

# EXPERTISE COMPLEMENTAIRE – ETUDE DU GISEMENT DE DECHETS A TRAITER EN 2023 DANS L'USINE IVRY/PARIS XIII

## Demande d'informations au 17/11/2009

### 1- Prévisionnels démographiques

**Pouvez-vous fournir les références précises et datées des modèles INSEE utilisés concernant chacune des communes du SYCTOM (et arrondissements parisiens) ?**

Les données ont été actualisées à partir du site internet de l'INSEE, en avril 2009 :  
[http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg\\_id=0&ref\\_id=pop\\_departement](http://www.insee.fr/fr/themes/detail.asp?reg_id=0&ref_id=pop_departement)

Pour chacun des 5 départements sur lequel se situe le SYCTOM, on a pris la population 2006 (nouveau recensement) et la population 2020 d'après le **scénario central du modèle OMPHALE**.

**Populations départementales 2006 - nouveau RGP :**

<http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/recensement/populations-legales/france-departements.asp#departements>

**Population départementale 2020 - Modèle OMPHALE**

Hauts de Seine : [http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/donnees-detaillees/pop\\_departement/Fichier-92-Hauts-de-Seine.xls](http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/donnees-detaillees/pop_departement/Fichier-92-Hauts-de-Seine.xls)

Paris : [http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/donnees-detaillees/pop\\_departement/Fichier-75-Paris.xls](http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/donnees-detaillees/pop_departement/Fichier-75-Paris.xls)

Seine Saint Denis : [http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/donnees-detaillees/pop\\_departement/Fichier-93-Seine-Saint-Denis.xls](http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/donnees-detaillees/pop_departement/Fichier-93-Seine-Saint-Denis.xls)

Val de Marne : [http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/donnees-detaillees/pop\\_departement/Fichier-94-Val-de-Marne.xls](http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/donnees-detaillees/pop_departement/Fichier-94-Val-de-Marne.xls)

Yvelines : [http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/donnees-detaillees/pop\\_departement/Fichier-78-Yvelines.xls](http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/donnees-detaillees/pop_departement/Fichier-78-Yvelines.xls)

Pour chaque département, on obtient un taux d'évolution de la population entre 2006 et 2020, et de là, une évolution annuelle moyenne.

On applique cette évolution départementale annuelle moyenne à la population de chaque commune du département concerné adhérente au SYCTOM.

L'évolution projetée à partir du modèle OMPHALE conduit à une augmentation de la population du SYCTOM en 2020 de l'ordre de **110 000 habitants** par rapport à 2006, **soit +0,12% .par an en moyenne**.

**Pouvez-vous indiquer les références et méthodologies utilisées pour établir le *coefficient correcteur* appliqué au territoire du SYCTOM ?**

### Evolution du parc de logements selon le SDRIF

Le projet de SDRIF fixe des objectifs précis en matière de construction de logements dans les années à venir. Pour faire face au déficit actuel en Île-de-France, il prévoit la construction de 1,5 millions de logements entre 2005 et 2030, soit 60 000 logements par an en moyenne. Sur ces 60 000, seuls 35 000 seront destinés à l'accueil de nouveaux ménages, le reste correspondant au rattrapage du déficit accumulé dans les 15 dernières années, au maintien du taux de vacance et à la compensation de la disparition de logements dans le parc existant.

Le projet de SDRIF se base donc sur une croissance de la population francilienne de 35 000 ménages par an.

Le territoire du SYCTOM couvre environ la moitié de la population francilienne (5,5 millions sur les 11,6 millions estimés par l'INSEE en 2007). Cependant, étant donné qu'il se situe dans le périmètre d'implantation privilégié du logement projeté, on estime qu'il pourrait recevoir plus de la moitié des nouveaux logements.

Ainsi, si on considère que 55% des nouveaux logements seront construits en zone centrale, cela représente approximativement **19 000 logements supplémentaires par an**.

### **Evolution du nombre moyen d'habitants par logement selon l'INSEE**

L'INSEE détermine le nombre moyen d'habitants par logement selon les départements en 2006 :

	Paris	Hauts de Seine	Seine St Denis	Val de Marne	Yvelines
total logements	1 334 815 logts	744 957 logts	604 065 logts	577 635 logts	578 669 logts
habitants	2 128 554 hab	1 506 395 hab	1 460 694 hab	1 271 467 hab	1 367 122 hab
nb hab/ménages	1,59 pers/mén	2,02 pers/mén	2,42 pers/mén	2,20 pers/mén	2,36 pers/mén

Soit en moyenne pour le SYCTOM : **1,91 habitant par ménage**

### **Evolution de la population sur le territoire du SYCTOM**

19 000 nouveaux logements par an représentent donc **environ 36 000 nouveaux hab par an, soit 504 000 hab supplémentaires** entre 2006 et 2020.

