

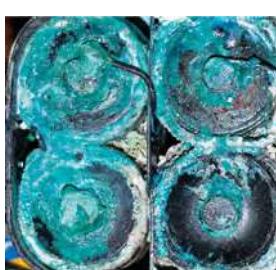
# LA PERFORMANCE AU SERVICE DE L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE



**SIOM**  
Vallée de Chevreuse



## BILAN D'ACTIVITÉ 2017

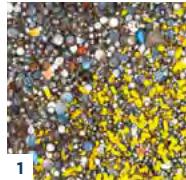


LA RÉDUCTION  
DES DÉCHETS,  
ENJEU ESSENTIEL

UNE COLLECTE  
TOUJOURS  
PLUS OPTIMISÉE

DONNER VIE  
À LA 7<sup>e</sup>  
RESSOURCE

**21**  
villes



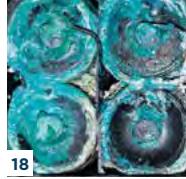
Exposition  
«Re-Cyclages»



**21**  
œuvres



Réalisée par  
le photographe  
**Alain Fouray**



- 1 - Piles boutons en mélange
- 2 - Circuits imprimés
- 3 - Culots de néons
- 4 - Chutes de papiers offset feuille et rotative
- 5 - Chutes de papiers offset feuille et rotative
- 6 - Faisceaux électriques
- 7 - Bandes de cerclage pour palettes
- 8 - Balles de papiers graphiques
- 9 - Bouteilles plastiques en polyéthylène téréphthalate (PET)
- 10 - Tôle d'épave auto pressée
- 11 - Pare-brise impacté
- 12 - Zinc de couverture, traces de goudron hydrofuge

- 13 - Aluminium mélè cisailé
- 14 - Rouille-oxydation sur pièce mécanique
- 15 - Pneus usagés de véhicules professionnels
- 16 - Pots de peinture broyés pour récupération des métaux
- 17 - Traces sur mur de containment en béton
- 18 - Oxydation de piles salines, cristaux de chlorure de zinc
- 19 - Fils de cuivre dans appareil démantelé
- 20 - Lampes
- 21 - Plaques minéralogiques en aluminium

## 21 communes engagées dans l'économie circulaire

Le Siom assure la collecte et le traitement des ordures ménagères des 205 027 habitants des 21 communes de son territoire. Le Siom s'engage à faire des déchets l'un des 7 piliers de l'Économie Circulaire et, ainsi, donner vie à la 7<sup>e</sup> ressource.



## Une sensibilisation durable

Écoles durables, Espace pédagogique, expositions, Fête de la Récup'... Le Siom place la pédagogie et l'animation au cœur de sa démarche de sensibilisation des habitants qui deviennent ainsi des éco-citoyens.



## La réduction des déchets, un enjeu essentiel

Après le Programme local de prévention des déchets, déployé avec succès depuis 2012, place à un nouveau contrat d'objectifs afin de répondre aux exigences de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte : le Codec.



## Une collecte toujours plus optimisée

L'extension des consignes de tri à tous les emballages plastiques et l'optimisation continue des collectes ont contribué à des résultats 2017 en forte progression.



## Donner vie à la 7<sup>e</sup> ressource

Valorisation énergétique, valorisation matière, valorisation organique : le Siom améliore chaque année ses performances.



## Tous éco-citoyens



## La bonne gestion du Siom





**Au Siom, nous conduisons depuis des années de nombreux projets qui témoignent que la Feuille de route pour l'économie circulaire du gouvernement peut s'inscrire dans la vie quotidienne des Français.**

## INNOVATION ET PERFORMANCE !

par **Jean-François Vigier**

Président du Siom  
Maire de Bures-sur-Yvette

Ce sont des mots souvent tabous en France... Et pourtant, depuis sa création, en 1959, le Siom et ses équipes sont dans le « faire », le concret, en privilégiant deux ambitions majeures : l'innovation et la performance.

À l'heure où nous publions ce bilan d'activité, la Feuille de route de l'économie circulaire (FREC), qui vient d'être adoptée par le Gouvernement, nous conforte dans notre démarche. En effet, au Siom, nous conduisons depuis des années de nombreux projets qui témoignent que cette visée gouvernementale peut s'inscrire dans la vie quotidienne des Français.

Le Siom collecte, traite et valorise les ordures ménagères de plus de 205 000 habitants. Nous avons effectivement choisi, depuis la création du Siom il y a près de 60 ans, de tracer ce cercle vertueux de l'économie circulaire : rien ne se perd, tout se transforme. Chaque habitant de nos 21 communes produit en moyenne 416 kilos de déchets par an, un chiffre en diminution de 7,8 % depuis 2010, notamment grâce au tri sélectif. Donc à une volonté des élus, comme des habitants, d'entrer dans une démarche éco-responsable exemplaire.

### Faire du déchet une ressource

2017 fut une année charnière pour le Siom. Année matérialisée par notre nouvelle politique Environnement et Energie. Ce document de référence nous projette de façon volontariste dans la transition pour une croissance verte au travers d'un mot d'ordre -progresser- et de trois mots clés : tri, recyclage et valorisation.

En octobre 2016, nous avons signé avec Citeo un plan de relance du tri et du recyclage au travers de quatre actions :

- l'extension des consignes de tri à tous les emballages plastiques. En 2017, ce sont 1 000 tonnes d'emballages supplémentaires collectées !
- un plan d'amélioration de la collecte de verre avec notamment l'installation de 51 nouveaux conteneurs et, à l'arrivée, 130 tonnes de verre collectées en plus ;
- l'extension du service d'enlèvement des encombrants aux DEEE (déchets d'équipements électriques et électroniques) qui nous a permis de collecter, en 9 mois, 19 tonnes supplémentaires, de réduire de 72 000 euros les coûts de traitement et de favoriser l'économie sociale et solidaire au travers de la collecte confiée au groupement La Collective ;
- l'implantation de 24 nouvelles bornes d'apport volontaire enterrées, portant leur nombre total à 136, avec l'objectif d'implanter ce type d'équipement dans chaque nouveau projet immobilier adapté.

Quelques chiffres qui témoignent que le volontarisme conduit à des résultats concrets !

Résultats concrets aussi dans la valorisation énergétique, notre cœur de métier. Notre Unité de valorisation énergétique (UVE), implantée à Villejust, est leader en cogénération et en récupération de chaleur fatale (convertie en énergie thermique et électrique) avec une performance énergétique supérieure à 90 % en 2017, la plaçant en tête de tous les sites exploités par Veolia dans le monde ! Avec 8 105 heures d'activité, 95 430 tonnes de déchets traités, l'UVE a généré 101 677 MWh de chaleur et 22 253 MWh d'électricité.

Notre réseau de chaleur est ainsi l'un des plus compétitifs de France avec un prix de vente de MWh chaleur très en dessous de la moyenne nationale : 56,13 euros au Siom contre 67,90 euros en France.

L'innovation, le volontarisme et la performance se retrouvent aussi dans les multiples opérations de sensibilisation des habitants de nos 21 communes. Grâce au Plan local de Prévention des Déchets (PLP) déployé de 2011 à 2016, les habitants ont réduit en moyenne de 25 kg leur quantité d'ordures ménagères.

Cette année, le PLP cède la place au Contrat d'objectifs déchet et économie circulaire (Codec), en cours de déploiement dans nos 21 communes. Rien n'est acquis. Nous pouvons, nous devons, encore progresser. Performance et innovation au service de l'économie circulaire pour faire des déchets l'un des 7 piliers de l'économie circulaire et, ainsi, donner vie à la 7<sup>e</sup> ressource...

## « Depuis 10 ans, nous avons diminué la taxe d'enlèvement des ordures ménagères de 21,04 % et nous la réduirons encore en 2018 ! »

La performance doit aussi se traduire sur la feuille d'impôt des habitants. Maire d'une commune du Siom, Bures-sur-Yvette, je sais la valeur de l'argent des contribuables. Notre objectif est simple : poursuivre l'amélioration de nos performances à un coût que nous voulons optimiser en permanence. Au Siom, le coût du traitement des ordures ménagères est de l'ordre de 70 euros la tonne. Un prix qui demeure dans la moyenne basse du département. Ce montant a été obtenu grâce aux clients extérieurs du syndicat, aux négociations de marchés et à la recherche permanente de nouveaux clients. Cet engagement dans la gestion du « déchet ressource » - recyclage, transformation, valorisation -, nous a permis, à périmètre constant, de diminuer la taxe d'enlèvement des ordures ménagères de 21,04 % en 10 ans... et nous la réduirons encore en 2018 !

### Et demain ?

Notre énergie est intacte. Tout comme nos déchets, elle se recycle tous les jours. 2018 est une année de poursuite et d'amplification de notre dynamique avec, entre autres, l'élaboration du Schéma Directeur du Réseau de Chaleur Urbain afin d'étudier l'extension de notre réseau à l'horizon de 2030, la mise en place des ateliers itinérants de réparation de DEEE, le démarrage de la collecte des Biodéchets, l'extension de la collecte des Encombrants et DEEE sur appel dans 7 communes, des investissements sur le terrain dans des équipements comme les bornes enterrées ou les conteneurs à verre, la création d'une 2<sup>e</sup> déchèterie avec une ressourcerie, sur le plateau de Saclay, au cœur du monde de l'Enseignement et de la Recherche, pour y développer recyclage et emplois d'insertion.

Ce bilan d'activité démontre une fois encore que le Siom est entré depuis bien longtemps dans l'ère des syndicats modernes et écologiques au service de l'économie circulaire.

Qu'il me soit permis, en introduction de ce bilan de 2017, de remercier les élus et les habitants pour leur mobilisation et leur confiance. Et de saluer l'engagement et la qualité de service de nos 35 collaborateurs qui, eux aussi, militent au quotidien pour faire de nos déchets une ressource. ■



### À LIRE

« Green is the new gold. Il y a de l'or dans nos poubelles » (éditions Cherche Midi). Ce livre écrit par l'ancien Président d'Eco-Emballage (devenu Citeo en septembre 2017), Philippe-Loïc Jacob, est à la fois le témoignage d'un acteur engagé de l'aventure du recyclage en France et aussi une fenêtre ouverte sur le monde de demain, celui du civisme écologique.



**La seule idée qui compte depuis 150 ans, c'est l'optimisation économique et le volume. Car jusqu'ici l'environnement n'envoyait jamais de facture. Mais les changements climatiques nous appellent à davantage d'humilité.**

# Geneviève Férone Creuzet

## « LA SOCIÉTÉ DU GASPILLAGE SERA BIENTÔT UN SOUVENIR »

### BIO EXPRESS

Geneviève Férone Creuzet est la créatrice et responsable scientifique du Mastère Spécialisé Écologie Industrielle de l'École Centrale Paris. Elle est également la vice-présidente de la Fondation pour la Nature et l'Homme (ex-Fondation Nicolas Hulot). Docteur en Droit, Geneviève Férone Creuzet a été la présidente-fondatrice d'ARESE, première agence française de notation sociale et environnementale, puis successivement directrice du Développement Durable des groupes Eiffage et Veolia Environnement. Elle est aujourd'hui co-fondatrice de Prophil, société de conseil en stratégie sur la convergence des modèles économiques et philanthropiques.

### En quoi l'économie circulaire se différencie-t-elle de l'économie linéaire, actuellement dominante ?

**Geneviève Férone Creuzet :** Plus qu'une économie linéaire, je préfère parler d'une économie paresseuse, dans laquelle l'Homme, soit disant l'animal le plus évolué, a une attitude plutôt indigente. Nous pourrions mobiliser les ressources naturelles, les compétences technologiques, les données scientifiques avec le sens du bien commun. Mais on préfère prélever des ressources sans se poser la question des conséquences sociales et environnementales, en imaginant que l'on peut produire de manière illimitée. La seule idée qui compte depuis 150 ans, c'est l'optimisation économique et le volume, sans se soucier de l'utilité et la pertinence des objets ou des services que nous produisons. Car jusqu'ici l'environnement n'envoyait jamais de facture. Mais les changements climatiques nous appellent à davantage d'humilité.

### Et l'économie circulaire rompt justement avec cette logique...

Tout à fait, car elle s'inspire du moteur énergétique de la Nature, qui recycle la moindre matière. L'économie circulaire s'appuie au départ sur quatre piliers : l'utilité, la qualité, l'éco-conception et une optimisation permanente. C'est une autre façon de produire, basée dès la conception d'un objet sur la meilleure manière de le recycler, de le récupérer ou de le réutiliser. On imagine des produits qui auront plusieurs vies. C'est l'inverse de la production de masse que nous vivons depuis une cinquantaine d'années. Pourtant, il ne faut pas oublier que cette économie circulaire était encore le modèle dominant au début du XX<sup>e</sup> siècle. Ce qui a changé, c'est surtout l'accès à un pétrole bon marché, que j'appelle la glaise du monde matériel, qui a permis d'entrer dans une ère de production de masse, notamment avec le plastique. Du coup, on a perdu la notion de frugalité.

## Pourquoi est-il urgent de mettre en place cette économie circulaire ?

D'abord parce que tout le monde a compris que la lutte contre les changements climatiques devient une priorité. Notre devoir est désormais de réduire notre empreinte carbone, avec une plus grande maîtrise énergétique. Par ailleurs, il y a de vraies conséquences sur la santé publique : la pollution des océans aux microparticules de plastique, par exemple, non seulement détruit la biodiversité mais nous contamine.

Et puis il ne faut pas oublier que des tensions commencent à exister sur certaines ressources, comme les métaux rares, qui nous obligent à creuser toujours plus profond. Le vrai changement viendra quand on aura compris que les mines ne sont plus sous terre, mais devant nos yeux : demain, il n'y aura plus de démolition de bâtiments, mais une déconstruction, car les matériaux utilisés auront une autre utilité, en servant par exemple à bâtir des routes.

## Le modèle économique de l'économie circulaire est-il déjà viable ?

Oui, surtout dans des secteurs où les matériaux se recyclent facilement, comme l'acier, l'aluminium, le verre, les cartons, le papier et certains plastiques d'emballage non complexes. La notion de recyclage est ainsi devenue très forte dans le monde automobile, la fabrication de charpentes industrielles ou la production de canettes en aluminium...

## Mais l'adaptation de l'ensemble de l'industrie à l'économie circulaire prendra encore des années...

Oui, il faut compter 20 à 30 ans pour sortir du piège du pétrole bon marché. Cette révolution passera également par des réglementations plus strictes, une forte évolution de la demande des consommateurs et de gros investissements dans la recherche et l'innovation de produits. Au fond, nous vivons une période de transition entre l'ancienne économie et la nouvelle économie circulaire. Mais ce qui sera également déterminant, c'est l'attitude des grands pays. Et sur ce point, les choses peuvent évoluer assez rapidement.

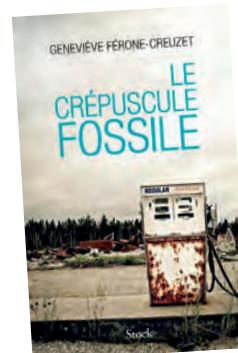
## Vous avez un exemple ?

Regardez la décision de la Chine, qui a annoncé en juillet 2017 sa volonté d'interdire pour des raisons environnementales l'importation d'une vingtaine de types de déchets. Ce qui oblige les Etats-Unis ou l'Europe, qui y exportait jusqu'ici plus de la moitié de leurs déchets, à changer de stratégie.

De même, plusieurs villes américaines, dont Seattle, Miami Beach ou Malibu, ont décidé d'interdire les couverts, les pailles ou les touillettes en plastique. La commission européenne vient d'ailleurs de prendre elle-aussi une directive en ce sens. Et elles ont raison car ces ustensiles, rarement utilisés plus de quelques minutes avant d'être jetés, sont en effet sur-représentés dans les déchets qui s'accumulent dans les océans. Je pense que ces décisions symboliques auront une portée éducative très forte.

## Vous semblez assez optimiste pour l'avenir ?

Je n'ai pas le choix, car il est trop tard pour être pessimiste. Désormais, il faut passer à l'action. Mais je trouve la génération des vingtenaires beaucoup plus sensible aux enjeux environnementaux que ne pouvait l'être la génération précédente. La sensibilisation qui est mise en place à l'école depuis quelques années commence à porter ses fruits. C'est grâce à eux que des solutions innovantes vont émerger, des solutions qui privilieront la traçabilité, l'éco-conception... Les contraintes que nous vivons vont nous obliger à être plus intelligent, plus vertueux. Et le digital, grâce aux données collectées, va nous permettre de passer à des modes de production plus performants car mieux adaptés à nos besoins réels. C'est une nouvelle révolution industrielle qui se prépare ! La société du gaspillage sera bientôt un mauvais souvenir. ■



## À LIRE

Geneviève Féronne Creuzet est également l'auteure de « *Le crépuscule fossile* » (Stock 2015). Un ouvrage dans lequel elle raconte comment le pétrole est devenu au cours du XX<sup>e</sup> siècle le maître de tous les arbitrages géopolitiques, économiques et financiers, au point de créer une nouvelle civilisation : la civilisation fossile, dominée par une nouvelle race de seigneurs. Mais l'auteure insiste surtout sur la fin de cette époque et l'émergence d'un nouveau modèle de civilisation post-fossile.



## 20 à 30 ans

pour sortir du piège du pétrole bon marché.

## Les vingtenaires

sont beaucoup plus sensibles aux enjeux environnementaux que la génération précédente.

# Siom : 21 COMMUNES ENGAGÉES dans l'économie circulaire

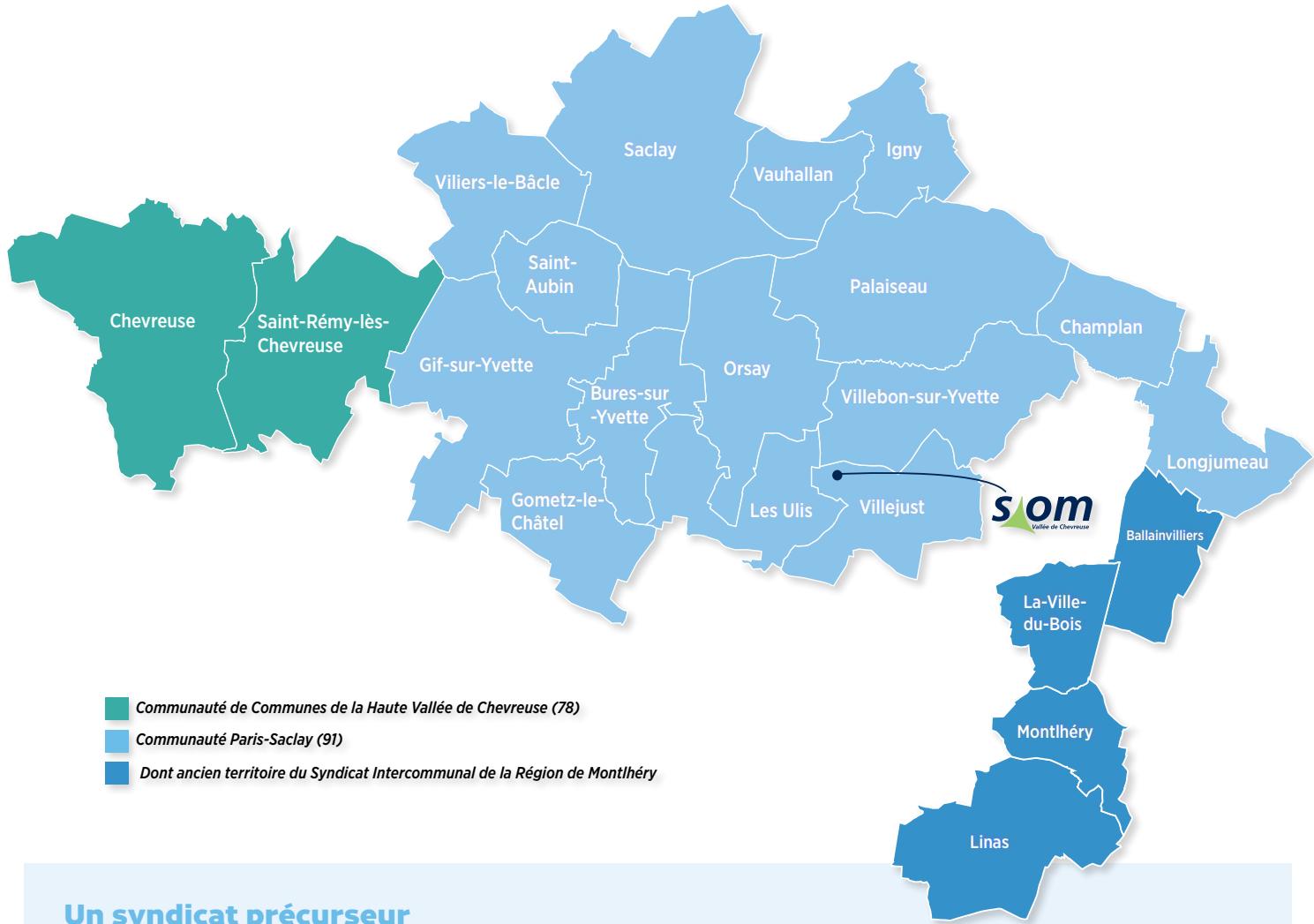
Le Siom assure la collecte et le traitement des ordures ménagères des 205 027 habitants des 21 communes de son territoire. Depuis sa création en 1959, le Siom est une collectivité engagée dans le « faire », le concret, en privilégiant deux axes majeurs : la performance et l'innovation.

Le lancement en 2017 par le Gouvernement, d'une consultation publique pour élaborer une Feuille de route de l'économie circulaire, conforte l'engagement du Siom pour faire des déchets l'un des 7 piliers de l'Économie Circulaire et, ainsi, donner vie à la 7<sup>e</sup> ressource.

Département	Collectivités adhérentes	Population totale **	Population municipale *	Part / Population	% habitat collectif
<b>Communauté Paris Saclay (CPS)</b>					
91	<b>Ballainvilliers</b>	4 218	4 178	2,06 %	34 %
91	<b>Bures-sur-Yvette</b>	9 905	9 708	4,83 %	33 %
91	<b>Champlan</b>	2 734	2 694	1,33 %	22 %
91	<b>Gif-sur-Yvette</b>	21 842	21 129	10,65 %	47 %
91	<b>Gometz-le-Châtel</b>	2 618	2 579	1,28 %	23 %
91	<b>Igny</b>	10 464	10 058	5,10 %	35 %
91	<b>La Ville-du-Bois</b>	7 367	7 294	3,59 %	21 %
91	<b>Les Ulis</b>	24 711	24 488	12,05 %	94 %
91	<b>Linas</b>	6 840	6 766	3,34 %	28 %
91	<b>Longjumeau</b>	21 989	21 725	10,72 %	70 %
91	<b>Montlhéry</b>	7 777	7 512	3,79 %	47 %
91	<b>Orsay</b>	16 718	16 385	8,15 %	47 %
91	<b>Palaiseau</b>	33 318	32 461	16,25 %	64 %
91	<b>Saclay</b>	3 924	3 843	1,91 %	18 %
91	<b>Saint-Aubin</b>	716	694	0,35 %	17 %
91	<b>Vauhallan</b>	1 982	1 942	0,97 %	13 %
91	<b>Villebon-sur-Yvette</b>	10 585	10 371	5,16 %	51 %
91	<b>Villejust</b>	2 308	2 290	1,13 %	23 %
91	<b>Villiers-le-Bâcle</b>	1 257	1 241	0,61 %	31 %
<b>Communauté de communes de la Haute Vallée de Chevreuse (CCHVC)</b>					
78	<b>Chevreuse</b>	5 847	5 709	2,85 %	39 %
78	<b>Saint-Rémy-lès-Chevreuse</b>	7 907	7 678	3,86 %	19 %
<b>Total</b>		<b>205 027</b>	<b>200 745</b>	<b>100 %</b>	<b>52 %</b>

\*Le concept de population municipale correspond à la notion de population utilisée en statistique. En effet, elle ne comporte pas de doubles comptes : chaque personne vivant en France est comptée une fois et une seule.

\*\*La population totale est une population légale à laquelle de très nombreux textes législatifs ou réglementaires font référence. À la différence de la population municipale, elle n'a pas d'utilisation statistique car elle comprend des doubles comptes dès lors que l'on s'intéresse à un ensemble de plusieurs communes.



## Un syndicat précurseur

Résolument dans l'action, le Siom a toujours concentré ses efforts en direction de l'innovation et de la performance. Sa forme juridique, fondée sur la mutualisation des moyens, a ainsi permis de soutenir une politique d'investissement ambitieuse, tout en respectant les spécificités des territoires. En effet, chaque commune est dotée de deux délégués, ce qui permet une représentation égalitaire. Devenu syndicat mixte

en 2003, avec l'adhésion de la Communauté d'Agglomération du Plateau de Saclay, le Siom n'a ensuite cessé de s'agrandir en accueillant, 10 ans plus tard, Chevreuse et Saint-Rémy-lès-Chevreuse (CCHVC), puis quatre communes indépendantes (Champlan, Longjumeau, Villebon, Villejust) avant d'intégrer celles du SIRM, en juin 2016.



Le Comité Syndical compte 42 délégués titulaires et 42 délégués suppléants représentant les communes membres du Siom.

# LES DATES CLÉS DU SIOM

## et de la valorisation des déchets

C'est une minuscule voie du 16<sup>e</sup> arrondissement de Paris, avec un seul numéro, qui honore le préfet Poubelle... Et pourtant, le célèbre préfet de la Seine, par un arrêté publié en 1883, a non seulement donné vie au fameux récipient muni d'un couvercle, mais a aussi imaginé la mise en place d'un système de collecte sélective !

C'est seulement en 1975 (soit près d'un siècle après la géniale invention du préfet Poubelle) que la loi a confié aux collectivités locales l'organisation de la collecte des déchets, leur traitement ou leur stockage dans un lieu agréé.

En Europe, c'est la Directive cadre déchets de 2008 qui a incité les États membres à recycler ce qui ne peut être directement réemployé ou réutilisé ; et c'est seulement lorsque le recyclage s'avère techniquement ou économiquement irréalisable que d'autres modes de gestion des déchets (incinération, enfouissement) sont envisagés.

Et ce n'est qu'en 1992 qu'une loi a été votée pour valoriser les déchets ménagers, par recyclage ou tout autre moyen permettant de procurer de l'énergie.

En 2009 et 2010, les lois Grenelle sont votées. Le principe : mieux collecter pour mieux recycler. Le Grenelle I vise à réduire la production d'ordures ménagères et assimilées de 7 % par habitant pendant les cinq prochaines années. Le Grenelle II, fixe de nouveaux objectifs au plan départemental d'élimination des déchets ménagers, en termes de prévention, de tri, de collecte sélective, notamment des biodéchets, et de valorisation de la matière.



