

A large, light gray silhouette of a diverse group of people of various ages and genders, standing and walking, serving as a background for the text.

La production de déchets dans le territoire du Syctom

Prospective 2016

**Bruno Maresca, Gilles Capon,
Xavier Mordret et Romain Picard**

30 septembre 2010

La production de déchets dans le territoire du Syctom depuis la fin des années 90

Constats

La production de déchets dans le territoire du Syctom est caractérisée par :

- ➔ un trend à la baisse amorcé en 2001,
- ➔ qui s'est accéléré en 2008-2009.

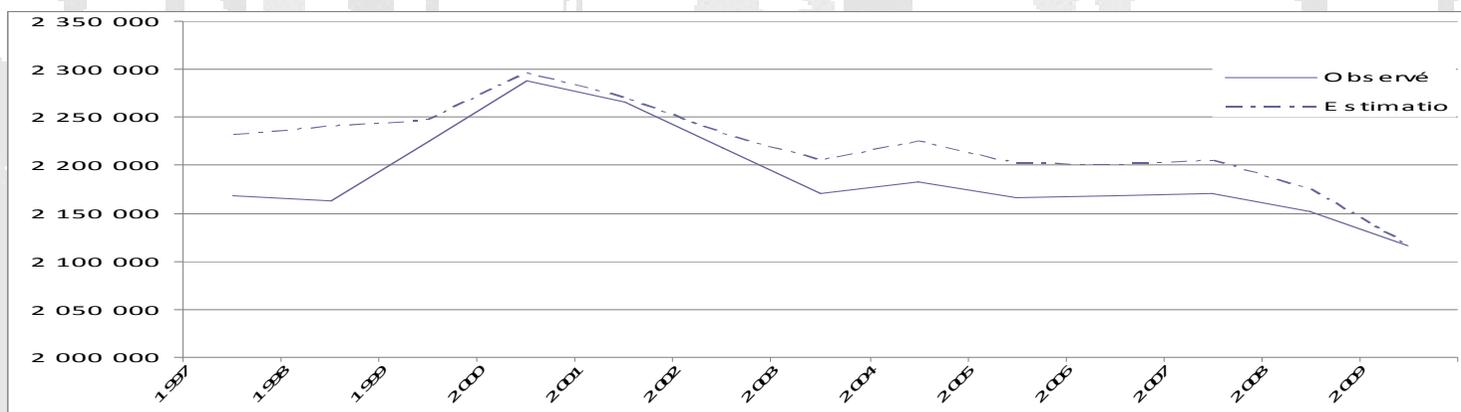
Cette tendance de long terme ne s'observe pas au niveau national. Mais elle est à l'œuvre dans certaines grandes villes européennes.

Objectifs

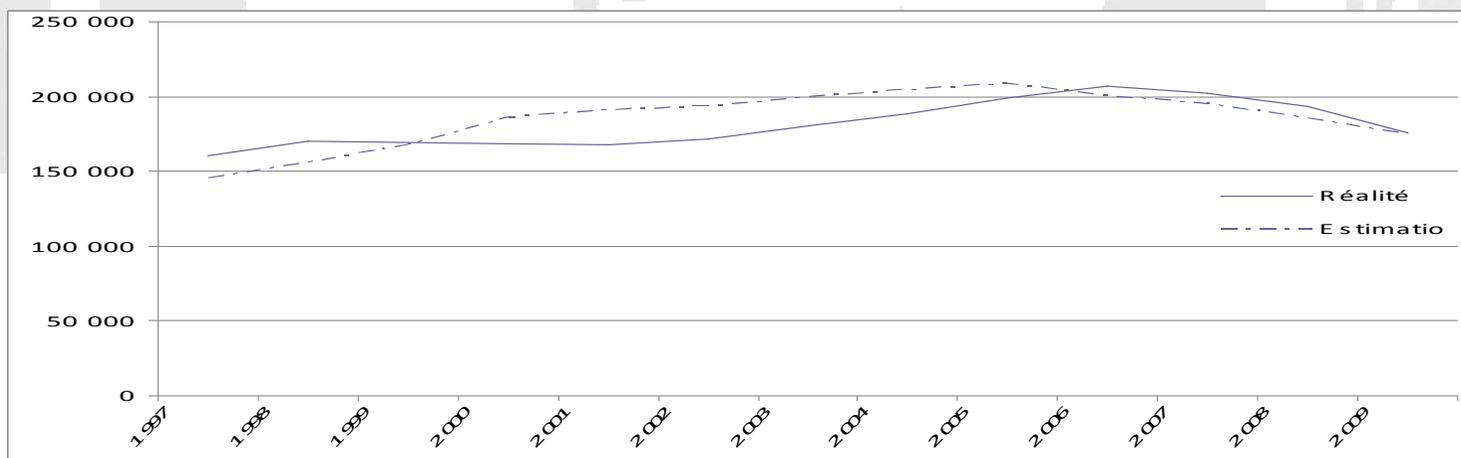
La présente étude a pour finalité :

- ➔ de cerner les facteurs déterminants pouvant expliquer cette baisse ;
- ➔ notamment l'évolution des comportements des ménages,
- ➔ mais aussi celle des activités faisant traiter leurs déchets par le Syctom ;
- ➔ de proposer une prévision des tonnages à traiter en 2016 (OM, CS, OE).

1. L'évolution de la production d'OM dans le territoire du Syctom (OMr+CS+verre, tonnages observés et estimés par le modèle, en tonnes)



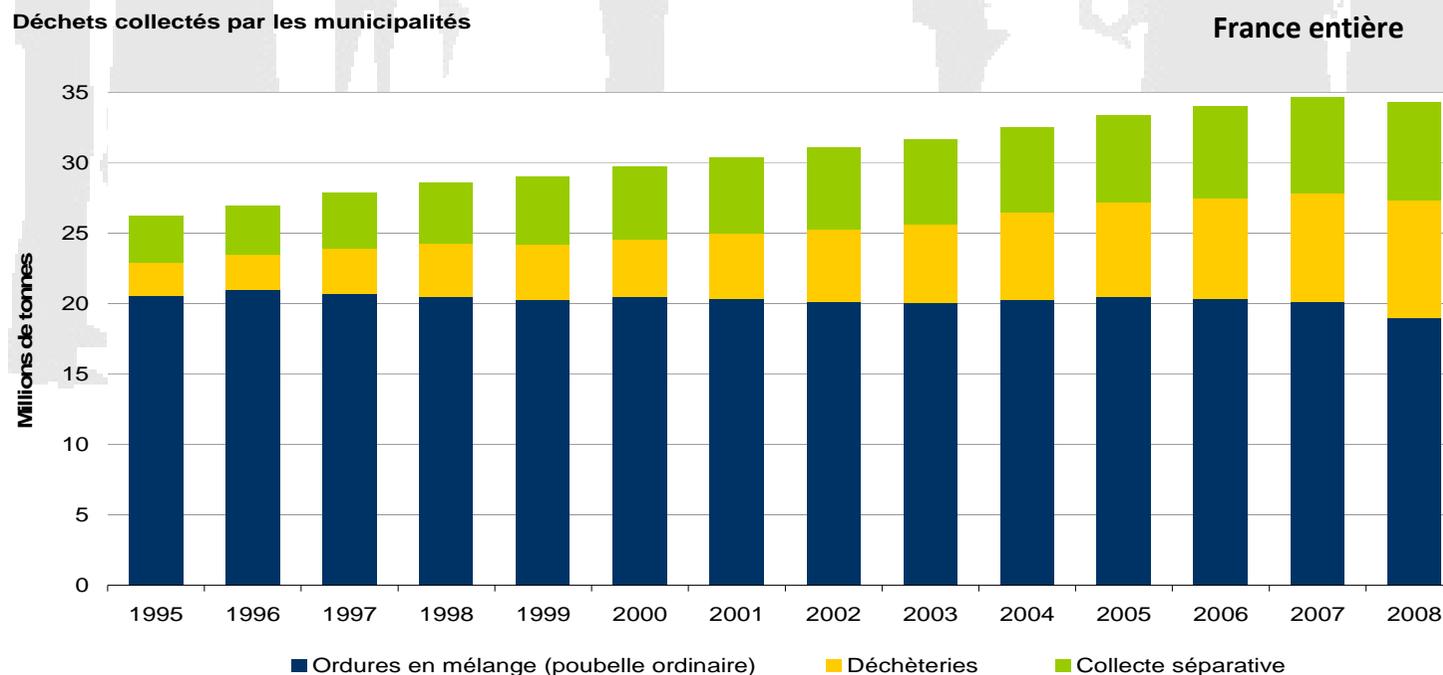
2. L'évolution de la production d'OE dans le territoire du Syctom (tonnages observés et estimés par le modèle, en tonnes)



L'évolution de la production de déchets en France

Dans le territoire du Syctom, deux phénomènes se superposent :

- des fluctuations liées à des effets de conjoncture et aux modifications du périmètre de collecte
- un trend à la baisse observé depuis 2001 pour le Syctom, phénomène complexe à expliquer et non constaté à l'échelle de la France entière ou à l'échelle des pays européens



La production de déchets dans les métropoles européennes

- L'exemple de Berlin montre que d'autres grandes villes connaissent un trend à la baisse comparable à celui du Syctom.