Pour conforter ces données, plusieurs collectivités adhérentes (15 communes sur les 84 du SYCTOM) ont été contactées. Voici leurs projets d'urbanisme à court et moyen terme :

Communes	Nb logements	Equivalent habitants	fin de construction
Paris (ZAC Clichy-Batignolles)	3 500	6 680	2013
Paris (Masséna-Bruneau)	1 500	2 860	2025
Nanterre	6 000	11 460	2015
Vitry	5 000	9 550	2012
Ivry (ZAC Plateau)	900	1 710	2013
Ivry (Confluences)	4500	8 590	2022
Issy-les-Moulineaux	3 300	6 300	2013
Boulogne-Billancourt	5 300	10 120	vers 2015
Saint-Denis	8 200	15 660	2015
La Courneuve	2 500	4 770	2013
Stains	3 800	7 250	2011
Villetaneuse	366	690	2012
Aubervilliers	5 000	9 550	2011
Epinay	1 850	3 530	2014
Saint-Ouen	3 500 à 4 000	6 680 à 7 640	2015-2020
Pierrefitte-sur-Seine	375	710	2011
L'Ile-Saint-Denis	518	980	2010
<b>TOTAL</b>	<b>56 109 à 56 609</b>	<b>107 160 à 108 120</b>	

Les données INSEE sont loin de ce résultat. Pour l'atteindre, il est nécessaire de mettre en place un terme correctif représentatif du développement de l'urbanisme sur la zone centrale.

L'augmentation de la population conformément au SDRIF représente une augmentation moyenne annuelle de l'ordre de **0,625%** par an, soit environ **+ 0,5 point** par rapport au 0,12% d'évolution annuelle moyenne calculée selon le modèle OMPHALE de l'INSEE.

**Le SYCTOM a donc décidé d'ajouter un terme correctif de +0,5 point à l'évolution annuelle moyenne calculée selon le modèle de l'INSEE.**

**Pouvez-vous indiquer les *taux d'accroissement moyens annuels* retenus concernant chacune des communes du SYCTOM (et arrondissements parisiens)**

Pour chaque commune du SYCTOM, on a pris le taux d'accroissement moyen de son département, majoré du terme correctif unique :

	<i>taux d'accroissement moyen selon OMPHALE</i>	<i>Terme correctif</i>	Nouveau taux d'accroissement annuel moyen
Paris	-0,22%	0,5%	0,28%
Seine Saint Denis	0,29%	0,5%	0,79%
Hauts de Seine	0,51%	0,5%	1,01%
Val de Marne	0,20%	0,5%	0,70%
Yvelines	0,24%	0,5%	0,74%
<b>SYCTOM</b>	<b>0,14%</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,64%</b>

**Pouvez-vous indiquer les périmètres retenus pour établir le coefficient : par commune (et arrondissement parisien) / par département / par grand projet d'aménagement urbain ?**

Le terme correctif de +0,5% a été calculé à l'échelle du territoire du SYCTOM, il a été appliqué ensuite à l'ensemble des communes.

**Le cas échéant, pouvez-vous indiquer les coefficients respectifs retenus pour chacune des différentes zones constitutives ?**

