélectif
- Organisation des séminaires ou ateliers sur la salubrité du cadre de vie et le respect des normes et réglementations

Moyens de communication
وسائل التواصل

Plusieurs moyens de communication devront être déployés pour diffuser les messages de la communication pour le changement de comportement des populations, nous citons:

- Audiovisuel: radio et télé الاتصال السمعي و البصرى
- Internet et presse en ligne الأنترانت و الصحافة الالكترونية
- Presse écrite الصحافة المكتوبة
- Affichages fixes et mobiles الملصقات الثابتة و المتحركة
- Edition : manuels, documents, guides, dépliants الطبع
- Bouche à oreille: est un puissant moyen de communication بالحديث
- Evénements: concours, prix, campagnes, sponsoring, meetings التظاهرات

gestion de parc et maintenance du matériel

ادارة المعدات و الصيانة

- ما معنى ادارة المعدات ؟
- ما هو مفهومك للصيانة ؟

Gestion de parc et de la maintenance
ادارة المستودع و الصيانة

La durée de vie des matériels de collecte, et par conséquent leur aptitude à accomplir les services que l'on en attend, dépendent essentiellement de la qualité d'entretien préventif afin de réduire au minimum les risques d'interruption partiel du service de collecte, toutefois il importera d'avoir à sa disposition un certains nombre de véhicules en réserve dont l'effectif ne sera pas inférieur à 10 à 15 % de l'effectif de la flotte.

Pour ce qui est des réparations, il sera nécessaire de disposer d'un atelier en proportion avec l'importance de la flotte ainsi qu'une organisation rationnelle de maintenance du matériel en bon état de service,

Infrastructures et équipements d'entretien du matériel
منشئات و تجهيزات الصيانة

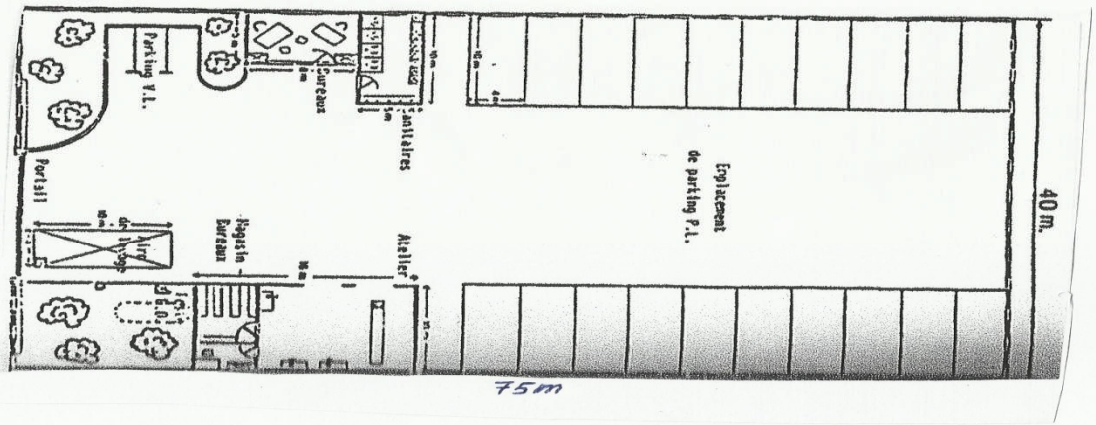
Les infrastructures d'entretien et de réparation sont implantées sur un terrain ayant une superficie et des caractéristiques appropriées, sur lequel seront érigés des bâtiments qui comprendront :

- Des bureaux administratifs: gestion, contrôle, sécurité
- Un garage abri : pour garer les véhicules de collecte
- Une station service: stockage de carburant avec pompe, poste de graissage, poste de contrôle et réparation des pneumatiques, local pour entretien des batteries
- Un poste de lavage équipée d'un déshuileur conforme aux norme(agréé par l'ONS)
- Un atelier de réparation compartimenté: mécanique, électrique, chaudronnerie et peinture, pourvu des outils nécessaires
- Un magasin de pièces détachées
- Éventuellement un camion de dépannage et remorquage
- Les véhicules de service mis à la disposition des surveillants pour effectuer le contrôle des travaux sur terrain

