

Présentation générale

L'organisation cliente : Le SMICTOM

Le SMICTOM, syndicat d'économie mixte d'organisation de la collecte et du traitement des ordures ménagères, a été créé par arrêté préfectoral du 28 janvier 1980 et se veut être un service public de proximité pour la gestion des déchets ménagers et assimilés.

Ce syndicat a pour objet :

- ✓ la collecte et le traitement des ordures ménagères ;
- ✓ les collectes, le tri et la valorisation des matériaux recyclables ;
- ✓ la construction et l'exploitation de déchetteries ;
- ✓ la collecte et le traitement des déchets verts et des bio-déchets ;
- ✓ la commercialisation des produits recyclables.

La collecte des matériaux se fait sous trois formes :

- ✓ par ramassage en porte à porte, à une fréquence variant de 1 à 4 fois par mois, selon les communes et les types de matériaux collectés ;
- ✓ au niveau de points d'apports volontaires (PAV), conteneurs spécifiques répartis sur l'ensemble du territoire couvert par le SMICTOM ;
- ✓ au niveau des déchetteries qui sont au nombre de 6 sur le territoire couvert.



Point d'apports volontaires.

Le SMICTOM exerce en outre toute autre mission qui découlerait des évolutions législatives concernant l'organisation et la gestion des déchets ménagers et assimilés. Il est pour cela habilité à recruter et organiser le travail de tous les personnels nécessaires à la réalisation de l'ensemble des missions qui lui sont dévolues.

L'ESN (entreprise de services du numérique) : EDMSYS

EDMSYS, seul prestataire informatique de SMICTOM, gère l'ensemble de l'infrastructure matérielle du syndicat. Il a démarré la réalisation d'une application métier nommée GestoCom qui contribue à la gestion des activités du SMICTOM.

L'application GestoCom

L'application "Gestocom" assure la gestion et le suivi des informations relatives aux collectes en porte à porte, aux PAV et déchetteries. Toutes ces informations seront ensuite mises en forme pour constituer des documents (au format pdf ou html).

L'application doit permettre aux usagers de consulter leurs factures dès que le nouveau système de facturation sera mis en place. Il souhaite notamment que chaque usager puisse :

- ✓ disposer d'un identifiant et d'un mot de passe pour accéder à son espace personnel sur le site *web* ;
- ✓ consulter les différentes levées effectuées dans le mois écoulé (date de chaque levée, poids de la levée, type de levée et montant facturé) ainsi que les factures détaillées déjà reçues (sur 12 mois) ;
- ✓ communiquer au SMICTOM les éventuelles réclamations concernant cette facturation.
- ✓ Intégrer dans la base de données les informations collectées par les camions

Jusqu'à présent, le montant des taxes d'ordures ménagères est calculé selon la nature et la fréquence des collectes mises en place par le syndicat. Cette taxe est fixe pour tous les foyers d'une commune et est incluse dans les impôts locaux.

La collecte des ordures ménagères s'appuie sur le passage de véhicules spécialisés qui collectent les ordures ménagères classiques (de type C), recyclables (de type R) ou verre (de type V).

Or, à partir du 1er juillet 2017, pour être en conformité avec les résolutions du Grenelle de l'environnement, les taxes d'ordures ménagères dues par chaque foyer seront calculées en fonction du nombre de ramassages (on parle de levées), du poids de déchets collectés et éventuellement du nombre de personnes du foyer.

Dans cet objectif, les foyers doivent disposer de nouveaux bacs poubelles (containers) équipés de puces destinées à mémoriser les informations du foyer (n° bac, adresse ...). Ces containers sont à retirer dans les mairies depuis janvier 2017.

La facturation du ramassage des ordures en fonction du nombre de levées et du poids collecté nécessite la mise en place d'un système de pesée :

- ✓ Au niveau du camion, un capteur sera capable de lire les informations de la puce et du lève-contenair arrière qui effectuera une pesée dynamique du bac poubelle (poids brut et tare, la différence est le poids net de déchets collectés). Le camion sera équipé d'un ordinateur collectant les données transmises.
- ✓ Au niveau du centre de retour des camions, une connexion *Wi-Fi* sera mise en place afin de récupérer les données de collecte et de les intégrer dans la base de données pour réaliser la facturation aux usagers.

Au siège du smictom, le responsable d'exploitation est chargé de la gestion des habitations et des usagers. Il crée les logins et mots de passe des usagers. Chaque année (1^{er} janvier), il met également à jour les tarifs.

Le projet confié à EDMSYS

L'ESN EDMSYS a démarré l'application début 2015.

Mais à ce moment, devant l'incertitude de la mise en place du système régissant le nouveau système de facturation, le projet avait été abandonné.

Vous êtes chargé de reprendre cette application sur la base des éléments existants (voir liste des ressources en annexe) et de la faire évoluer afin de répondre aux évolutions présentées ci-dessus et aux nouveaux besoins émis par le SMICTOM.