Création du Syndicat

Construction de l'usine d'incinération de Villejust

Mise en service d'un four avec récupération de chaleur

Mise en place de la collecte sélective

Le Siom devient un syndicat « mixte »

Le site de l'UIOM accueille une déchèterie

Lancement des Écoles Durables

Ouverture d'un point Ressourcerie en partenariat avec Emmaüs

## Les enjeux d'avenir

### Le recyclage au XXI<sup>e</sup> siècle répond à deux impératifs :

- préserver les ressources naturelles par la réutilisation de matériaux issus de déchets
- réduire la consommation d'énergie, l'émission de gaz à effet de serre et la consommation d'eau liées à la production industrielle.

**Les défis sont nombreux** au premier rang desquels permettre le développement de filières industrielles de l'amont à l'aval, avec des recherches technologiques sur les produits, les process, et les matériaux. Une étude de l'Ademe montre que les acteurs du recyclage sont également confrontés

à la diffusion de types d'acier de plus en plus complexes ou la présence d'étiquettes autocollantes plastiques et d'étiquettes RFID sur un nombre croissant de bouteilles.

En outre, les acheteurs industriels sont de plus en plus exigeants sur la qualité des matières premières renouvelables. Face à ces défis, d'importants progrès ont été réalisés, en particulier en matière de technologies de tri optique.

Enfin, dans le champ de la R&D, les industriels explorent de nouveaux débouchés pour les MPR. A titre d'exemple, la fibre cellulosique des papiers et cartons usagés pourrait à terme se substituer au carbone fossile, en prenant corps dans les bioplastiques en tant que résine.

En 2015 : vote de la loi de transition énergétique pour une croissance verte. L'objectif est de lutter contre le gaspillage et promouvoir l'économie circulaire.

En novembre 2017, lancement de la Frec (Feuille de route sur l'Économie Circulaire) par le Gouvernement. Les travaux réunissent différentes parties prenantes : élus, professionnels, associations de protection de l'environnement et de consommateurs, administrations de l'État, établissements publics...

2011

2013

2016

2017



Signature avec l'Ademe de l'accord-cadre du programme local de prévention des déchets

Le Siom dispose de la première flotte de véhicules hybrides

L'UIOM devient une Unité de Valorisation Énergétique

Certification Iso 50 001 (l'UVE du Siom a été le 1er établissement public à obtenir cette certification)

Recréation du Siom : 203 371 habitants et 4 nouvelles communes

Extension des consignes de tri

Inauguration de l'Espace Pédagogique

Enlèvement des Encombrants et des DEEE sur appel dans 9 communes du Siom

Signature avec l'Ademe du CODEC (Contrat d'Objectifs Déchets Economie Circulaire)

# LE COMITÉ syndical

**Le Siom est administré par un comité syndical, constitué de 42 délégués titulaires et 42 délégués suppléants, représentant les communes qui font partie du Siom. Il définit la politique du syndicat, vote le budget, décide des investissements et de la gestion des services.**



**Jean-François Vigier**  
Président du Siom  
Maire de Bures-sur-Yvette



**Sandrine Gelot**  
1<sup>er</sup> Vice-Présidente  
Communication



**Jean-Jacques Debras**  
2<sup>nd</sup> Vice-Président  
Déchèteries Ressourceries  
et Plan Local de Prévention



**Igor Trickovski**  
3<sup>rd</sup> Vice-Président  
Gestion des sites,  
des Services Techniques  
et de la Sécurité



**Jean-Luc Valentin**  
4<sup>th</sup> Vice-Président  
Relations avec  
les commerçants, artisans,  
entreprises et nouveaux  
prospects, Redevance  
Spéciale



**Dominique Fontenaille**  
5<sup>th</sup> Vice-Président  
Économie sociale et  
solidaire, Insertion et  
Coopération décentralisée



**Léonardo Sferrazza**  
6<sup>th</sup> Vice-Président  
Incinération, Réseau de  
chaleur et Vente d'Énergie



**Franck Bernard**  
7<sup>th</sup> Vice-Président  
Finances et Personnel



**Michel Martin**  
8<sup>th</sup> Vice-Président  
Collecte



**Brice Caharel**  
9<sup>th</sup> Vice-Président  
Démarche qualité  
et Normes ISO 14 001  
et 50 001



**Patricia Leclerc**  
10<sup>th</sup> Vice-Présidente  
Prospectives  
biodéchets



**Caroline Von Euw**  
11<sup>th</sup> Vice-Présidente  
Éducation et  
sensibilisation  
environnementale



**Thierry Sutter**  
12<sup>th</sup> Vice-Président  
Tri et valorisation

## Délégués titulaires

### Communauté Paris Saclay (CPS)

Ballainvilliers	Marc Vivien - Philippe Jadot	Hélène Portelette - Mélodye Leogane
Bures-sur-Yvette	Catherine Lindecker	Geneviève Gilbert - Christophe Debonne
Champlan	Christian Leclerc - Paul Da Silva	Anna Clair - Michel Egret
Gif-sur-Yvette	Caroline Morch	François Dupuy - Kenji Père
Gometz-le-Châtel	Gilles Vermillon	Monique Darmon - Cécile Duchemin
Igny	Rémi Boyer	Christian Segers - Agnès Massy
La-Ville-du-Bois	Jacky Carre - Ibrahim Osseni	Claude Petit - Maurice Bourdy
Les Ulis	Jean-Marc Adras	Hervé Lefort - Jean Roznowski
Linas	François Pelletant - William Barsanti	Julie Bernard - Matias Rui
Longjumeau	Mohamed Bouazzaoui	Stéphane Delagneau - Bernard Xavier
Monthléry	Claude Pons	Nathalie Pichon - Nicole Da Costa
Orsay	David Ros - Michele Viala	Marie-Pierre Digard - Eliane Sauteron
Palaiseau	Gilles Cordier	Lionel Tetu - Ludivine Delanoue
Saclay	Christian Page	Serge Fiorese - Philippe Jaconelli
Saint-Aubin	Serge Blin - Pascal Ambroise	Délia Copel - Patrick Fernandes
Vauhallan	Bernard Gleize - Jean-Laurent Panciatichi	Bernard Cellier - François Hillion
Villebon-sur-Yvette	Aurélie Wicherek-Joly	Victor Da Silva - Monique Bert
Villiers-le-Bâcle	Emmanuel Bonnet	Christian Corgniard - Luc Coyette
Villejust	Pierre Cambon	Sauveur Concordia - Richard Pelissero

### Communauté de Communes de la Haute Vallée de Chevreuse

Chevreuse	Philippe Bay	Bernard Texier - Patrick Tinquier
Saint-Rémy-lès-Chevreuse	Bernard Odier - Claudine Robic	Jean-Louis Binick - Céline Perrin

# DES SERVICES en action

**Communication**  
**Responsable**  
 Marie-Jeanne Leboeuf  
**Conseillers du Tri**  
 Stéphane Bertin  
 Mélody Coret  
 Maggy Ulrici

**Président**  
 Jean-François Vigier

**Directrice générale**  
**des services**  
 Nathalie Bruneau

**PÔLE TECHNIQUE**  
 Myriam Thaini

**Usine d'incinération & réseau de chaleur**  
**Responsable** Yvon Cougy

**Hygiène, sécurité & environnement**  
**Responsable** Jessica Gianni  
 Elisabeth Ancellin

**Projets structurants**  
**Responsable** Bérénice Dinet  
 Laurène Leconte

**Collecte prévention & valorisation**

**Collecte et Redevance Spéciale**  
**Responsable** Carlos Cordeiro  
**Redevance Spéciale**  
 Pierre Laporte  
**Contrôleurs de Collecte**  
 Jean-Claude Sadou  
 Yoann Lemetayer  
 Philippe Trouvat

**Programme Local de Prévention**  
 Francine Micheline  
 Clémence Mondiet

**Services techniques opérationnels**  
**Poste de Contrôle & Déchetterie**  
**Responsable** Pierre Bellone  
 Fatima Badaoui  
 Germy Bikouta  
 Samir Boughida  
 Faycel Kridan  
 Eric Le Trepied  
 David Martins  
 Jeff Podevin  
 Simon Quifouma

**PÔLE RESSOURCES**  
 Riwanon Branchut-Hervé

**Marchés publics & moyens généraux**

Vanessa Abdat  
 Pascal Le Dû

**Ressources Humaines**

**Responsable**  
 Nelly Texier  
 Carole Delamare

**Secrétariat général & Accueil**

Karine Counit  
 Maeva Bellone

**Finances**

**Responsable** Nathalie Ernoult  
 Anne-Marie Lemesle



**« Une recherche permanente de la performance »**

**« Ce rapport d'activité témoigne à la fois des actions conduites en 2017 en matière de tri, de collecte et de valorisation des déchets, mais aussi de la volonté des 21 communes de faire du Siom un acteur engagé et performant en faveur de l'économie circulaire. C'est dans cette direction que les équipes travaillent au quotidien pour atteindre les objectifs fixés dans la feuille de route du Siom. Avec une priorité : assurer un service de qualité au plus près des usagers. »**

**Nathalie Bruneau**  
 Directrice générale des services du Siom

## Garantir la qualité du service public

Une Commission consultative des services publics locaux (CCSPL) examine chaque année la qualité des services délivrés par le Siom, qu'ils soient confiés à des tiers par le biais d'une délégation ou exploités en régie dotée de l'autonomie financière.

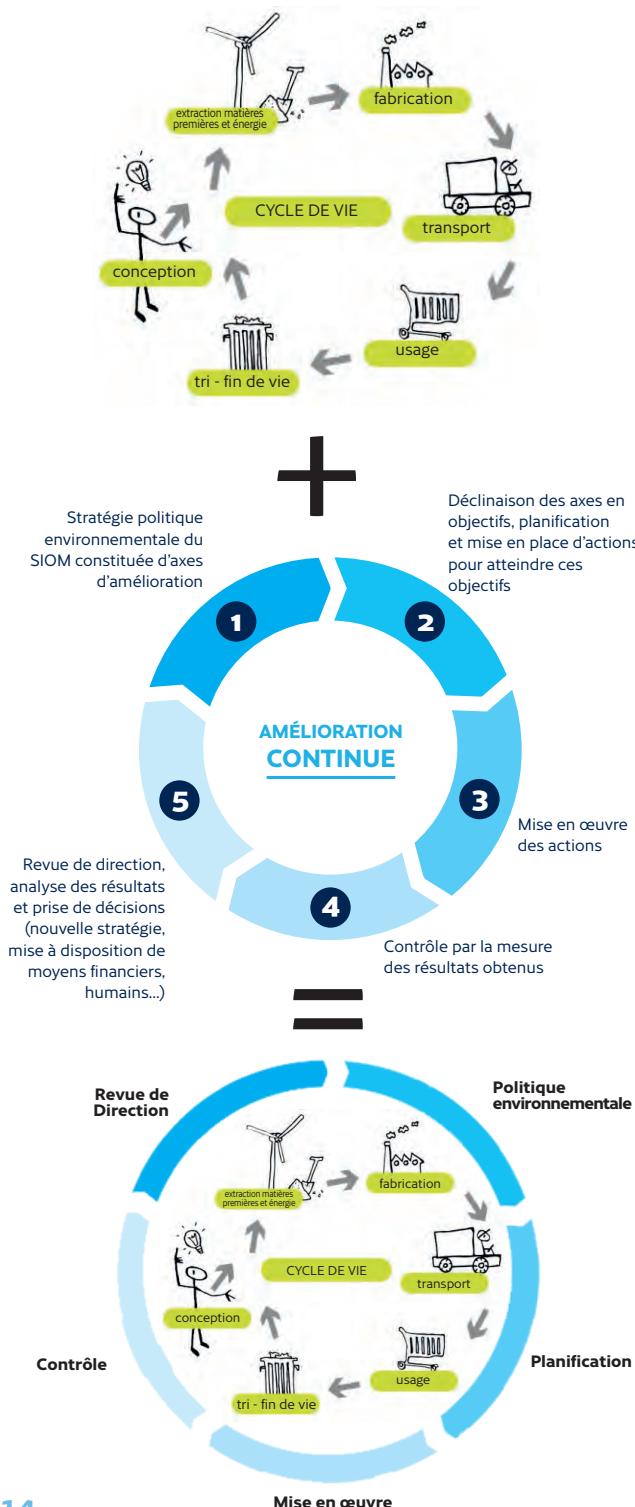
Ayant pour vocation de permettre aux usagers d'obtenir des informations sur le fonctionnement effectif des services publics, elle compte trois associations locales : l'Association pour la sauvegarde de l'environnement d'Orsay, l'Association des Amis de la Vallée de la Bièvre et l'Association de défense de l'environnement Vatonne-Yvette.

C'est à ce titre que, chaque année, le rapport du délégataire du réseau de chaleur, Dalkia, est présenté à la CCSPL, tout comme celui sur le Prix et la qualité du service de collecte et de traitement des déchets ménagers du Siom. La commission est aussi consultée sur certaines mesures relatives à leur organisation et peut émettre toute proposition utile en vue des adaptations qui pourraient apparaître nécessaires.

# LE SYSTÈME DE MANAGEMENT

## Environnement et énergie

**Le Siom est certifié ISO 14 001 depuis 2012 et ISO 50 001 depuis 2013.**  
**Ces normes aident les entités à identifier et maîtriser leurs impacts environnementaux et usages énergétiques.**



**La première étape dans la mise en œuvre des systèmes est la définition et l'application de la « Politique Environnement Énergie ».** Définissant les orientations du syndicat en matière d'environnement et d'énergie, cette feuille de route est révisée chaque année en fonction des résultats obtenus afin d'assurer l'amélioration continue des systèmes (schéma ci-contre).

**Avec les évolutions économiques et sociales, afin de répondre aux nouveaux besoins, les normes évoluent. C'est le cas pour l'ISO 14 001, dont plusieurs changements ont eu lieu notamment :**

- La compréhension des enjeux internes et externes et l'anticipation des besoins et attentes des parties intéressées ;
- La prise en compte des risques et opportunités du SIOM afin d'anticiper les actions à mener ;
- Une plus grande focalisation sur le rôle de la direction pour veiller à l'engagement de l'organisation toute entière et atteindre les objectifs fixés ;
- L'adoption d'une perspective de cycle de vie pour aborder les aspects environnementaux.

L'évaluation du cycle de vie est le processus utilisé pour mesurer l'incidence environnementale d'un produit à tout moment pour toute activité ou utilisation durant toute la durée de sa vie.

**La nouvelle exigence inclut ainsi une vision à plus long terme dans la prise en compte des impacts environnementaux.**

Parallèlement, pour identifier et maîtriser l'impact de ses activités sur l'environnement, le Siom réalise et met à jour annuellement l'analyse environnementale et la revue énergétique, sur la base d'indicateurs actualisés chaque mois. Les résultats de tous ces outils permettent le déploiement d'actions d'amélioration ciblées.



**« Extrêmement utiles pour s'améliorer et faire des économies dans une optique de développement durable, les normes Iso sont bénéfiques pour l'entreprise comme pour l'environnement. Elles offrent aussi des contreparties financières permettant de réduire la fiscalité »**

**Brice Caharel**

Vice-président en charge de la Démarche Qualité et des Normes Iso



# Partie 1

## UNE SENSIBILISATION DURABLE



**Une soixantaine de projets concerne les aires marines éducatives. Cela permet à une classe de CM2 ou de 6<sup>e</sup> d'être responsable de l'étude d'un petit périmètre de littoral et de rencontrer les différents acteurs de la mer.**

# Jean-Michel Valantin

## « LA MISSION DE L'ÉCOLE EST DE FORMER LE CITOYEN DU XXI<sup>e</sup> SIÈCLE »

### BIO EXPRESS

Jean-Michel Valantin est haut fonctionnaire au Développement durable au sein du Ministère de l'Éducation nationale depuis 2007. Sa mission est d'orienter la politique ministérielle sur l'angle du développement durable et l'élaboration de convergences entre environnement, société, économie et culture. Il a commencé sa carrière comme enseignant en histoire-géographie avant de mener une carrière de chercheur puis de travailler dans plusieurs cabinets ministériels.

**Vous coordonnez au plan national le label E3D, littéralement « Etablissement en démarche de développement durable ». De quoi s'agit-il ?**

**Jean-Michel Valantin :** C'est un label, défini par des critères nationaux et donné aux écoles, collèges et lycées qui souhaitent entrer dans une démarche globale de développement durable. Pour cela, ces établissements doivent développer des projets pédagogiques impliquant les enseignants, la vie scolaire, la gestion de ces structures scolaires et leur ouverture sur le monde extérieur à travers des partenariats avec le tissu associatif. La particularité de ces projets, c'est qu'ils sont pluriannuels, ce qui permet de faire des points d'étape, d'approfondir la démarche et de l'inscrire dans la durée. Avec pour finalité de faire émerger une culture du développement durable au sein des établissements. À l'heure actuelle, environ 4 000 projets sont déjà labellisés.

**Avez-vous un exemple de projet fort actuellement mené à travers ce label ?**

Oui : les aires marines éducatives. C'est un projet mis au point par l'Agence française pour la biodiversité (AFB) qui permet à une classe de CM2 ou de 6<sup>e</sup> d'être responsable de l'étude d'un petit périmètre de littoral (à peine une dizaine de mètres, ndlr). Ce travail permet aux élèves d'entrer dans des démarches d'investigation, d'acquérir des connaissances et des compétences en lien avec les programmes, tout en rencontrant aussi les différents acteurs de la mer, que ce soient les acteurs politiques comme les élus, ou les acteurs économiques, comme les pêcheurs, de façon à appréhender les enjeux civiques, sociaux et économiques en lien avec la préservation de la biodiversité. C'est l'occasion pour les élèves de comprendre

ces différents enjeux, avec toujours pour responsabilité d'améliorer la gestion de leur bout de littoral. C'est une excellente manière de former des citoyens formés et actifs et ce projet rencontre du succès, que ce soit sur les côtes de l'Atlantique, de la Méditerranée ou des départements d'Outre-mer où une soixantaine d'actions sont actuellement menées. Nous travaillons d'ailleurs avec l'AFB pour transposer ce concept au niveau terrestre, que ce soit en milieu urbain ou rural.

#### **Vous éduquez également les élèves aux enjeux liés à la réduction des déchets ?**

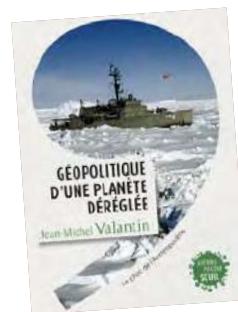
Oui, nous menons des partenariats avec Ecofolio et Citeo pour aider les élèves à comprendre les enjeux de la production de déchets, dont un enjeu important de prévention, notamment autour de la lutte contre le gaspillage alimentaire.

#### **Mais ce label E3D n'est qu'un des aspects de la généralisation de l'éducation au développement durable mis en place dans les établissements ?**

La politique éducative que nous menons, intègre en effet les enjeux du développement durable dans les différents programmes de l'enseignement : histoire-géographie, Sciences de la Vie et de la Terre (SVT), économie et gestion, sciences physiques... Par exemple, le programme de 5<sup>e</sup> en géographie est entièrement dédié à « société et développement durable ». Et les problématiques de biodiversité sont au programme de SVT de la 6<sup>e</sup> au bac... C'est la mission première de l'école : former le citoyen du XXI<sup>e</sup> siècle, une période de l'histoire où les enjeux de développement durable sont particulièrement déterminants. Il faut que les élèves d'aujourd'hui deviennent demain des citoyens lucides, informés et en mesure de faire des choix complexes.

#### **Trouvez-vous les élèves d'aujourd'hui mieux éduqués sur le sujet que la génération précédente ?**

C'est l'objectif même de cette politique éducative nationale, qui vise à permettre aux générations contemporaines et à venir de s'approprier les enjeux et les démarches propres au développement durable. ■



## **À LIRE**

C'est en tant que chercheur que Jean-Michel Valantin a publié fin 2017 « Géopolitique d'une planète déréglée », aux éditions du Seuil. L'auteur s'interroge sur l'émergence d'un nouveau paysage géopolitique et stratégique, marqué par la combinaison du changement climatique et de ses effets systémiques, telles les migrations de masse, la compétition mondiale pour les ressources et la crise des régimes contemporains. L'auteur, spécialiste de géopolitique, nous fait comprendre les liaisons dangereuses entre puissance économique, guerre et environnement et nous alerte sur les dangers, les violences et les barbaries qui se profilent, afin de mieux les prévenir, pour réussir la mise en œuvre du développement durable. Passionnant.

**« La politique éducative que nous menons, intègre en effet les enjeux du développement durable dans les différents programmes de l'enseignement : histoire-géographie, Sciences de la Vie et de la Terre, économie et gestion, sciences physiques... »**



Temps forts 2017 : entre les remises de Tritou aux écoles des Sablons à Gif-sur-Yvette (en haut à gauche) et du Parc aux Ulis (en haut à droite)... le spectacle « Lombric Fourchu » devant les enfants d'Ambroise Paré à La Ville-du-Bois (ci-dessus à gauche)... la visite de la compostière Zymovert avec les élèves de Guynemer (Longjumeau ci-dessus, à droite).

# LES ÉCOLES DURABLES s'inscrivent dans le quotidien du Siom

Il y a neuf ans, la politique des déchets fut l'un des grands enjeux du Grenelle de l'environnement. Le Siom de la Vallée de Chevreuse décida alors de créer les Écoles Durables en partenariat avec l'Éducation Nationale, afin de sensibiliser aux gestes de tri et à la réduction des déchets dès le plus jeune âge. Une démarche pionnière pour former des éco-citoyens.

**2 520**

élèves en Écoles Durables sur  
l'année scolaire 2016/2017

Il y a trois ans, l'école des Casseaux, à Villebon-sur-Yvette, a elle aussi intégré le dispositif des Écoles Durables. Cette année, ses élèves, en dernier cycle, ont profité d'activités autour des éco-gestes et ont reçu l'exposition « Re-Cyclages » créée par le photographe Alain Fouray (voir également p. 22).

« Une école durable, c'est une école vivante et respectueuse, explique Michel Bonnot, son



directeur. Depuis le début de ce dispositif, les élèves ont compris les vertus du compostage, appris à trier correctement les déchets ménagers et pris conscience de la durée de vie des matériaux. En parallèle, notre cantine a été repensée et réaménagée. Les bonnes habitudes ont rapidement été adoptées, les enfants y ont



À Bures-s/Yvette, les élèves de La Guyonnerie (à gauche) et des Quatre Coins (à droite) ont fêté la remise de leur Tritou d'Argent.

adhéré naturellement. Les mesures "Anti-Gaspi" du Siom ont marqué les esprits, leur faisant prendre conscience du gâchis de la surconsommation !

D'une durée de trois ans, le programme d'animations, mis au point par le Siom, permet aux élèves et aux enseignants de mettre en place une politique déchets efficace et ludique au sein de leur établissement. Au terme de chaque année scolaire, les écoles reçoivent un trophée (Bronze, Argent ou Or) selon trois niveaux d'exigence successifs récompensant les connaissances acquises : le tri et le devenir des déchets, la valorisation organique et la valorisation énergétique auxquels s'ajoutent, tout au long du programme, une sensibilisation à la prévention des déchets. Vingt-sept écoles possèdent déjà le « Label

École Durable » sur le territoire du Siom. Et chaque année, de nouveaux établissements rejoignent le mouvement. Depuis septembre, c'est le cas de l'école du Parc Mirablon à Monthléry. « Chacune des classes a été dotée de poubelles jaunes et les élèves ont débuté leur apprentissage du tri et d'une citoyenneté solidaire, soucieuse de l'environnement », confirme **Carole Bourdin**, directrice de l'école.

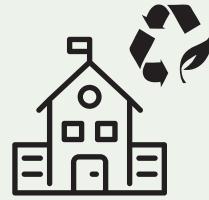
## « Les enfants perpétueront les bons usages »

Pour requalifier le dispositif et l'adapter aux consignes de tri (sur le territoire du Siom, depuis 2016, tous les emballages plastiques se jettent dans le bac jaune), de nouvelles activités ont vu le jour. Un atelier « Réemploi » permet aux artistes

en herbe des écoles de deuxième cycle de réaliser une œuvre à partir d'emballages. Mais cette année, la star du programme fut la Boîte à Champignons pour sensibiliser aux biodéchets (voir également p. 20) ! « Cinq kits ont été distribués dans chaque classe. Nous avons suivi scrupuleusement le processus et, à la fin, quelle joie de cuisiner d'énormes et savoureuses pleurotes, s'étonne encore Sandrine Defontaine qui dirige l'école Jean Piaget à Chevreuse. Les enfants ont tous apprécié. Récolter et manger sa

propre production, c'est une expérience ! »

Depuis la rentrée 2017, « Le Goûter malin » présente la problématique des emballages sous un nouvel angle. « Des fruits et des légumes frais, des gâteaux ou des chips faits maison, des récipients réutilisables, les enfants ont redoublé d'imagination pour relever le défi du pique-nique sans déchet, explique **Sandrine Defontaine**. Chacun a reçu un mini sac à goûter isotherme aux couleurs du Siom pour poursuivre la bonne pratique de réduction des déchets. Oui, il est possible de contourner les emballages, mais cela demande un effort ! Et ce sont les plus jeunes qui montreront l'exemple à la maison et perpétueront les bons usages ! »



## La transmission au cœur d'un succès

Sur les 63 écoles publiques élémentaires du territoire du Siom :

**36** établissements ont intégré le dispositif Écoles Durables dont **27** sont labellisés.

**11 735**

élèves éco-citoyens grâce aux Écoles Durables (au 31 décembre 2017)



1 024

élèves concernés par l'extension des consignes de tri dans 6 anciennes Écoles Durables



Arnaud Ulrich initie les enfants aux méthodes d'autoproduction circulaire

## On vous explique...

# Cultivons nos déchets avec la Boîte à Champignons

Comment faire pousser des pleurotes en recyclant du marc de café ? Née de la rencontre de passionnés d'agriculture urbaine, la Boîte à Champignons est un ingénieux support pédagogique créé par Upcycle, une entreprise solidaire qui invente des méthodes d'autoproduction circulaire. Le Siom ne pouvait qu'associer leur démarche ludique et engagée au dispositif des Écoles Durables. Arnaud Ulrich, co-fondateur de la Boîte à Champignons, répond à nos questions.



Les enfants des Écoles Durables ont appris à faire pousser des pleurotes en recyclant du marc de café.

### La Boîte à Champignons, comment ça marche ?

**Arnaud Ulrich :** C'est très simple, il suffit de déposer du marc de café, récupéré à la maison, au fond d'une boîte ajourée, avec quelques morceaux de carton et des copeaux de bois. On arrose d'eau, puis on ajoute le précieux mycellium. Au bout de quelques semaines, de délicieuses pleurotes apparaissent, prêtes à être cuisinées.

### Quel message adressez-vous aux enfants ?

Tout d'abord, nous leur prouvons très concrètement qu'il est possible de transformer un déchet disponible localement en ressource alimentaire ! Nous proposons un support didactique. Après avoir distribué les kits aux élèves, on leur laisse poser toutes les questions possibles. C'est l'occasion de leur expliquer que le déchet est récent dans l'histoire de l'humanité, qu'il n'est pas

naturel. On parle de l'enjeu de remettre des champignons dans le sol et, partant de là, de l'équilibre biologique de la terre. Les enfants déduisent spontanément que le déchet n'est pas une fatalité... et que nous avons besoin de la nature pour vivre.