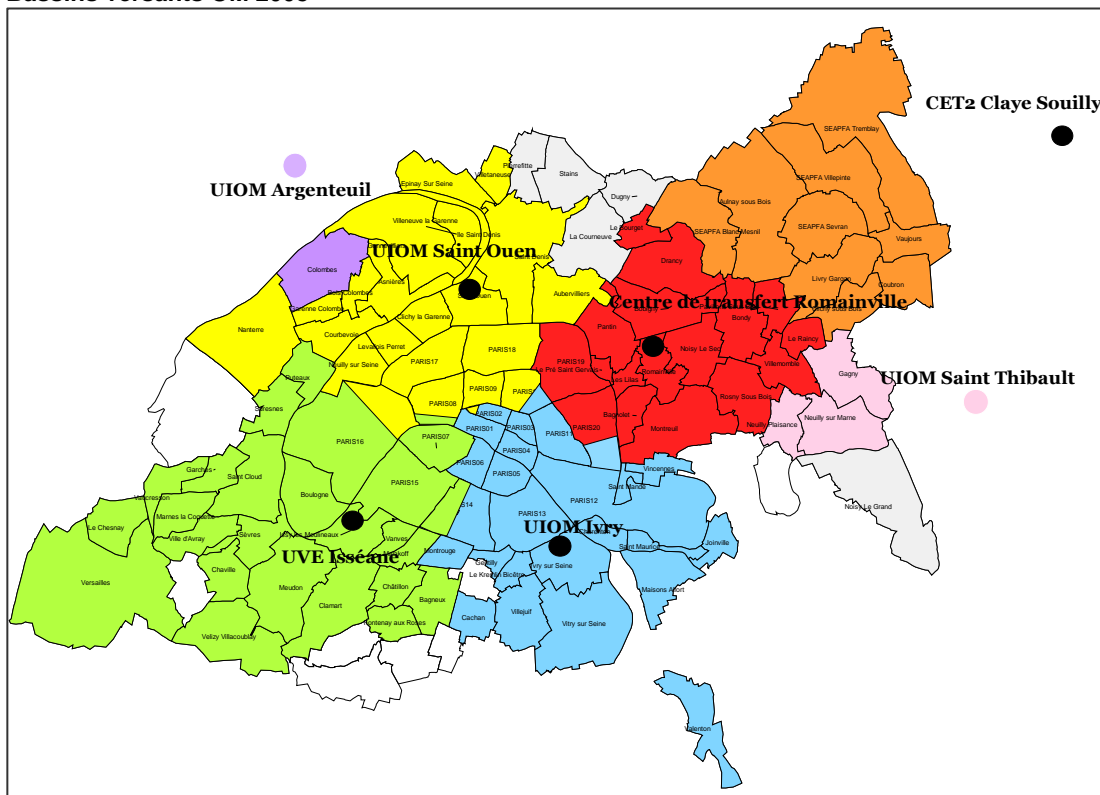
cf réponse ci-dessus

**Le tableau récapitulant l'évolution de la population par commune et par an remis lors de la réunion du 24 novembre 2009 est joint en annexe 2 au présent document.**

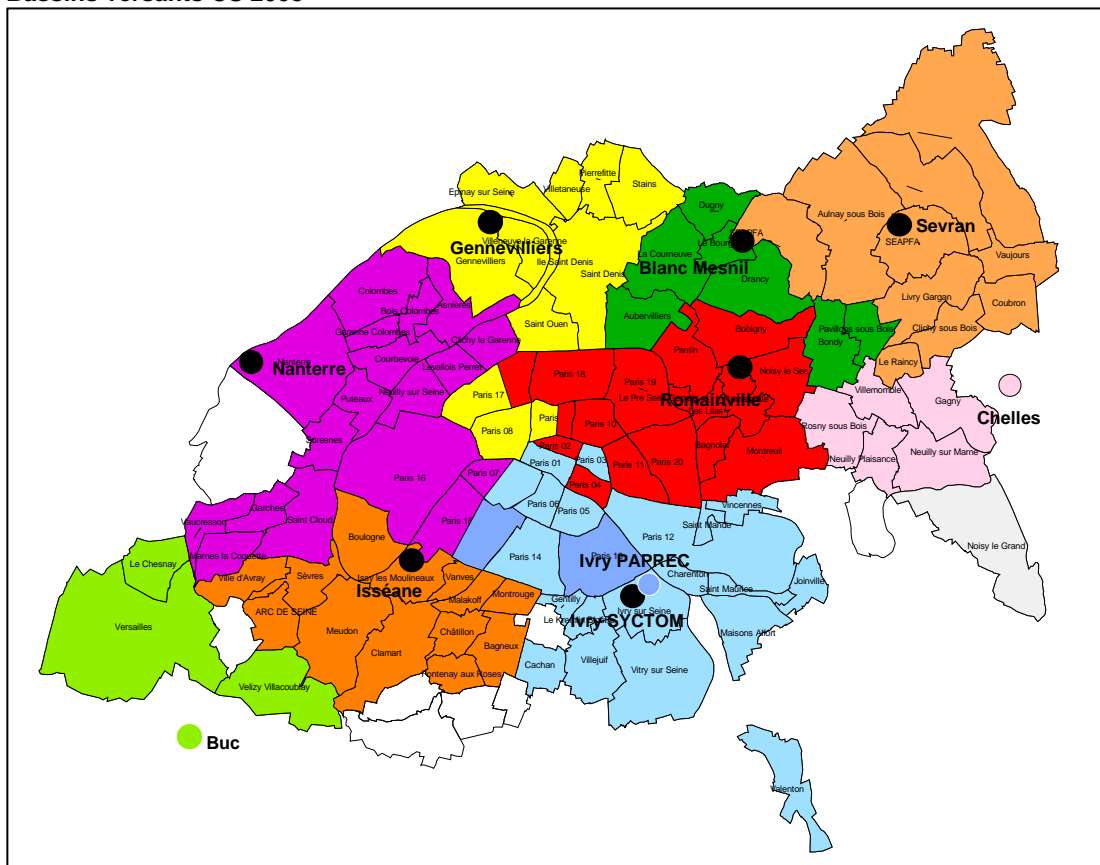
## 2- Organisation en bassins versants

**Pouvez-vous définir les bassins versants des différents sites de traitement des collectes sélectives et des ordures ménagères résiduelles à disposition du SYCTOM ?**