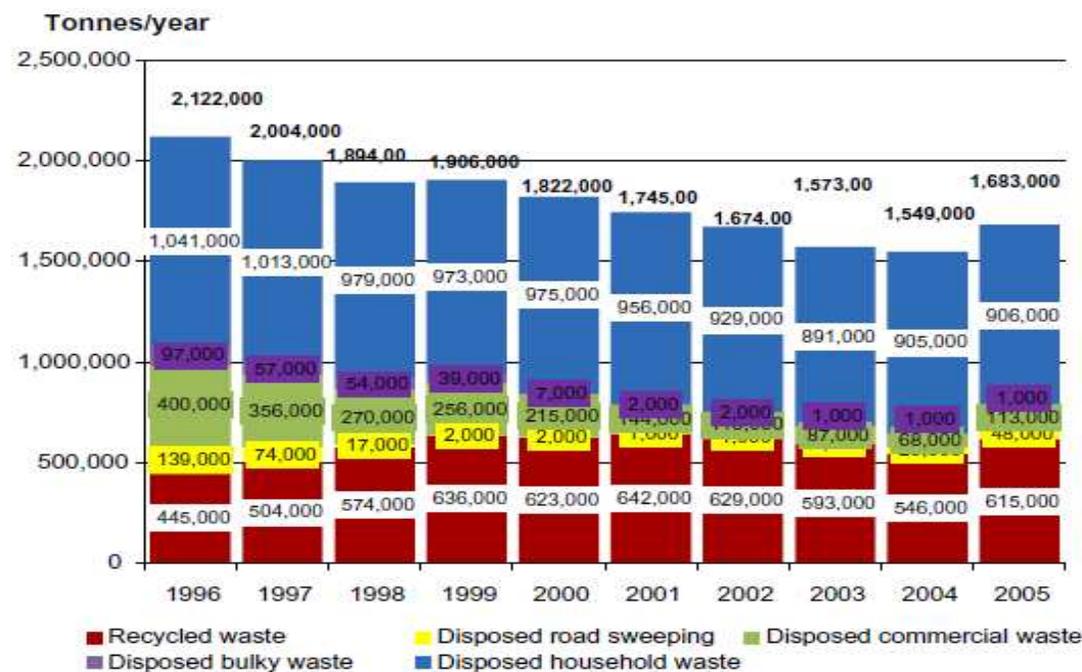


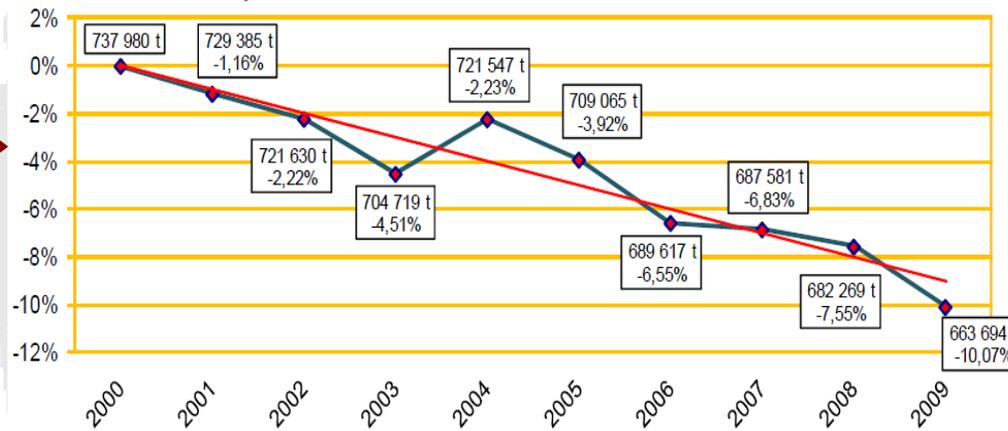
Fig. 1. Development of municipal solid waste generation 1996–2005 in Berlin. (Data source: Wowereit and Lopmscher, 2007.)

- A Berlin, c'est le développement des circuits de recyclage qui expliquerait la baisse du flux des déchets géré par la Ville.

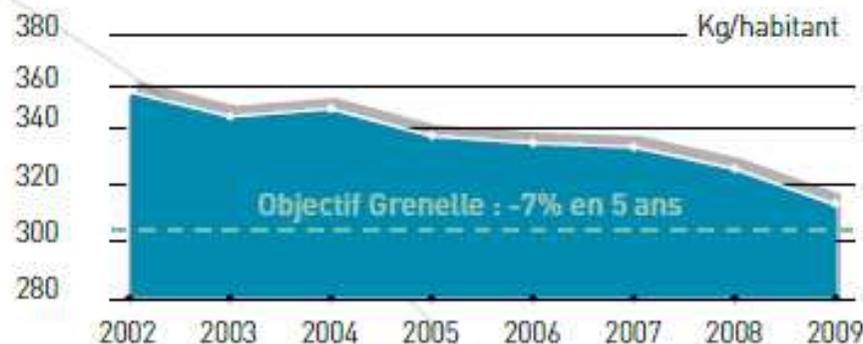
La production de déchets dans les grandes villes françaises

Évolution du tonnage du gisement global des déchets ménagers en % cumulé (base 100 en 2000, soit 737 980 tonnes)

Lille métropole →



Évolution de la quantité d'ordures ménagères et assimilées collectées (OM + CS + verre)



← **Grand Lyon**

La quantité d'ordures ménagères résiduelles et assimilées diminue régulièrement, sachant que l'objectif du Grenelle est une baisse de - 7 % pour les 5 ans à partir de l'année de référence (2008).

Quelles explications retenir ? (1)

Beaucoup de facteurs peuvent jouer un rôle

1- Des causes relevant de l'évolution de la consommation des ménages

- ▶ Cycles de croissance et crises économiques (activités, revenus et consommation)
- ▶ Mutation tendancielle d'une économie de biens matériels vers une économie de services
- ▶ Accroissement du poids des dépenses contraintes dans le budget des ménages (logement, transport, télécommunications...)

2- Des causes relevant des innovations technologiques

- ▶ Mutations technologiques (portable, Internet...)
- ▶ Miniaturisation et multifonctionnalité des produits (dans l'électroménager, le son, l'image...)
- ▶ Allègement des produits, notamment des emballages
- ▶ Numérisation et dématérialisation des biens et des échanges

Quelles explications retenir ? (2)