### Est-il possible de produire à grande échelle via les biodéchets ?

Oui ! Depuis 2012, nous produisons des champignons au quotidien et à grande échelle en Île-de-France : nous récupérons du marc de café collecté par les entreprises et nous le transformons, avec une association d'insertion, en substrat permettant de cultiver des pleurotes Monte-Cristo pour les restaurants étoilés de Paris. Nous le confions ensuite aux maraîchers qui fertilisent leurs cultures avec. Notre méthode est naturelle et enthousiasmante. Et nous reconnectons la nature et le citadin !

# L'ESPACE PÉDAGOGIQUE séduit tous les publics

Inauguré en 2016 par Jean-François Vigier, l'Espace pédagogique du Siom, porte en lui et à travers ses animations, l'expression de tous les engagements du syndicat pour donner vie à un « Monde Durable ».



Conçus pour s'adapter à tous les publics et voulus évolutifs, les espaces multimédias (Siomscope, Radioscopie des Déchets, Table de Tri, Quizz Bonabitude) recueillent les suffrages de tous ! Petits et grands sont séduits par cette exploration ludique et interactive du monde des déchets.

Si les dispositifs proposés au sein de l'espace pédagogique du Siom s'inspirent d'animations assez courantes dans les parcours-découvertes liés au monde des déchets, leur adaptation en outils numériques est une démarche innovante. Les nouvelles technologies utilisées pour les différentes animations (table tactile, écran multitouches, imagerie 3D, etc.) présentent, de surcroît, un triple avantage.

D'une part, elles sont aisément reproductibles ; c'est la qualité première du numérique.

D'autre part, elles permettent de gérer (réparer, modifier) les outils par simple intervention à distance (via internet),

concourant de fait à réduire l'impact carbone.

Enfin, l'interactivité qu'implique ce type de supports, transforme une simple visite en une exploration ludique et dynamique, garantissant ainsi un impact pédagogique plus efficient.

Au total, ce sont 1 630 personnes qui ont fréquenté ce lieu d'information et d'apprentissage interactif. Essentiellement des élèves des Écoles Durables mais aussi d'autres établissements, des enfants de centres aérés, des collégiens, des lycéens jusqu'à des étudiants de grandes écoles... Et même une cinquantaine de membres d'associations ou clubs de troisième âge.



*« "La Terre ne nous appartient pas, nous l'empruntons à nos enfants" écrivait Saint-Exupéry. La transition énergétique est une affaire de long terme qui implique une sensibilisation générale à l'environnement. Et c'est dès le plus jeune âge, avec des actions concrètes pour former des éco-citoyens responsables. »*

**Caroline Von Euw**  
Vice-présidente en charge de la Sensibilisation



**À savoir**  
**Visites organisées**  
**sur rendez-vous**

Service Communication :  
Tél. 01 64 53 31 20 ou com@siom.fr



# RE-CYCLAGES, l'expo événement a fait le tour du territoire

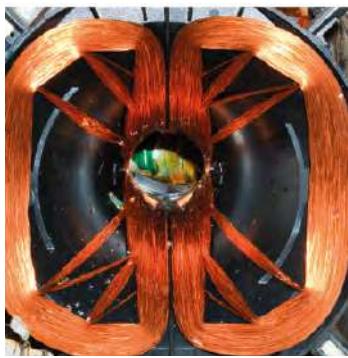
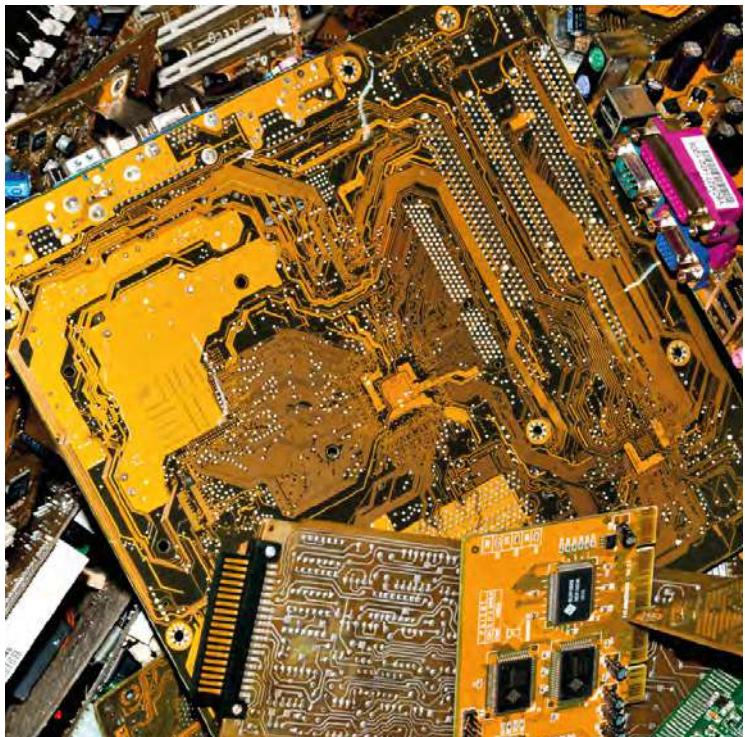
Révélée à l'occasion de la cérémonie des vœux 2017 pour accompagner les extensions de consignes de tri, l'exposition de photos « Re-Cyclages » a concrétisé le lien et l'engagement commun des 21 communes du Siom dans le « Plan de Relance du Tri et du Recyclage » déployé depuis octobre 2016.

De l'œuvre complète réalisée pour la COP21 par l'artiste-photographe Alain Fouray, le Siom a sélectionné et acquis 21 images, symbolisant les 21 communes de son territoire. Chaque photo est fascinante, ouvrant des portes inattendues sur le monde des matériaux recyclés. Mêlant abstraction et figuration, objets familiers ou mystérieux, en couleur ou noir et blanc, les images d'Alain Fouray donnent un « visage » sensible à ces matières, des ressources si précieuses pour la préservation de notre planète.

L'exposition s'est déplacée de ville en ville, tout au long de l'année, ainsi que dans les établissements scolaires, afin de sensibiliser toute la population à la nécessité de « Trier pour recycler ». Elle a notamment servi de support d'accompagnement aux enseignants impliqués dans des projets pédagogiques autour du développement durable. 21 photos pour 21 villes, qui en détiennent chacune un exemplaire, tissent désormais le lien de l'ambition commune de tout un territoire pour faire vivre le recyclage.

**siam 2017**  
Vallée de Chevreuse  
**21 œuvres**

Réalisées par le photographe Alain Fouray



# LA RÉPARATION DU P'TIT ÉLECTRO au cœur de la Fête de la Récup'

**Le Siom a organisé sa 7<sup>e</sup> édition de la Fête de la Récup' en octobre 2017 à Villejust. En mettant le recyclage et le réemploi à l'honneur, notamment celui des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) grâce à un atelier de réparation.**

**1 700**  
visiteurs à la Fête de la  
Récup' 2017

La Fête de la Récup' du Siom est toujours un moment privilégié d'information et de sensibilisation pour faire adopter les éco-gestes au quotidien. Mots clés de cette édition 2017, qui a réuni 1 700 visiteurs : réduire, réutiliser, réparer... Toutes les activités proposées allaient dans ce sens, avec la participation de nombreux prestataires et partenaires du Siom (Éco-emballages, Paprec, Dalkia, Veolia, Zymovert, GES La Collective, Love Your Waste...).

## Réparation des DEEE

De nombreuses animations étaient au programme : « Disco Soupe Top'chefs » Anti Gaspi, visites de l'UVE, découverte

du réseau chaleur (qui ouvrait ses portes pour la première fois au public), parcours jeux interactifs à l'Espace pédagogique, déambulations musicales des « Pourkoapa » avec leurs instruments de récup'... Outre le traditionnel vide-grenier, un accent particulier a été mis sur le réemploi avec des ateliers de création à partir d'emballages et « une première » : un espace réparation de petits électroménagers et cycles (vélos, rollers et autres trottinettes). L'équipe du Groupement d'économie solidaire « La Collective » qui tenait cet atelier, initiait en même temps qu'il redonnait vie au p'tit électro, pour le plus grand bonheur des parents devenus bricoleurs...



La Fête de la Récup' du Siom est toujours un moment privilégié d'information, de sensibilisation et de partage pour faire adopter les éco-gestes au quotidien.

---

## **Partie 2**

# **LA RÉDUCTION DES DÉCHETS, UN ENJEU ESSENTIEL**

---





**La Frec a quatre piliers : mieux produire, mieux consommer, mieux gérer nos déchets et mobiliser tous les acteurs. L'objectif est de faire en sorte que le modèle de l'économie circulaire prenne tout son sens dans l'économie française.**

# Nathalie Boyer

## « AVEC L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE, NOUS ALLONS SORTIR DE LA SOCIÉTÉ DU JETABLE »

### BIO EXPRESS

Ingénierie agronome de formation, Nathalie Boyer est depuis huit ans la déléguée générale d'ORÉE. Cette association rassemble plus de 180 entreprises, collectivités territoriales, associations, organismes institutionnels pour développer une réflexion commune sur les meilleures pratiques environnementales et mettre en œuvre des outils pour une gestion intégrée de l'environnement à l'échelle des territoires. Nathalie Boyer vient également d'être nommée, avec huit autres personnalités, ambassadrice de la Feuille de route pour l'économie circulaire (Frec).

### En quoi consiste votre mission d'ambassadrice de l'économie circulaire ?

**Nathalie Boyer :** Nicolas Hulot, le ministre de la Transition écologique et solidaire et sa secrétaire d'Etat, Brune Poirson, nous ont donné comme mission, à moi et aux huit autres ambassadeurs, de participer à l'animation de la concertation autour d'une Feuille de route pour l'économie circulaire (Frec). L'objectif est de faire en sorte que ce modèle prenne tout son sens dans l'économie française. Récemment, j'ai par exemple présidé un atelier national dont le thème était « Consommer et produire durable ». Je vais également piloter un groupe de travail transversal sur l'emploi, la formation, les compétences et l'économie circulaire. Notre rôle est aussi de participer à la diffusion des pratiques de l'économie circulaire auprès des élus, des citoyens et des entreprises. C'est absolument passionnant.

### Quels sont les piliers de cette Frec ?

Il y en a quatre : mieux produire, mieux consommer, mieux gérer nos déchets et mobiliser tous les acteurs. A titre personnel, je trouve enthousiasmant de participer à un véritable projet de société. Car il s'agit bien de faire évoluer nos pratiques et de trouver de nouveaux modes de consommation et de fabrication plus durables. Avec l'économie circulaire, nous allons sortir de la société du jetable.

### Vous êtes spécialisée chez ORÉE dans l'économie de la fonctionnalité. Pouvez-vous nous expliquer ce concept, qui figure en bonne place dans la Frec ?

Nous pensons que les nouveaux modèles économiques qui sont en train de s'imposer sont totalement disruptifs par rapport à ce que nous avons connu depuis 50 ans. Regardez ce qui se passe avec le Vélib' ou même Michelin, qui ne vend plus des pneus mais des kilomètres...

Nous entrons dans une période où les citoyens vont privilégier l'usage à la propriété d'un produit, ce qui va permettre de lutter contre l'obsolescence programmée.

### **La Frec souligne aussi l'importance des projets d'Écologie industrielle et territoriales (EIT)...**

L'idée est de faire fonctionner l'éco-système industriel comme un éco-système naturel. Cela signifie que sur une même zone d'activité, les déchets d'une entreprise deviennent les sous-produits d'une autre, que l'énergie fatale d'une société servira à sa voisine... Avec l'ambition que les synergies de substitution et de mutualisation deviennent la norme. Dans l'idéal, il faut appliquer ces principes d'EIT dès la création d'une zone d'activité. C'est ce qui vient de se décider par exemple dans une zone industrielle du Sud-Ouest, Les Portes du Tarn, où la gestion de l'eau, de l'énergie, des services aux entreprises a été réfléchie en amont. Outre des économies d'échelle et une baisse de l'impact environnemental pour les entreprises, les projets d'EIT renforcent l'emploi de proximité, voire participent à l'émergence de nouveaux métiers.

### **Quel genre de métiers peut créer l'économie circulaire ?**

L'économie circulaire va entraîner une nouvelle façon de produire et de consommer. On va retrouver le goût de la réparation, du réemploi, du recyclage. D'ailleurs la Frec vise la création de 300 000 nouveaux emplois à travers la mise en place de l'économie circulaire, par exemple dans les déchets du BTP, le recyclage ou les nouveaux modèles économiques.

### **À quoi ressemblerait la France en 2050 si la Frec était correctement adoptée ?**

Nous produirons moins de déchets et nous aurons besoin de moins de ressources. La Frec vise des objectifs ambitieux, comme la réduction de 30% de notre consommation de ressources d'ici à 2030, par rapport à 2010. Mais aussi une diminution de 50% des dépôts de déchets non dangereux en décharge et tendre vers 100% de plastiques recyclés en 2025. C'est une véritable révolution qui se prépare. ■



## **À LIRE**

« Des initiatives franciliennes en économie circulaire - Édition 2017 ». Réalisé par l'association ORÉE, avec le soutien de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) Île-de-France et la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE) Île-de-France et la Région Île-de-France, en partenariat avec le comité francilien de l'économie circulaire, cette nouvelle édition du recueil cartographique illustre 112 initiatives franciliennes selon les sept piliers de l'économie circulaire. <http://www.oree.org/guides.html>

**« Pour les EIT, l'idée est de faire fonctionner l'éco-système industriel comme un éco-système naturel. Cela signifie que sur une même zone d'activité, les déchets d'une entreprise deviennent les sous-produits d'une autre, que l'énergie fatale d'une société servira à sa voisine... »**

### **Les mesures phares de la Frec**

- réduire de **10%** les quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant ainsi que les quantités de déchets d'activités économiques notamment du secteur du bâtiment et des travaux publics, en 2020 par rapport à 2010 ;
- augmenter la quantité de déchets valorisés sous forme de matière, notamment organique, en orientant vers ces filières de valorisation **55 %** en 2020 et **65 %** en 2025 des déchets non dangereux non inertes, mesurés en masse. étendre les consignes de tri à l'ensemble des emballages plastiques sur l'ensemble du territoire avant 2022 ;
- valoriser sous forme de matière **70 %** des déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics en 2020.



# APRÈS LE SUCCÈS DU PLP, cap sur le Codec

**Le Programme local de prévention des déchets, mis en place en 2012 sur le territoire du Siom, vient de s'achever avec succès. Place désormais à un nouveau contrat d'objectifs afin de répondre aux exigences de la Loi de transition énergétique.**

**408 kg/hab**

de DMA en 2017 soit -7,8 %  
par rapport à 2010

DMA : Déchets ménagers et assimilés (ordures ménagères + emballages + papier/cartons + verre + encombrants + végétaux)

Après cinq ans de déploiement, le Programme local de prévention (PLP) des déchets du Siom, signé en partenariat avec l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe), s'est achevé en 2017. Ce PLP, qui visait à réduire la production de déchets et à diminuer leur nocivité, a été une réussite totale. L'objectif fixé de -7 % de déchets ménagers par habitant en cinq ans a non seulement été atteint, mais il l'a surtout été avec un an d'avance.

Pour y parvenir, l'équipe du service Prévention du Siom a déployé en cinq ans plus de 500 animations, permettant la sensibilisation d'environ 11 000 habitants. Parmi les actions emblématiques, il faut citer les ateliers de cuisine anti-gaspi, les opérations de broyage des végétaux, les formations au compostage individuel et

## Réduction des déchets ménagers grâce au PLP

	2010	2017
OM	286,34	247,88
Emballages	37,93	49,50
Verre	20,02	20,37
Végétaux	71,22	67,48
Encombrants	27,90	23,46

Production en kg/habitant dans les 17 communes du Siom initialement concernées par le PLP.  
Ratio/population totale et non municipale

collectif, le don de poules (une opération précurseuse en Ile-de-France) ou la campagne de communication Bonabitude, du nom d'une famille où chaque membre est expert en matière de réduction des déchets.

### **Objectif -10 % pour les déchets ménagers en 2020**

Après ce PLP, place désormais pour trois ans au Contrat d'objectif déchets et économie circulaire (Codec), un dispositif toujours porté par l'Ademe et déployé jusqu'en 2020 dans le cadre du « Territoire zéro déchet-zéro gaspi », dont le SIOM est lauréat depuis 2014.

Les objectifs fixés par ce Codec doivent permettre de répondre d'ici 2020 aux exigences de la Loi de Transition énergétique : d'abord diminuer de 10%

les déchets ménagers par habitant par rapport à 2010, mais aussi augmenter la valorisation matière, notamment organique, en orientant 55% des déchets vers les filières de transformation. Ce contrat aura pour intérêt de prolonger les actions menées en ce sens, depuis plusieurs années, par le Siom. Ce Codec intégrera également un projet d'Écologie Industrielle et Territoriale (EIT) sur la Zone de Courtabœuf (voir aussi p. 31) et de nouvelles opérations telles que le déploiement d'actions de réemploi ou l'amélioration du tri dans les centres techniques municipaux...

Un ensemble de challenges ambitieux que le Siom est prêt à relever comme il s'y est engagé, au début de l'été 2017, dans sa nouvelle feuille de route « Politique Environnement et Énergie ».



**« Au départ, réduire de 7 % en 5 ans le volume des déchets produits par habitant me semblait un pari fou. Et pourtant, nous l'avons gagné grâce aux citoyens et à la mobilisation de tous les acteurs du territoire. Nous sommes donc prêts pour réussir le Codec : réduire de 10 % le volume de nos déchets d'ici 2020 ! »**

**Jean-Jacques Debras**  
Vice-président en charge de la Déchèterie-Ressourcerie et PLP



Le Siom a lancé une campagne de communication autour de la Famille Bonabitude afin de sensibiliser les habitants du territoire.

#### **Les ordures et déchets ménagers produits par chaque habitant du Siom**

population Siom + Sirm

OMA	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Tonnes</b>	65349,20	64397,36	63922,52	63985,75	65056,15	66033,51
<b>Kg/hab</b>	329,10	323,26	319,22	317,98	319,89	322,07
<b>Evolution par rapport à l'année précédente</b>	-	-1,77%	-1,25%	-0,39%	0,60%	0,68%
DMA	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Tonnes</b>	85625,98	84849,64	86144,11	82922,58	84801,22	85255,29
<b>Kg/hab</b>	431,21	425,92	430,20	412,10	416,98	415,82
<b>Evolution par rapport à l'année précédente</b>	-	-1,23%	1,00%	-4,21%	1,18%	-0,28%

OMA : ordures ménagères et assimilées / DMA : déchets ménagers et assimilés  
Ratio/population totale et non municipale

### **-15,4 kg**

C'est la différence de production annuelle de Déchets ménagers et assimilés (DMA), pour chaque habitant du territoire du Siom, entre 2012 et 2017.

### **80 poules**

Réparties dans 39 familles d'accueil et 1 collectif pour réduire les déchets alimentaires.

### **10,1 tonnes**

de déchets végétaux collectées (soit 1 442 sacs) à l'occasion de sept opérations de broyage grand public.

### **276 composteurs**

et

### **38 lombricomposteurs**

distribués en 2017, en habitat individuel et collectif.

# LES VILLES S'ENGAGENT dans la gestion des bio-déchets

**La Ville de Longjumeau s'est appuyée sur le Siom pour aider cinq familles à mesurer et réduire leur gaspillage alimentaire. Et à faire des économies...**



**« La transition énergétique dans laquelle nous sommes engagés, nous impose d'être au plus près des habitants pour les sensibiliser et mettre en place des actions concrètes qui leur profiteront, dans leur quotidien. La lutte contre le gaspillage alimentaire en est un exemple. »**

**Sandrine Gelot**

Vice-présidente du Siom en charge de la Communication

**6**

ateliers ménage au naturel pour apprendre à fabriquer ses produits soi-même.

**111**

animations organisées par le service Prévention en 2017, dont six ateliers de cuisine anti-gaspi'.

Lancée en avril par Sandrine Gelot, Maire de Longjumeau et vice-présidente du Siom, l'opération « Foyer témoin Zéro gaspi » est née d'un échange entre le syndicat et le Centre communal d'action social (CCAS) de la ville.

Objectif : suivre chez cinq familles volontaires, déjà sensibilisées aux gestes éco durables, la production de déchets alimentaires et trouver les solutions pour réduire le gaspillage. Car il s'agit d'un véritable enjeu environnemental, chaque Français jetant en moyenne 20 kg par an de déchets alimentaires, dont 7 kg de produits encore emballés !

Les cinq familles longjumelloises qui se sont prêtées au jeu de cette expérimentation sur leurs habitudes alimentaires avaient un double objectif : réduire de façon significative leur quantité de déchets, mais aussi faire des économies sur leur budget alimentation. Et les contraintes étaient nombreuses. Pendant douze jours, les cinq foyers ont dû conserver tous leurs tickets de caisse et peser minutieusement leurs déchets alimentaires. Une manière de prendre conscience dans le détail du gâchis et d'avoir un objectif concret à atteindre.

## Des résultats probants une fois formés

Le bilan de la première période de mesures a démontré que 68% des déchets alimentaires jetés étaient des produits abîmés ou moisiss. Pour aider les familles à adopter de nouveaux gestes, le Siom a mis en place une formation de sensibilisation à la consommation et la conservation des aliments, puis un atelier pour apprendre à cuisiner les restes.

Quant à l'utilisation des résidus inévitables, comme les épluchures, le Siom a

initié les cinq foyers au compostage et au lombri-compostage, qui règle le problème des déchets végétaux (fruits, légumes), mais aussi des coquilles d'œufs, du marc de café ou des sachets de thé.

Une fois initiées aux gestes « anti-gaspi », les familles ont pu mesurer la différence dans les semaines qui ont suivi. En effet, la production de déchets évitables a diminué chaque jour de -4 à -100 % selon les familles, alors que les dépenses quotidiennes liées à l'alimentation baissaient également de -12 à -27%. Il ne reste plus désormais qu'à maintenir ces bonnes habitudes.



**« L'aide du Siom dans l'organisation de cette opération a été précieuse pour sensibiliser la population et faire comprendre que l'on peut manger plus sainement, pour moins cher, tout en gaspillant moins. »**

**Ikram ben Youssef**

en charge de l'Agenda 21 à la mairie de Longjumeau, qui a coordonné l'opération « Foyer témoin Zéro gaspi ».

## On vous explique...



### « Les enfants sont de très bons ambassadeurs »

**Le Siom a convié son partenaire Love Your Waste, spécialisé dans la collecte des biodéchets, à sensibiliser les habitants d'Igny au gaspillage alimentaire lors de Nature Parif, en juillet 2017. Les explications de Juliette Franquet, la fondatrice de Love Your Waste.**

#### Comment aidez-vous le Siom ?

**Juliette Franquet :** Nous collaborons avec le Siom depuis 2017 pour des animations de sensibilisation au gaspillage alimentaire auprès du grand public. Pour cela, on utilise un outil pédagogique appelé Recycl'moie. Il s'agit d'un jeu de l'oie géant : chaque face du dé correspond à une thématique telle que le tri, le recyclage, le gaspillage, la gestion des déchets... Il suffit de lancer le dé et de répondre à une question.

#### À quel genre de questions doit-on répondre ?

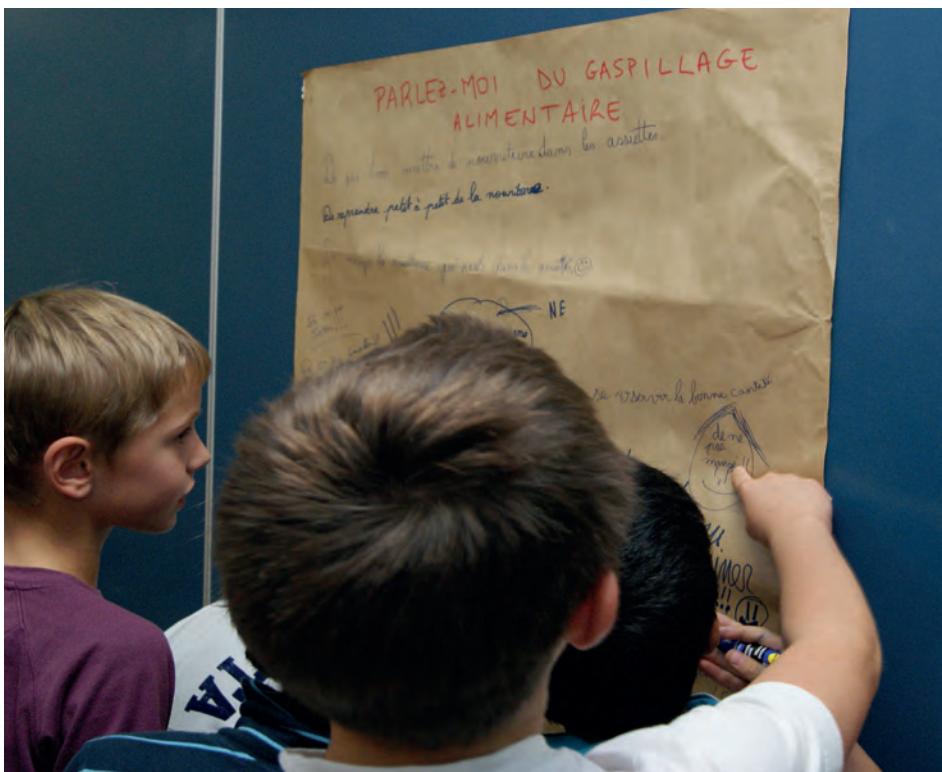
Par exemple, comment cuisiner des épluchures de patates, ou quel est le

pourcentage de gaspillage alimentaire dans les établissements scolaires du territoire du Siom... C'est surtout l'occasion d'entamer un échange sur le tri et la réduction des déchets avec les enfants et leurs parents.

#### Pourquoi vissez-vous les enfants ?

Parce que ce sont d'excellents ambassadeurs ! En sensibilisant d'abord les enfants, les parents seront forcément à leur tour sensibilisés.

Et puis tout le monde a une responsabilité dans le gaspillage alimentaire. Il est donc important d'expliquer aux enfants le cheminement de l'aliment jusqu'à l'assiette. Ce sont eux les citoyens de demain.



## Le Siom, acteur du PEIT de Courtabœuf

Le Projet d'Écologie industrielle territoriale (PEIT) élaboré par la Communauté Paris Saclay pour la zone d'activités de Courtabœuf ayant été retenu par la CCI de l'Essonne, c'est tout naturellement que le Siom s'y est intégré, en 2017, pour assurer le pilotage en tant qu'acteur de la gestion des déchets, l'un des piliers de l'Économie Circulaire.

« L'objectif est de créer des synergies entre les entreprises, sur les matières, les déchets, les services, l'énergie, l'eau... Avec pour but l'économie de la ressource. L'idéal serait que les déchets des uns servent de matières premières aux autres entreprises », explique Alice Sarran, consultante en économie circulaire chez Inddigo, un bureau d'études en développement durable choisi par la CCI pour accompagner les ateliers de synergie inter-entreprises.