Vous devez donc :

- ✓ prendre en compte les nouvelles informations et fonctionnalités concernant les collectes en porte à porte avec pesées, à savoir la prise en compte des pesées, l'intégration des informations, la réalisation et la diffusion des factures auprès des usagers ainsi que la gestion des nouveaux bacs poubelles ;
- ✓ compléter l'application actuelle "Gestocom" pour faire évoluer le site afin de permettre la consultation des factures sur internet par les usagers ;
- ✓ Intégrer le mode de calcul pour les habitations collectives
- ✓ mettre en place le système permettant le chargement des données collectées par les camions
- ✓ Intégrer les fonctionnalités propres aux opérateurs d'exploitation

Contraintes techniques

Gestocom est une application web développée avec le framework Symfony 4.
Elle intègre le framework Bootstrap et la librairie JQuery pour la partie présentation.

La nouvelle application reposera sur les mêmes technologies, éventuellement complétée par des API, frameworks et autres librairies.

La base de données retenue est une base mySql.
L'application doit pouvoir être portable sur un système d'exploitation différent de celui de sa production.
L'application sera livrée sur un serveur Linux.

Il est envisagé ultérieurement de porter l'application sur Smartphone.

Responsabilité

Le commanditaire fournira à la demande toute information sur le contexte nécessaire à la production de l'application.

Le prestataire est à l'initiative de toute proposition technique complémentaire.

Le prestataire fournira un système opérationnel, une documentation technique permettant un transfert de compétence et un mode opératoire propre à chaque module.

DOCUMENT 1 : CALENDRIER DES LEVEES



Calendrier du Tri

bac jaune : 1 Mercredi sur 2

bac verre : 1 Mercredi sur 4

poubelle normale : Lundi et Jeudi

TRESSSES

2015

Décembre 2014	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
17 10 24	14 7 21	11 4 18	11 4 18	8 1 ^{er} 15 29	6 13 27	3 10 24
Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier 2016
1^{er} 29 8 22	26 5 19	23 2 16 30	21 14 28	18 11 25 Collecte maintenue	16 9 23	13 6 20

DOCUMENT 2 : INFORMATIONS SUR LA NOUVELLE TARIFICATION

APPLICATION GESTOCOM

INFORMATIONS DE TARIFICATION APPLICABLES LE 01/07/2017

C - Poids des déchets classiques (pesées)dès la 1 ^{ère} levée	coût du kg	0,1508 €
R - Poids des déchets recyclables (pesées)dès la 1 ^{ère} levée	coût du kg	0,0802 €
V - Poids des déchets verre recyclables (pesées)dès la 1 ^{ère} levée	coût du kg	0,0614 €

Exemple de calcul pour un foyer de 4 personnes vivant dans un logement individuel (maison)

Poubelle classique : 32 kg
Poubelle de déchets recyclables : 52 kg
Poubelle de déchets de type verre : 15 kg

Élément de tarif	Détail du calcul	Coût
Pesées "Classique"	32 x 0,1508	4,83 €
Pesées "Recyclable"	52 x 0,0802	4,17 €
Pesées "Verre"	15 x 0,0614	0,92 €

Total 9,92 €

Exemple de calcul pour un foyer de 3 personnes dans un logement collectif dans lequel vivent 24 personnes.

L'utilisateur devra payer les trois vingt-quatrièmes du coût des poubelles de l'immeuble.
Poids des levées pour l'habitation collective :

- ✓ poubelle classique : 232 kg
- ✓ poubelle de déchets recyclables : 352 kg
- ✓ poubelle de déchets de type verre : 95 kg

Élément de tarif	Détail du calcul	Coût
Pesées "Classique"	232 x 0,1508	34,99 €
Pesées "Recyclable"	352 x 0,0802	28,23 €
Pesées "Verre"	95 x 0,0614	5,83 €

Total 69,05 €

L'utilisateur devra donc payer : $69,05 \times 3 / 24 = 8,63 \text{ €}$

ANNEXE 3: LISTE DES RESSOURCES FOURNIES

Ressource	Fichier
diagramme de classes métiers de l'application de 2015 <i>(document Windesign)</i>	Ressources/documentation/gestocom.mlo
Scripts de création de base de données de l'application 2015	Ressources/data/gestocom_struct.sql Ressources/data/gestocom_data.sql
Fichier de données collectées par un camion Chaque nom de fichier est composé du numéro de camion (C1, C2, etc..) et de la date de levée. Les fichiers contiennent les levées de chaque camion. Les informations sont séparées par un point-virgule et contiennent dans l'ordre : numéro d'habitation, numéro de container, date de la levée, poids des lors de la levée.	Ressources/data/*.csv
Exemple de facture	Ressources/documentation/facture.pdf