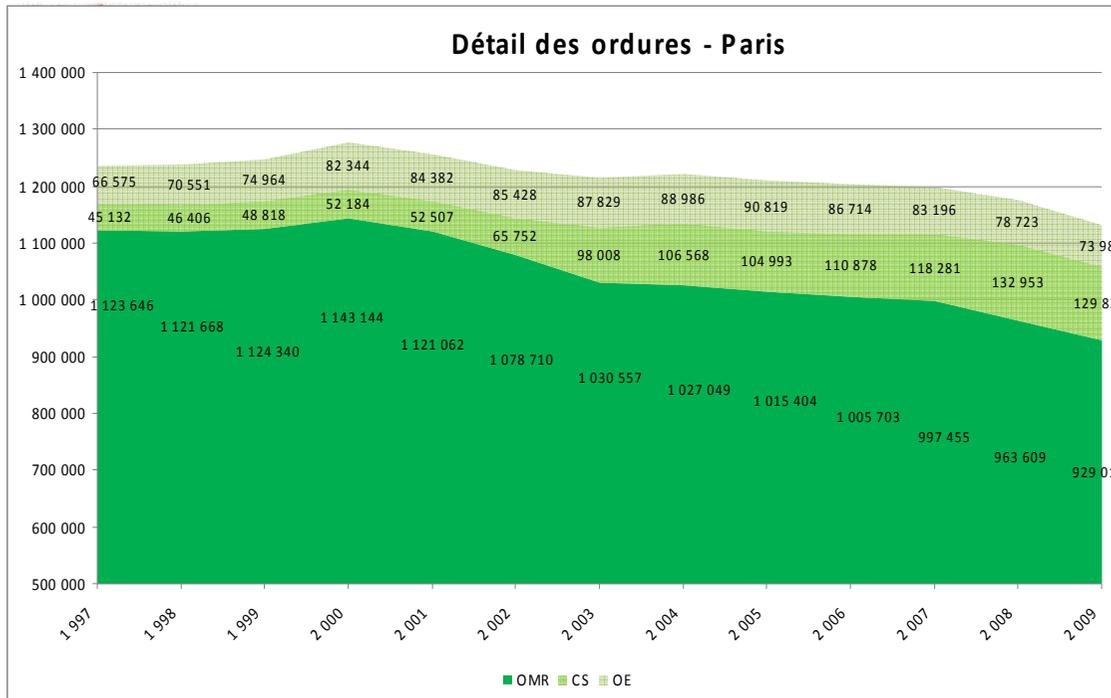
3- Des causes relevant des évolutions socioéconomiques du territoire

- ▶ Croissance démographique
- ▶ Vieillesse de la population
- ▶ Densification urbaine
- ▶ Tertiarisation des activités
- ▶ Fréquentation des centres attractifs (consommation des Franciliens, tourisme)

4- Des causes relevant des évolutions comportementales et des modes de gestion des déchets

- ▶ Attention croissante portée à la prévention (limitation des emballages, de l'usage du papier)
- ▶ Développement des comportements de tri et recyclage (ménages, collectifs de travail)
- ▶ Développement de l'utilisation des déchèteries et circuits d'élimination des déchets toxiques
- ▶ Développement des circuits de collecte privés utilisés par les activités économiques (développement de la REP)
- ▶ Développement du recours aux circuits caritatifs et aux filières de vente d'occasion (vide greniers, circuits caritatifs, sites Internet...)

Détail des ordures - Paris



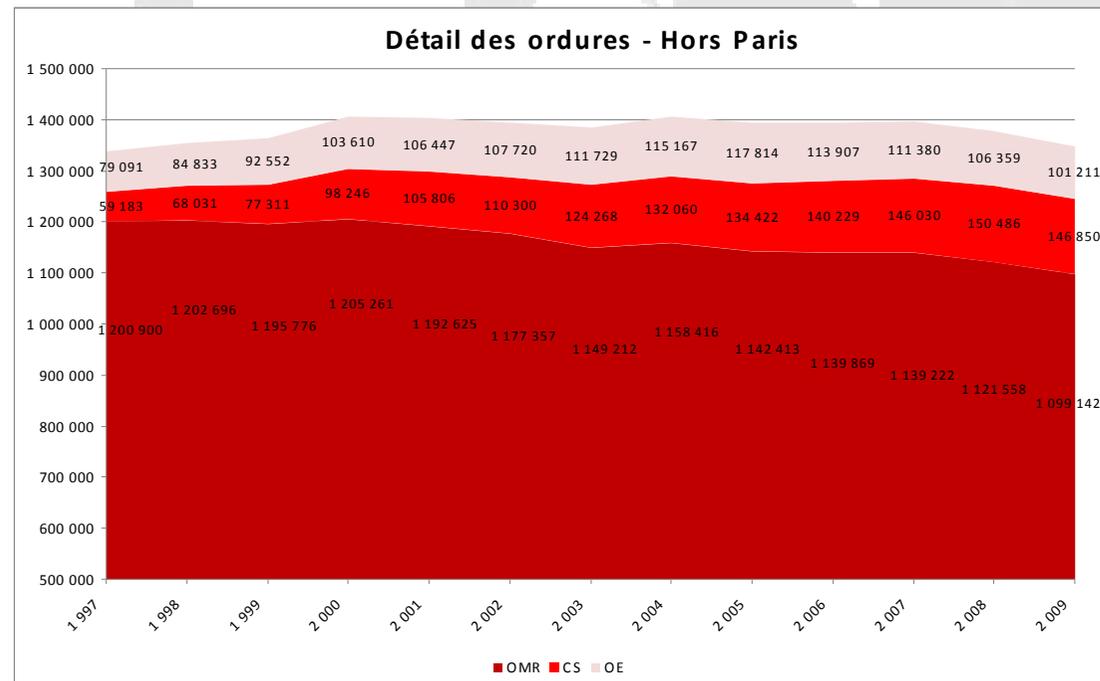
Une première piste :
différence entre Paris
et petite couronne

- A Paris, entre 2000 et 2009 :
- 20% de baisse dans le centre (1er-10ème ards),
 - 18% dans les arrondissements périphériques

Constat

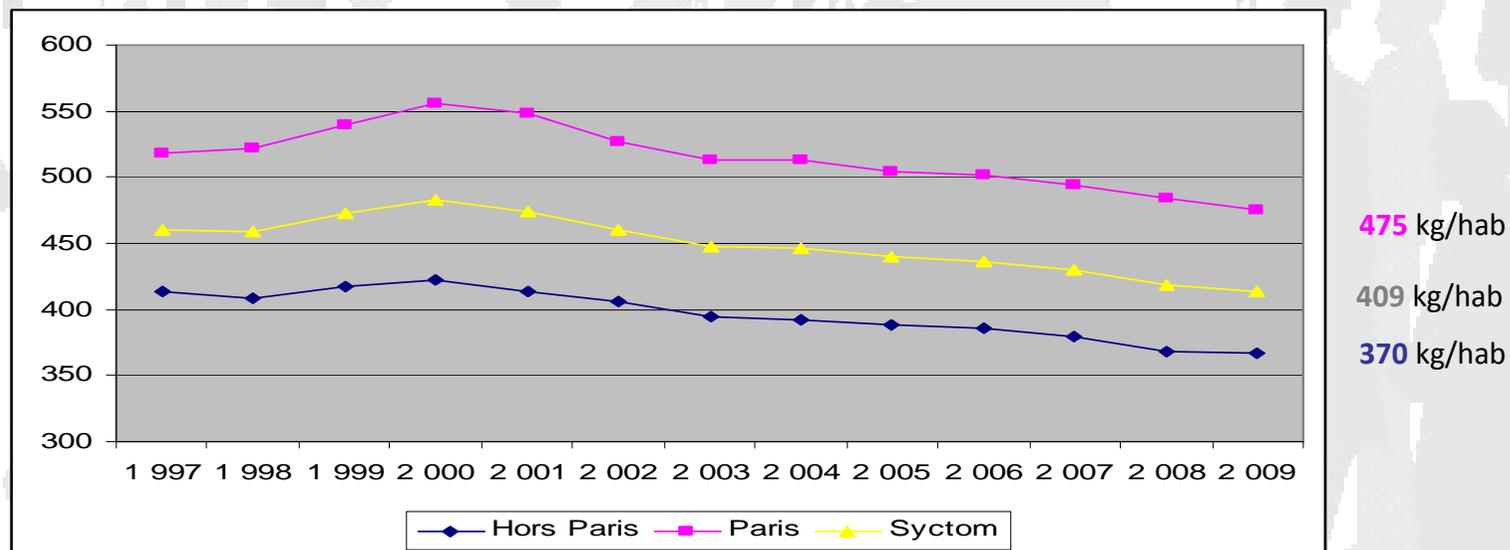
Paris connaît des fluctuations plus accusées que la petite couronne, imputables à la fréquentation du centre de la capitale.