**Bassins versants OM 2008**

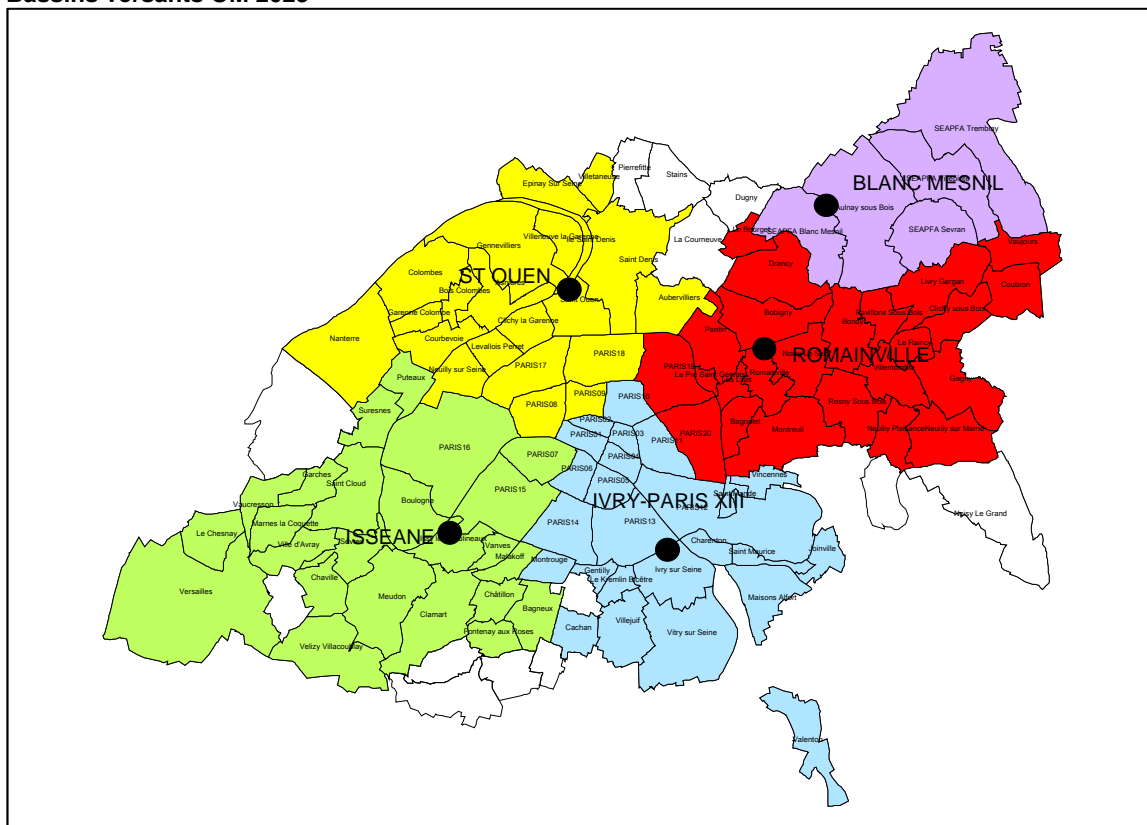


**Bassins versants CS 2008**

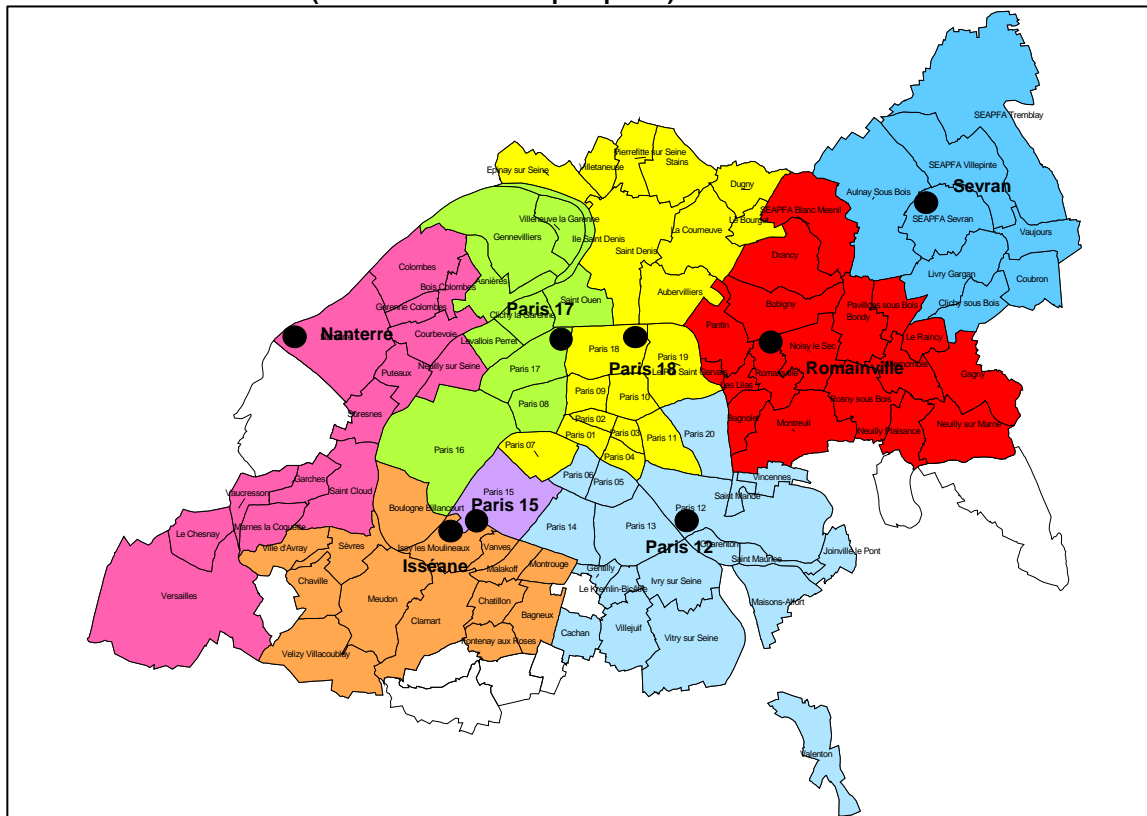


**Pouvez-vous indiquer pour chacun de ces bassins versants l'adéquation prévisionnelle entre la production de déchets et la capacité de traitement, à l'horizon du projet ?**

### Bassins versants OM 2023



### Bassins versants CS 2023 (document de travail prospectif)



### 3- Analyse du gisement de déchets

**Pouvez-vous fournir les références disponibles pour la caractérisation des déchets traités par le SYCTOM (collecte sélective et OMR) et les contenus de ces études le cas échéant ?**

#### 1- Caractérisation des OMR

La composition d'un bac d'ordure ménagère présentée dans le rapport annuel de 2008 est issue des 5 précédentes campagnes de caractérisation des OM réalisées en 2007 et 2008 :

Année	Prestataire	Bassin versant des OM caractérisées
2007	BRGM	Ivry
	ANTEA	SYCTOM
	BRGM	Romainville
2008	BRGM	Ivry
	ANTEA	SYCTOM

#### 1.1. Les campagnes de caractérisation organisées par le SYCTOM

##### a) Les OM des bassins versants d'Ivry et de Romainville

Les campagnes de caractérisation réalisées par le BRGM avaient pour objet de permettre au SYCTOM de mieux connaître la composition et la nature des déchets des bassins versants de Romainville et d'Ivry. Elles ont été réalisées en 2007 et 2008 dans le cadre des projets de méthanisation.

Pour ces campagnes de caractérisation, un échantillon de 6 bennes de collecte est réalisé. 2 d'entre elles proviennent de Paris

##### b) Les OM du SYCTOM

Les campagnes de caractérisation réalisées par ANTEA ont pour objet de permettre au SYCTOM de suivre l'évolution de la composition et de la nature des déchets sur la totalité du périmètre du SYCTOM. Elles ont lieu à intervalles réguliers.

Pour cela, un échantillonnage de 10 bennes de collecte est réalisé. Les 5 premières bennes proviennent de Paris et les 5 autres proviennent de la banlieue parisienne. La répartition du nombre de bennes par centre SYCTOM est la suivante :

Centre de transfert de Romainville	UIOM d'Ivry	UIOM Isséane	UIOM Saint Ouen