Une première réunion a eu lieu en novembre 2017, réunissant une quinzaine d'entreprises dans les locaux du Siom. Parmi les actions retenues ce jour-là, la mutualisation de la collecte et de la gestion des déchets avec l'organisation de collectes spécifiques.

« On est tout au début de cette démarche d'écologie industrielle territoriale mais on sent une bonne mobilisation des entreprises concernées, conclut Alice Sarran ».

## **Les collectes exceptionnelles de textiles, un complément efficace aux bornes**

Trois cents kilos : c'est le poids des textiles, linge et chaussures (TLC) récupérés lors d'une collecte exceptionnelle organisée en avril 2017 à Gif-sur-Yvette, en complément d'une collecte de déchets électriques et électroniques.

### **Un vrai succès**

L'opération était conduite par le Siom, avec le soutien logistique de la société Ecotextile, gestionnaire des bornes de collecte. « L'événement a été un vrai succès. L'objectif était de sensibiliser et de mobiliser les habitants à la collecte et aux différentes filières de recyclage du textile », explique Edgar Grantot, le directeur du développement commercial d'Ecotextile.

Une réussite qu'a également rencontrée le laboratoire des Sciences des Plantes de Paris-Saclay, lors d'une collecte exceptionnelle organisée en novembre 2017 à l'occasion de la Semaine européenne de la réduction des déchets. Ce jour-là, en partenariat avec Le Relais, ce sont quatre gros sacs de textiles qui ont été récupérés, soit un peu plus de 60 kg.



**820**

tonnes des TLC (textiles, linge et chaussures) collectées en 2017

**73**

bornes textiles sur le territoire du Siom



Tous les citoyens se mettent au compostage collectif, y compris les étudiants de Polytechnique (photo de droite).

## **LE COMPOSTAGE COLLECTIF GAGNE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE**

Ils étaient une poignée d'élèves de la promotion 2015 de Polytechnique à trouver que l'école qui forme l'élite française s'intéressait peu au développement durable.

« Il y avait plein d'associations d'élèves, mais aucune ne traitait de ce sujet. Alors avec Lise Dargentolle, nous avons décidé de monter le "binet DDX", une association entièrement dédiée à des projets rendant l'école plus durable », raconte Charly Zhang.

### **Le Siom à la manœuvre**

Travaillant déjà sur l'économie du papier et le tri sélectif, le « binet DDX » a contacté le Siom pour implanter des composteurs, après avoir remarqué que les élèves de l'ENSTA, une école voisine sur le campus, en disposaient.

Après une rencontre avec Francine Micheline (maître composteur au Siom), puis une visite du site, les démarches sont rapidement finalisées avec le personnel administratif de l'école. En mai 2017, 6 composteurs de 800 litres sont installés sur le campus de l'Ecole Polytechnique.

Le succès des composteurs est tel que trois nouveaux bacs de 800 litres devraient être implantés en 2018. Il viendront remplacer ceux qui sont déjà pleins et dont le compost, mélangé à de l'herbe tondu et des copeaux de bois, est utilisé par les espaces verts de l'école pour régénérer les pelouses et le jardin botanique.

**18**

collectifs ayant mis en place le compostage en 2017

---

# Partie 3

## UNE COLLECTE TOUJOURS PLUS OPTIMISÉE

---





On a analysé que cette extension avait deux effets : d'abord davantage de gens se mettent à trier, car c'est plus simple, ensuite ceux qui avaient déjà les bons gestes trient encore plus. Ce résultat très positif doit conduire à passer définitivement de l'expérimentation à la généralisation de cette consigne.

# Jean-Marie Chaumel

## « AVEC L'EXTENSION DES CONSIGNES DE TRI, TOUS LES EMBALLAGES MÉNAGERS PLASTIQUES SONT CIBLÉS »

### BIO EXPRESS

Jean-Marie Chaumel est directeur régional adjoint de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) Île-de-France. Expert dans les déchets et l'économie circulaire, cet ingénieur de formation a fait presque toute sa carrière à l'Ademe où il est entré après un mémoire de fin d'études sur la méthanisation et une expérience d'une bourse régionale d'échanges de déchets.

### Le tri sélectif des emballages et papiers, mais aussi du verre, est aujourd'hui ancré dans la vie des Français. Pour quels résultats ?

**Jean-Marie Chaumel :** Cela fait environ vingt ans que le tri sélectif des papiers, journaux et emballages en carton a été mis en place au domicile des particuliers. Et aujourd'hui, chaque Français trie en moyenne 47 kg par an d'emballage et de papiers, ainsi que 29 kg de verre. Des chiffres assez stables depuis quelques années, alors qu'on a connu une très forte croissance dans les années 2000. Ce plafonnement s'explique notamment par les obstacles rencontrés dans l'habitat collectif, qui empêchent d'aller plus loin. Ainsi en Île-de-France, où l'on trouve une forte densité d'habitats collectifs, la moyenne d'emballages et papiers collectés tombe à 36 kg et celle du verre à 20 kg. D'une certaine manière, plus on vit loin d'habitats denses et collectifs, mieux on trie.

### Comment peut-on faire mieux aujourd'hui ?

En réalité, il y a trois pistes. D'abord, mieux organiser la collecte dans l'habitat collectif. Parfois, le tri des emballages s'effectue dans un sous-sol éloigné de l'appartement, un lieu insalubre ou mal sécurisé... Ce qui n'incite pas les habitants à trier. La deuxième piste concerne la tarification incitative : une partie de la taxe des ordures ménagères est fonction de la quantité de déchets qu'on rejette, tandis que le tri sélectif reste lui entièrement gratuit. Ce qui a un double effet sur les quantités de déchets rejetées et sur le tri effectué en amont. Même si cela reste compliqué pour l'habitat collectif, cette piste commence à se développer dans les grandes villes.

### Et la troisième piste ?

Elle consiste à simplifier les gestes de tri, qui étaient jusqu'ici relativement complexes, notamment en ce qui concerne les plastiques. D'autant que les plastiques collectés, comme les flacons ou les bouteilles, ne représentent que 30% des plastiques que nous rejetons. Avec l'extension des consignes de tri, tous les emballages ménagers plastiques sont ciblés. Pots de yaourt, barquettes supports polystyrène, films et sacs en plastique... Avec cette simplification des gestes, on arrive à un taux de récupération des plastiques proche de 100%.

### Mais pour l'instant, rares sont les habitants à bénéficier de cette extension des consignes de tri ?

Oui, seulement quelques collectivités franciliennes l'ont testée, dont le Siom de la Vallée de Chevreuse qui l'a mise en place dès 2016. Au total seulement 24% de Français en bénéficient ; mais, d'ores et déjà, les résultats sont très positifs puisqu'on constate globalement une hausse de 10 % des tonnages en tri sélectif. On a analysé que cette extension avait deux effets : d'abord davantage de gens se mettent à trier, car c'est plus simple, ensuite ceux qui avaient déjà les bons gestes trient encore plus. Ce résultat très positif doit conduire à passer définitivement de l'expérimentation à la généralisation de cette consigne. De toute façon, nous n'avons pas le choix : la Loi de Transition énergétique a fixé à 2022 l'extension du tri des emballages plastiques dans toute la France.

### Quelles sont les conséquences pour les centres de tri ?

D'abord des conséquences financières : adapter les centres de tri, cela coûte cher. Et cela se chiffre en millions d'euros. En effet, nos centres étaient jusqu'ici programmés pour trier sept matériaux, alors que l'on passe à 15 matériaux avec l'extension des consignes de tri. Il faut donc revoir leur organisation, car cela devient compliqué pour des trieurs manuels de séparer une dizaine de plastiques différents, qui se ressemblent tous un peu... Le tri manuel étant presque impossible, il faut donc passer au tri optique, c'est à dire à un système automatique qui détecte et éjecte les matériaux. L'autre conséquence importante, c'est que les centres de tri doivent doubler de taille, ce qui n'est pas simple en milieu rural. C'est pourquoi les milieux urbains sont un peu plus en avance dans l'extension des consignes de tri.

**« D'une certaine manière, plus on vit loin d'habitats denses et collectifs, mieux on trie. »**

### Quelles sont les autres déchets qui pourraient encore être mieux triés ?

Je pense aux biodéchets, au bois, au caoutchouc, mais aussi aux jouets ou à l'électro-ménager. Pour ces matériaux, les collectivités préfèrent en général privilégier, soit des collectes exceptionnelles, soit l'apport volontaire, par exemple en déchèterie, voire le compostage par l'habitant pour les biodéchets. Les recycleries ou ressourceries, qui se développent en Île-de-France, me semblent également une très bonne démarche d'un point de vue développement durable, car elles permettent à la fois de réduire nos déchets et de renforcer l'action sociale en proposant du travail à des personnes en grande difficulté. Mais plus que des consignes de tri, ce sont plutôt de nouveaux services proposés par les collectivités aux citoyens. ■



## À LIRE

Le Rapport d'Activité 2017 de l'Ademe qui continue à écrire et engager ce nouveau contrat écologique et social qu'est la transition écologique et énergétique, en mobilisant ses partenaires et en étant aux côtés des territoires pour les soutenir et les outiller au quotidien.  
[www.ademe.fr/rapport-dactivite-lademe](http://www.ademe.fr/rapport-dactivite-lademe)



**47 kg**

d'emballages et papiers recyclés par an par habitant actuellement en France.

**2022**

Date fixée par la Loi de Transition énergétique pour l'extension du tri des emballages plastiques dans toute la France.

**24 %**

de Français bénéficiant de l'extension des consignes pour les emballages plastiques. Dont les habitants des 21 communes du Siom.

# «EXTENSION», mot clé de la collecte en 2017

**Plus de 1 000 tonnes d'emballages supplémentaires ont été collectées en 2017 grâce à l'extension des consignes de tri à tous les emballages plastiques. L'enlèvement des encombrants à la demande, sur appel, a lui-aussi été étendu aux Déchets d'équipement électriques et électroniques (DEEE) dans neuf communes. Le tout sans surcoût financier.**

« Pour réussir cette extension des consignes de tri, on a besoin de vous », expliquait Jean-François Vigier, le président du Siom, aux habitants du territoire lors du lancement en octobre 2016 de cette petite révolution.

## Une extension des consignes de tri

Visiblement, son message a été entendu : le Siom a collecté près de 1 000 tonnes supplémentaires d'emballages. Ce qui représente une progression de 9,2 % entre 2016 et 2017. En clair, cela signifie que chaque habitant du territoire a trié en moyenne 50 kg sur l'année 2017. Soit une augmentation d'environ 4 kg par personne en un an ! Conséquence du succès remporté par ces nouvelles consignes, le Siom a procédé en 2017 au changement de capacités de 949 bacs jaunes : 95 % concernaient des bacs de 120 litres qui ont été remplacés par des bacs à la capacité deux fois plus importante (240 litres).

## Enlèvement des Encombrants et des DEEE sur appel

Autre temps fort, la double extension du dispositif d'enlèvement des encombrants sur appel, installé en 2016 en remplacement de la collecte mensuelle en porte-à-porte, dans six communes du territoire (Bures-sur-Yvette, Saclay, Saint-Aubin, Vauhallan, Villebon-sur-Yvette et Villiers-le-Bâcle). L'évaluation qui en a été faite, en mars 2017, a révélé la satisfaction des usagers et démontré son efficacité contre le passage de maraudeurs ou l'encombrement des trottoirs. Elle a aussi mis en évidence la nécessité de résoudre le problème de récupération des Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE) qui contiennent de



précieux matériaux recyclables. Afin de canaliser définitivement ces déchets dans la bonne filière, tout en facilitant le quotidien de chacun, l'enlèvement des encombrants sur appel a donc été adapté pour permettre d'y adjoindre des DEEE.

Devenu un véritable service « 2 en 1 », l'accès au nouveau dispositif a été étendu, en octobre 2017 aux habitants de Gometz-le-Châtel, Igny et Orsay.

Concrétisant la volonté du Siom d'optimiser les services aux habitants - simplification des consignes d'un côté, service sur mesure de l'autre -, ces dispositifs déployés en 2017 n'induisent pas de surcoût financier. Au contraire.

## Des retombées profitables à tous

Avec l'enlèvement des encombrants et des DEEE dont la généralisation sur tout le territoire du Siom est envisagée, le syndicat en tirera des économies d'échelle.

De même, la collecte de tonnages supplémentaires d'emballages recyclables grâce aux extensions de consignes aux plastiques, a induit de nouvelles recettes - à

hauteur de 800 €/T d'aides versées par l'éco-organisme Citeo. Démonstration est faite qu'en captant plus de déchets valorisables, non seulement on préserve les ressources, mais on peut en constituer d'autres, profitables à tous. Le cercle vertueux de l'économie circulaire.



**« Notre mot d'ordre c'est l'optimisation : maximiser les tournées, offrir de nouveaux services,**

**augmenter le tonnage de recyclables collectés... Le tout en facilitant le tri et sans augmenter la fiscalité. Un challenge relevé avec succès, année après année, au profit des habitants. »**

**Michel Valentin**

Vice-président en charge de la Collecte

1362 conventions Redevance Spéciale dont 998 passées avec des entreprises.



« L'extension des consignes a aussi été mise en place pour les professionnels bénéficiant de contrats Redevance Spéciale afin de faciliter leurs gestes de tri quotidien. Là aussi, c'est un vrai succès, puisqu'on enregistre 7 % d'emballages supplémentaires collectés et une baisse des ordures ménagères de 2 % ! »

Jean-Luc Valentin - Vice-président en charge des Relations avec les artisans-commerçants et de la Redevance Spéciale (RS)

### Collecte en porte à porte

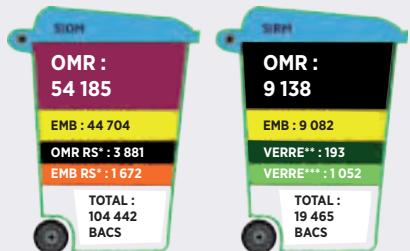
Déchets	Fréquence de collecte*	Contenant	Population desservie
Ordures ménagères	2 à 4 fois/semaine (C2 à C4)	Bac gris à couvercle gris, grenat ou noir (RS)	97,90%
Emballages ménagers / papier / journaux-magazines	1 fois/semaine (C1)	Bac gris à couvercle jaune ou orange (RS)	97,00%
Déchets végétaux	1 fois/semaine à 2 fois/mois (C1/C0,5)*	Sacs papier biodégradables (17 communes)	100%
Encombrants ménagers	1 fois/mois à 2 fois/mois (C0,25/C0,5)	Dépot sur la voie publique	100%

\*C1 du 01/04 au 31/11 (Siom 4 Communes : Ballainvilliers, La Ville-du-Bois, Linas, Montlhéry)

**90 %**

des utilisateurs de la collecte des Encombrants et des DEEE sur appel se disent satisfaits de ce nouveau dispositif.

Un parc de conteneurs adapté aux besoins des habitants



\* RS : Redevance Spéciale / \*\*Bacs pour le collectif  
\*\*\* Caissettes pour les habitats individuels

### Tournées de collectes : Km parcourus et consommation des véhicules

SIOM 17 COMMUNES

Type de collecte	Flux	Kms	Consommations	Tonnages
PAP	OM PL 26t	257 642	138 027	39 860
	OM PL 12t	29 364	15 731	1 156
	ENC PL 26t	52 593	28 176	4 122
	DCS PL 26t	151 677	81 258	8 462
	DCS PL 12t	10 846	5 811	230
	VEG PL 26t	114 471	61 326	9 757
	VEG PL 12t	20 357	10 906	567
	Multiflux 3,5t	89 525	22 640	4 156
<b>Sous-Totaux PAP</b>		<b>726 475</b>	<b>363 875</b>	<b>68 310</b>
PAV	OM	5 541	3394	710
	DCS	5 676	3476	160
	VERRE	21846	8713	3 643
<b>Sous-Totaux PAV</b>		<b>33 063</b>	<b>15583</b>	<b>4 513</b>
CTM	Tous flux	56283	9868	1 960
CTM	Inondations	-	-	-
Emmaüs	Tous flux	-	-	343
Déchèterie	Tous flux	25725	4517	7 365
Maintenance	Tous flux	-	-	-
<b>Total Général</b>		<b>841 546</b>	<b>393 843</b>	<b>82 491</b>

SIOM 4 COMMUNES (BALLAINVILLIERS, LA VILLE-DU-BOIS, LINAS, MONTLHÉRY)

Type de collecte	Flux	Kms	Consommations	Tonnages
PAP	OM	81 951	48 849,82	7 263,40
	DCS	34 428	13 057,29	1 364,46
	Verre	9 892	5 755,71	588,49
	Encombrants	9 913	4 662,14	876,11
	Déchets verts	19 232	10 677,63	1 986,76
<b>Total Général</b>		<b>155 416</b>	<b>83 003</b>	<b>12 079</b>

**+898 tonnes**

Emballages, plastiques, papiers et cartons supplémentaires collectés en 2017 par rapport à 2016.

### Impact des Extensions des consignes de tri à tous les emballages plastiques

- Évolution des tonnages d'emballages et papiers/cartons collectés de 9,2 % entre 2016 et 2017, soit 898 T supplémentaires collectées.
- Une augmentation de 4,01 kg/hab entre 2016 et 2017 (45,95 kg/hab en 2016 à 49,96 kg/hab en 2017).





Les élèves du Hameau de Balizy à Longjumeau (en haut à gauche), de Joliot Curie à Saclay (en haut à droite), des Alouettes à Saint-Aubin (en bas à gauche) et des Bergères aux Ulis (en bas à droite) ont tous customisé un conteneur à verre situé à proximité de leur école.

## DES CONTENEURS À VERRE HABILLÉS POUR CAPTER L'ATTENTION



**« Le Siom cherchait quelqu'un sachant travailler le verre pour sensibiliser les enfants des Écoles Durables au tri et au recyclage de ce matériau ».**

**Laurent Perica**

Responsable des Ateliers Terre de Verre

C'était une priorité du Siom : 70 conteneurs à verre supplémentaires ont été installés sur son territoire en 2017. Objectif, atteindre 24,5 kg de verre collectés chaque année par habitant. Ce qui serait une vraie progression puisque, en 2015, le poids de verre déposé par habitant avoisinait les 20 kg dans les 17 communes du Siom disposant de points d'apport volontaire.

« *L'engagement des habitants aura des retombées directement profitables en termes environnemental et, aussi, économique. Nous espérons ainsi collecter environ 350 tonnes de verre en plus d'ici 2018, qui généreront jusqu'à 45 500 euros d'économie* », annonçait Jean-François Vigier, président du Siom, lors du lancement de ce Plan d'Amélioration de la Collecte (PAC) pour le verre en 2016, avec le soutien financier d'Éco-Emballages/Citeo (plus d'1,3 million d'euros).

### Customisés par les enfants

Afin d'interpeller les habitants qui finissent par oublier la présence de ces conteneurs à verre, le Siom a également décidé la customisation symbolique de quatre points de collecte : à Longjumeau, Les Ulis et Saclay,

trois villes où les performances de collecte sont inférieures à la moyenne, ainsi qu'à Saint-Aubin où le taux de collecte est le meilleur du territoire (36 kg/hab/an).

Pour réaliser ces habillages, le Siom a demandé aux élèves de trois établissements scolaires labellisés « Écoles Durables » et d'une maternelle de réaliser des dessins autour de la récupération du verre, qui ont ensuite été imprimés sur de grandes bâches apposées sur les conteneurs. Des « jupettes », comme on les appelle, aux couleurs vives, motifs explicites... De quoi capter l'attention des habitants et les inciter à faire ce geste de tri si simple, mais si précieux pour l'avenir des générations futures.

Le travail des enfants a été récompensé par des trophées en verre s'inspirant des bâches réalisées, qui ont été créées par les Ateliers Terre du Verre. Laurent Perica, le responsable de l'entreprise est également intervenu dans leur classe pour parler du verre, son histoire, sa fabrication, et l'intérêt de le recycler...

## PLAN D'AMÉLIORATION DE LA COLLECTE (PAC)

### 1. Amélioration du parc de Points d'Apport Volontaire (PAV) pour le verre

#### DENSIFICATION DU PARC DE PAV VERRE

Flux	Type de PAV	Nombre de nouveaux PAV mis en place en 2017	Nombre de remplacement d'équipement (matériels HS, modernisation, mise en place bornes tri-flux)
Verre	PAV enterrés	8	5
	PAV semi-enterrés	27	19
	PAV aériens	9	-

SOUTIENS PERÇUS PAR ECO-EMBALLAGES DANS LE CADRE DU PAC (PAC VERRE + AMÉLIORATION DE LA DESERTE EN CENTRE-VILLE)

	Montant €HT
Montant des dépenses réalisées	981 246,82
Soutiens financiers perçus de Citeo	783 069,57

Quatre volets d'actions pour le PAC Verre :

- Densification du parc : achat de 5 colonnes mobiles (mise à disposition notamment pour les événements temporaires), implantation de 44 PAV verre ;
- Maintenance du parc existant : 319 interventions sur 194 PAV ;
- Communication auprès des habitants et sensibilisation spécifique (customisation de conteneurs) ;
- Mise en place ou amélioration de la desserte en centre-ville.

**87 %**

d'usagers qui affirment utiliser les points d'apport volontaire pour y déposer le verre (Enquête Siom - Octobre 2017).

**83 %**

d'usagers déclarant être satisfaits par la proximité des points d'apport volontaire pour le verre (Enquête Siom - Octobre 2017).



### 2. Amélioration du parc de Points d'Apport Volontaire Bi-flux/Tri-flux

Flux	Type de PAV	Nombre d'équipements	Equipements supplémentaires	Remplacement d'équipements	Densité
OM	PAV enterrés	58	21	-	1 colonne / 106 habitants
Emballages	PAV enterrés	60	22	-	1 colonne / 103 habitants
	PAV enterrés	40	15	5	
	PAV semi-enterrés	259	46	19	1 colonne / 517 habitants
	PAV aérien	47	9	-	

Les points d'apport volontaire sont constitués d'équipements (bornes ou conteneurs) où les habitants viennent déposer les déchets qui ne sont pas collectés en porte à porte (le verre et les textiles) ou qui, à l'instar des bornes enterrées, viennent dans certains quartiers compléter des dispositifs de collecte existants pour offrir un service de proximité supplémentaire.

#### Détails sur l'extension du programme de conteneurs enterrés (par communes, quartier)

Communes	Nombre de PAV	Quartiers
Vauhallan	4	Rue du 8 mai 1945
	2	Place de la Mairie
Saclay	3	Résidence Antin
	7	Clos de l'Hôpital
Palaiseau	10	ZAC du Quartier de l'Ecole Polytechnique (avenue de la Vauve)
	2	Rue du Moulin
Igny	4	Place de la Mairie
	10	ZAC des Ruchères (boulevard Marcel Machin et rue Maryse Bastié)
Longjumeau	16	Résidence La Croix Breton
Total	58	



**58**

conteneurs enterrés sur le territoire du Siom

# OBJECTIF DE LA DÉCHÈTERIE DE VILLEJUST : OPTIMISER LES SERVICES

**Le recyclage concerne tous les déchets apportés dans les 19 centres techniques municipaux (CTM) qui maillent le territoire du Siom, offrant aux habitants un réel service de proximité et permettant de réduire le kilométrage pour aller en déchèterie. La plus importante reste celle de Villejust, qui a fait l'objet d'une enquête d'optimisation auprès des agents, des collectivités et des usagers.**



Déchèterie SIOM - Villejust	2016	2017	Ecart 2016/2017
Encombrants	2 920,0	3 195,1	9,4%
Gravats	1 710,7	2 075,1	21,3%
Végétaux	624,8	681,7	9,1%
Incinérables	1 218,0	1 413,1	16,0%
Déchets Diffus Spécifiques	121,8	139,3	14,3%
Mobilier	174,2	226,6	30,1%
DEEE	314,5	330,4	5,1%
Ferraille	311,5	315,5	1,3%
Piles	3,0	3,6	18,4%
Capsules Nespresso	5,1	1,4	-71,6%
Cartouches d'encre	0,48	0,5	5,0%
Extincteurs	-	-	-
Textiles	43,2	52,7	21,8%
Réemploi Emmaüs	36,7	46,2	26,1%
Pneus	10,3	4,8	-53,4%
Ampoules	-	0,7	-
DASRI	-	0,1	-
Huiles ménagères	-	1,1	-
<b>TOTAL</b>	<b>7 494</b>	<b>8 488</b>	<b>13,3%</b>

**624**

tonnes de déchets collectées chaque mois par la déchèterie de Villejust.

**150**

usagers accueillis chaque jour, en moyenne, à la déchèterie de Villejust. Et le double le week-end.

Le Siom a mandaté en octobre 2017 l'institut Opinions en Région pour conduire une enquête d'optimisation auprès des usagers de la déchèterie de Villejust. Et le résultat est plutôt positif, puisque les personnes interrogées donnent une note globale de 8,5/10 à la déchèterie. « Je viens plusieurs fois par mois à la déchèterie pour y apporter de vieux meubles, des pots de peinture et même des ordinateurs ou des jouets. Et je la trouve très pratique, aucun déchet ne pose de souci », explique ainsi **Claude Vavasseri**, un usager régulier. Dans le détail, 44 % des personnes interrogées disent fréquenter la déchèterie au moins une fois par an, essentiellement pour y apporter des encombrants (63 %), des DEEE (44 %) et des gravats (38 %).

Les utilisateurs jugent d'ailleurs à 78 % que les informations reçues sur les déchets que l'on peut y déposer sont « très suffisantes », tout comme la signalisation pour y accéder « suffisante » (75 %). Même satisfaction pour le conseil apporté par les agents de la déchèterie qui est noté 4,7/5, l'accueil recevant une note identique. « On est reçu par des agents qui arrivent bien à nous expliquer les choses », précise Claude.

Enfin, 81 % des usagers de la déchèterie se disent satisfaits des jours et horaires d'ouverture. « C'est très souple, je suis même déjà venu un dimanche, c'est très pratique quand on fait des travaux chez soi », ajoute Claude en soulignant l'intérêt d'un lieu ouvert sept jours sur sept. « Et c'est beaucoup plus propre que la plupart des déchèteries que je fréquente », conclut Bernard, un autre habitué. Un avis partagé par les usagers, qui décernent une note globale de 4,6/5 à la propreté des lieux.





**« Les usagers sont de plus en plus nombreux à venir faire des dépôts à la déchèterie ou au caisson ressourcerie. D'où l'importance de la seconde déchèterie, avec une ressourcerie, prévue sur le plateau de Saclay : elle permettra de pallier à la saturation du site de Villejust tout en apportant notamment un service aux habitants des communes les plus éloignées. »**

**Igor Trickovski**

Vice-président en charge du Site, des Services Techniques et de la Sécurité



### Deux containers pour Emmaüs



La déchèterie de Villejust met également à disposition des usagers deux containers dédiés au réemploi, où ils peuvent déposer des objets qu'ils n'utilisent plus. Une fois récupérés et, si besoin, restaurés par Emmaüs, ils sont vendus au profit de la communauté. En 2017, 46,2 tonnes ont été récupérés. Une benne est également à la disposition de l'association pour l'élimination des objets non réemployables que Emmaüs récupère chez les habitants. Le Siom a ainsi collecté 389 tonnes, dont 343 tonnes de déchets incinérables et 46 tonnes de ferraille.