- Terrain clôturé de 3000 m2
- Parking des véhicules à ciel ouvert sur un terrain asphalté
- Bloc sanitaire équipé 50 m2
- Bureaux de 40 m2
- Atelier de 160 m2
- Aire de lavage bétonnée 40 m2
- Poste distribution carburant 10 000 l

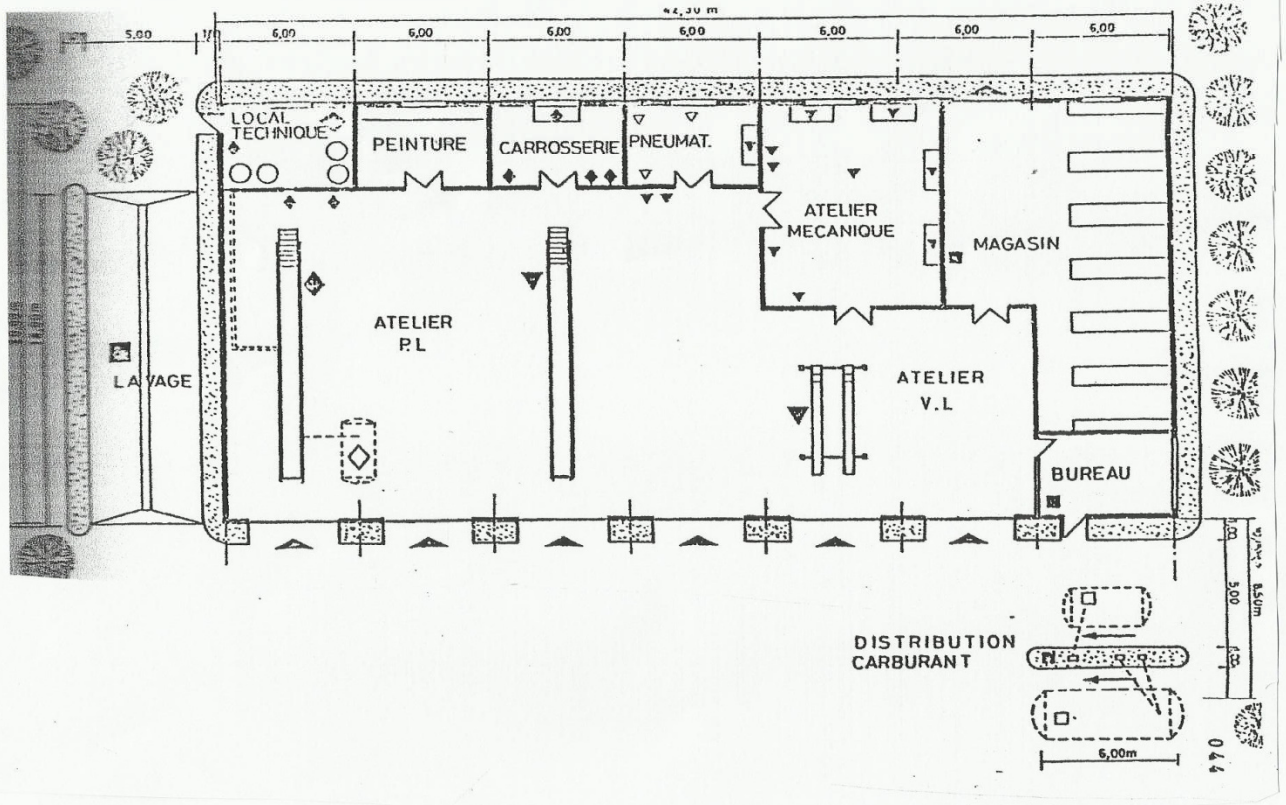
- Portail d'entrée de 5 m de large
- Alimentation d'eau
- Alimentation électrique
- Réseau évacuation eau usée
- Réseau téléphone
- Aménagement paysagé
- asphaltage des zones de trafic

Normes recommandées pour garage, atelier et bâtiments sociaux



Atelier pour 20 véhicules ورشة تتسع 20 شاحنة

NORMES RECOMMANDÉES POUR ATELIER D'ENTRETIEN ET STATION SERVICE



De l'Environnement en Algérie

PAPSE

pour 80 véhicules **ورشة تتسع 80 شاحنة**

Besoin requis pour l'entretien du matériel en fonction de l'effectif de véhicules du service