2	2	2	3

Cet échantillonnage se veut le plus représentatif possible des 2 millions de tonnes d'ordures ménagères traitées annuellement par le SYCTOM.

#### 1.2. La méthode de caractérisation

##### 1.2.1. Présentation

La méthode de caractérisation retenue pour les caractérisations des OM est la méthode sur sec (Norme XP X30-466 de mars 2005 – Méthode de caractérisation de déchets ménagers et assimilés – Analyse sur produit sec). L'objectif de l'échantillonnage est de prélever des échantillons d'environ 125 kg des bennes sélectionnées.

Après séchage en étuve, les échantillons sont triés selon les 13 catégories et 36 sous-catégories définies par le SYCTOM. Les catégories adoptées sont les suivantes :

- les fermentescibles
- les papiers (*papiers de bureaux, enveloppes, journaux, magazines, prospectus, etc*)
- les cartons (*cartonnettes, boîtes d'œufs, etc.*)

- les matériaux complexes (*paquet de cigarettes, de café, ...*)
- les textiles
- les textiles sanitaires (*lingettes, couches, papiers type sopalin souillés, etc.*)
- les plastiques (*flaconnages, films, etc.*)
- les combustibles
- les verres (*bouteilles, petits pots, etc.*)
- les métaux (*canettes, bombes aérosols vides, etc.*)
- les incombustibles (*plâtre, céramique, etc.*)
- les déchets spéciaux (*tubes néons, ampoules, peinture, déchets de soins, etc.*)
- les fines (< 20 mm)

### 1.2.2. L'expertise du SYCTOM en matière de caractérisation des OM

Dans le cadre de la seconde campagne nationale de caractérisation des OM (2006-2008), l'ADEME a souhaité bénéficier de l'expérience du SYCTOM dans le domaine des caractérisations des OM. **Le SYCTOM a donc fait partie intégrante du comité de pilotage mis en place conjointement par l'ADEME, le BRGM et le bureau d'étude Service Public 2000.**

D'une façon générale, le comité avait pour missions de valider les hypothèses retenues par l'ADEME et de suivre l'évolution de la campagne. Il a plus particulièrement participé au choix des méthodes d'échantillonnage, de tri et d'analyses de la seconde campagne nationale de caractérisation des OM.