### 19 Centres Techniques Municipaux au plus près des usagers

Les centres techniques municipaux sont des points de collecte supplémentaires pour les habitants qui viennent y déposer déchets végétaux, ferraille ou produits dangereux.

Type de déchets	Centres Techniques Municipaux	Apports directs aux exutoires	Total
Encombrants	692,9	-	692,9
Gravats	535,1	-	535,1
Végétaux	473,7	1 699,6	2 173,2
Tout venant	385,4	16,7	402,1
Incinérables	197,6	1 260,0	1 457,6
Déchets Diffus spécifiques	82,3	-	82,3
DEEE	75,2	-	75,2
Ferraille	14,9	-	14,9
<b>TOTAL</b>	<b>2 457,1</b>	<b>2 976,3</b>	<b>5 433,4</b>

### Les tonnages collectés en apport volontaire

Type de déchets	Parc conteneurs enterrés	Tonnages 2016 collectés	Tonnages 2017 collectés	Ecart 2016/2017
OM	58	498,84	710,42	42,4%
Emballages	60	128,93	160,44	24,4%
Verre	346	3 538,30	3 665,62	3,6%

Taux de refus de tri des PAV emballages = 12,37 %

### TOTAL DES TONNAGES COLLECTÉS EN PORTE À PORTE ET EN APPOINT VOLONTAIRE

	2016	2017	Evolution	Ratio 2017	IDF	Essonne	France
Ordures ménagères	51 573,38	51 578,39	0,0%	252	296	257	269
Emballages ménagers / papier / journaux-magazines	9 377,79	10 243,48	9,2%	50	35	41	47
Verre	4 104,98	4 211,64	2,6%	21	20	20	29
Végétaux	14 705,72	14 150,02	-3,8%	69	20	53	50
Encombrants	5 039,35	5 071,76	0,6%	25	351	318	345



Les habitants apprécient la proximité de ces points d'apport volontaire supplémentaires, comme c'est le cas au CTM de Gometz-le-Châtel.

# UNE RESSOURCERIE dans la future déchèterie du Siom sur le Plateau de Saclay

**Ce projet ambitieux porté par le Siom sera confié au groupement d'associations « La Collective ». Il aura pour mission le réemploi et la réparation d'objets avec pour pierre angulaire, l'insertion sociale et professionnelle.**



**« Ce projet permettra au Siom de confirmer son rôle d'acteur majeur du territoire dans le domaine de l'insertion sociale et professionnelle, au bénéfice de ceux de nos habitants qui, victimes d'exclusion, souhaitent entamer un parcours de retour à l'emploi. »**

**Dominique Fontenaille**  
Vice-président en charge de l'Insertion, de l'ESS et de la Coopération décentralisée

La saturation de la déchèterie de Villejust a amené le Siom à décider l'implantation d'un équipement supplémentaire sur le Plateau de Saclay, au cœur du futur quartier étudiant. Et l'idée d'y associer une ressourcerie, où les objets pourront trouver une seconde vie grâce à des ateliers de réparation et d'autoréparation, avant d'être revendus, s'est très vite imposée. Un projet que le Siom a décidé de confier à une structure d'insertion par l'activité économique pour en assurer la gestion.

## Réemploi et emplois

« La Collective » qui a été retenue est composée de trois associations spécialisées : La Ressourcerie créative, dont l'objet est la valorisation des objets mis au rebut ; Études et Chantiers IDF, dont la mission est l'insertion par l'activité économique ; enfin La Recyclerie sportive dont l'ambition est la valorisation des déchets sportifs et la promotion active du sport responsable. « C'est un projet ambitieux, fort et plutôt novateur, qui vise à la fois la réduction des déchets, la transformation des habitudes et l'insertion de demandeurs d'emploi, puisqu'à terme une douzaine de personnes seront embauchées pour animer cette Ressourcerie », explique Corinne Felut, la directrice Études et Chantiers Île-de-France Sud.

## Valoriser et sensibiliser

Symboliquement, la ressourcerie sera installée à l'entrée de la future déchèterie, une manière d'inciter les citoyens à « valoriser les objets avant qu'ils ne deviennent des déchets », comme le précise Corinne Felut. La Ressourcerie servira ainsi d'espace de réparation, des ateliers de « do it yourself »

étant proposés aux habitants pour customiser de vieux meubles, réparer des vélos, du petit matériel d'électro-ménager... « On organisera également des ateliers autour du gaspillage alimentaire », ajoute Corinne Felut. D'autres ateliers thématiques mobiles et un parcours pédagogique complèteront le volet sensibilisation.

## Une boutique pour les objets réparés

La Ressourcerie va également s'appuyer sur une boutique pour revendre ce qui aura été réparé ou récupéré, et qui constituera la première source de revenus du groupement. Elle sera organisée par thématique avec notamment des espaces sport et vélos, habillement, équipement de la maison et décoration. La Collective envisage également un espace matériaux-tech, dédié aux professionnels et étudiants du secteur de la construction et de la culture. Le développement de l'économie de fonctionnalité fait enfin partie du projet, avec la mise en place d'un service de location de vélos ou de petits DEEE. Le Siom décidera d'ici 2019 de l'implantation de cette boutique.



**« Ce projet doit permettre aux habitants du territoire d'être acteur d'un mode de consommation responsable et viable. Car cette économie de seconde main permet à des personnes éloignées de l'emploi de retrouver un travail. »**

**Bérénice Dinet** - Chargée de mission « Projets structurants » au Siom

---

# Partie 4

## DONNER VIE À LA 7<sup>e</sup> RESSOURCE

---





**La cogénération est un très bon complément aux énergies renouvelables et reste un outil de compétitivité pour ceux qui utilisent cette chaleur. A mes yeux, c'est un vrai vecteur pour faire rapidement des économies d'énergie, et surtout à des coûts acceptables.**

# Jacques Besnault

## « IL Y A UN VRAI POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT DE LA COGÉNÉRATION EN FRANCE »

### Pouvez-vous nous rappeler le principe de la cogénération ?

**Jacques Besnault :** Il s'agit tout simplement de la production simultanée d'électricité et de chaleur. Ce qui permet de faire une économie d'énergie primaire de 10 à 25% par rapport à une production séparée. Sans compter le gain en terme de développement durable. Concrètement, 1 mégawatt installé produit en cogénération permet une économie de 300 tonnes de CO<sub>2</sub> et de 130 tonnes équivalent pétrole par an.

### Quel est la mission du Club Cogénération, que vous présidez depuis une vingtaine d'années ?

L'ambition du club Cogénération, c'est d'aider nos adhérents à appréhender les enjeux technologiques, réglementaires, économiques et fiscaux de la cogénération et des marchés associés, afin de saisir les meilleures opportunités à court et moyen terme. Nous offrons également à nos membres une structure de réflexion et de concertation sur le sujet. Cela nous permet d'être une force de proposition unique auprès des pouvoirs publics, afin de favoriser l'émergence d'un environnement propice au déploiement et au maintien de la cogénération. Actuellement, nous discutons par exemple avec le gouvernement pour intégrer la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) qui va décider de l'avenir des filières.

### Qui sont vos adhérents ?

Environ 130 entreprises, ce qui représente entre 15 000 et 20 000 d'emplois directs et indirects liés au secteur de la cogénération en France. Il y a des fournisseurs et des distributeurs d'énergie, que ce soit du pétrole, du gaz ou de l'électricité, mais aussi des bureaux d'études, des exploitants, des fabricants de matériel ainsi que des industriels qui peuvent être producteurs autonomes ou s'appuyer sur des installations externalisées. Et

### BIO EXPRESS

Jacques Besnault est depuis 1997 le président du Club Cogénération (ATEE), qui travaille à l'extension de cette filière en France, avec de forts développements à l'étranger. Il a eu par ailleurs des fonctions de directeur des achats d'énergie pour la Compagnie Générale de Chauffe, puis de Dalkia. Il a été ensuite gérant de la société Sicar et a contribué à l'expansion de groupes dynamiques sur le marché des métiers et des services énergétiques.

il faut ajouter les organismes professionnels. Au total, les membres du Club Cogénération exploitent environ 90% du parc actuel de cogénérations en France.

#### **Que représente le marché de la cogénération en France ?**

La cogénération pèse 4,6 gigawatts électriques, dont 2,1 en obligation d'achat et 2,5 en logique de marché. Quant aux 875 sites dédiés à l'énergie décentralisée, ils permettent la production de 10 TWh (térawattheures) électriques et 12 TWh thermiques. Mais cela ne représente qu'à peine 2% de la production d'électricité totale en France, ce qui nous place encore assez loin de certains pays européens, où la cogénération est très active (voir encadré ci-contre). Mais en France, le poids de la production nucléaire permet au prix de l'électricité de rester très bas, ce qui limite le développement de la cogénération.

#### **Alors que la cogénération présente bien des avantages...**

Bien sûr ! D'abord pour une question de sécurisation de l'approvisionnement en électricité, car les machines ne tombent que très rarement en panne. Je pense que la cogénération est un très bon complément aux énergies renouvelables et reste un outil de compétitivité pour ceux qui utilisent cette chaleur. A mes yeux, c'est un vrai vecteur pour faire rapidement des économies d'énergie, et surtout à des coûts acceptables.

**« On estime que le potentiel pour la France est d'environ 30 gigawatts, soit six fois la production actuelle. Et le doublement du parc, qui est techniquement réalisable d'ici 2030, permettrait de préserver la filière. »**

#### **Vous êtes confiant pour l'avenir ?**

C'est un marché qui souffre en ce moment, alors que les possibilités de développement sont vraiment importantes. On estime que le potentiel pour la France est d'environ 30 gigawatts, soit six fois la production actuelle. Et le doublement du parc, qui est techniquement réalisable d'ici 2030, permettrait de préserver la filière. Nous estimons que nous avons toute notre place dans le système de production d'électricité, notamment en cas de fermeture d'une partie du parc de centrales nucléaires françaises, comme cela se passe en Allemagne. Et puis il ne faut pas raisonner uniquement en terme d'électricité, la performance est aussi dans la production de chaleur. ■

**15 000 à 20 000**

**emplois directs et indirects liés au secteur de la cogénération en France.**

**10 TWh** (térawattheures)

**= 860 000 Tonnes Équivalent Pétrole .**

#### **Loin derrière l'Allemagne**

C'est l'Allemagne qui est de très loin le pays leader de la cogénération en Europe, avec 28 gigawatts d'électricité installés. Suivent ensuite les Pays-Bas (9 GW), l'Italie et la Pologne (8 GW), la Grande-Bretagne et la Finlande (7 GW). La France produit quant à elle 4,6 GW d'électricité par an.



# UVE DE VILLEJUST

## Les coulisses de la performance



**L'Unité de valorisation énergétique (UVE) du Siom, implantée à Villejust et exploitée par la société Generis, reste leader en cogénération et en récupération de chaleur fatale. Avec une performance énergétique supérieure à 90% en 2017, ce qui la place en tête des 63 sites exploités par Veolia dans le monde. Visite guidée des coulisses de cette installation exemplaire menée par Bruno Cesa, agent de maintenance.**

Tout démarre sur les quais de déchargement de L'UVE, où 80 à 100 camions viennent quotidiennement vider leurs bennes jusqu'à 13h30, l'après-midi étant réservée aux véhicules des centres techniques municipaux et aux entreprises. En 2017, ce sont 95 430 tonnes de déchets qui ont été réceptionnées. Et chaque tonne doit produire le maximum, car à l'UVE, rien ne se perd, tout se transforme... en énergie.

### Production de chaleur et d'électricité

Les déchets sont alors brûlés dans deux énormes fours. Le premier est doté

d'une chaudière à vapeur, équipée d'un générateur électrique de 3,6 MgWe, qui permet de redistribuer l'électricité produite sur le réseau ERDF et de faire fonctionner l'UVE.

Le second four est équipé d'une chaudière à eau surchauffée : dans la chambre de combustion, l'eau absorbe les calories du feu et sort à 190°.

À la sortie de la chaudière, qui a un débit de 220 tonnes/heure, cette eau est envoyée sur le réseau de chaleur du Siom pour alimenter les abonnés de la ville des Ulis et de la zone d'activité de Courtabœuf, où elle arrive à une température de 130°.

### Le traitement des fumées, une priorité

L'incinération des déchets, comme de nombreux procédés industriels, génère des effluents gazeux. Le traitement de ces fumées est une priorité. À leur sortie du four, on y injecte du bicarbonate de sodium et du charbon actif. Ce mélange transite alors par un filtre à manche. De 6 m de haut et constitué de plusieurs centaines de manches à base de téflon, il peut résister à des températures pouvant atteindre 200°. Les gaz sont aspirés pendant que les cendres et les poussières sont arrêtés. Ce sont les Refiom, littéralement les Résidus

d'épuration des fumées d'incinération des ordures ménagères, qui sont ensuite stockés dans un silo à part.

## La chasse aux NOx

Pendant ce temps, la fumée continue son parcours. Épurée des particules solides, elle traverse un catalyseur où sont captées les émissions d'oxyde d'azote (Nox). Les résidus solides, les mâchefers, sont récupérés en partie basse du four pour être refroidis, puis stockés sur une dalle en béton dédiée. Ils seront ensuite envoyés en traitement. Les restes de fumée entièrement traités, peuvent alors s'échapper dans l'air, sans danger pour l'environnement.

## Une surveillance permanente

7 jours sur 7, pas moins de 20 personnes se relayent pour faire fonctionner l'UVE, chaque équipe fonctionnant avec un chef de quart et un rondier. Pendant que

le rondier se déplace dans l'usine pour observer que tout se passe bien, le chef de quart surveille tous les paramètres grâce à deux ordinateurs. Le premier lui permet de superviser la régulation de l'installation, le second de surveiller à la seconde près les polluants et notamment les fumées qui sortent de la cheminée. Au moindre problème, le chef de quart reprend en manuel la régulation et peut modifier les paramètres. Tout est enregistré 24 heures sur 24 et des rapports journaliers, mensuels et annuels sont envoyés à la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (Driee).

**1 tonne**  
de déchets brûlée

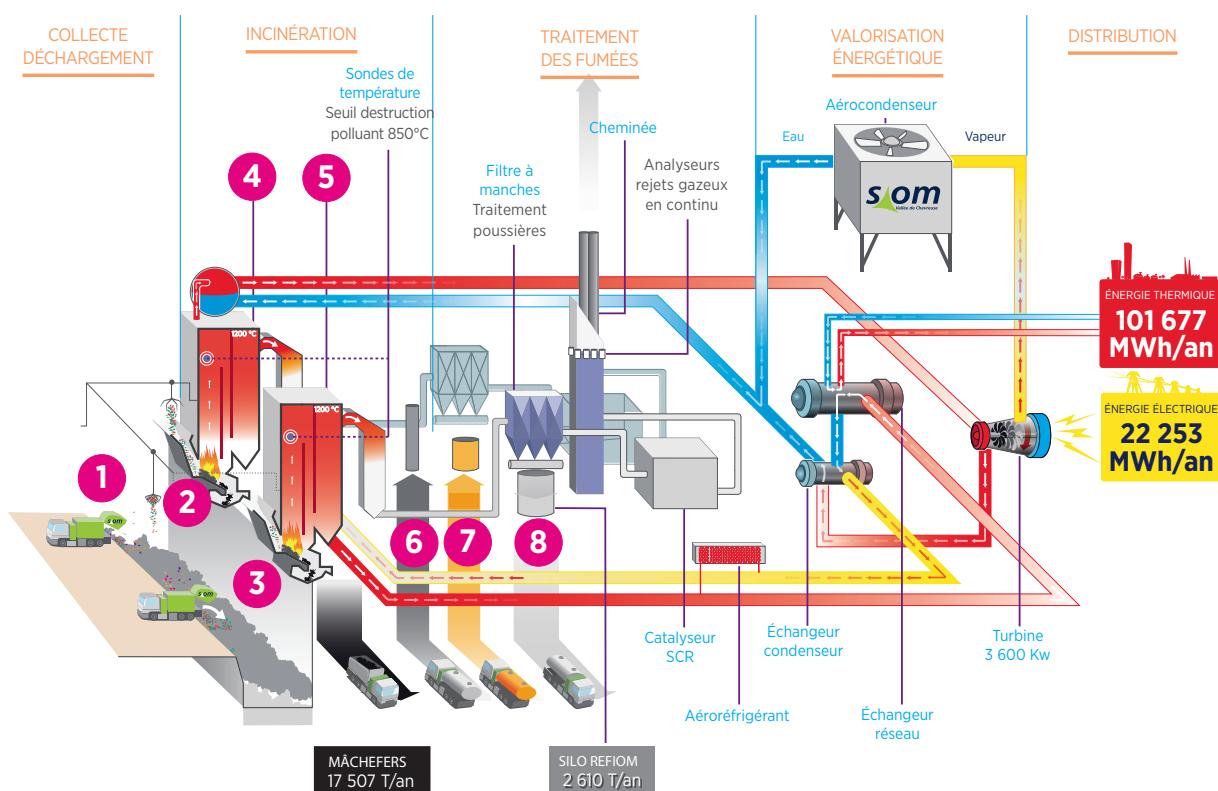
= **1 444 KWh**  
d'énergie

## Performance énergétique : 90%

L'UVE de Villejust est le leader mondial des sites gérés par Veolia pour la quatrième année consécutive.

**Disponibilité :**  
**92,5%**  
Soit 8 105 heures

## COMMENT FONCTIONNE L'UVE DE VILLEJUST



1 Réception déchets  
Jusqu'à 110 000 T/an  
**93 426 T incinérées**

2 Four 1  
Jusqu'à 6 T/heure

3 Four 2  
Jusqu'à 6,9 T/heure

4 Chaudière vapeur  
Puissance : 12,3 Mw  
**17,3 T de vapeur/heure**

5 Chaudière eau chaude surpressée  
Puissance : 14,3 Mw  
**220 T d'eau chaude/heure**

6 Charbon actif  
(traitement des métaux lourds et dioxines)

7 Bicarbonate (traitement des acides)

8 Traitement NOx

## PROCÉDURE « QAL3 » AU SERVICE DE LA PERFORMANCE

Le Siom a profité de l'année 2017 pour mettre en place les outils d'une procédure d'assurance qualité (Quality Assurance Level) de niveau 3.

Dénommée « QAL3 », elle doit permettre de contrôler la dérive et la fidélité des analyseurs en continu (AMS) lors de leur fonctionnement. Le personnel de l'UVE a également été formé à l'utilisation de ces outils de suivi spécifiques. L'engagement faisait suite à une visite d'inspection des services de la DRIEE menée en 2017. L'autorité de contrôle avait alors demandé au Siom « *d'établir une procédure QAL3 et de mettre en œuvre ce test dès que possible* ». Ce qui a été fait, puis optimisé afin de s'assurer « *de la fiabilité des analyseurs de gaz et de leur mise en conformité suivant les procédures réglementaires liées aux installations de combustion (QAL1, QAL2, QAL3 ou AST)* ». Le dispositif de contrôle, désormais en place, vient renforcer la performance de l'UVE.

### Certifiée ISO 50 001

L'UVE du Siom a été la première unité de service public à recevoir, en 2013, la certification ISO 50 001. Une démarche dans laquelle l'exploitant s'est contractuellement engagé et qui a été revalidée avec succès en septembre 2016 par Bureau Veritas Certification.

## UN MARCHÉ POUR VÉRIFIER LES PERFORMANCES

En 2017, le Siom a engagé des démarches avec Bureau Veritas pour la vérification des performances de l'UVE de Villejust et imposant des garanties non seulement pour le rendement des deux chaudières (1 500 heures de fonctionnement, 100% du nominal et avec une température des fumées en sortie des économiseurs de 205°C), mais aussi la puissance de la turbine à l'alternateur, sans soutirage vapeur et avec soutirage maximum.



**829 787€** : c'est le montant investi pour les Gros Entretiens et Renouvellement (GER) des travaux et les travaux d'optimisation, dans le cadre de l'entretien et de l'exploitation de l'usine.

### Les déchets incinérés

	2017	2016	Évolution 2017/2016
Déchets des communes du Siom	51 595	51 725	-0,3%
Déchets incinérables collectés en déchèterie	1 413	1 218	16%
Services techniques et corbeilles de rues des communes du Siom	1 662	2 489	-33%
Part incinérable des encombrants collectés en porte-à-porte	0	16	-100%
Apports extérieurs (collectivités / clients)	40 417	38 415	5,2%
Autres apports (Emmaüs)	343	480	-28,5%
<b>Total des déchets reçus à l'UVE</b>	<b>95 430</b>	<b>94 342</b>	<b>1,2%</b>
Dévoiement déchets suite aux travaux	-2 461	-2 306	6,7%
Correction stock fosse	0	300	-
<b>TOTAL</b>	<b>92 968</b>	<b>92 335</b>	<b>0,7%</b>

### Les Refiom

	2017	2016	Évolution 2017/2016
Déchets incinérés (ajour des imbrûlés*)	93 426	92 461	1%
Mâchefers	17 507	18 401	-4,9%
Refiom	2 610	2 572	1,5

\* Imbrûlés : Déchets qui n'ont pas été suffisamment incinérés et qui doivent repasser dans le four afin d'obtenir un mâchefer de qualité.

### Les métaux issus des mâchefers

	2016	2017	Évolution 2017/2016
Acier	888,92	831,85	-6,4%
Aluminium	88,68	90,44	2,00%

**+0,7 %**

de tonnages valorisés entre 2016 et 2017

**100 %**

des Mâchefers ont été valorisés

# LE SIOM PRÉPARE l'avenir de son réseau de chaleur

**Le Siom a engagé fin 2017 l'étude d'un Schéma directeur pour trouver les conditions d'une optimisation de son réseau de chaleur urbain. Objectif : décider des grandes orientations à donner, en concertation avec Dalkia, le délégataire.**



Tout aussi performant que l'UVE qui l'alimente en énergie, le réseau de chaleur du Siom se classe, à nouveau cette année, parmi les plus compétitifs de l'Hexagone. Mais le syndicat voit plus loin et a lancé en 2017 l'étude d'un Schéma directeur de son Réseau de Chaleur Urbain afin d'étudier son évolution à l'horizon de 2030. Une obligation certes légale, mais qui correspond à la volonté de poursuite et d'amplification de la dynamique engagée par le Siom. En réalisant ce Schéma directeur, le Siom souhaite connaître les différents scénarios d'évolution sur le moyen et long terme. Si le réseau est alimenté exclusivement par l'UVE du Siom, cette dernière pourrait néanmoins

fournir davantage de chaleur si le réseau venait à se développer. Notamment en été, où beaucoup d'énergie est dissipée par l'UVE.

## Les entreprises de Courtabœuf intéressées

L'étude a été confiée au bureau d'étude CFERM (membre du groupe d'ingénierie BETEM) qui accompagne déjà le Siom pour le suivi de la Délégation de service public (DSP) du réseau de chaleur. La première étape a consisté à repérer les entreprises de la zone d'activités de Courtabœuf équipées de chaudières à gaz, qui peuvent facilement être remplacées par un réseau de chaleur, puis les interroger sur leur consommation de chauffage.

## Le réseau de chaleur existant

**1 sous-station principale**  
alimentant le réseau haute température à partir de l'échangeur du Siom

**2 sous-stations d'échange**  
alimentant des réseaux basse température

**6,8 km de réseau**  
de distribution dont 4,4 km de réseau haute température

**18 sous-stations**  
d'abonnés et 1 liaison avec la chaufferie de la ville des Ulis (10 000 logements chauffés et 150 000 MWh/an)

**80<sup>e</sup> / 469**

un réseau de chaleur parmi les plus compétitifs de France

**101 677**

MWh de chaleur générés en 2017 par l'UVE

**81 810 MWh**

fournis à la chaufferie des Ulis

**56,61 €**

le prix du MWh chaleur vendu par le Siom, très inférieur à la moyenne nationale (67,90 euros).

**55 %**

des besoins de chauffage de la ville des Ulis sont couverts par l'UVE du Siom.



**« Le Siom est au cœur de la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) : la valorisation énergétique des déchets ménagers est convertie en chaleur et eau chaude puis distribuée via le réseau de chaleur. Le Siom contribue ainsi à cet objectif vertueux pour la Croissance verte mais aussi à la lutte contre le dérèglement climatique ».**

**Léonardo Sferrazza**

Vice-président en charge de  
L'Incinération, Réseau de chaleur et  
Vente d'énergie



Les ordinateurs de la salle de contrôle permettent de surveiller tous les paramètres du réseau de chaleur.

Et les premiers retours ont été plutôt positifs. « Nous avons identifié 34 bâtiments potentiellement raccordables au réseau de chaleur du Siom. Et parmi eux, quatre clients, dont un compte une quinzaine de bâtiments, semblaient intéressés par cette énergie vertueuse », explique Thibault de la Fournière, en charge de la réalisation du schéma directeur.

Un autre scénario concerne la possibilité de stocker la chaleur produite par l'UVE, particulièrement en été, lorsque les consommations de chaleur sont faibles. Un

projet extrêmement novateur puisqu'un seul de cette ampleur a été réalisé en France (à Brest par Dalkia).

Le bureau d'étude CFERM se penchera également sur l'analyse économique, environnementale et sociale de ces scénarios dans le cadre du Schéma directeur. Il devrait rendre ses conclusions au courant de l'été 2018. Le Siom aura alors en sa possession tous les éléments pour décider des grandes orientations à donner pour optimiser toujours plus son réseau de chaleur, en concertation avec les délégataires.

#### Contrôles par des organismes extérieurs des fumées rejetées

Polluants	NORMES (kg/jour)			Four 1 25-26/04 2017 APAVE	Four 1 25-26/04 2017 APAVE	Four 2 26/09/2017 APAVE	Four 2 27/09/2017 APAVE
	Jour	30 minutes	Unité				
Poussières	5	20	mg/Nm <sup>3</sup> *	0	0	0.19	0.27
HCl	8	50	mg/Nm <sup>3</sup>	17.9	16	19.5	16.1
SO <sub>2</sub>	40	150	mg/Nm <sup>3</sup>	6.1	15.1	12.3	14.9
HF	1	2	mg/Nm <sup>3</sup>	0.02	0.1	0	0.02
NOX	80	200	mg/Nm <sup>3</sup>	8.2	56.5	78	56.9
CO	50	100	mg/Nm <sup>3</sup>	11.5	13.7	7.4	11.9
COVT	10	20	mg/Nm <sup>3</sup>	0	0.5	0.1	0.5
Cd+Tl	0,05	0,05	mg/Nm <sup>3</sup>	0.0001	0.00026	0.00035	0.00024
Hg	0,05	0,05	mg/Nm <sup>3</sup>	0.004	0.006	0	0
Métaux	0,48	0,48	mg/Nm <sup>3</sup>	0.042	0.048	0.048	0.050
NH <sub>3</sub>	10	20	mg/Nm <sup>3</sup>	0,9	3,1	0,4	1,8
Dioxines et furanes	0,1	0,1	ng/Nm <sup>3</sup> **	0.0001	0.0008	0.00029	0.018

\*mg/Nm<sup>3</sup> : milligramme de polluants par normaux mètres cubes de fumées / \*\*ng/Nm<sup>3</sup> : nanogramme de polluants par normaux mètres cubes de fumées

# UN SUIVI ENVIRONNEMENTAL TOUJOURS AU BEAU FIXE

« Les teneurs de PCDD/F (dioxines et furanes) et de métaux dans les sols et les végétaux locaux sont parfaitement conformes aux réglementations. » Telle est la conclusion du rapport annuel 2017 du suivi environnemental de l'UVE de Villejust réalisé par Aair Lichens. Cette société est chargée depuis 2006 des campagnes de mesures effectuées autour de l'unité du Siom, afin de déterminer l'impact du rejet des fumées sur les sols environnants.