CARACTERISTIQUES	EUIPEMENTS
Les caractéristiques sont fonction du Nb de véhicules dans le parc:	Ce sont principalement:
* Nb d'engins à entretenir en même temps= 10 à 15 %	1 - les outillages principaux
* dimensions poste de travail en VL	a- élévateur de manutention
réparation: 6X3 égale 18 m2 soit 25 m2	b - réseaux : eau, électricité, Gasoil,..
tôlerie: 7X3,6 égale 25,2 m2	c- installation lavge
peinture: 7X4,3 m2 égale 30,1 m2	2 - outillages spécialisés
train avant : 9X3,75 égale 33,7 m2	a - outillage démontage
lavage: 7x4,3 égale 30,1 m2	b - outillage de montage
* poste d travail en Pl +VL =4,4X15= 68 m2(soit 1 Pl +1 VL)	c - outillage réglage
* Nombre de fosses= 1 pour 3 postes de travail	3 - les petits outillages
* l'ensemble de postes de travail représente environ 50 % de l'atelier	
* les VL représentent 17 à 45 % des PL, soit 30 %	

Parc	PL(BT)	VL	postes travail	m2 PL+VL	atelier m2	Nb fosses
26	20	6	2	136	300	1
46	35	11	3	204	400	1
65	50	15	3	204	400	1
98	75	23	5	340	700	2
130	100	30	7	476	1000	3
195	150	45	10	680	1400	3
260	200	60	13	884	1800	4
325	250	75	17	1156	2300	6
390	300	90	20	1380	2800	7

PERSONNEL QUALIFIE
mécanicien hydraulicien VL PL 1/10 véhicules
électricien ..... 1/50 véhicules
tôlier peinture..... 1/50 véhicules
Pneumatiques..... 1/20 véhicules
graissage – vidange..... 1/100 véhicules
soudeur ..... 1/100 véhicules

Conformité des véhicules au code de la route
تطابق الشاحنات مع قانون الطرقات

Le matériel doit répondre aux exigences suivantes:

- Les indications spécifiques de la ville et de la fonction « propreté »

- Des gyrophares à l'avant et à l'arrière.

- Des feux clignotants à l'avant et à l'arrière.

- Des phares et des feux, les phares de trémie fonctionnel.

- Des avertisseurs de marche arrière

- Des rétroviseurs à grands champs.

- Des pelles et balais.

- Bâche pour matériel à ciel ouvert.

Entretien des véhicules de collecte
صيانة معدات رفع و نقل النفايات

- Un lavage quotidien à grande eau, châssis et superstructure غسل يومي بالماء
- Une fois par semaine un lavage à eau haute pression avec un produit de dégraissage, coté chargement un produit shampoing pour cabine.
- Un graissage hebdomadaire de toutes les articulations (remplacement des graisseurs défectueux) تشحيم مرة في الاسبوع
- Des vérifications mensuelles de la boulonnerie. التثبت مرة في الشهر
- Les Visites d'entretien courantes se font au compteur horaire et non du compteur kilométrique. Une Visite annuelle conformément au notice du constructeur est à respecter. متابعة ساعات العمل
- Le système lève conteneurs doit être contrôlé et vérifié systématiquement صيانة رافع الحاويات

Niveaux d'entretien
مستويات الصيانة

Niveaux	Désignation	Personnel d'intervention	Moyens
1er	Réglage simple prévu par le constructeur au moyen d'organes accessibles sans aucun montage d'équipement ou échange d'équipements accessibles en toute sécurité.	Exploitant sur place	Outillage léger défini dans les instructions d'utilisation.
2ème	Dépannage par échange standard d'éléments prévus à cet effet ou d'opérations mineures d'entretien préventif.	Technicien habilité sur place.	Outillage léger défini dans les instructions d'utilisation, plus pièces de rechange trouvées à proximité, sans délai.
3ème	Identification et diagnostic de pannes, réparation par échange de composants fonctionnels, réparations mécaniques mineures.	Technicien spécialisé, sur place ou en local d'entretien.	Outillage prévu plus appareils de mesure, banc d'essai, contrôle, etc.