Détail des ordures - Hors Paris



Ecarts de production d'OM par habitant entre Paris et hors Paris

Evolution du poids d'OMr+CS+verre par habitant dans le territoire du Syctom



Constat. En 2009 :

à Paris, 475 kg d'OM/hab
hors Paris, 370 kg d'OM/hab

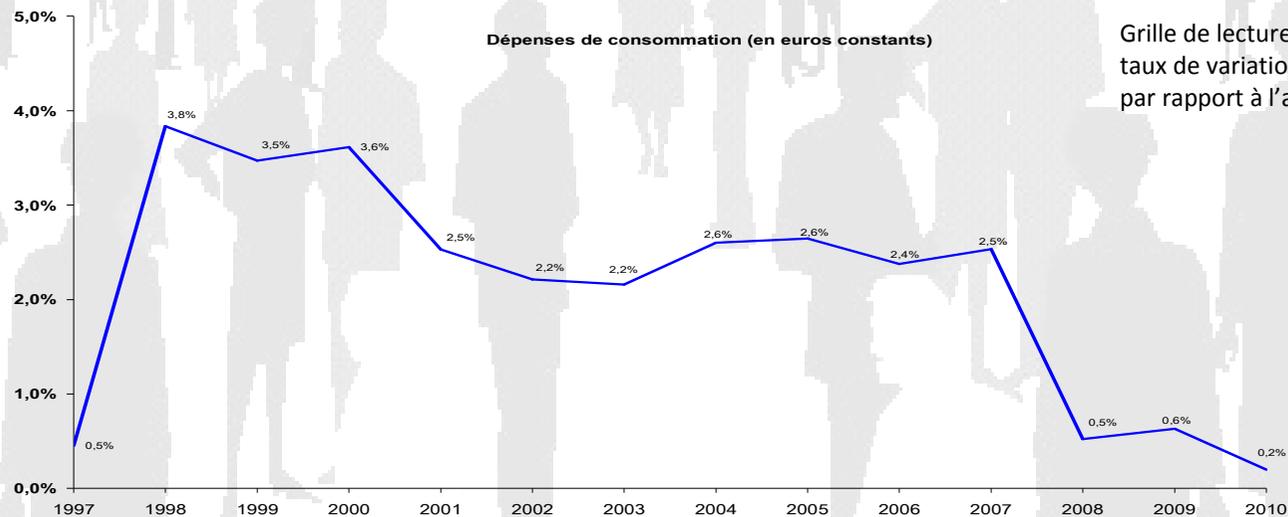
La petite couronne parisienne se situe au niveau du chiffre de 1kg/hab/jour

Les extrêmes de production d'OM par habitant dans le territoire du Syctom (chiffres 2009)

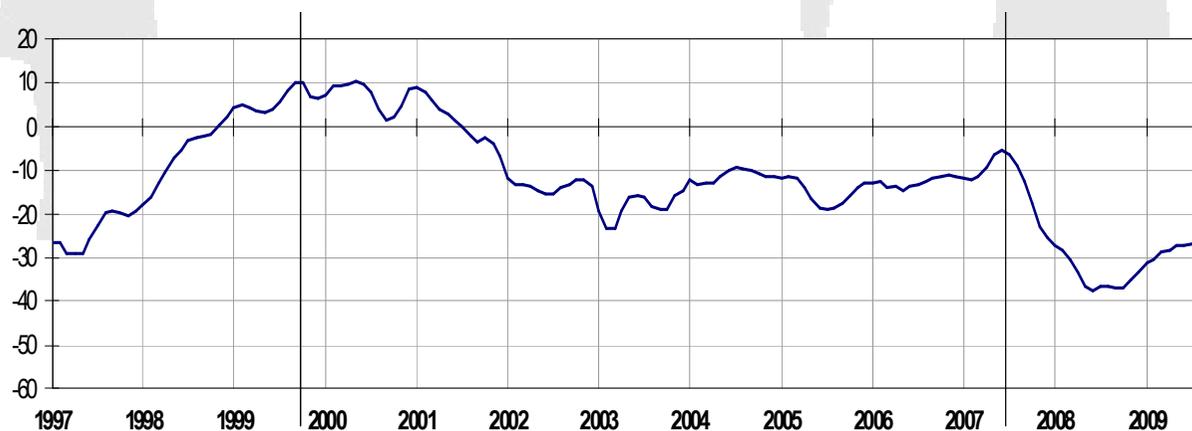
Paris	Paris 8	1600 kg/hab
	Paris 1	1400 kg/hab
	Paris 15	370 kg/hab
	Paris 20	350 kg/hab
Hors Paris	Aubervilliers	510 kg/hab
	Neuilly sur Seine	460 kg/hab
	Chesnay	280 kg/hab
	Ile-Saint-Denis	260 kg/hab

L'impact des fluctuations de la consommation des ménages

1. Variations annuelles des dépenses de consommation des ménages



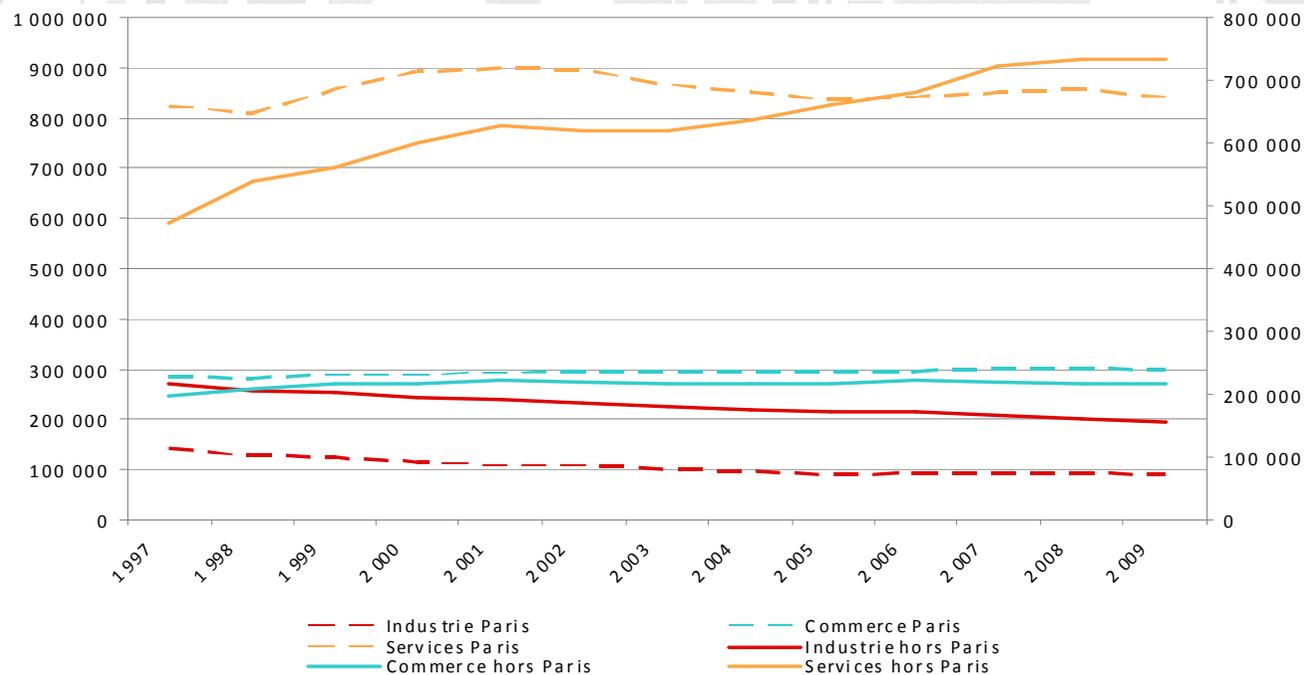
2. Opinion des Français sur l'opportunité de réaliser des achats importants



Grille de lecture :
taux de variation de
l'indicateur mensuel
de l'Insee

L'impact des fluctuations de l'activité économique sur le territoire du Syctom

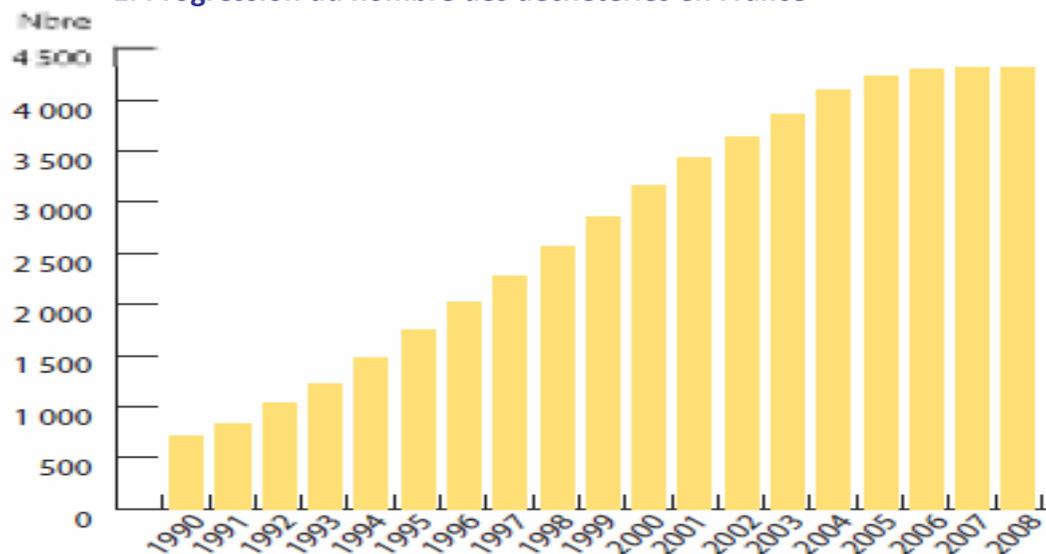
Variations du nombre de salariés par grands secteurs d'activité, à Paris et hors Paris



Constat

Les fluctuations du niveau d'activité du secteur tertiaire parisien épousent les fluctuations du flux de déchets du Syctom.