## Qualité de l'air stable

Aair Lichens a ainsi analysé sept zones de prélèvements à Nozay, Villebon-sur-Yvette, Bures-sur-Yvette, Forges-les-Bains, Saint-Jean-de-Beauregard et bien sûr Villejust. Lichens, sols, végétaux, et même des salades et du maïs, tous ont été étudiés en détail.

Au total, ce sont près de 420 analyses qui ont été menées en 2017, notamment la mesure de la dioxine et des furanes.

En parallèle, la société a mené une étude sur la qualité de l'air par les lichens. L'analyse de la végétation lichénique permet en effet d'effectuer simultanément une appréciation de sa diversité et de l'état des milieux influencés par la qualité de l'air. Là encore, les signaux sont au vert.



Ci-dessus, prélevement de lichen qui est ensuite analysé en laboratoire (photo de gauche)



**« Toutes les usines ne bénéficient pas, comme l'UVE de Villejust, d'un dispositif de surveillance aussi approfondi ».**

**Philippe Giraudeau**  
dirigeant de Aair Lichens

## Autosurveillance des fumées rejetées

Polluants	NORMES (kg/jour)	Valeur annuelle moyenne (kg/jour)*	
		four n°1	four n°2
Poussières	4.8	0,6	0,73
HCl (Acide Chlorhydrique)	9.6	3,93	4,55
Tableaux SO <sub>2</sub> (Dioxyde de soufre)	38.40	4,56	11,1
HF (Acide Fluorhydrique)	0.96	0	0,06
NOX (Composés Azotés)	76.8	37,19	47,12
CO (Monoxyde de Carbone)	48	5,68	8,69
COVT (Composés Organiques Volatils Totaux)	9.6	0,74	0,13
NH <sub>3</sub> (Ammoniaque)	9.6	0,01	1,36

## L'UVE respecte les normes environnementales

Un suivi en continu est effectué sur les paramètres suivants : poussières, acide chlorhydrique (HCl), acide sulfurique (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), acide fluorhydrique (HF), composés azotés (NO<sub>X</sub>), monoxyde de carbone (CO) et composés organiques totaux (COT). Conformément à son arrêté préfectoral, l'UVE respecte les normes en vigueur sur l'ensemble de ces paramètres.



**Des start-up innovent dans le recyclage chimique du plastique et dans le recyclage enzymatique. Certaines sont aussi en train de concevoir des plastiques biodégradables, composés à partir de sucres ou de différentes productions végétales, qui peuvent ensuite être compostés.**

# Carlos de los Llanos

## « DEMAIN, L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE NOUS AIDERÀ À MIEUX TRIER NOS DÉCHETS »

### BIO EXPRESS

Carlos de los Llanos est actuellement directeur scientifique de Citeo. Ingénieur agronome de formation, il a rapidement bifurqué dans la gestion des déchets, un secteur dans lequel il œuvre depuis une trentaine d'années. D'abord pour un bureau de conseil, puis pour la société Sita (Suez Environnement). Il intègre finalement Eco-Emballages (devenu Citeo) en 2007. Il a pris dans un premier temps la tête du département technique, travaillant sur l'extension du tri, la collecte, le recyclage. Un job très opérationnel. Depuis un an, Carlos de los Llanos s'est recentré sur la veille et la prospective.

### En quoi consiste votre métier de directeur scientifique de Citeo ?

**Carlos de los Llanos :** L'extension du tri, la collecte, le recyclage sont des sujets quotidiens qui paraissent simples mais qui deviennent de plus en plus technologiques. Pour trouver des solutions, je travaille sur la veille et la prospective en privilégiant quatre axes. D'abord l'éco-conception, qui vise à développer des emballages de plus en plus recyclables. Ensuite la collecte et le tri, en travaillant sur l'optimisation des centres de tri. Mais aussi la recherche de nouveaux procédés pour le recyclage et de nouveaux marchés pour les matériaux recyclés. Enfin, la production d'éléments de preuve et d'études scientifiques permettent d'apporter des arguments solides pour mieux mobiliser les citoyens à trier davantage, un axe fort de la mission de Citeo.

### À vous écouter, industriels, professionnels du tri, citoyens, tous les maillons de la chaîne sont concernés par le tri des déchets ?

Absolument. C'est pour cela que j'œuvre à la charnière de l'éco-conception et du recyclage. C'est-à-dire à la fois sur l'amélioration des emballages en début de chaîne, mais aussi sur les technologies de recyclage en fin de chaîne. Car on a besoin des deux.

### En quoi les technologies vont-elles nous aider à trier ?

Il y a vingt ans, on a commencé à trier à la main. Plus récemment, la détection optique a fait son entrée dans les centres de tri. Mais demain, c'est l'Intelligence artificielle (AI) et de nouvelles techniques de marquage qui vont nous aider à trier nos déchets, notamment les plastiques. Ces technologies vont permettre un tri beaucoup plus fin, capable de distinguer un emballage ayant contenu de l'alimentaire ou de la lessive. Ce qui permettra d'aller plus loin dans la qualité et la réutilisation des résines recyclées. N'oublions pas que les métiers du

tri sont relativement jeunes à l'échelle industrielle. Or on ne résoud pas tous les problèmes en vingt ans. Notre marge de progrès est encore importante, c'est ça qui est passionnant.

#### **Mais pourquoi cela reste aussi compliqué de trier tous les plastiques ?**

Si c'était si facile, on le ferait déjà ! Là encore, le plastique est un matériau jeune, qui s'est répandu dans les années 60. Par rapport au verre, au papier ou au carton, qui sont recyclés depuis des décennies, c'est un enjeu nouveau. Le problème des plastiques, c'est qu'on ne peut pas les recycler en les mélangeant. Il faut les séparer et trouver des technologies de recyclage pour chacun. C'est d'autant plus complexe que le plastique est une molécule vivante, qui ne se recycle pas comme un métal par exemple. Aujourd'hui, au-delà des techniques classiques, des start-up innovent dans le recyclage chimique du plastique, mais aussi dans le recyclage enzymatique. Certaines sont également en train de concevoir des plastiques biodégradables, composés à partir de sucres ou de différentes productions végétales, qui peuvent ensuite être compostés. Mais ce qui est compliqué, c'est justement de combiner de façon cohérente l'ensemble de ces solutions.

#### **Vous avez le sentiment d'une vraie mobilisation autour du tri des plastiques ?**

Oui et cette mobilisation sans précédent est planétaire. L'actualité est riche depuis le début de l'année : la France vient de lancer sa Feuille de route de l'économie circulaire (Frec), l'Europe a publié sa Stratégie plastique en janvier, puis a révisé la Directive emballages et plastiques au printemps, en fixant 50 % d'emballages plastiques recyclés en 2025 (nous en sommes aujourd'hui à 25 %). Même l'OCDE, l'ONU ou le G7 travaillent eux-aussi sur le recyclage du plastique. C'est un sujet qui va du local au global. Et comme les technologies progressent, nous allons trouver des solutions..

#### **Mais rien ne sera possible sans la participation du consommateur...**

Exactement. C'est pourquoi la mobilisation des citoyens nous tient à cœur chez Citeo. Car si la conscience collective se renforce, ce n'est pas encore une évidence pour tout le monde, malgré les efforts de communication. Un exemple : on ne recycle actuellement que 57% des bouteilles d'eau en plastique, alors que 100 % de ces bouteilles sont recyclables à condition qu'elles soient placées dans le bac de tri, avec les autres matériaux à recycler. D'où l'importance pour tous les acteurs du secteur de poursuivre les campagnes de communication et de sensibilisation.

#### **Vous êtes optimiste pour l'avenir ?**

Oui, car je le suis de nature ! Mais à trois conditions : d'abord pousser plus loin les filières de tri existantes pour les déchets ménagers ; il existe déjà des organisations efficaces pour une partie de ces déchets, en particulier pour les emballages. Ensuite créer de nouvelles filières de tri, notamment dans la valorisation organique, où le compostage est encore à développer, et dans la filière combustible. Mais il faudra pour cela, et c'est la dernière condition, une vraie mobilisation de tous les acteurs, y compris des citoyens. ■



**50 %**

C'est le seuil d'emballages plastiques recyclés que la France doit atteindre en 2025 selon la Directive emballages et plastiques décidée au printemps par l'Union européenne.

À l'heure actuelle, les Français ne recyclent qu'un quart de leurs emballages plastiques.

**« La mobilisation autour du tri des plastiques est un mouvement planétaire sans précédent. »**



# LES PAPIERS D'HIER font les journaux de demain

Tous les papiers graphiques recyclés par les habitants du Siom servent à la fabrication de nouvelles bobines de papier journal utilisées par les imprimeurs locaux. En 2017, ce sont en tout 2 200 tonnes de papiers graphiques collectés et triés par le Siom qui ont été transformées par la société UPM Chapelle Darblay.

Pour répondre à l'extension des consignes de tri engagée par le Siom fin 2016, Paprec avait lancé d'importants travaux d'extension et de modernisation dans ses installations de tri au Blanc-Mesnil (93), avec notamment l'implantation d'un nouveau trieur optique. Résultat : tout ce que le centre est capable de trier, soit 98 % des emballages, part désormais en filière agréée pour recyclage. Même chose du côté de Semariv qui réceptionne les emballages collectés à Ballainvilliers, La Ville-du-Bois, Linas et Montlhéry.

## Entre 5 et 7 vies

Parmi toutes ces filières, celle du papier est une des plus anciennes. « Nous travaillons avec le Siom depuis une quinzaine d'année », pose Arnaud Dauxerre, le responsable Achats papiers recyclables de la société UPM Chapelle Darblay, pionnier du recyclage du papier en France dès 1986. Le papetier UPM est devenu avec 3,5 millions de tonnes

par an le premier consommateur de fibres récupérées en Europe et dans le monde. En 2017, ce sont 2 200 tonnes de papiers graphiques (papiers, journaux, magazines mais aussi toute la bureautique comme les enveloppes, le papier à écrire, les photocopies...) qui ont quitté les installations de Paprec pour rejoindre celles d'UPM Chapelle Darblay, situées à proximité de Rouen. L'air de rien, cela représente 170 tonnes de plus qu'en 2013. « Et en 2017 nous avons également récolté 405 tonnes provenant de l'Ecosite de Vert-le-Grand, qui est géré par Semardel », glisse Arnaud Dauxerre. Il faut savoir que le papier, tant qu'il ne jaunit pas (preuve que la fibre s'abîme), peut avoir entre 5 et 7 vies. Dans l'unité de production d'UPM Chapelle Darblay, spécialisée dans la fabrication de papier journal, la fibre est d'abord dissoute afin d'être nettoyée des agrafes ou autres échantillons présents dans les magazines. La phase de désencrage se déroule ensuite dans de grands bassins où

l'encre, qui comme l'huile ne se dissout pas, remonte à la surface.

## Papier revendu à des imprimeurs franciliens

La pâte à papier récupérée est ensuite envoyée sur la machine à papier pour former une nouvelle feuille de papier. Les bobines de papier, une fois produites, sont alors envoyées notamment aux imprimeurs de la région parisienne chargés de l'édition des quotidiens qui sont lus par les Franciliens. « Le fait que nous soyons situés à une centaine de kilomètres du Siom est un atout déterminant en terme de développement durable, car nous restons dans une logique de circuit court, y compris avec les imprimeurs à qui nous vendons nos bobines de papier recyclé », assure Arnaud Dauxerre. La satisfaction est telle pour chaque partie que le partenariat entre le Siom et l'UPM Chapelle Darblay vient d'être reconduit pour plusieurs années.

Performance de recyclage	kg/hab/an (ratio population totale)				ADEME et SINOE 2013		
	2015	2016	2017	Écart 2016/2017	IDF	Essonne	France
OM	253,8	253,6	251,6	-0,8%	296	257	269
EJM	43,8	46,1	50	8,3%	35	41	47
Verre	20,4	20,2	20,5	1,8%	20	20	29
OMA (PAP et AV)	318,0	319,9	322,1	0,7%	351	318	345
Végétaux (PAP)	67,9	72,3	69	-4,6%	20	53	50
Encombrants (PAP)	26,2	24,8	24,7	-0,2%	24	19	21
DMA	412,1	417	415,8	-0,3%			

### Évolution quantitative de la collecte sélective des emballages et papiers/cartons

Siom + Sirm	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
2015	-	-	-	-	-	-	-	-	781,00	837,20	698,30	817,35
2016	786,90	678,00	783,44	782,65	693,94	777,78	740,84	593,54	907,02	842,12	816,28	943,22
2017	778,05	755,23	961,66	804,29	787,14	939,71	772,94	777,44	931,54	836,30	931,61	912,09

## LE SUCCÈS DE L'EXTENSION DES CONSIGNES DE TRI

L'extension des consignes de tri aux emballages plastiques lancée en octobre 2016 a eu un impact considérable sur la collecte sélective des emballages et des papiers/cartons. En 2017, le Siom a en effet récolté 898 tonnes supplémentaires (+9,2 %). Soit une augmentation de 4,01 kg par habitant

par rapport à l'année précédente. Autre conséquence : l'évolution qualitative de la collecte des emballages et papiers/cartons, puisque le taux de refus de tri est descendu en 2017 à 21,78 %. Soit l'équivalent de 92 tonnes de refus évitées en un an.



« L'extension des consignes s'inscrit dans un projet global : avec les entreprises pour concevoir des emballages recyclables ; avec les acteurs du recyclage pour développer les débouchés pour la matière recyclée ; avec les territoires pour collecter et trier plus d'emballages. Le point de départ c'est la simplification du geste de tri pour l'habitant ».

**Thierry Sutter**

Vice-président en charge du Tri et de la Valorisation

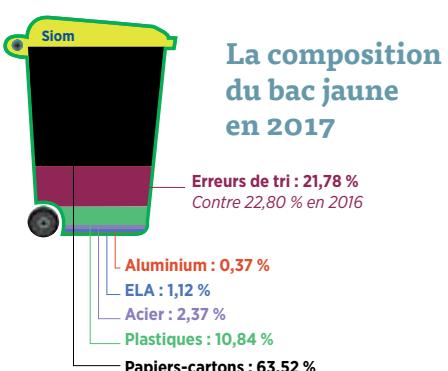


**+9,2 %**

l'augmentation du tonnage collecté d'emballages et des papiers/cartons en 2017 sur le territoire du Siom

Emballages & Papiers/cartons collectés		Tonnages collectés et triés	Tonnages envoyés vers les recycleurs
Emballages	Aacier	237	203
	Aluminium	39	33
	Briques alimentaires	117	127
	Cartons	2 796	2 923
	Plastiques	1 076	1 056
Journaux-magazines		2 957	2 603
Papiers divers		842	854
Verre		4 212	4 304
<b>TOTAL</b>		12 275	12 103

Taux de refus 2017 : 21,78%



**949**

changements de bacs jaunes procédés en 2017 par le Siom



## Une formation du Siom aux produits dangereux

Les Déchets ménagers spéciaux (DMS) regroupent l'ensemble des déchets toxiques qui représentent un risque significatif pour la santé et l'environnement. Des produits qui doivent de fait être impérativement déposés en déchèterie pour y être triés, puis envoyés vers les filières de traitement. Au Siom, la spécialiste référente en DMS est Fatma Badaoui. « *Il faut un équipement spécifique pour les manipuler : gants, lunettes, chaussures de sécurité ainsi qu'un masque* », explique cet agent de la déchèterie de Villejust, seule femme de l'équipe.

### Stocker ces produits dans une armoire spécifique

La dangerosité de ces produits implique aussi de les stocker dans une armoire spécifique.

Expertise sur le sujet, elle est désormais en charge de former ses collègues des Centres techniques municipaux (CTM) du territoire du Siom. « *Une fois la formation terminée, je vais rendre visite aux CTM pour évaluer leurs besoins, leurs attentes et leur apporter nos conseils sur l'organisation de ces déchets, toujours dans un souci d'optimiser le service des usagers* », complète Fatma Badaoui.

<sup>10</sup> Les déchets qui présentent un danger : les huiles de friture ou de vidange, les bouteilles de gaz, les peintures, les piles et batteries, ainsi que les néons et ampoules.

# LES DEEE, UN ENJEU CAPITAL POUR L'ENVIRONNEMENT

Chaque Français produit 22,2 kg par an de déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). En cause, l'obsolescence programmée, une stratégie des industriels visant à réduire la durée de vie d'un produit pour inciter à un nouvel achat. Or ces déchets électriques, composés de plastiques et de métaux lourds, sont toxiques pour l'environnement. Leur recyclage est donc à la fois primordial et précieux vu la qualité des matériaux qui les composent. Et c'est là un vrai gisement de matières premières : sur les 461 000 tonnes de DEEE collectées au niveau national par Eco-Systèmes il y a deux ans, 81 % ont été recyclés sous forme de nouvelles matières premières et 8 % ont été valorisées en énergie.

### 26,2 tonnes supplémentaires récoltées en un an

La collecte sur les 12 points de dépôt du territoire du Siom, répartis dans les Centres techniques municipaux et à la déchèterie de Villejust, a permis de récupérer 405,6 tonnes



de DEEE, contre 379,4 un an plus tôt. La progression est particulièrement importante pour les gros électroménagers hors froid (cuisinières électriques, les fours, les lave-linge...). Au total, en 2017, grâce au maillage du territoire, une politique de sensibilisation dynamique et à la mise en place de collectes exceptionnelles sur le territoire du Siom, 17,4 tonnes supplémentaires ont été récupérées et envoyées vers les filières de recyclage.

### Collecte des D3E

Points de collecte DEEE	Tonnages 2016	Tonnages 2017	Évolution 2016/2017
Bures-sur-Yvette	5,5	7,6	37,93%
Champlan	1,5	1,1	-24,66%
Chevreuse	10,0	9,9	-1,29%
Saint-Rémy	3,4	2,0	-40,36%
Igny	3,3	4,3	30,52%
Les ulis	8,7	8,7	0,01%
Longjumeau	6,7	13,8	106,61%
Palaiseau	19,6	21,2	7,92%
Saclay	2,3	2,6	11,17%
Villebon	1,8	-	-100,00%
Villiers	2,2	4,1	86,33%
Déchèterie de Villejust	314,5	330,4	5,04%
<b>TOTAL</b>	<b>379,4</b>	<b>405,6</b>	<b>6,89%</b>
GEM HF	80,7	98,1	21,56%
GEM F	45,4	48,6	7,05%
Écrans	88,8	70,9	-20,16%
PAM	164,5	187,9	14,22%
<b>TOTAL</b>	<b>379,4</b>	<b>405,5</b>	<b>6,88%</b>

**+ 6,88 %**

La progression des DEEE collectées par le Siom sur son territoire entre 2016 et 2017. Soit 26,2 tonnes supplémentaires.



**De grosses collectivités, comme Paris, Lille ou Bordeaux commencent à installer des composteurs collectifs par quartier ou par immeuble. Certaines écoles sont même équipées de leur propre composteur.**

# Sabine Houot

## « LA LOI DE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE VA ACCÉLÉRER LE TRI DES BIODÉCHETS »

### Pourquoi est-ce si important de trier les biodéchets ?

**Sabine Houot :** Il y a un double intérêt. D'abord parce que la mise en décharge des biodéchets est à l'origine d'émissions de gaz à effet de serre. La fermentation des déchets alimentaires, dans un milieu sans oxygène, crée en effet des conditions favorables à l'émission de méthane dans l'atmosphère, un gaz qui a un pouvoir de réchauffement 25 fois supérieur à celui du CO<sub>2</sub>. À l'inverse, la valorisation organique via le compostage, l'épandage ou la méthanisation, permet de transformer des matières organiques brutes en une matière valorisable, le compost ou le digestat, adaptée aux besoins agronomiques des sols, ainsi qu'une production d'énergie renouvelable dans le cas de la méthanisation. Jusqu'à la création des engrains au XX<sup>e</sup> siècle, ces matières organiques étaient d'ailleurs une source majeure de fertilisation utilisée en agriculture.

### La filière des déchets végétaux semble bien installée...

Oui, le tri des particuliers pour les déchets verts est bien géré en France, parce qu'on l'a mis en place très tôt. Il y a beaucoup de réseaux de déchèteries, de plateformes, les collectes en porte-à-porte sont nombreuses... C'est une filière stable, qui crée un vrai lien entre le monde urbain et la campagne, avec des circuits qui fonctionnent très bien entre les plateformes de compostage et le monde paysan, qui s'est organisé pour utiliser ce compost afin de fertiliser ses champs ; mais aussi désormais avec les villes qui le récupèrent pour amender leurs espaces verts.

### À l'inverse, la valorisation des biodéchets en France, même en progression, est encore à la traîne par rapport à d'autres pays européens ?

Oui, le compostage des biodéchets des ménages représente à peine 15 % de nos ordures ménagères, alors que cette proportion pourrait aller jusqu'à 36%. Pourtant c'est un gisement

### BIO EXPRESS

Sabine Houot est directeur de recherche au sein de l'UMR Écologie fonctionnelle et écotoxicologie des sols des agroécosystèmes (Inra, AgroParisTech). Elle travaille sur les effets agronomiques du recyclage des matières organiques en agriculture, la substitution des engrains minéraux azotés et les impacts environnementaux de ce recyclage.

Elle est notamment à l'origine des indicateurs normalisés, dans le cadre de l'Agence française de normalisation (Afnor), qui font partie des critères de caractérisation à réaliser de manière obligatoire pour la normalisation des amendements organiques (en particulier les composts et fumiers).



## À LIRE

Sabine Houot est l'auteure de « Recyclage de déchets organiques en agriculture - Effets agronomiques et environnementaux de leur épandage » (Éditions Quae, 2016), un ouvrage qui présente un panorama des ressources et de l'usage des matières fertilisantes d'origine résiduaire en France.

### Le tri et la valorisation des biodéchets chez les gros producteurs déjà encadrés

Depuis 2012, les professionnels qui produisent plus de 120 tonnes par an de biodéchets ont l'obligation de les trier et de les faire valoriser dans des filières adaptées (compostage ou méthanisation).

Sont concernées principalement les entreprises d'espaces verts, de la grande distribution, des industries agroalimentaires, des cantines et restaurants, des marchés. Cette obligation s'est étendue en 2016 aux établissements produisant plus de 10 tonnes annuelles.



15 %

des ordures ménagères en France sont des biodéchets

incroyable, sur lequel s'appuient certains pays européens qui ont réussi à organiser une collecte sélective obligatoire sur les déchets alimentaires. Comme l'Allemagne ou l'Autriche, où le taux de la population desservie par la collecte séparée des biodéchets atteint 80%. Mais on peut aussi citer des régions comme la Flandre (Belgique), la Catalogne (Espagne) ou l'Italie du Nord.

### La Loi de transition énergétique va-t-elle permettre à la France de rattraper son retard ?

Oui, elle va permettre d'enclencher une nouvelle dynamique ! Depuis 2016, le tri à la source et la valorisation des biodéchets sont imposés aux gros producteurs (plus de dix tonnes par an) de déchets carnés : secteurs de la restauration collective, marchés alimentaires, grandes et moyennes surfaces, hôpitaux... Mais la loi prévoit que cette disposition soit généralisée aux habitants en 2025. Les collectivités en charge de la gestion des déchets vont donc devoir trouver des solutions car la mise en application sera complexe. Il y a en effet de vrais freins techniques et économiques : il va falloir installer plusieurs poubelles chez les particuliers, augmenter le nombre de tournées de collectes, lutter contre les odeurs de fermentation... Mais aussi organiser un contrôle plus qualitatif de nos poubelles, comme en Allemagne. Une des pistes économiques serait de moduler le coût de la collecte en fonction de la qualité du tri effectué en amont par les particuliers.

« Les matières organiques ont longtemps été la seule source de fertilisation en agriculture. »

### L'installation de composteurs collectifs est-elle une réponse efficace pour les particuliers ?

Oui. De grosses collectivités, comme Paris, Lille ou Bordeaux commencent à installer des composteurs collectifs par quartier ou par immeuble. Certaines écoles sont même équipées de leur propre composteur. Le compost est ensuite valorisé dans des jardins partagés ou sur les balcons des particuliers. Mais ce n'est pas si simple, car un contrôle sanitaire est nécessaire. Le point positif, c'est que la collecte séparée des déchets alimentaires a souvent pour conséquence d'augmenter les performances de tri des autres flux de déchets. C'est un cercle vertueux : en triant davantage, les citoyens apprennent à mieux consommer et à moins gaspiller. ■

### Qu'est-ce qu'un biodéchet ?

C'est un résidu composé de matières organiques (végétales, animales) dégradées par des micro-organismes. La réglementation concerne les biodéchets suivants :

- Végétaux : fruits et légumes, pains, déchets verts... ;
- Liquides : huiles alimentaires usagées ;
- Comportant des sous-produits animaux : viande, poisson, œuf (hors cru).

Les biodéchets englobent en fait tous les déchets biodégradables non dangereux, de jardin ou de parc, tous les déchets alimentaires non dangereux ou de cuisine, issus notamment des ménages, des restaurants, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, mais aussi tous les déchets comparables issus des établissements de production ou de transformation de denrées alimentaires.



Plus de 17 000 tonnes de végétaux collectés par le Siom ont été envoyées en compostage à Zymovert.

# COMPOSTIÈRE ZYMOVERT, cercle vertueux et circuit court

**En début d'année, le Siom et la compostière Zymovert, basée à Limours, ont renouvelé leur partenariat jusqu'en 2021 pour la valorisation des déchets végétaux. Entre les deux, c'est une relation de confiance qui dure depuis 25 ans.**

En 2017, le Siom a acheminé plus de 17 000 tonnes de déchets végétaux sur la compostière de Zymovert, à Limours ou à Semavert. L'entreprise, certifiée ISO 14 001 depuis 2008, dispose de l'attestation d'Intrant en Agriculture Biologique.

## Rayon de dix kilomètres

De fait, le compost qui en est issu est utilisé principalement dans quatre exploitations bio situées dans un rayon de dix kilomètres.