Niveaux d’entretien (suite)
مستويات الصيانة (يتبع)

Niveaux	Désignation	Personnel d’intervention	Moyens
4ème	Travaux importants d'entretien correctif ou préventif.	Équipe encadrée par un technicien spécialisé, en atelier central	Outillage général plus spécialisé, matériel d’essai, de contrôle, etc.
5ème	Travaux de rénovation, de reconstruction ou réparations importantes confiées à un atelier central.	Équipe complète, polyvalente en atelier central	Moyens proches de la fabrication par le constructeur.

محطة غسل و تشحيم الشاحنات

PAP

مستودع مغطى لإيواء الشاحنات بصفة منظمة

غياب صيانة الحاويات: حاوية بدون عجلات

constitution de décharges sauvages dues à d'autres types de déchets

تكون مصب عشوائي بسبب أنواع أخرى من النفايات

- ❑ كيف / لمادا ؟
- ❑ من المسؤول؟

- **Un dépôt sauvage est un site ponctuel, pouvant être récurrent, qui résulte, le plus souvent, d'apports illégaux, irréguliers et clandestins de déchets réalisés par des particuliers, des artisans, des entreprises, pour se débarrasser de leurs déchets à moindre coût.**
- **Ce type de site est caractérisé par l'absence d'un gestionnaire, faisant ainsi référence à la notion d'abandon ou d'élimination incontrôlée de déchets.**
- **Il s'agit des dépôts de déchets qui se situent en dehors des circuits de collecte usuels de la collectivité**
- **relatifs au ramassage des déchets ménagers et assimilés.**
- **Ils peuvent être situés aussi bien en zone urbaine que rurale (zones agricoles, ravines, etc.).**
- **Ainsi éloignés des zones de collecte des déchets, ils sont plus difficiles à détecter et à collecter par les**
- **collectivités, et leur durée de vie avant évacuation tend à se prolonger.**

LE DEPOT NON CONFORME AU REGLEMENT DE COLLECTE

- Il s'agit d'un dépôt de déchets, situé sur le trajet du circuit de collecte en porte à porte assuré par la collectivité (pour les encombrants ou les déchets verts par exemple).
- Ce dépôt est la plupart du temps effectué par les ménages résidents de la zone, mais il ne respecte pas le règlement de collecte.
- Cette non-conformité du règlement peut porter sur :
  - Le calendrier : la date du dépôt n'est pas conforme au calendrier de collecte défini par la collectivité (ex. : dépôt de déchets verts constaté le lundi, sachant que sa collecte n'est prévue que le vendredi)
  - La typologie du déchet : la nature du déchet déposé ne fait l'objet d'aucun service de collecte en porte à porte ; même situé sur un trajet de circuit de collecte, il ne pourra être pris en charge par la collectivité dans le cadre de la collecte usuelle en porte à porte (ex. : dépôt de gravats)
  - Les déchets en mélange : le dépôt comprend deux types de déchets mélangés pour lesquels sont proposés des collectes en porte à porte mais distinctes (ex. : dépôt de déchets verts et encombrants en mélanges pour lesquels il existe une collecte en porte pour chacun d'entre eux, mais sur des jours différents)

Milieu	Domaine	Enjeux / impacts	Cotation
Milieu physique	**Eau / sol**	Pollution potentielle des sols et des eaux par épandage ou lessivage (déchet dangereux liquide type huiles usagées, acide de batterie)	**2**
	Océan / lagon	Source de pollution (physique, voire chimique et microbiologique) du lagon et de l'océan par transfert des déchets sauvages situés dans les ravines préférentiellement à l'occasion d'épisodes pluvieux intenses (effet de chasse d'eau).	**2**
	Risque incendie	Source d'incendie potentielle par acte de malveillance, ou selon la nature des déchets (tesson de bouteille par ex.)	**1**
	Risque inondation	Possibilité de création d'embâcle ou de gêne de la transparence hydraulique selon la morphologie du dépôt et des déchets	**2**
Milieu naturel	**Faune**	✓ Avifaune : favorise la présence de rats, prédateurs de certaines espèces à caractère patrimonial ✓ Faune marine : impact physique par ingestion (sacs plastiques) ou gêne physique (filets dérivants, hameçons)	**2**
	Flore	Source potentielle d'espèce végétale invasive par transport et dissémination de graines ou de plants	**1**
	Paysage	Impact visuel notable sur les paysages	**3**
Milieu humain	**Sanitaire**	✓ Favorise la présence de vecteurs de maladie : rats (leptospirose), moustiques (dengue, Chikungunya) ✓ Source potentielle d'errance animale (chiens et chats) (déchets organiques = source alimentaire potentielle) ✓ Risque de blessure par contact direct (tesson de verre, objet contendant métallique, etc.)	**3**
	Olfactif	Gêne olfactive possible, en cas de présence de déchets organiques (ordures ménagères brutes, cadavres d'animaux)	**2**
	Visuel	Impact esthétique à l'échelle du quartier	**3**
	Réseaux et voirie	✓ Encombrement possible de la voirie (risque vis-à-vis de la circulation routière) ✓ Obturation possible des réseaux humides (eaux pluviales, eaux usées)	**2**
	Coût économique	✓ Coût direct, liés au surcout généré par la collecte des dépôts ✓ Coût indirect, sur les secteurs touristiques et économiques, lié à la dépréciation du territoire	**3**

