

# Stage dans l'entreprise SIVOM de la Saudrune

Toulouse

prepare par - Grigor Spiridonov IN 287

# Plan de ma presentation

1. L`histoire de l`entreprise

2. Quelle est l`objet de travail du Sivom de la Saudrune ?

3. Quelles sont mes responsabilités dans l`entreprise ?





# L`histoire du SIVOM de la Saudrune

Le SIVOM de la Saudrune est né en 1966 autour d'une volonté commune de mutualiser les moyens matériels. L'origine du nom du syndicat vient du principal cours d'eau de leur territoire.

Le SIVOM de la Saudrune gère à ce jour 11 compétences dans les principaux domaines suivant :

- **L'eau** avec la production et la distribution de l'eau potable, la collecte et le traitement des eaux usées
- **Les déchets** avec la collecte et le traitement des déchets ménagers et assimilés,

- L'usine de traitement des sous-produits de l'assainissement mise en service en 2007 permet de réaliser le traitement complet des substances polluantes et le recyclage des matières valorisables pour :

1. Les graisses,
2. Les matières de vidanges,
3. Les sables et matières de curage.

L'ensemble du bâtiment est mis en dépression, l'air extrait est traité sur un bio filtre.



# Les graisses

Les graisses proviennent de la station d'épuration du site, d'autres stations d'épurations et de bacs à graisse.

Pesées puis dégrillées, les graisses sont stockées dans une fosse d'hydrolyse pour traitement biologique (injection de réactifs: chaux, urée, phosphore) pour les homogénéiser. Ce traitement dure une douzaine de jours.

Elles sont ensuite injectée dans le réacteur principal pour aération et rejetée dans le bassin d'aération de la station d'épuration.







## Les matières de vidange

Les matières de vidange sont successivement pesées, échantillonnées et dégrillées. Elles sont ensuite stockées en fosse de transfert puis envoyées vers la station d'épuration du SIVOM de la Saudrune lors des périodes de faible débit.

Usine de compostage de boues du Sivom de la Saudrune Mise en service en janvier 2007 l'usine de compostage du SIVOM de la Saudrune permet aujourd'hui le traitement des boues issues de notre station d'épuration.

L'usine a une capacité de traitement de 8700 tonnes de boues. Elle a permis en 2007, année de mise en service, de traiter 4500 tonnes de boues, qui mélangées à 4500 tonnes de déchets verts ont donné 4000 tonnes de compost



## Une usine innovante

La charpente métallo-textile de l'usine de compostage de boues constitue une première en France. En effet, sa structure est inversée et la partie métallique se trouve à l'extérieur pour éviter les risques de corrosion liés aux dégagements gazeux.

Cette structure moderne est équipée d'un système de ventilation et de traitement de 70 000 m<sup>3</sup>/heure de capacité.

Le toit est composé d'un textile qui laisse passer la lumière et permet de travailler sans utilisation d'éclairage d'appoint

La structure d'acier ovoïde pèse 33 tonnes et la membrane textile 3 tonnes

L'ensemble peut résister à des vents de 160 km/h.

# Qu'est-ce que le compost ?



## 1. Composition du compost

*Les organismes responsables du compostage ont besoin de trois éléments pour vivre :*

- de nourriture équilibrée, composée d'un mélange de matières carbonées (brunes-dures-sèches) et de matières azotées (vertes-molles-humides) ;
- d'humidité, contenue particulièrement dans les matières azotées ;
- d'air, dont la circulation est favorisée par les matières carbonées structurantes (dures).



## Résidus organiques compostables

| Déchets dits carbonés   | Déchets dits azotés  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• branches broyées, feuilles mortes, paille (on stockera précieusement ces matières pour toujours en avoir à sa disposition pour les mélanger avec les matières azotées) ;</li><li>• coquilles d'oeuf, coquilles de noix ;</li><li>• litière biodégradables des animaux herbivores ;</li><li>• <u>papier</u> en évitant ceux qui sont imprimés, carton (il sert de refuge aux vers de la terre) ;</li><li>• morceaux de tissus en matières naturelles (laine, coton), etc.</li><li>• déchets de maison (mouchoirs en papier, essuie-tout, cendre de bois, sciures, copeaux, plantes d'intérieur non malades).</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• déchets végétaux, de jardinier (tailles de haies, tontes de pelouse...), feuilles vertes,</li><li>• déchets ménagers périssables (déchets des légumes et de fruits).</li></ul> <p>Il est ainsi possible de diminuer de 30-50 % sa quantité d'ordures ménagères et de diminuer d'autant la taille des décharges et les volumes de déchets transportés vers les incinérateur</p> |

## 2. Description du procédé

Le compostage est une opération qui consiste à dégrader, dans des conditions contrôlées, des déchets organiques en présence de l'oxygène de l'air.