1. Progression du nombre des déchèteries en France



Source ADEME-SINOE®

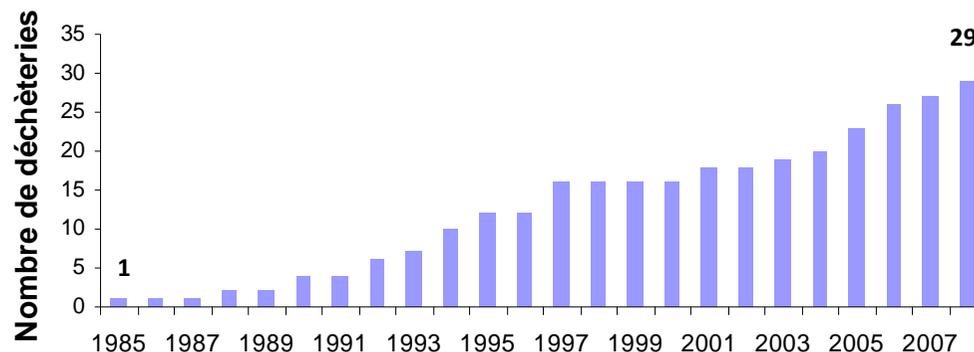
Une seconde piste : le développement des collectes spécialisées

La progression des flux collectés en déchèteries, entre 2000 et 2001, 2003 et 2004, 2007 et 2008, sont en phase avec les périodes de baisse des tonnages d'OM traités par le Syctom.

Constat

Les tonnages collectés en déchèteries sortent, en grande partie, du circuit de gestion des OM et des OE du Syctom.

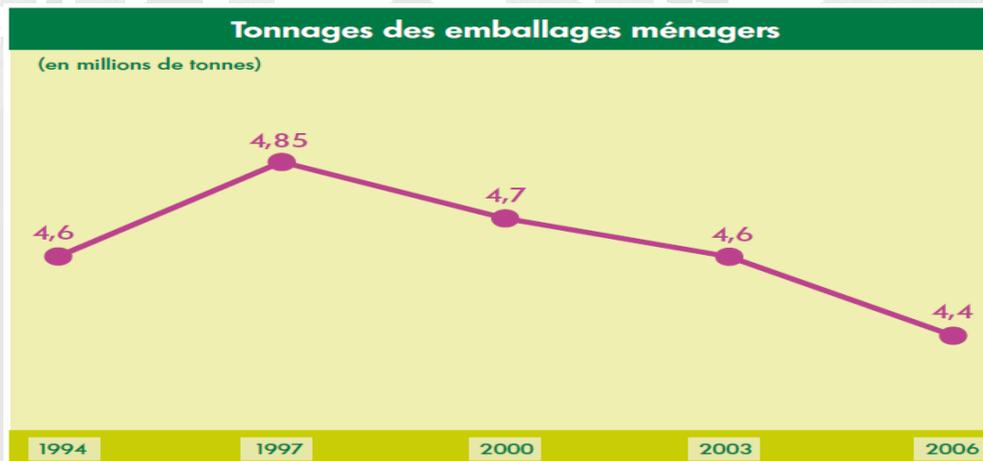
Equipement du territoire du Syctom en déchèteries



2. Progression du nombre de communes du Syctom ayant une déchèterie

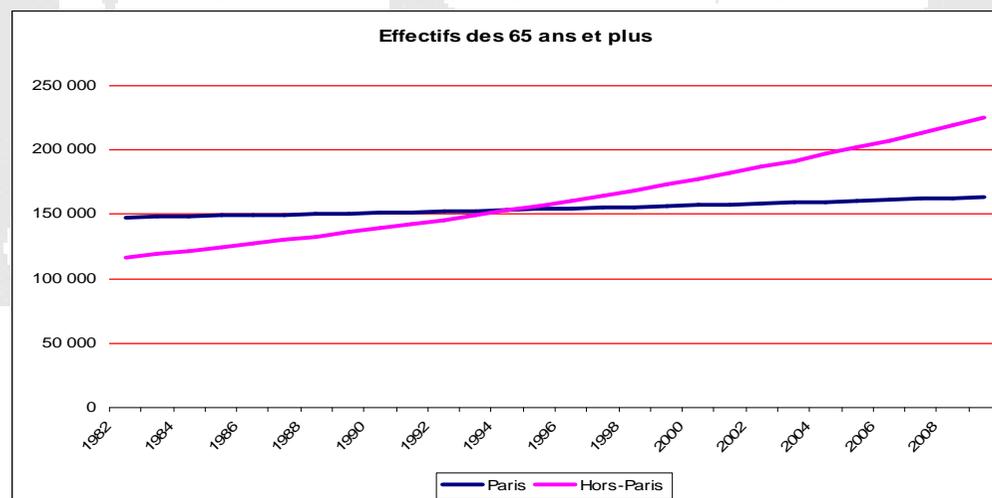
D'autres facteurs alimentent le trend à la baisse

► L'évolution de l'intensité de matière dans la composition des biens de consommation



Niveau national
Source : Ademe

► Le vieillissement de la population dans le périmètre du Sycotm



Communes Sycotm
Source : Insee

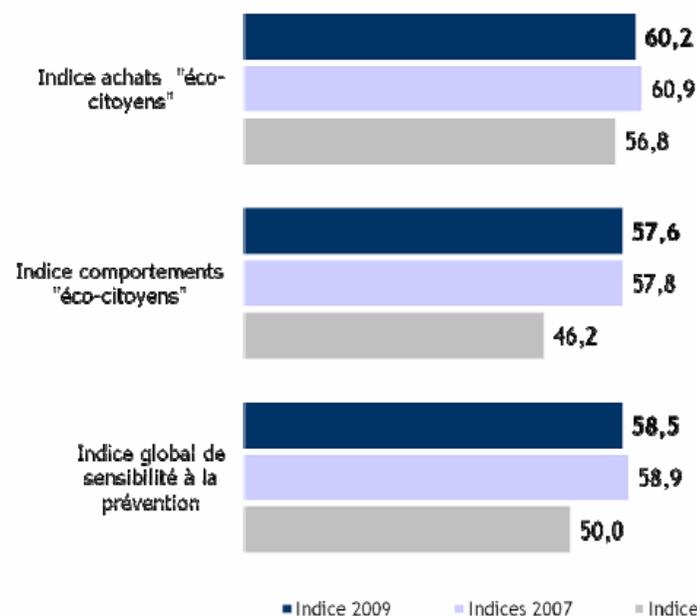
Quelles explications retenir ?