Légende :

Cotation des enjeux et impacts environnementaux (estimation qualitative basée sur l'occurrence et la gravité supposée) :

- ✓ 0 : nul / absent
- ✓ 1 : faible
- ✓ 2 : moyen
- ✓ 3 : fort

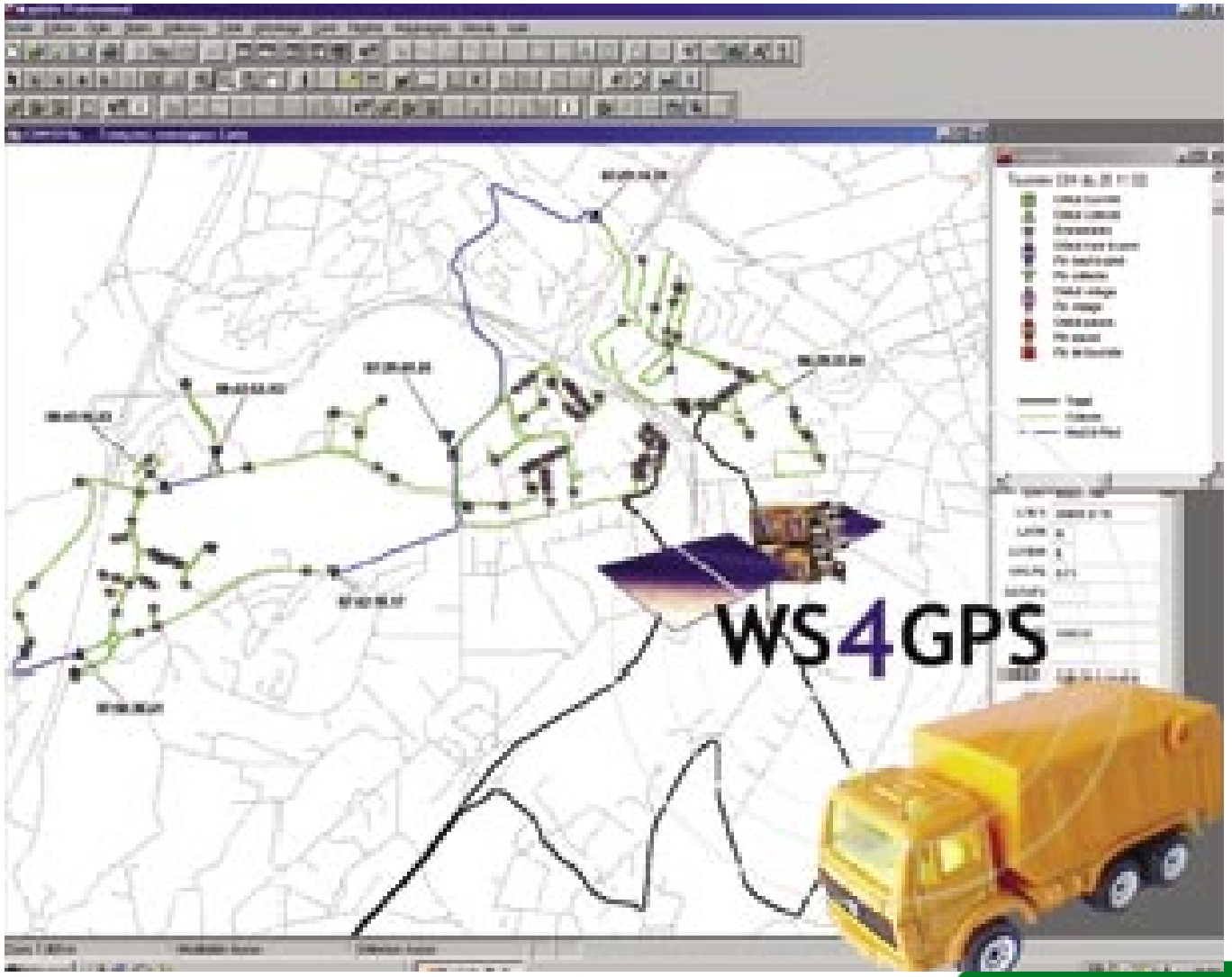
PAPSE

المنظومة المعلوماتية لجمع النفايات

- تعريف المنظومات المعلوماتية ؟
- كيف يمكننا استغلالها ؟

- La logistique nécessaire à assurer le ramassage des déchets domestiques devient de plus en plus importante à mesure que les lois et règlements obligent les municipalités à davantage de contrôles dans la chaîne d'élimination de ceux-ci.
- Optimiser les tournées des camions-benne permet souvent de réaliser des économies importantes.

➢ **D'où l'intérêt du SIG.**


WS4GPS

تقييم النجاعة و الفاعلية