Le comité de pilotage a notamment participé à une étude lancée en 2006 pour améliorer la grille d'analyse MODECOM. Il s'agissait de modifier les sous-catégories de déchets à trier pour rendre parfaitement cohérente la grille d'analyse avec la réalité actuelle de gestion des déchets. Les choix faits par SYCTOM lors de ses précédentes campagnes, en matière de catégories et sous-catégories de déchets à trier, ont influencé le contenu de la nouvelle grille (*cf. annexe 1*).

### 1.3. La composition des OM du SYCTOM

La composition des OMr, présentée dans le rapport annuel de 2008, est la moyenne des compositions obtenues lors de ces 5 dernières campagnes de caractérisation des OM.

Année	2007	2007	2007	2008	2008	
BV	Ivry	SYCTOM	Romainville	Ivry	SYCTOM	
Prestataire	BRGM	ANTEA	BRGM	BRGM	ANTEA	Moyenne 2007-2008
Fermentescibles	8,8%	13,9%	7,9%	9,3%	12,2%	10,4%
Papiers	16,4%	21,3%	14,2%	10,1%	20,7%	16,5%
Cartons	7,4%	6,5%	5,8%	6,1%	8,2%	6,8%
Composites	1,4%	0,3%	1,2%	1,1%	0,1%	0,8%
Textiles	1,8%	3,1%	3,2%	2,1%	2,2%	2,5%
Textiles sanitaires	10,2%	6,4%	11,8%	9,1%	6,6%	8,8%
Plastiques	13,3%	19,5%	11,3%	13,1%	31,7%	17,8%
Combustibles NC	4,6%	1,0%	4,2%	3,7%	0,9%	2,9%
Verre	5,6%	6,3%	5,7%	3,7%	7,4%	5,8%
Métaux	3,4%	2,9%	2,9%	3,4%	4,5%	3,4%
Incombustibles NC	2,2%	1,1%	1,5%	1,6%	4,6%	2,2%
Déchets spéciaux	1,2%	0,6%	1,7%	1,6%	0,6%	1,1%
Fines (<20 mm)	23,5%	13,9%	28,5%	35,1%	0,0%	20,2%

**Les rapports détaillés correspondants aux campagnes de caractérisation 207-2008 réalisée par le BRGM et ANTEA pourront être communiqués si nécessaire.**

## **2- Caractérisation des collectes sélectives**

La stratégie de traitement et de valorisation des collectes sélectives du SYCTOM repose sur 5 axes inspirés de la politique du SYCTOM :

- 1) assurer un traitement de proximité pour les tonnages de collecte sélective apportés par les communes adhérentes
- 2) mieux connaître la composition des gisements de référence dans l'optique d'une meilleure valorisation
- 3) rechercher une performance optimale d'extraction des matériaux valorisables compris dans les flux de collecte sélective en impliquant les titulaires des marchés de tri.
- 4) développer les filières de valorisation des produits triés
- 5) mettre en œuvre des voies de transport alternatif à la route pour l'acheminement des tonnages transportés

La clé de voute du dispositif de tri et de valorisation mis en place par le SYCTOM repose donc sur une bonne connaissance des gisements de référence du territoire du SYCTOM.

Le traitement de proximité des tonnages de collecte sélective poursuivi par le SYCTOM impose la définition de bassins versants de traitement. L'analyse des compositions des flux de collecte sélective prend donc le périmètre de ces bassins versant comme référence d'évaluation des gisements de référence propre à chaque unité de tri.

L'évaluation du gisement de référence suit le protocole défini par la norme expérimentale AFNOR XP-X30-437 pour la caractérisation de flux de collecte sélective multimatériaux. L'emploi de cette norme est imposé dans le cadre du contrat programme de durée entre le SYCTOM et Eco-Emballages, éco-organisme en charge de la gestion et du suivi du dispositif français de recyclage des emballages ménagers.

Conformément aux pré-requis de la norme, un échantillonnage minimum de 18 prélèvements sur une période annuelle est assuré par flux pour assurer une représentativité des résultats. Cet échantillonnage est défini dans un plan de prélèvement qui tient compte pour chaque flux du nombre de communes déversantes et du poids des apports. Il se traduit par un planning de caractérisation suivi sur l'année. La représentativité statistique est assurée à l'échelle du bassin versant de tri et non à l'échelle communale.

Depuis 2007, le SYCTOM fait réaliser ces caractérisations par la société TRISELEC (environ 250 caractérisations annuelles) sur le flux de collecte sélective multimatériaux pour s'assurer de la connaissance approfondie du gisement de référence.