L'expertise du CREDOC conduit à retenir 4 registres majeurs dans les causes expliquant les fluctuations des tonnages collectés par le Sycotom

- ① Les fluctuations de l'activité économique dans l'agglomération parisienne
- ② Le comportement de consommation des ménages et le poids des dépenses contraintes qui font varier la propension à consommer des biens matériels
- ③ Le développement de circuits de collecte spécialisés qui font sortir du flux traité par le Sycotom des fractions du gisement de déchets produits dans son territoire
- ④ Des évolutions tendanciennes, comme l'allègement des biens matériels et des emballages, la dématérialisation de la consommation, le vieillissement de la population

La baisse est-elle imputable à des changements de comportement des ménages ? (1)

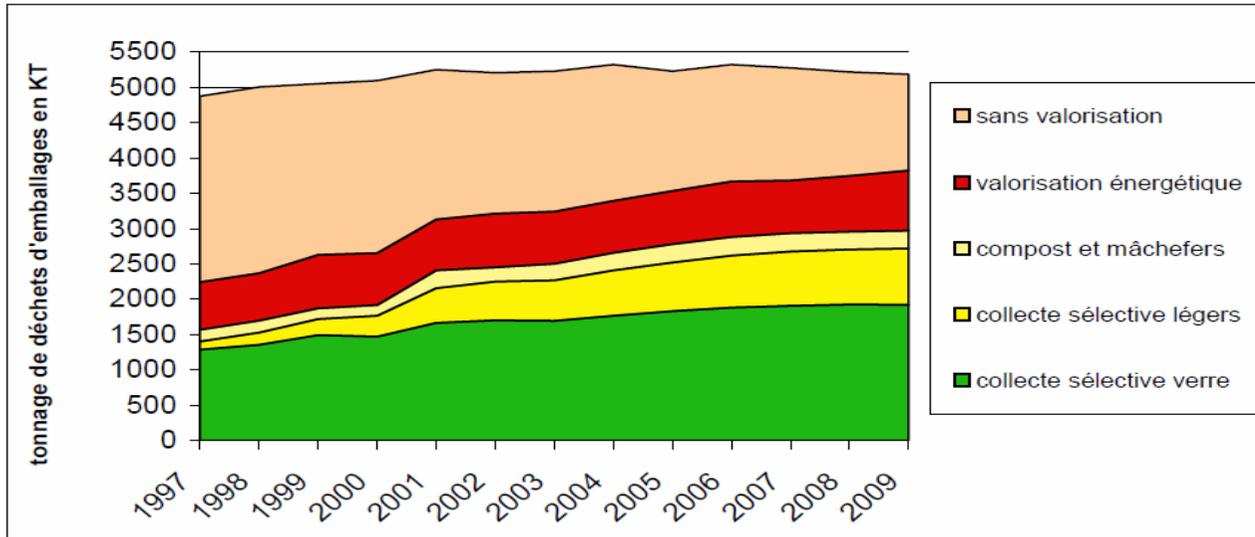
- ▶ Progression de la sensibilité écocitoyenne pour la gestion des déchets, comme pour les autres questions environnementales.
- ▶ Intériorisation des pratiques de tri des déchets qui produit un accroissement des CS.
- ▶ Mais faible impact sur la limitation, voire la réduction, de la production de déchets (cf. évaluation de la redevance incitative).



Source : Enquête ADEME « Sensibilité des Français à la prévention des déchets » IFOP, 2009.

1. La progression des formes de traitement des emballages en France

Evolution de la fin de vie des déchets d'emballages



La progression des collectes sélectives



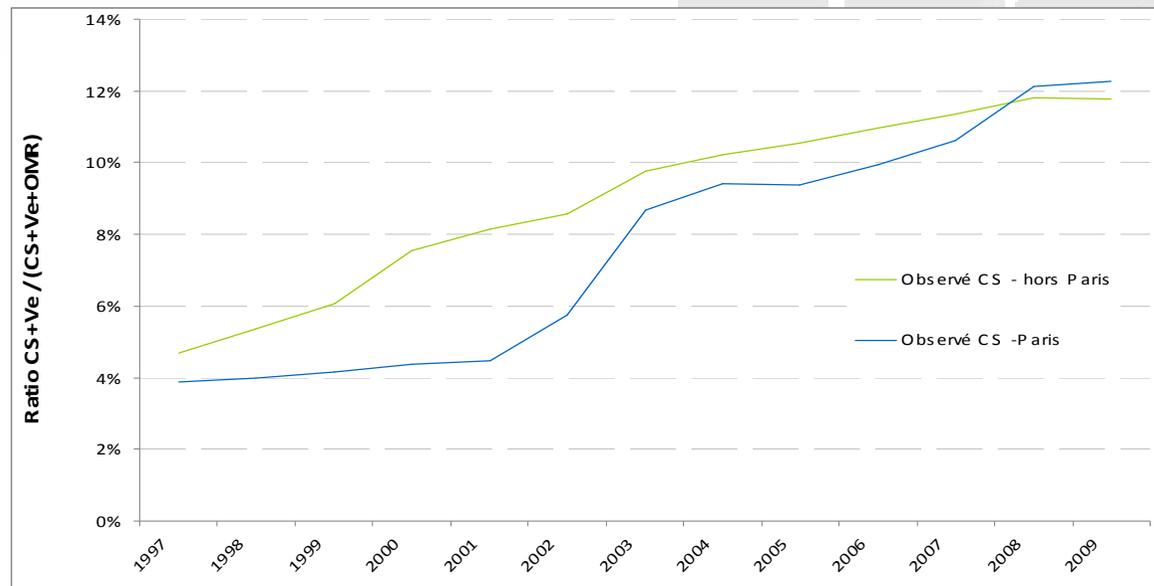
ADEME/DCDD/SFFR/SPa

Constats

La progression de la part triée dans le Syctom s'est ralentie en 2008-2009.

Ce ralentissement est visible au niveau national.

Paris a rattrapé son retard en 2008.



2. Progression de la part des CS dans OM pour le Syctom

La baisse est-elle imputable à des changements de comportement des ménages ? (2)

Un déficit de connaissance sur les pratiques effectives de la gestion domestique :

- ▶ qui appelle un dispositif de suivi des pratiques des ménages,
- ▶ pour cerner la multiplicité des circuits d'élimination,
- ▶ pour évaluer précisément le gisement réel des déchets domestiques.



Credoc, d'après Ademe 2008

La baisse est-elle imputable à des changements au niveau des activités ? (1)

- En juillet 2010, le Crédoc a mené une enquête téléphonique auprès de **300 entreprises** situées sur le territoire du Syctom.
- **Objectifs de l'enquête**
 - ▶ Caractériser la production de déchets, en fonction des types d'entreprises (secteur, taille)
 - ▶ Etablir les différents circuits de collecte mobilisés
 - ▶ Cerner la gestion interne des déchets (tris) et les anticipations d'évolution à 5 ans
 - ▶ Estimer le gisement des déchets des activités (déchets assimilés aux OM).

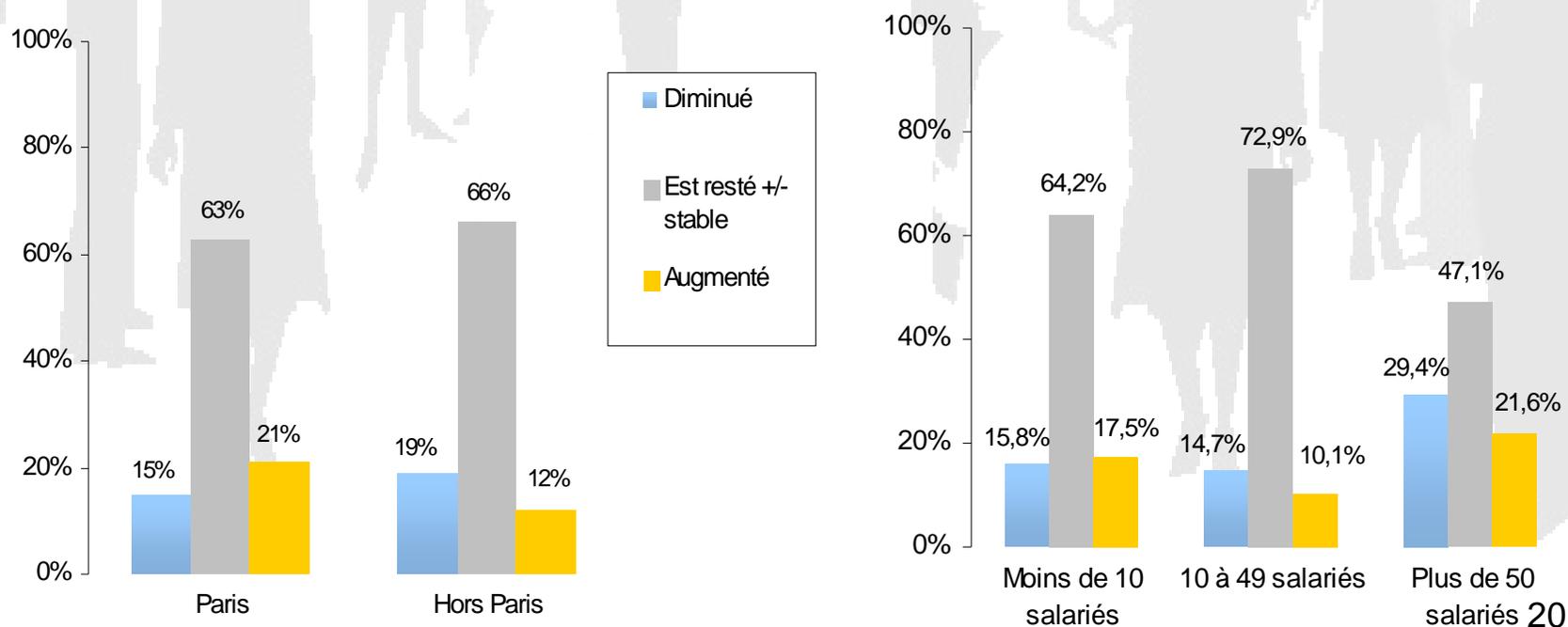
1 - Commerce	60	20,0%	Moins de 5 salariés	71	23,7%
2 - Hébergement/ restauration	45	15,0%	de 5 à 9 salariés	51	17,0%
3 - Administration publique	40	13,3%	de 10 -19 salariés	56	18,7%
4 - Santé humaine et action sociales	45	15,0%	de 20- 49 salariés	51	17,0%
5 - Construction/Industrie	60	20,0%	de 50 -100 salariés	27	9,0%
6 - Services	50	16,7%	plus de 100 salariés	44	14,7%