- ماهي أدوات التقييم ؟
- كيف يتم التقييم و ما هي الأهداف المرجوة ؟

À l'instar des autres services publics, la gestion locale des déchets ménagers a besoin d'évaluer ses performances elle et doit en rendre compte.

L'évaluation en question passe par la définition de critères et la sélection d'indicateurs qui permettent de mesurer les progrès d'une collectivité et d'établir des comparaisons entre collectivités.

La performance comporte de multiples facettes, qui appellent une évaluation multicritère.

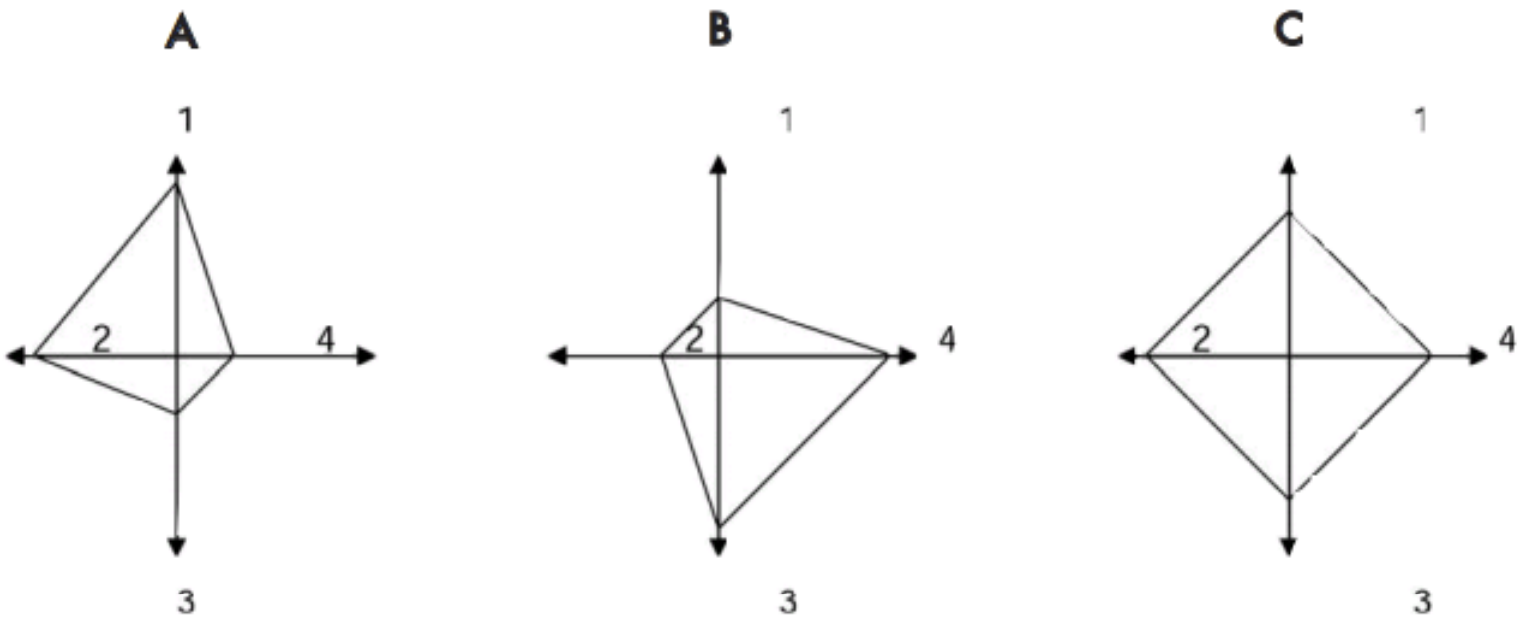
À la lumière d'une analyse de faisabilité et de pertinence, l'article propose un système d'indicateurs, peu nombreux et suffisamment simples, constituant un tableau de bord.