L'autre partie revient au Siom pour l'entretien des espaces verts des communes de son territoire. « Nos performances techniques et la maîtrise des coûts de traitement, en baisse depuis 2012, nous ont permis de continuer ce cercle vertueux au profit des habitants. Particuliers et professionnels peuvent en effet également en profiter », se réjouit Bruno Daix. C'est ainsi qu'issus de la terre, les déchets verts y retournent pour l'enrichir et la préserver.

## Le traitement des déchets verts

Déchets verts	Tonnages envoyés en compostage
Collecte en porte-à-porte	14 150
Déchèterie de Villejust	681,7
Services techniques	2 113,20
<b>TOTAL</b>	<b>17 005</b>

**17 005**  
tonnes de déchets verts collectées  
=   
**7 652**  
tonnes de compost

**5 000**  
tonnes de bois issues des parties grossières de végétaux qui sont valorisées en bois d'énergie par Zymovert à destination des chaufferies industrielles.

# BIODÉCHETS : des solutions pour les gros producteurs

La loi dite Grenelle 2 de 2010 oblige les gros producteurs de « déchets composés majoritairement de biodéchets » d'en assurer le tri à la source en vue de leur valorisation organique. Une obligation qui touche depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016 les structures produisant plus de 10 tonnes par an. Ce qui englobe la restauration collective (écoles, entreprises...), les établissements de santé, les marchés alimentaires, les moyennes et grandes surfaces ainsi que les gros restaurants.



**« La Feuille de route de l'économie circulaire a inscrit parmi ses mesures le déploiement du tri à la source des biodéchets par les collectivités. Le Siom, engagé dans le développement durable et la valorisation des déchets sous toutes ses formes, ne peut que s'inscrire dans ce projet et en relever les défis. »**

**Patricia Leclercq**

Vice-président en charge de la Prospective Biodéchets

Le Siom a donc décidé à la même époque de confier au bureau d'étude AJBD-Citexia une étude de faisabilité pour la mise en place d'un service de pré-collecte, de collecte et de valorisation des biodéchets de ces gros producteurs.

« Nous avons rencontré sur le terrain plus de 80 producteurs de biodéchets pour estimer les



tonnages et leur intérêt à la sensibilisation environnementale », explique Anne-Laure Luquet, la consultante du bureau d'étude AJBD-Citexia en charge du dossier.

## 1 400 tonnes de biodéchets recyclables

Au final, l'étude table sur une estimation de 1 400 tonnes de biodéchets récupérables chez 53 producteurs déjà collectés par le Siom. Le profil des producteurs ? Essentiellement des établissements de santé, des restaurants scolaires et des marchés alimentaires.

## Une planification réglementée

Biodéchets	
Depuis le 01/01/2012	Plus de 120 T/an
Depuis le 01/01/2013	Plus de 80 T/an
Depuis le 01/01/2014	Plus de 40 T/an
Depuis le 01/01/2015	Plus de 20 T/an
Depuis le 01/01/2016	Plus de 10 T/an

## LES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT

Déchets	Siom		Sirm	
	Installations de traitement	Prestataires/ Éco-organismes	Installations de traitement	Prestataires/ Éco-organismes
Ordures ménagères	Unité de Valorisation Énergétique - UVE (Villejust - 91)	Usine Siom exploitée par Generis	Unité de Valorisation Énergétique - UVE (Villejust - 91)	Usine Siom exploitée par Generis
Emballages ménagers, journaux et magazines	Quai de transfert (Villeneuve le Roi - 94) Centre de tri (Le Blanc Mesnil - 93)	Paprec	Eco Site Vert le Grand / Echarcon (Vert Le Grand - 91)	Semariv (groupe Semardel)
Verre	Plateforme de stockage (Villejust - 91)	Plateforme Siom exploitée par Generis	Eco Site Vert le Grand / Echarcon (Vert Le Grand - 91)	Semariv (groupe Semardel)
Déchets végétaux	Plate-forme de compostage (Limours - 91)	Zymovert	Eco Site Vert le Grand / Echarcon (Vert Le Grand - 91)	Semavert (groupe Semardel)
Ferraille	Installation de traitement (Magny-les-Hameaux - 78)	Derichebourg	-	-
Encombrants Ménagers / Gravats	Eco Site Vert le Grand / Echarcon (Vert Le Grand - 91)	Semaval, Sematerre (groupe Semardel)	Eco Site Vert le Grand / Echarcon (Vert Le Grand - 91)	Semaval (groupe Semardel)
Déchets diffus spécifiques (DDS)	Centre de regroupement / traitement (Etampes - 91)	Triadis, Eco-DDS	Centre de regroupement / traitement (Dugny - 93)	Chimirec
DEEE	Centre de regroupement - CFF / REVIVAL - ECO PHU (Athis Mons - 91)	Eco-Systèmes	-	-

---

# **Partie 5**

---

# **TOUS ÉCO-CITOYENS**

---



**2017**

# LE SIOM À VOTRE RENCONTRE

## PLAN DE RELANCE DU TRI ET DU RECYCLAGE

**130** opérations terrain à travers les **21** communes du territoire du Siom

**83 000** foyers informés en avril et en septembre (kit distribué toute boîtes)

Animations spéciales auprès de **1 630** élèves

**435 000** personnes touchées (impact hors actions média et internet)



## THÉÂTRE FORUM

**5** communes concernées

**6** spectacles

**540** collégiens et lycéens

## VISITES DE L'ESPACE PÉDAGOGIQUE

**1 580** élèves

dont

**180** élèves hors Écoles Durables

et **50** adultes

**3 200** personnes touchées (impact hors 7e Fête de la Récup')





## ENLÈVEMENT DES ENCOMBRANTS & DEEE SUR APPEL

**9** communes concernées

**13 400** foyers informés  
(kit distribué toutes boîtes)

**330** personnes sur les marchés ou dans les commerces



## VISITE DE LA COMPOSTIÈRE ZYMOVERT

**11** visites en mai 2017

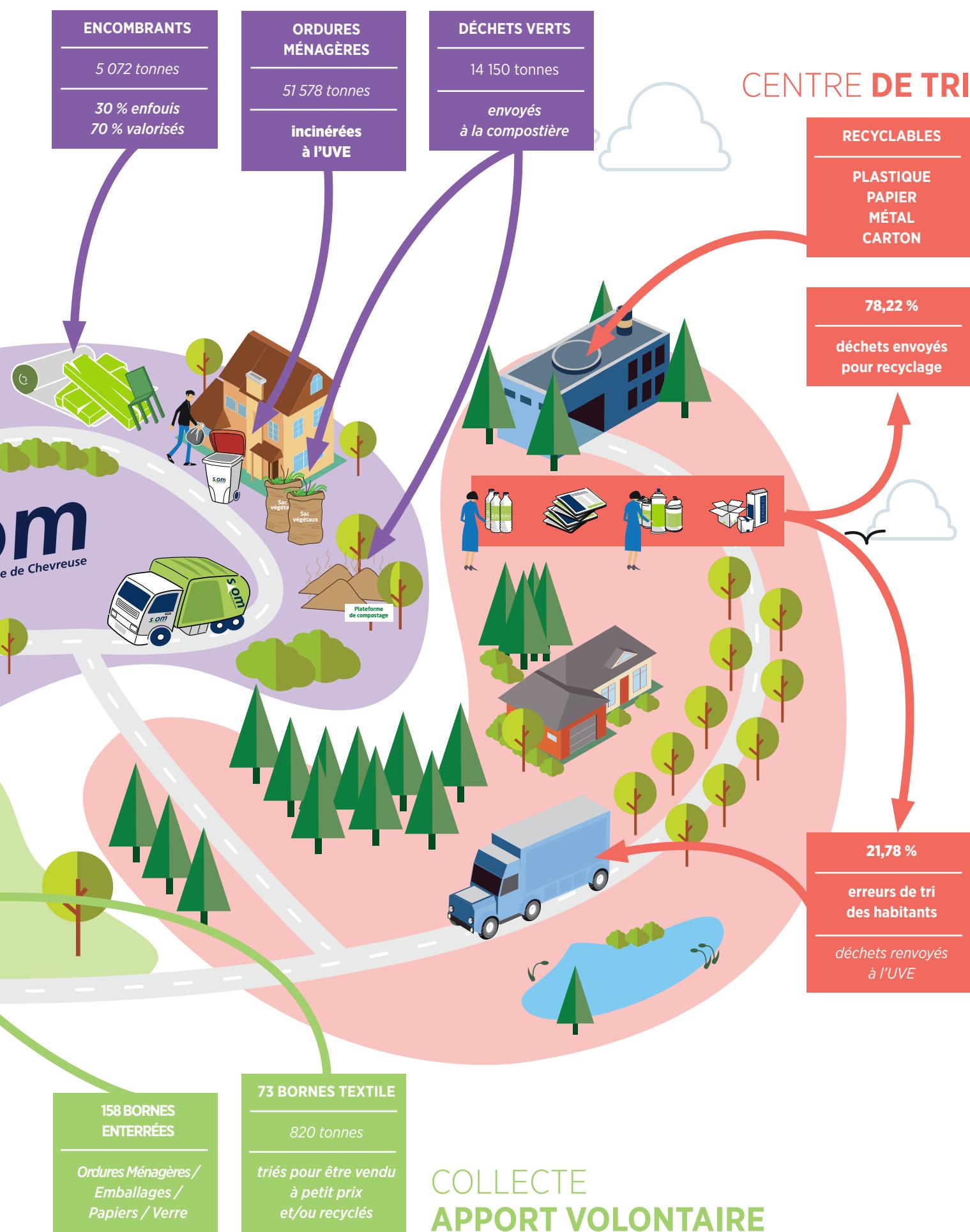
**210** élèves

# LE CYCLE VERTUEUX DES DÉCHETS

## SITE DU SIOM VILLEJUST



# COLLECTE PORTE À PORTE



---

# **Partie 6**

## **LA BONNE GESTION DU SIOM**

---



# LES INDICATEURS financiers

## DEUX BUDGETS, UNE MÊME MISSION

### Le budget public

Il recense l'activité de collecte et de traitement d'élimination des déchets ménagers des collectivités membres du Siom et dont les contributions sont adossées à la fiscalité.

#### Public M14 : collectivités

Dépenses	Recettes
Habitants : collecte, traitement des déchets ménagers et assimilés	TEOM, Contributions budgétaires
Déchèterie	Subventions des Eco-organismes
Collecte des marchés : compacteurs	Vente de produits résiduels
Entreprises : collecte, traitement des déchets ménagers et assimilés	Redevance spéciale

### Le budget privé

Il recense les activités de nature industrielle et commerciale : traitement des ordures ménagères des non adhérents et toutes prestations qui ne peuvent être couvertes par la fiscalité.

#### Privé M4 : professionnels

Dépenses	Recettes
Incineration des déchets ménagers et assimilés	Vente de prestations d'incinération
Réseau de chaleur	Vente Chaleur et Electricité
Exploitation Station GNV	Vente de GNV

Les chiffres présentés portent sur la consolidation de ces deux budgets.

## UN FONCTIONNEMENT MAÎTRISÉ

Les recettes de fonctionnement s'élèvent à 36 728 k€ et les dépenses de fonctionnement à 28 433 k€.

### Les recettes de fonctionnement

Pour 2017, les recettes de fonctionnement s'élèvent à 36 728 k€ dont 2 407 k€ sont des recettes provenant du versement des Certificats d'Economie d'Energie.

Hors ces certificats, les recettes s'élèvent à 34 321 k€ soit une progression de 1,30 %. Le produit fiscal s'élève à 23 987 k€ soit une augmentation de 1,42 %. Les recettes de valorisation énergétique sont en baisse de 5,68 %.

La production de chaleur baisse de 9,32 % entre 2016 et 2017 soit une baisse des

ventes de 10 455 MWh principalement due :

- pour 55 %, à une amélioration globale du rendement réseau. Les pertes réseaux en 2016 étaient de 11 346 MWh contre 5 594 Wh en 2017 ;
- pour 45 % à une baisse de la rigueur climatique par rapport à l'année 2016 ainsi qu'une légère baisse des consommations du réseau d'Enerlis liée à l'évolution du parc des abonnés et à l'amélioration du rendement du réseau d'Enerlis.

**36 728 k€**  
de recettes de fonctionnement.

Analyse des variations	CA 2016	CA 2017	Variation CA 2016 CA/2017
Vente de produits résiduels	749 k€	774 k€	25 k€ 3,34 %
Recette déchèterie	2 k€	6 k€	4 k€ 200,00 %
Redevance spéciale	774 k€	820 k€	46 k€ 5,94 %
Valorisation énergétique	3 647 k€	3 440 k€	-207 k€ -5,68 %
Vente d'incinération + Mâchefers	2 522 k€	2 654 k€	132 k€ 5,23 %
Vente de GNV	330 k€	328 k€	-2 k€ -0,61 %
Participations Eco-organismes	2 081 k€	1 921 k€	-160 k€ -7,69 %
Produit certificat d'économie d'énergie	0 k€	2 407 k€	2 407 k€ -
Produit de la fiscalité	<b>23 652 k€</b>	<b>23 987 k€</b>	<b>335 k€ 1,42 %</b>
Autres produits + exceptionnels	123 k€	391 k€	268 k€ 217,89 %
<b>Total des recettes de fonctionnement</b>	<b>33 880 k€</b>	<b>36 728 k€</b>	<b>2 848 k€ 8,41 %</b>

## 28 433 k€ de dépenses de fonctionnement.



**« La baisse régulière de la Teom est le résultat d'une bonne maîtrise de nos dépenses et de la diversification de nos recettes. C'est aussi le résultat de l'amélioration du tri des déchets qui, bien triés par les habitants, sont valorisés et génèrent donc des recettes supplémentaires profitables à tous les usagers ».**

**Franck Bernard**

Vice-président en charge des Finances et du Personnel

### Les dépenses de fonctionnement

Pour 2017, les dépenses de fonctionnement s'élèvent à 28 433 k€ soit une baisse de 2,29 % par rapport à 2016. Hors la provision constituée en 2016, les dépenses de fonctionnement progressent de 3,02 %.

Le traitement des emballages a fortement progressé + 58,55 %. Cette progression est due d'une part de l'augmentation des tonnages collectés (861 tonnes

supplémentaires pour un coût de 155 k€) et d'autre part à l'augmentation des tarifs unitaire (+ 11,87 € HT/ tonnes).

Depuis l'été 2017, le Siom a pris en charges les caissons CTM des 4 communes du SIRM pour un coût de 71k€, ce qui explique l'augmentation de 10,13 % constatée sur ce poste.

Analyse des variations	CA 2016	CA 2017	Variation CA 2016 CA/2017
<b>Charges à caractère général</b>	<b>24 986 k€</b>	<b>25 999 k€</b>	<b>1 013 k€</b> <b>4,05 %</b>
<b>Collecte</b>	13 315 k€	13 710 k€	395 k€ 2,97 %
<b>Traitement des déchets incinérables</b>	6 648 k€	6 691 k€	43 k€ 0,65 %
<b>Traitement : végétaux, encombrants,</b>	953 k€	856 k€	-97 k€ -10,18 %
<b>Tri, conditionnement, chargement : emballages journaux</b>	1 298 k€	2 058 k€	760 k€ 58,55 %
<b>Autres charges à caractère général</b>	1 052 k€	1 035 k€	-17 k€ -1,62 %
<b>Redevance spéciale</b>	70 k€	62 k€	-8 k€ -11,43 %
<b>Caissons CTM</b>	316 k€	348 k€	32 k€ 10,13 %
<b>Déchèteries</b>	870 k€	769 k€	-101 k€ -11,61 %
<b>Valorisation énergétique</b>	236 k€	238 k€	2 k€ 0,85 %
<b>Exploitation GNV</b>	228 k€	232 k€	4 k€ 1,75 %
<b>Dépenses de personnel</b>	<b>1 588 k€</b>	<b>1 524 k€</b>	<b>-64 k€</b> <b>-4,03 %</b>
<b>Autres charges de gestion courante</b>	<b>323 k€</b>	<b>291 k€</b>	<b>-32 k€</b> <b>-9,91 %</b>
<b>Provision pour risques et charges</b>	<b>1 499 k€</b>	-	-1 499 k€ -100,00 %
<b>Charges financières</b>	<b>702 k€</b>	<b>619 k€</b>	<b>-83 k€</b> <b>-11,82 %</b>
<b>Total des dépenses de fonctionnement</b>	<b>29 098 k€</b>	<b>28 433 k€</b>	<b>-665 k€</b> <b>-2,29 %</b>

### Détermination du produit fiscal

#### La clé de répartition 2017

Catégorie de charges à répartir	Critères et pondérations
Collecte OM, végétaux, emballages, verre, encombrants	35 % fréquence + 35 % tonnage + 25 % densité logement + 5 % éloignement Siom
Prestations spécifiques	Affectation au réel aux communes bénéficiant du service
Traitement & tri	60 % tonnage + 40 % population
Service de la dette	100 % population
Charges de structure et autofinancement nets	100 % population
Déchèterie de Villejust	100 % population

**Le mode de financement :** le Siom laisse le choix à chaque commune et chaque groupement adhérents de choisir son mode de financement (participation budgétaire, centimes syndicaux, TEOM).

**La détermination du taux de TEOM :** c'est le résultat du rapport entre la contribution et les bases fiscales. Ainsi, si la progression des bases fiscales est supérieure à celle de la

contribution, alors le taux diminue. Le taux moyen de la TEOM entre 2016 et 2017 passe 6,80 % à 6,49 % soit une baisse de 0,31 point.

**L'évolution des bases entre 2016 et 2017 s'établit à 1,91 %** pour l'ensemble du territoire du Siom, dont 0,4 % de hausse forfaitaire votée par le Parlement.

# DES INVESTISSEMENTS POUR L'AVENIR

## Les recettes d'investissement

Elles s'élèvent à 2 141 k€ en 2017.

Les principales sources de financement de la section d'investissement sont :

- le soutien PAC verre de CITEO : 655 k€ ;
- la subvention d'Eco-Folio pour le déploiement des colonnes emballages : 12 k€ ;
- la subvention du Conseil Régional pour l'acquisition de composteurs : 21 k€ ;
- le F.C.T.VA. : 232 k€ ;
- l'excédent de fonctionnement capitalisé : 999 k€ ;
- l'excédent d'investissement 2016 : 222 k€.

**2 141 k€**

de recettes d'investissement.

## Les dépenses d'investissement

Elles s'élèvent à 3 380 k€ dont 1 739 k€ pour les dépenses d'équipement et 1 641 k€ de remboursement en capital de la dette.

Les dépenses d'équipement	CA 2016	CA 2017	Reste à réaliser 2017
Colonnes nouvelles installations Emballages	74 k€	384 k€	42 k€
Colonnes nouvelles installations OM	84 k€	386 k€	54 k€
Colonnes nouvelles installations Verre	108 k€	283 k€	41 k€
Espace pédagogique	377 k€	17 k€	-
PLP : Equipements, composteurs	9 k€	51 k€	-
Redevance spéciale : Equipements, bacs	34 k€	38 k€	15 k€
Collecte : bacs, conteneurs	344 k€	403 k€	23 k€
Investissements divers : Réseaux eaux pluviales et assainissement	78 k€	56 k€	-
Investissements divers : Site	-	6 k€	15 k€
Investissements divers : bureaux	46 k€	85 k€	4 k€
Investissements divers : Sécurité site	12 k€	3 k€	147 k€
Acquisition véhicule	-	-	15 k€
Logiciels : bases de données tonnage	167 k€	-	-
Logiciels : comptabilité	21 k€	7 k€	-
Garantie financière	1 k€	1 k€	-
Déchèterie ressourcerie : Frais d'étude	4 k€	19 k€	7 k€
Investissement divers : UVE	-	-	61 k€
Participation financière SIGEIF Mobilités	-	-	50 k€
Réseaux de chaleur : Schéma directeur	-	-	22 k€
<b>Total</b>	<b>1 359 k€</b>	<b>1 739 k€</b>	<b>496 k€</b>

**3 380 k€**

de dépenses d'investissement

dont

**1 739 k€**

de dépenses d'équipements

## L'évolution de l'épargne nette

L'épargne nette en 2017 s'élève à 6 654 k€. Cet autofinancement conjugué à la reprise des résultats de 13 341 k€ contribue à consolider la situation financière du Siom. Cette épargne permettra au Siom de financer les investissements notamment les travaux de la nouvelle déchèterie ressourcerie tout en limitant le recours à l'emprunt.

**6 654 k€**

d'épargne nette.

## La capacité de désendettement

Le montant de l'encours de la dette au 31/12/2017 s'élève à :

- au 31/12/2016 : 15 164 k€ ;
- recours à l'emprunt 2017 : 0 k€ ;
- remboursement en capital de la dette : -1 641 k€ ;
- **au 31/12/2017 : 13 523 k€.**

La capacité de désendettement se situe au 31/12/2017 autour de 2 ans.

# L'ANALYSE DES COÛTS, LA MATRICE 2017

Ces coûts sont issus d'une comptabilité analytique visant à établir une matrice standard des coûts par flux de déchets avec application de la méthode Compta-Coût. Cette méthode, élaborée par l'Ademe, est valable pour l'ensemble du territoire français et pour tous types de structure.

La totalité des dépenses réelles de fonctionnement de l'année 2017 est prise en compte.

Les charges techniques comprennent les dépenses pour :

- la collecte, ventilée en fonction du coût réel et des kilomètres parcourus par flux;
- le traitement et les charges induites, les amortissements

L'amortissement annuel intègre les immobilisations corporelles et les constructions qui ne sont pas prises en compte dans la comptabilité publique

telle que l'usine, l'aménagement du site, la déchèterie et les bureaux.

La ventilation des charges de structure et de communication est effectuée en fonction des charges techniques.

## Les recettes comprennent :

Les ventes d'incinération et les ventes de chaleur, les ventes d'électricité, les ventes de produits recyclables et résiduels, les soutiens des éco-organismes et les reprises annuelles de subventions.

## Les définitions retenues :

- le coût aidé HT correspond à la différence des charges et des produits hors TEOM, redevance spéciale et contribution budgétaire ;
- le coût aidé TTC tient compte à la fois de la TVA acquittée et du FCTVA récupéré ;
- le nombre d'habitants est celui de 2017 soit 205 328 habitants (population totale).

## Étape 1 : quantités de déchets collectés

	OMR	Verre	Emballages, journaux, magazines	Déchets des déchèteries (hors gravats)	Encombrants	Déchets Verts	Déchets des services techniques (hors gravats)
<b>Population desservie</b>	205 328	205 328	205 328	165 071	205 328	205 328	205 328
<b>Tonnage collectés</b>	51 319	4 212	10 243	5 433	5 064	14 150	5 645
<b>Ratio en kg/hab desservi 2017</b>	250	21	50	33	25	69	27
<b>Ratio en kg/hab desservi 2016</b>	253	20	46	34	25	72	37
<b>Ratio enquête collecte 2013 Essonne en kg/hab</b>	257	20	41	110	19	53	-
<b>Écart</b>	<b>-3 %</b>	<b>3 %</b>	<b>22 %</b>	<b>-70 %</b>	<b>30 %</b>	<b>30 %</b>	-
<b>Ratio enquête collecte 2013 Île-de-France en kg/hab</b>	296	20	35	66	24	20	-
<b>Écart</b>	<b>-16 %</b>	<b>3 %</b>	<b>42 %</b>	<b>-50 %</b>	<b>3 %</b>	<b>245 %</b>	-

**250 kg/hab**

ratio d'ordures ménagères du Siom  
desservi en 2017

Le ratio du Siom des déchets en déchèterie de 33 kg/hab n'est pas représentatif. La déchèterie de Villejust est la seule déchèterie pour 165 071 habitants tandis que l'Ademe compte une déchèterie pour 20 à 25 000 habitants. La mise en place la collecte

en porte à porte des déchets verts et des encombrants a permis au Siom de capter respectivement 69 kg/hab et 25 kg/hab alors que ce ratio est de 53 kg/hab et 19 kg/hab pour l'Essonne.

## Étape 2 : coût du service et financement

Charges 2017	€ arrondis	€/habitant
<b>Charges de structure</b>	2 173 675 €	10,59 €
<b>Charges de communication</b>	431 127 €	2,10 €
<b>Charges techniques</b>	26 842 285 €	130,73 €
<b>Prévention</b>	187 609 €	0,91 €
<b>Pré-collecte et collecte</b>	13 782 004 €	67,12 €
<b>Transport</b>	185 295 €	0,90 €
<b>Traitement</b>	12 687 377 €	61,79 €
<b>Total charges HT</b>	<b>29 447 088 €</b>	<b>143,41 €</b>
 <b>TVA acquittée</b>	 1 766 015 €	 8,60 €
Produit 2017	€ arrondis	€/habitant
<b>Recettes industrielles</b>	6 870 178 €	33,46 €
<b>Soutiens : Eco-organismes</b>	1 930 416 €	9,40 €
<b>Aides</b>	6 506 €	0,03 €
<b>Total produits</b>	<b>8 807 100 €</b>	<b>42,89 €</b>
 <b>Cout du service</b>	 22 406 002 €	 109,12 €
 <b>TEOM</b>	 23 836 842 €	 116,09 €
 <b>Contributions de communes</b>	 150 000 €	 0,73 €
 <b>Redevance spéciale</b>	 819 806 €	 3,99 €
 <b>Total financement</b>	 24 806 648 €	 120,81 €
 <b>Ecart cout et financement</b>	 2 400 646 €	 11,69 €

L'écart entre le coût du service et le financement constitue l'autofinancement qui permet de financer les dépenses d'investissement en limitant le recours à

l'emprunt. Pour mémoire en 2016, l'écart entre le coût et le financement était de 16,68 €/hab.

## Étape 3 : structure du coût par poste de charges et de produits

Charges	€HT	Produits (hors fiscalité)	€
Charges fonctionnelles	2 604 802 €	Ventes de matériaux et d'énergie	6 870 178 €
Prévention	187 609 €	Soutien éco-organismes	1 930 416 €
Pré-collecte/Collecte	13 782 004 €	Subventions	6 506 €
Transfert/Transport	185 295 €	<b>Total produits matrice</b>	<b>8 807 100 €</b>
Traitement	12 687 377 €	<b>Taux de couverture des charges par produit</b>	<b>30%</b>
<b>Total charges matrice</b>	<b>29 447 088 €</b>		

Le taux de couverture des charges en €HT par produit (hors fiscalité) est de 30% en 2017, contre 32% en 2016.

**11,69 €/hab**

de part consacrée à l'investissement contre 16,68€/hab en 2016.



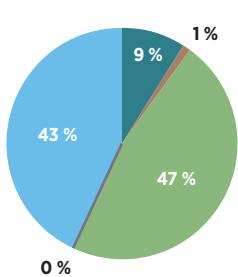
« L'extension des consignes de tri génère des recettes supplémentaires, issues des ventes des emballages recyclables. Cela nous amène à une vigilance spécifique sur les prix de reprise de ces matériaux, ce marché étant fluctuant ».