Structure de l'échantillon des 300 entreprises interrogées

La baisse est-elle imputable à des changements au niveau des activités ? (2)

- Globalement, on enregistre un peu plus d'entreprises à la baisse qu'à la hausse
- C'est surtout parmi les grandes entreprises qu'il y a eu des évolutions à la baisse dans la production de déchets, depuis 2005

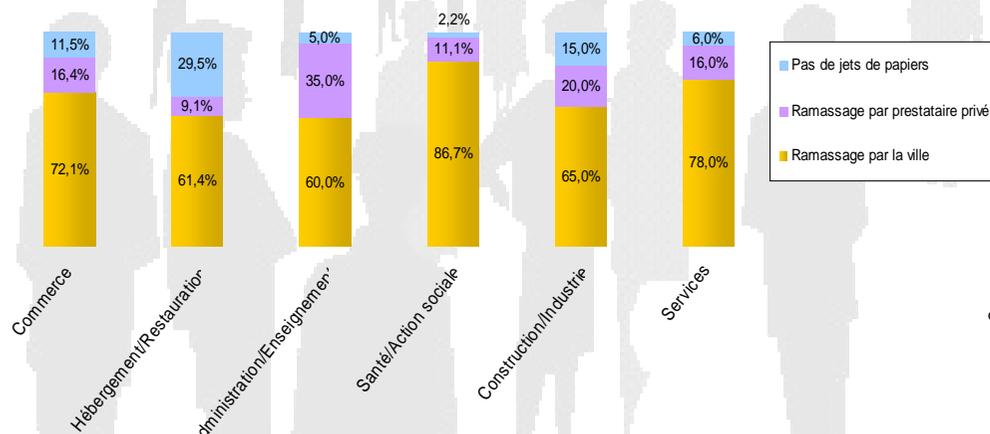
Opinion sur l'évolution de la production de déchets depuis 5 ans



Les circuits de collecte spécialisés dans les entreprises (1)

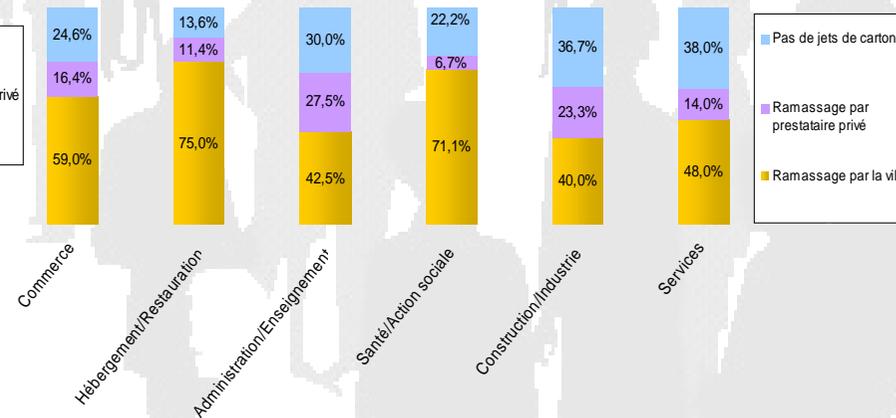
Papiers

Modes de ramassage des déchets papiers selon le secteur de l'entreprise



Cartons

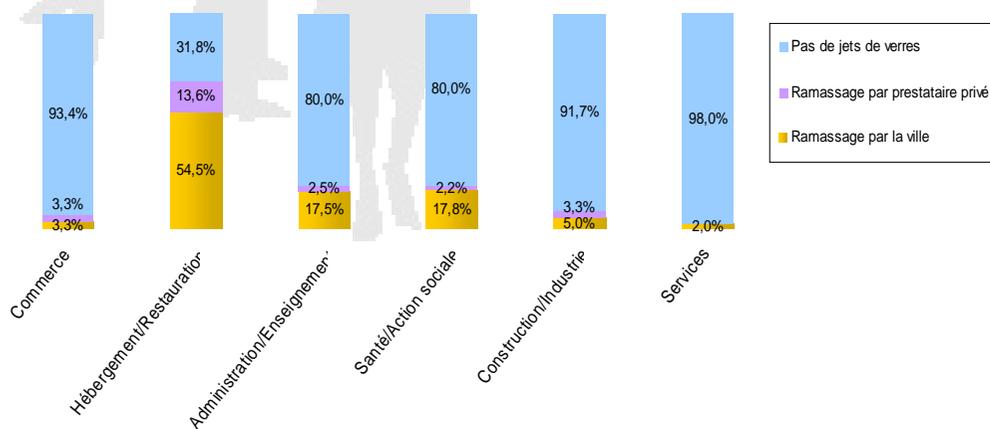
Modes de ramassage des cartons selon le secteur de l'entreprise



Un recours très inégal aux prestataires privés, plus important dans les administrations