### **Caractérisation moyenne des déchets recyclables collectés sélectivement sur le périmètre du SYCTOM en 2008**

	Moyenne 2007-2008
Papiers	50,5%
Cartons	24,3%
Complexes	1,2%
Plastiques	6,1%
Verre	
Métaux	1,9%
<b>Total Valorisable</b>	<b>84,0%</b>
<b>Refus</b>	<b>16,0%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>

Les rapports détaillés correspondants à la campagne de caractérisation 2008 réalisée par TRISELEC pourront être communiqués si nécessaire.



**Pouvez-vous indiquer les valeurs retenues par le SYCTOM concernant la composition du flux à traiter actuel et à l'horizon du projet ?**

**ventilation par matériaux recyclables / non recyclables**

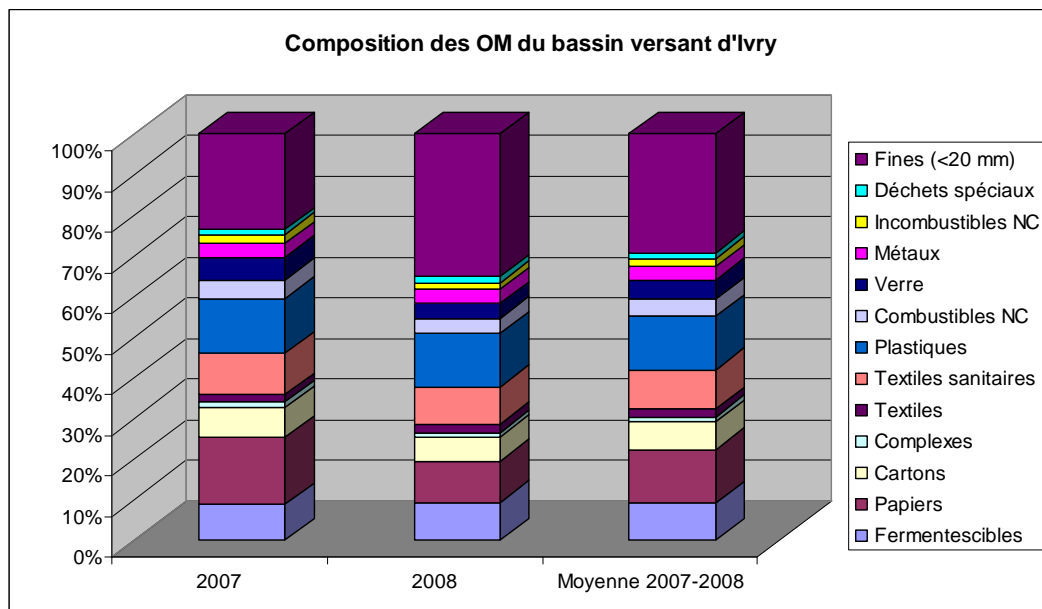
**ventilation par déchets des ménages / déchets d'activités économiques**

## COMPOSITION DU FLUX ACTUEL A TRAITER

### POUR LES OMR :

Comme indiqué précédemment, la composition du gisement à traiter dans le bassin versant du projet d'Ivry est issue des deux campagnes réalisées en 2007 et 2008 par le BRGM sur le bassin versant d'Ivry. Les résultats sont les suivants :

Année	2007	2008	
BV	Ivry	Ivry	
Prestataire	BRGM	BRGM	Moyenne 2007-2008
Fermentescibles	8,8%	9,3%	9,1%
Papiers	16,4%	10,1%	13,2%
Cartons	7,4%	6,1%	6,7%
Complexes	1,4%	1,1%	1,2%
Textiles	1,8%	2,1%	1,9%
Textiles sanitaires	10,2%	9,1%	9,6%
Plastiques	13,3%	13,1%	13,2%
Combustibles NC	4,6%	3,7%	4,2%
Verre	5,6%	3,7%	4,7%
Métaux	3,4%	3,4%	3,4%
Incombustibles NC	2,2%	1,6%	1,9%
Déchets spéciaux	1,2%	1,6%	1,4%
Fines (<20 mm)	23,5%	35,1%	29,3%



Par ailleurs, les campagnes de caractérisation des OM organisées par le SYCTOM n'ont pas objet à déterminer la part des déchets d'activité économique dans le gisement traité par le SYCTOM.

## POUR LES COLLECTES SELECTIVES MULTIMATERIAUX

Le tableau ci-dessous présente la caractérisation moyenne pour les collectes sélectives multimatériaux des communes du bassin versant d'Ivry pour l'année 2008, ainsi que l'équivalent en tonnes de cette caractérisation pour le bassin versant d'Ivry.

Le gisement de déchets recyclables présents dans les collectes sélectives collectés sur le bassin versant d'Ivry est donc le suivant :

	Moyenne 2007-2008
Papiers	52,7%
Cartons	24,9%
Complexes	0,9%
Plastiques	4,7%
Verre	
Métaux	1,7%
<b>Total Valo</b>	<b>84,8%</b>
<b>Refus</b>	<b>15,2%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100,0%</b>

## COMPOSITION A L'HORIZON DU PROJET

Les équipes qui ont travaillé sur le projet se sont basées sur les rapports des 4 campagnes de caractérisation réalisées par le BRGM en 2007 et 2008.