Deux phénomènes se succèdent dans un processus de compostage:

Le premier, il s'agit essentiellement de la décomposition de la matière organique fraîche à haute température (50 à 70 °C sous l'action de bactéries

Le deuxième, par une dégradation moins soutenue, va transformer le compost frais en un compost mûr, riche en humus. Ce phénomène de maturation, qui se passe à température plus basse (35 à 45 °C), conduit à la biosynthèse de composés humiques par des champignons.



**RÉCEPTION**

**BOUES**

**DÉCHETS VERTS  
ÉCORCES**

**Le compost : l'atout qualité**

**MÉLANGE**

Mélange  
homogène

**FERMENTATION  
ACTIVE**

**AIR**

**AIR ÉPURÉ**

**TRAITEMENT  
DE L'AIR**

 = ANALYSE

**VENTILATEUR**

**SUIVI DES PARAMETRES**



**MATURATION**

**CRIBLAGE**

**ÉPANDAGE  
DANS LES CHAMPS**

**SUIVI ET  
AUTOSURVEILLANCE  
DES ÉPANDAGES**



4 à 6 semaines

8 semaines

# La vente de compost

Le SIVOM de la Saudrune met en vente le compost qu'il produit.



Différents types de compost sont proposés à la vente

Le compost grossier 0/50 mm, densité environ 0,6T/m<sup>3</sup>  
Utilisé par les agriculteurs en grande culture céréalière  
Amendement organique NFU 44 051

27€/tonne

Le compost normal 0/25 mm, densité environ 0,6T/m<sup>3</sup>  
Utilisé pour les travaux de jardinage et/ou de pépinière  
Amendement organique NFU 44 051

37€/tonne

Le compost fin 0/10 mm, densité environ 0,6T/m<sup>3</sup>  
Utilisé pour les travaux de jardinage et les créations paysagères  
Amendement organique NFU 44 051

64€/tonne

Le terreau (hors label bio) 0/10 mm, densité environ 1T/m<sup>3</sup>  
Mélange à part égale de compost 0/10 et de terre végétale  
Support de culture NFU 44 551

41€/tonne



# Mes responsabilités

Ils sont groupe en trois parties:

1. Fait l'analyse de l'eau usée

2. Fait l'analyse des graisses

3. Suivi le débit de la flux et analyse du l'eau de compostage



# Comment ce fait l'analyse des eaux usée ?

- Chaque matin je prends les échantillons de préleveur

Ces bouteilles représentent les heures de la journée

La moitié de ces bouteilles est pour le jour  
L'autre moitié est pour la nuit.

Je récupe dans deux flacons aux quelles sont écrit la date et le type d'échantillons (jour ou nuit), et après ca nous faisons l'analyse dans le laboratoire.





Dans le laboratoire nous faisons:

- je prends 0.2ml de l'échantillon

- je lui pose dans le réactif DCO  
LCK614 (bleu)

- je mets et 1,8 ml l'eau déminéralise

- il doit être bien mélange et la  
température augmente rapidement

- après ca je sèche bien les flacons et je mets dans  
l'appareil pour chauffe les échantillons. La température est  
150 °C et le temps nécessaire est 2 heures



Grâce l'appareil DR2800 nous pouvons voir le résultat de DCO.

- nous faisons la filtration de 25 ml d'échantillon sur le filtre .



A la fin nous mesurons le filtrat sur la balance et écrivons le résultat



# L'analyse des graisses

Chaque jour nous suivons sur l'ordinateur les chiffres de la graisse

Quand il y a des échantillons nous faisons l'analyse mais non chaque jour s'il est nécessaire .



par l'appareil de ce dispositif, nous obtenons les échantillons



## Dans le laboratoire :

Premièrement nous prenons 0.2 ml de l'échantillon et nous mettons dans le flacon de DCO (noir)

Il doit être bien mélangé

Les flacons vont dans l'appareil qui les chauffe. Grâce a cet appareil nous mesurons la DCO dans le flacon.

Nous ne faisons pas la filtration pour les graisses.



# Analyse d'eau du compost

Nous prenons chaque jour deux échantillons:

-Matin

-Après midi

Chacun de ces échantillons contiennent trois prélèvements.

C'est le préleveur avec lequel nous prenons les échantillons



Pour mesurer la DCO nous utilisons le flacon rouge.

Nous faisons aussi la filtration et nous écrivons les résultats .

**Merci pour votre attention**