- Les indicateurs de performance sont des outils de mesure de la qualité et de la performance des services réalisés. Ils facilitent le suivi et l'évaluation des services offerts par la collectivité dans le cas de la régie directe ou des résultats obtenus par une société délégataire.
- Les indicateurs doivent répondre aux exigences suivantes :

- Couvrir les attentes en termes de résultats ;
- Etre pertinents, applicables et mesurables ;
- Avoir un caractère objectif en évitant le recours à des appréciations subjectives ;
- Avoir des indicateurs de résultats (et non pas de moyens mis en œuvre) ;

Composantes	Fonctions d'objectifs, critères de performances	Indicateurs retenus	Observations
Economique	assurer le service au moindre coût, maîtriser les coûts	coût à la tonne et évolution	* une alternative consiste à calculer le coût par habitant, ou par foyer ; * le coût actuel n'est-il pas appelé à s'accroître sensiblement, en raison d'investissements majeurs à réaliser ?
Confort de l'usager	assurer un service d'enlèvement complet, de qualité et de proximité	fréquence de collecte, et évolution	l'indicateur ne recouvre qu'une partie de la fonction, et le besoin varie, suivant les collectivités (notamment les caractéristiques d'habitat)
Social : * relatif aux travailleurs	assurer de bonnes conditions de travail	taux d'absentéisme, et évolution	couverture partielle de la fonction
	maximiser l'emploi	nombre d'emplois rapporté au tonnage collecté et traité	fonction discutable
* information et participation des usagers aux décisions		-	pas d'indicateur satisfaisant
* équité et solidarité		-	pas d'indicateur satisfaisant
Environnemental	réduire à la source la quantité de déchets	évolution du tonnage collecté	vis-à-vis de cette fonction, les collectivités locales ne sont qu'un acteur parmi d'autres
	mieux gérer les déchets dangereux	évolution du tonnage de déchets dangereux collecté	même observation que ci-dessus
	assurer une valorisation poussée du gisement	contribution des recettes correspondantes à la couverture des coûts	
	réduire la mise en décharge	taux de mise en décharge	
	réduire les émissions de gaz à effet de serre	taux de mise en décharge des déchets organiques fermentescibles	indicateurs qui « se chevauchent » (pour partie redondants)
	assurer un traitement de qualité	conformité réglementaire + certifications environnementales	

PAPSI



Demi-axe 1 : critère financier : limitation des coûts
Demi-axe 2 : participation des usagers (effort demandé aux usagers)
Demi-axe 3 : création d'emplois
Demi-axe 4 : environnemental : limitation des pollutions

A. Solution visant à limiter les coûts et faisant appel à une participation importante des usagers*.

B. Solution privilégiant l'environnemental et la création d'emplois.

C. Solution conjuguant limitation des coûts, participation importante des usagers*, création d'emplois et environnemental.

تقييم الدورة التكوينية

- تقييم المكون
- تقييم مدة التكوين
- تقييم محتوى الدورة
- اقتراحات

Programme appuyé par l'Union européenne

PAPSE

Programme d'Appui à la politique Sectorielle
De l'Environnement en Algérie

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

شكرا على انتباهكم

Programme appuyé par l'Union européenne