**Pouvez-vous spécifier, le cas échéant, les particularités qualitatives du gisement à traiter dans le bassin versant du projet par rapport à l'ensemble du SYCTOM ?**

La comparaison des compositions 2007 et 2008 des OM du bassin d'Ivry et des OM de la totalité du bassin versant du SYCTOM est la suivante :

Catégories	Variation en % du BV Ivry par rapport à la composition moyenne du SYCTOM
Fermentescibles	-12,9%
Papiers	-19,9%
Cartons	-0,9%
Complexes	49,9%
Textiles	-21,8%
Textiles sanitaires	9,3%
Plastiques	-25,6%
Combustibles NC	44,2%
Verre	-18,8%
Métaux	-1,0%
Incombustibles NC	-12,6%
Déchets spéciaux	24,3%
Fines (<20 mm)	45,0%

Les OMr d'Ivry semblent contenir plus d'éléments complexes, de combustibles et de fines.

**ANNEXE 1 : Les catégories et sous-catégories adoptées par le SYCTOM et l'ADEME**  
**Catégories SYCTOM** **Catégories MODECOM**

<b>1 Déchets fermentescibles</b>
1.1 alimentaires
1.2 jardin ligneux
1.3 jardins non ligneux
<b>2 Papiers</b>
2.1 emballages papiers
2.2 qualité cepi "1.11" : journaux, revues,
2.3 imprimés non sollicités de qualité cepi "1.11" :
2.4 autres imprimés non sollicités/publicitaires
2.5 autres papiers
<b>3 Cartons</b>
3.1 emballages cartons plats
3.2 emballages cartons ondulés
3.3 autres cartons
<b>4 Composites/Complexes</b>
4.1 ELA
4.2 autres
<b>5 Textiles</b>
5.1 vêtements
5.2 autres textiles
<b>6 Textiles sanitaires</b>
<b>7 Plastiques</b>
7.1 films polyoléfines (PE et PP)
7.2 bouteilles et flacons en PET de couleur
7.3 bouteilles et flacons en PET incolore/transparent
7.4 bouteilles et flacons en polyoléfine (PEHD)
7.5 autres emballages plastiques
7.6 autres déchets plastiques
<b>8 Combustibles NC</b>
8.1 emballages en bois
8.2 chaussures
8.3 autres déchets combustibles NC
<b>9 Verres</b>
9.1 emballages en verre incolore/transparent
9.2 emballages en verre de couleur
9.3 autres déchets en verre
<b>10 Métaux</b>
10.1 métaux ferreux
10.2 métaux non ferreux
<b>11 Incombustibles NC</b>
<b>12 Déchets spéciaux</b>
12.1 DEEE
12.2 piles, batteries et accumulateurs
12.3 produits chimiques
12.4 tubes fluorescents et ampoules basse conso
12.5 déchets de soins, hospitaliers
12.6 autres déchets spéciaux
<b>13 Fines (&lt;20 mm)</b>

<b>1 Déchets putrescibles</b>
1.1 alimentaires
1.2 produits alimentaires non consommés (sous emballage)
1.3 déchets de jardins
1.4 autres putrescibles
<b>2 Papiers</b>
2.1 emballages papiers
2.2 journaux, revue, magazines
2.3 imprimés publicitaires
2.4 papiers bureautiques
2.5 autres papiers
<b>3 Cartons</b>
3.1 emballages cartons plats
3.2 emballages cartons ondulés
3.3 autres cartons
<b>4 Composites/Complexes</b>
4.1 ELA
PAM
4.2 autres
<b>5 Textiles</b>
<b>6 Textiles sanitaires</b>
6.1 fraction hygiénique
6.2 fraction papiers souillés
<b>7 Plastiques</b>
7.1 films polyoléfines (PE et PP)
7.2 bouteilles et flacons en PET
7.3 bouteilles et flacons en polyoléfine (PEHD)
7.4 autres emballages plastiques
7.5 autres déchets plastiques
<b>8 Combustibles</b>
8.1 emballages en bois
8.2 autres déchets combustibles NC
<b>9 Verres</b>
9.1 emballages en verre incolore/transparent
9.2 emballages en verre de couleur
9.3 autres déchets en verre
<b>10 Métaux</b>
10.1 emballages métaux ferreux
10.2 emballages aluminium
10.3 autres métaux ferreux
10.4 autres métaux non ferreux
<b>11 Incombustibles</b>
11.1 Emballages incombustibles
11.2 Autres incombustibles
<b>12 Déchets spéciaux</b>
12.1 piles, batteries et accumulateurs
12.2 produits chimiques
12.3 tubes fluorescents et ampoules basse conso
12.4 autres déchets spéciaux