Nathalie Ernoult

Responsable des Finances au Siom

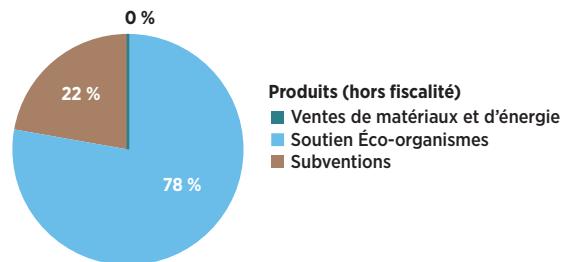
**30 % de taux de couverture**

des charges par produit (hors fiscalité) contre 32 % en 2016



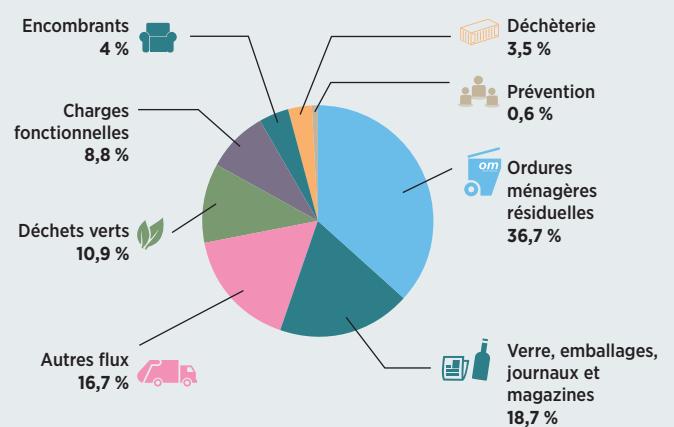
**Charges en € HT**

- Charges fonctionnelles
- Prévention
- Pré-collecte/collecte
- Transfert/transport
- Traitement



## Étape 4 : hiérarchisation des principaux postes de charges

Charges HT 2017	Total en €	%
<b>Charges fonctionnelles</b>	2 604 802 €	8,85 %
Prévention	187 609 €	0,64 %
Pré-collecte/collecte OMR	6 142 281 €	20,86 %
Transport/traitement OMR	4 652 893 €	15,80 %
Pré-collecte/collecte verre+emballages+JRM	3 512 212 €	11,93 %
Transport/tri verre+emballages+JRM	1 994 367 €	6,77 %
Pré-collecte/collecte déchets verts	2 849 460 €	9,68 %
Traitement des déchets verts	373 859 €	1,27 %
Déchèteries	1 025 470 €	3,48 %
Collecte encombrants	823 279 €	2,80 %
Traitement des encombrants	364 436 €	1,24 %
Autres flux	4 916 419 €	16,70 %
<b>Total charges matrice HT</b>	<b>29 447 088 €</b>	<b>100,00 %</b>



## Étape 5 : coût des différents flux de déchets

Année 2017	OMR	Verre en apport volontaire	Verre en porte à porte	Recyclables secs des OM	Déchets des déchèteries	Encombrants	Déchets Verts	Déchets des collectivités	Tous flux DMA
<b>Population du territoire</b>	205 328	179 126	26 202	205 328	165 071	205 328	205 328	205 328	205 328
<b>Tonnage</b>	51 319	3 643	569	10 243	7 508	5 064	14 150	6 181	98 677
<b>Kg/hab</b>	250	20	22	50	45	25	69	30	481
<b>% tonnages</b>	52 %	4 %	1%	10 %	8 %	5 %	14 %	6 %	100 %
<b>Charges techniques</b>	10 591 445	551 976	141 311	4 993 432	1 025 478	1 299 249	3 322 744	634 350	22 559 999
dont charges collecte	5 482 819	307 931	136 305	2 922 640	211 060	934 813	2 400 282	225 042	12 620 892
dont charges traitement	4 652 653			1 991 330	814 418	364 436	373 859	409 321	8 606 019
<b>Charges de structure</b>	1 020 483	53 183	13 615	481 116	97 227	125 182	320 146	61 121	2 172 073
<b>Charges de communication</b>	21 556	120 716	-	131 494	34 490	79 759	-	-	388 015
<b>Cout complet</b>	11 633 485	725 875	154 926	5 606 042	1 157 195	1 504 190	3 642 889	695 484	25 120 086
<b>Recettes</b>	2 535 030	157 559	18 982	1 813 355	70 885	164 006	1 588	9 277	4 770 683
<b>Cout aidé HT</b>	<b>9 098 455</b>	<b>568 315</b>	<b>135 945</b>	<b>3 792 687</b>	<b>1 086 310</b>	<b>1 340 184</b>	<b>3 642 889</b>	<b>686 207</b>	<b>20 349 404</b>
<b>Cout aidé TTC</b>	9 789 647	625 819	149 220	4 211 759	1 173 848	1 481 341	4 043 089	760 409	22 235 132
<b>Fiscalité</b>	11 340 048	682 639	161 436	4 721 832	1 062 783	1 610 382	4 395 788	831 741	24 806 648

## Étape 6 : évolution des coûts et des tonnages

Entre 2016 et 2017, les frais de structure ont augmenté de 13,55 % ce qui impacte les coûts pour tous les flux.

Cout aidé €HT/habitant	Ordures Ménagères Résiduelles	Verre en apport volontaire	Verre en porte à porte	Recyclables secs des OM	Déchets des déchèteries	Encombrants	Déchets Verts	Déchets des collectivités	Tous flux DMA
<b>Cout 2016</b>	43,82 €	2,88 €	4,81 €	16,71 €	5,80 €	6,99 €	15,97 €	3,44 €	100,42 €
<b>Cout 2017</b>	45,47 €	3,17 €	5,19 €	18,96 €	5,45 €	6,53 €	17,73 €	2,70 €	100,16 €
<b>Ecart 2016/2017</b>	4 %	10 %	8 %	13 %	-6 %	-7 %	11 %	-21 %	0 %
<b>Référence national Ademe (donnée 2014)</b>	<b>56 €</b>	<b>1,70 €</b>	<b>1,70 €</b>	<b>9 €</b>	<b>20 €</b>	-	-	-	<b>93 €</b>

L'augmentation du coût du verre en apport volontaire est due aux dépenses dédiées au programme d'extension et de modernisation du parc et à l'augmentation des dépenses liées à l'entretien et la réparation du parc existant.

Avec les extensions des consignes de tri, le coût de traitement des emballages augmente de 11,87 € par tonne soit une augmentation de 8,10 % sur le prix unitaire.

L'augmentation du coût des déchets verts est due à l'augmentation du coût de collecte pour ce flux de 13 %.

**8,1 %**

d'augmentation du coût de traitement des emballages

Coût aidé €HT/tonne	Ordures Ménagères Résiduelles	Verre en apport volontaire	Verre en porte à porte	Recyclables secs des OM	Déchets des déchèteries	Encombrants	Déchets Verts	Déchets des collectivités	Tous flux DMA
<b>Coût 2016</b>	171,57 €	144,53 €	218,65 €	362,46 €	130,40 €	281,21 €	220,83 €	92,62 €	195,65 €
<b>Coût 2017</b>	177,29 €	156,02 €	238,92 €	370,25 €	119,76 €	264,63 €	257,34 €	93,68 €	208,42 €
<b>Ecart 2016/2017</b>	3 %	8 %	9 %	2 %	-8 %	-6 %	17 %	1 %	7 %
Référence national Ademe (donnée 2014)	227 €	54 €	54 €	185 €	114 €	-	-	-	-

#### Total déchets collectés

Kg/habitant	Ordures Ménagères Résiduelles	Verre en apport volontaire	Verre en porte à porte	Recyclables secs des OM	Déchets des déchèteries	Encombrants	Déchets Verts	Déchets des collectivités	Tous flux DMA
<b>Ratio 2016</b>	253,05	19,92	21,99	46,11	34,03	24,78	72,31	37,18	483,67
<b>Ratio 2017</b>	249,94	20,34	21,72	49,89	45,49	24,67	68,91	30,10	480,58
<b>Ecart 2016/2017</b>	-1 %	2 %	-1 %	8 %	34 %	0 %	-5 %	-19 %	-1 %
Référence national Ademe (donnée 2013)	269	29	29	47	198	21	50	-	573

La quantité des emballages augmente de 8 % par habitant entre 2016 et 2017 du fait de la mise en place des extensions des consignes de tri à partir d'octobre 2016.

Coûts unitaires par tonne des marchés de traitement							
Coût traitement unitaire en € / HT / Tonnes	2014	2015	Évolution 2014/2015	2016	Évolution 2015/2016	2017	Évolution 2016/2017
<b>Traitement Emballages (17 communes)</b>	153,46	153,77	0,20 %	148,10	-3,69 %	151,32	2,17 %
<b>Avenant 1 Extension des consignes de tri</b>	-	-	-	12,00	-	11,87	-1,08 %
<b>Traitement Refus de tri (17 communes)</b>	86,26	86,43	0,20 %	83,25	-3,68 %	85,05	2,16 %
<b>Traitement Emballages (4 communes)</b>	-	-	-	146,18	-	148,59	1,65 %
<b>Traitement Déchets verts (17 communes)</b>	27,50	27,50	0,00 %	27,46	-0,15 %	26,00	-5,32 %
<b>Traitement Déchets verts (4 communes)</b>	-	-	-	30,40	-	30,49	0,30 %
<b>Traitement Encombrants (17 communes)</b>	50,00	53,90	7,80 %	61,28	13,69 %	61,89	1,00 %
<b>Traitement Encombrants (4 communes)</b>	-	-	-	64,83	-	65,90	1,65 %
<b>Stockage Verre (4 communes)</b>	-	-	-	5,24	-	5,34	1,91 %

Données financières	
<b>Modalité d'exploitation du service d'élimination des déchets</b>	Marchés publics
<b>Modalités d'établissement de la Redevance spéciale</b>	Régie
<b>Montant annuel global des dépenses des services</b>	
<b>Charges de structure</b>	2 173 675 €
<b>Charges de communication</b>	431 127 €
<b>Prévention</b>	187 609 €
<b>Pré-collecte et collecte</b>	13 782 004 €
<b>Transfert et transport</b>	185 295 €
<b>Traitemet</b>	12 687 377 €
<b>Total</b>	<b>29 447 088 €</b>
<b>Modalités de financement des services</b>	
<b>TEOM</b>	23 836 842 €
<b>Participations budgétaires</b>	150 000 €
<b>Redevance spéciale</b>	819 806 €
<b>Total</b>	<b>24 806 648 €</b>
<b>Montants détaillés des aides reçues d'organismes agréés résultant de l'abandon des emballages</b>	
<b>Citeo (Éco Emballages)</b>	1 612 160 €
<b>Éco Mobilier</b>	264 518 €
<b>OCAD3E</b>	52 851 €
<b>Autres Participation</b>	7 392 €
<b>Ademe : subvention PLP</b>	-
<b>Total</b>	<b>1 936 922 €</b>
<b>Montants détaillés des recettes perçues au titre de la valorisation</b>	
<b>Vente incinération</b>	2 597 261 €
<b>Vente de chaleur</b>	2 579 881 €
<b>Vente d'électricité</b>	860 606 €
<b>Vente de produits résiduels</b>	829 690 €
<b>Autres recettes</b>	2 740 €
<b>Total</b>	<b>6 870 178 €</b>
<b>Montant annuel des principales prestations rémunérées à des entreprises</b>	
<b>Budget M14 « public » (TTC)</b>	
<b>Otus</b>	10 588 005,07 €
<b>Europe Service Déchets</b>	1 767 263,70 €
<b>Onyx Generis</b>	3 907 877,14 €
<b>Paprec</b>	1 764 329,50 €
<b>Zymovert</b>	421 189,23 €
<b>Semavert</b>	84 319,18 €
<b>Semariv</b>	225 993,78 €
<b>Transport Mauffrey</b>	27 114,06 €
<b>Semaval</b>	604 921,36 €
<b>Mel</b>	472 115,58 €
<b>Minéral plus / Seche Éco Industries</b>	247 838,36 €
<b>Triadis</b>	127 204,91 €
<b>Tapiero</b>	621 388,80 €
<b>Budget M4 « privé » (HT)</b>	
<b>Onyx Generis</b>	2 728 282,17 €
<b>Transport Mauffrey</b>	14 271,99 €
<b>MEL</b>	302 695,28 €
<b>Minéral plus / Seche Éco Industries</b>	174 503,89 €

# LES MARCHÉS publics

## Marchés conclus en 2017

N° marché	Objet	Montant HT	Date notification	Attributaire	Adresse
<b>TRAVAUX : montant de 25 000 € à 89 999 € HT</b>					
16.123	Travaux relatif à l'amélioration de la sûreté et de l'accessibilité du site du Siom de la Vallée de Chevreuse	32 500 €	27/07/17	Domatic	91160
17.011	Travaux relatif à la mise en place d'outils de suivi du QAL 3 sur l'UVE	60 580 €	03/07/17	Environnement SA	78304
<b>FOURNITURES : montant de 25 000 € à 89 999 € HT</b>					
16.024	Fourniture et livraison de composteurs individuels, de bio-seaux et de pièces détachées sur le territoire du SIOM de la Vallée de Chevreuse	36 500 €	18/02/2017	Fabrique des Gavottes	39220
<b>FOURNITURES : montant de 25 000 € à 89 999 € HT</b>					
16.014	Assistance à maîtrise d'ouvrage pour la rédaction et la passation d'un marché de collecte des déchets ménagers et assimilés	59 900 €	04/04/17	Naldeo	78182
16.022	Assistance technique du Siom de la Vallée de Chevreuse dans le domaine informatique et de la télécommunication	27 000 €	03/02/17	Omega Systemes	94 230
17.009	Analyse des mâchefer issus de l'incinération des ordures ménagères de l'UVE du Siom de la Vallée de Chevreuse.	76 000 €	08/08/17	SAS Cae	94410
17.015	Formation professionnelle continue et ponctuelle des agents du Siom de la Vallée de Chevreuse	80 000 €	03/10/17	Bureau Veritas	93 230
17.020	Entretien des installations de chauffage, VMC et climatisation des bâtiments du Siom de la Vallée de Chevreuse	55 370 €	26/12/17	Idex Énergies	92 100
17.022	Mission de contrôle des performances garanties relatives à l'exploitation de l'UVE de Villejust	30 705 €	22/09/17	Bureau Veritas Exploitation	92 800
17.026	Fourniture de composteurs en pied d'immeubles pour les résidences collectives du territoire du Siom de la Vallée de Chevreuse, ainsi que les pièces détachées correspondant au composteur	64 000 €	23/10/2017	Fabrique des Gavottes	39 220
<b>SERVICES : montant de 89 999 € à 206 999 € HT</b>					
17.001	Entretien des installations d'assainissement du site du Siom de la Vallée de Chevreuse	98 600 €	23/05/17	SEIRS Tp	91320
17.008	Collecte et traitement des Déchets Diffus Spécifiques Ménagers sur le territoire du Siom de la Vallée de Chevreuse	200 000 €	19/07/17	Triadis	91150
17.010	Assistance à maîtrise d'ouvrage concernant la construction-exploitation d'une déchèterie-ressourcerie	112 425 €	01/08/17	Girus	69120
<b>SERVICES : montant de 207 000 € à 5 186 000 € HT</b>					
16.020	Traitemennt des déchets végétaux collectés sur le territoire du Siom de la Vallée de Chevreuse	2 600 000 €	03/01/17	Zymovert	91470
17.012	Enlèvement, transport et traitement des REFIOM de l'UVE de Villejust	2 910 000 €	17/10/17	Seche Industries	53810

# LE PRIX ET LA QUALITÉ DU SERVICE PUBLIC d'élimination des déchets

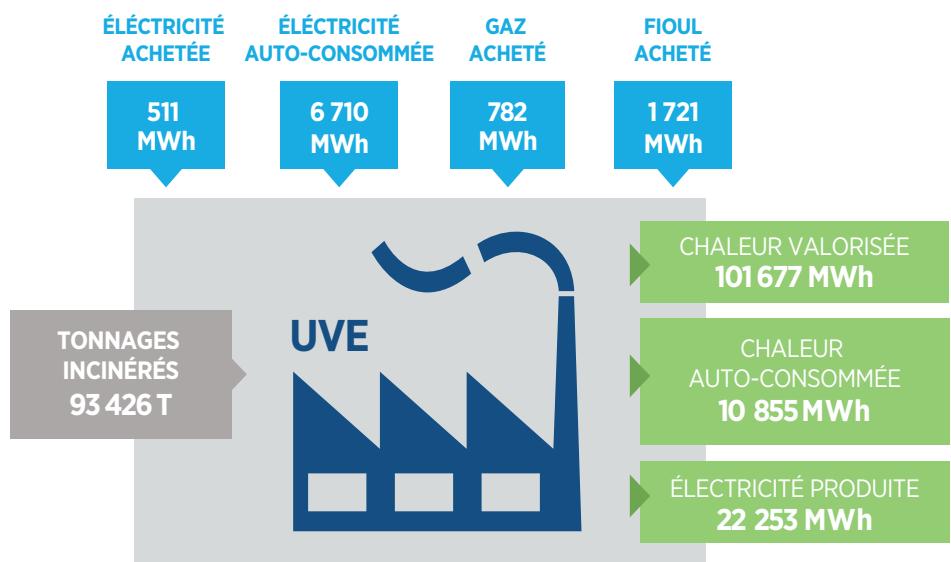
## Unités de traitement du Siom et tonnages traités

### Un centre d'incinération avec valorisation énergétique

Usine d'incinération	Capacité de l'arrêté d'exploitation	Capacité technique	Quantités incinérées
Villejust	110 000 T	105 000 T	93 426 T

### Une déchèterie ressourcerie à Villejust et 16 éco-centres

Déchèterie	Quantités réceptionnées
Villejust	8 488 T



> 90 % DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

> 92,5 % DE DISPONIBILITÉ

## Unités privées utilisées par le Siom et tonnages traités

Déchets	Siom (17 communes)			Siom (4 communes*)		
	Installations de traitement	Prestataires	Quantités réceptionnées (en tonne)	Installations de traitement	Prestataires	Quantités réceptionnées (en tonne)
Ordures ménagères	UVE (Villejust - 91)	Usine Siom exploitée par GENERIS	44 327	UVE (Villejust - 91)	Usine Siom exploitée par GENERIS	7 251
Emballages ménagers, journaux et magazines	Quai de transfert (Villeneuve le Roi - 94) - Centre de tri (Le Blanc Mesnil - 93)	Paprec	8 852		SEMARIV (groupe Semardel)	1 391
Verre	Plateforme de stockage (Villejust - 91)	Plateforme Siom exploitée par GENERIS	3 643	Eco Site Vert le Grand / Echarcon (Vert Le Grand - 91)		569
Déchets végétaux	Plate-forme de compostage (Limours - 91)	Zymovert	14 704		SEMAVERT (groupe Semardel)	2 301
Encombrants ménagers / gravats	Eco Site Vert le Grand / Echarcon (Vert le Grand - 91)	Semaval	8 083		SEMAVAL (groupe Semardel)	877
Ferraille	Installation de traitement (Magny-les-Hameaux - 78)	Derichebourg	376			
Déchets diffus spécifiques (DDS)	Centre de regroupement / traitement (Etampes - 91)	Triadis	213	Centre de regroupement / traitement (Dugny - 93)	Chimirec	8,73
DEEE	Centre de regroupement - CFF / Revival - Eco PHU (Athis Mons - 91)	Éco-Système	406			
Textiles	Le Relais, Ecotextiles, Veteco, Recytextile, Tisseco		820			

\*Ballainvilliers, La Ville du Bois, Linas et Montlhéry

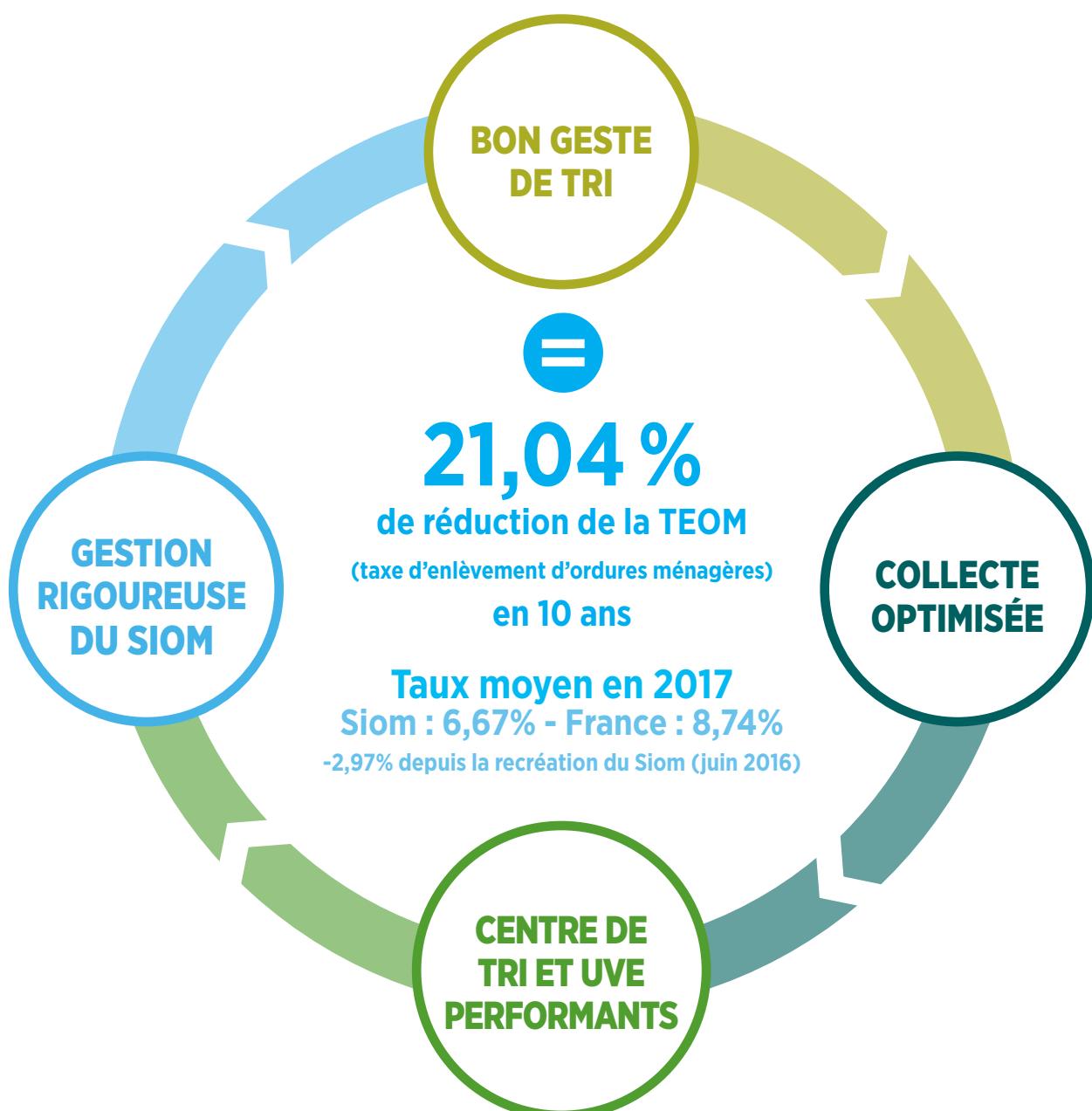
## Indicateurs techniques

Nombre de communes	21						
Nombre d'habitants	205 027						
Tonnages collectés - hors déchèteries et CTM	Ordures ménagères	Végétaux	Encombrants	Emballages ménagers - papier	Verre	Textiles	
	51 578	14 150	5 072	10 243	4 212	820	
Fréquence collecte ou quantité contenant	(C2 à C4)	(C0,5 à C1)	(C0,25 ou rendez-vous sur appel)	(C1)	346	73	
Tonnages collectés à la déchèterie de Villejust + CTM	Encombrants	Gravats	Incinérables / tout venant	Végétaux	DDS	DEEE	Piles
	3 888	2 610	3 277	2 855	222	406	3,6
Redevance Spéciale	998 Conventions	Ordures ménagères	Emballages ménagers - papier				Ferrailles/Capsules Nespresso/Cartouches encre/Ampoules/DASRI/Huiles ménagères/Mobilier
		5 596T	1 015 T				561
Tonnages UVE	Déchets incinérés	Mâchefers		Refiom			
	93 426	17 507 dont 832 ferreux		2 610			

## Indicateurs financiers

Données financières	
Modalité d'exploitation du service d'élimination des déchets	Marchés publics
Modalités d'établissement de la Redevance spéciale	Régie
Montant annuel global des dépenses des services	
Charges de structure	2 173 675 €
Charges de communication	431 127 €
Prévention	187 609 €
Pré-collecte et collecte	13 782 004 €
Transfert et transport	185 295 €
Traitemen	12 687 377 €
Total	29 447 088 €
Modalités de financement des services	
TEOM	23 836 842 €
Participations budgétaires	150 000 €
Redevance spéciale	819 806 €
Total	24 806 648 €
Montants détaillés des aides reçues d'organismes agréés résultant de l'abandon des emballages	
Citeo (Éco Emballages)	1 612 160 €
Éco Mobilier	264 518 €
OCAD3E	52 851 €
Autres Participation	7 392 €
ADEME : subvention Plp	-
Total	1 936 922 €
Montants détaillés des recettes perçues au titre de la valorisation	
Vente incinération	2 597 261 €
Vente de chaleur	2 579 881 €
Vente d'électricité	860 606 €
Vente de produits résiduels	829 690 €
Autres recettes	2 740 €
Total	6 870 178 €
Montant annuel des principales prestations rémunérées à des entreprises	
Budget M14 « public » (TTC)	
Otus	10 588 005,07 €
Europe Service Déchets	1 767 263,70 €
Onyx Generis	3 907 877,14 €
Paprec	1 764 329,50 €
Zymovert	421 189,23 €
Semavert	84 319,18 €
Semariv	225 993,78 €
Transport Mauffrey	27 114,06 €
Semaval	604 921,36 €
Mel	472 115,58 €
Minéral plus / Seche Éco Industries	247 838,36 €
Triadis	127 204,91 €
Tapiero	621 388,80 €
Budget M4 « privé » (HT)	
Onyx Generis	2 728 282,17 €
Transport Mauffrey	14 271,99 €
MEL	302 695,28 €
Minéral plus / Seche Éco Industries	174 503,89 €

# TOUJOURS IMPLIQUÉS POUR UN BUDGET MAÎTRISÉ



environnement  
ménagères responsable  
optimisation  
changement emballages  
circulaire performance extension  
ordures collectes valorisation  
transition biodéchets économie  
énergie collecte citoyen  
recyclage antigaspillage compostage  
collecte consignes vertueux  
cogénération conteneurs durable  
éco-conception réemploi croissance  
déchets sensibilisation matériaux  
matériaux chaleur climatique



SYNDICAT MIXTE  
DES ORDURES MÉNAGÈRES  
DE LA VALLÉE DE CHEVREUSE

Chemin Départemental 118  
91978 COURTABŒUF Cedex  
Tél. : 01 64 53 30 00 - Fax : 01 64 53 30 09  
SIRET 20006232100019 - CODE APE 3811Z

[www.siom.fr](http://www.siom.fr)