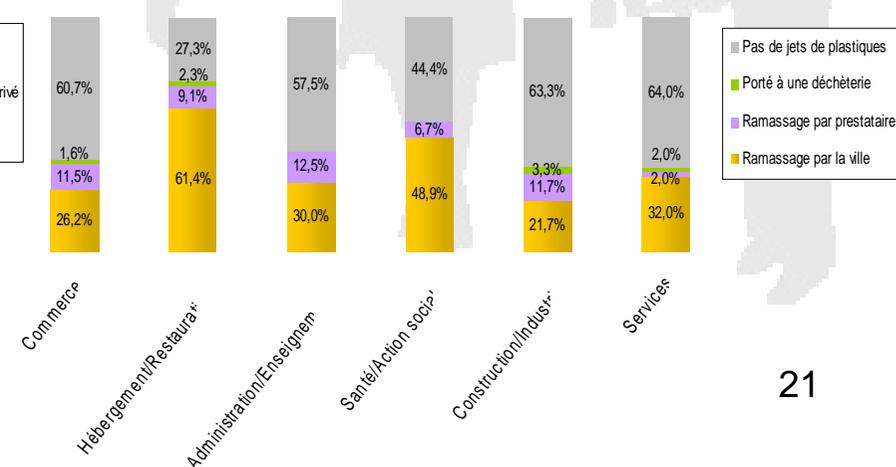
Verres

Modes de ramassage des déchets en verre selon le secteur de l'entreprise



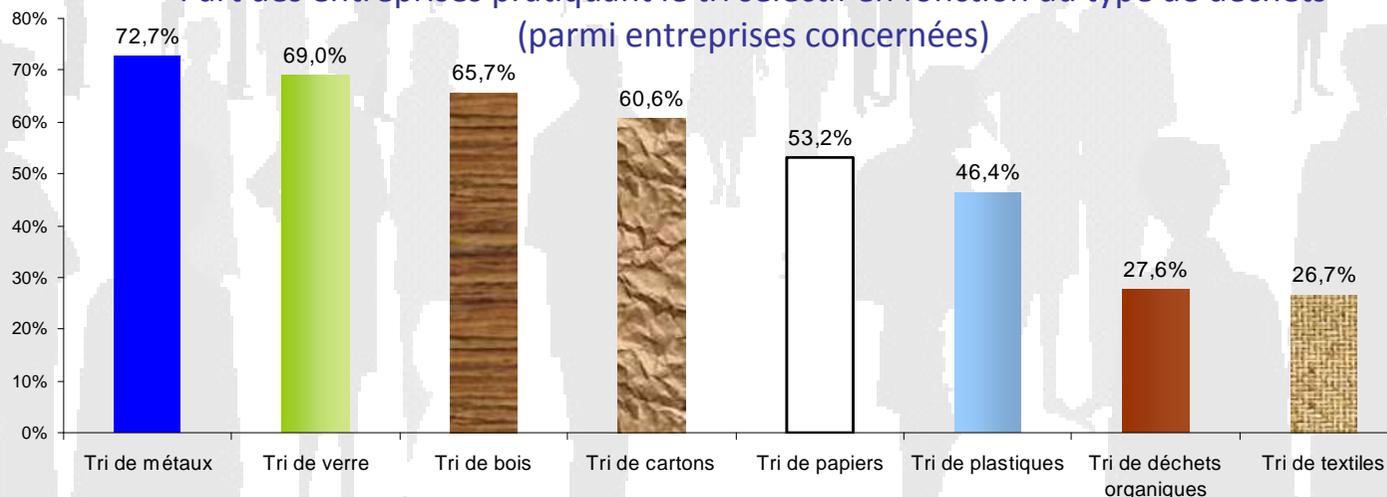
Plastiques

Modes de ramassage des déchets plastiques selon le secteur de l'entreprise

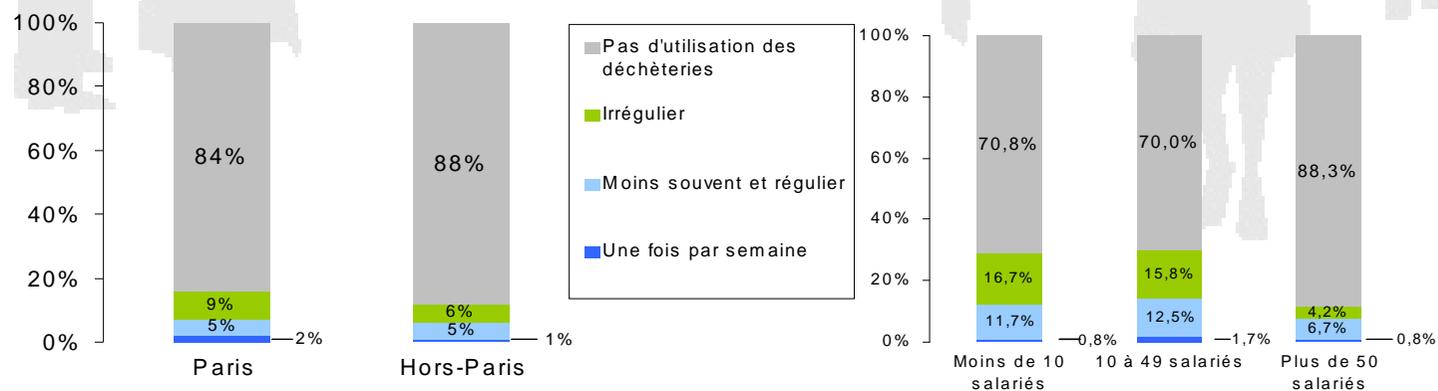


Les circuits de collecte spécialisés dans les entreprises (2)

Part des entreprises pratiquant le tri sélectif en fonction du type de déchets (parmi entreprises concernées)



Utilisation des déchèteries par les entreprises



Les intentions des entreprises en matière de tri et de recyclage

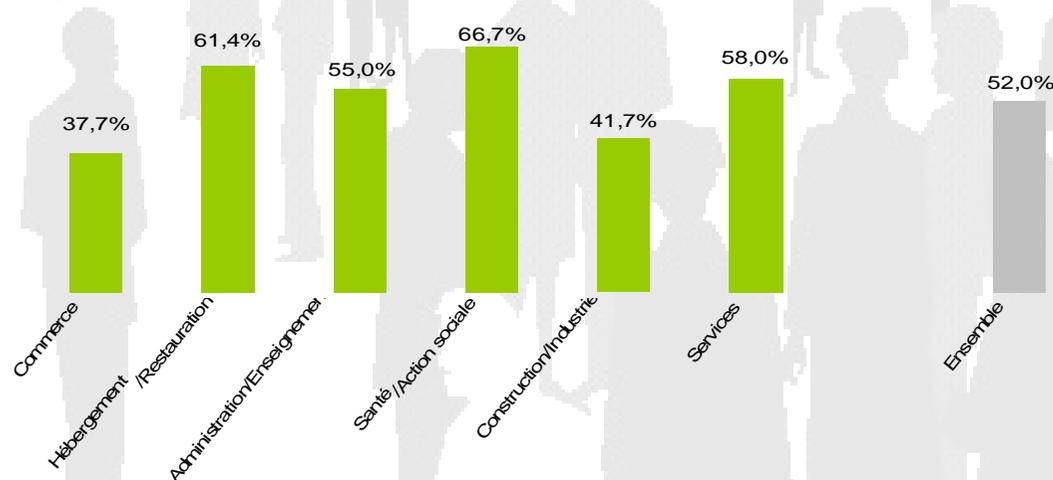
Développement des tris sélectifs

Constats

50% des entreprises prévoient d'accroître le tri des déchets

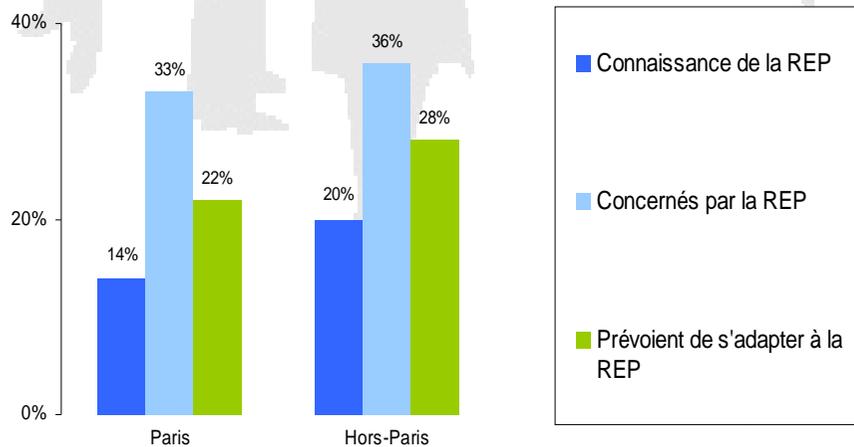
25% prévoient de s'adapter à la REP

Taux d'entreprises envisageant d'accroître prochainement le tri sélectif, selon le secteur d'activité

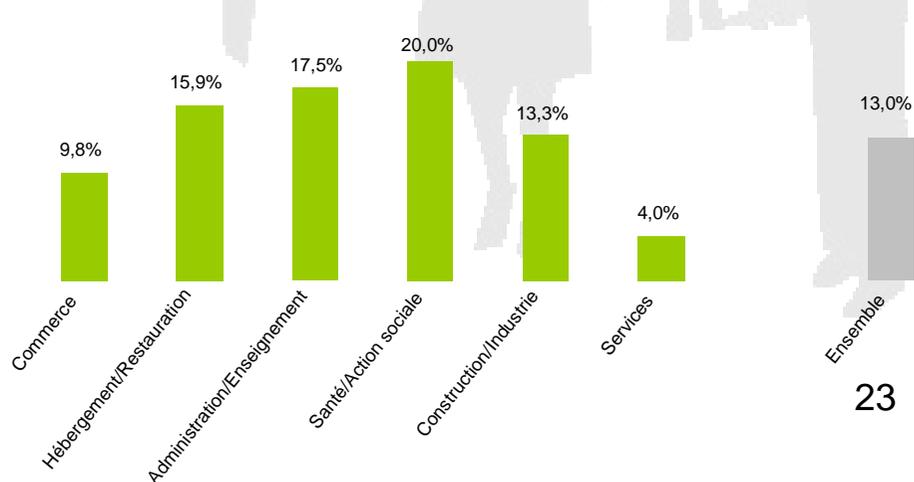


Recours aux prestataires privés

Les entreprises et la responsabilité élargie du producteur



Taux d'entreprises envisageant de faire davantage appel aux prestataires privés selon le secteur de l'entreprise

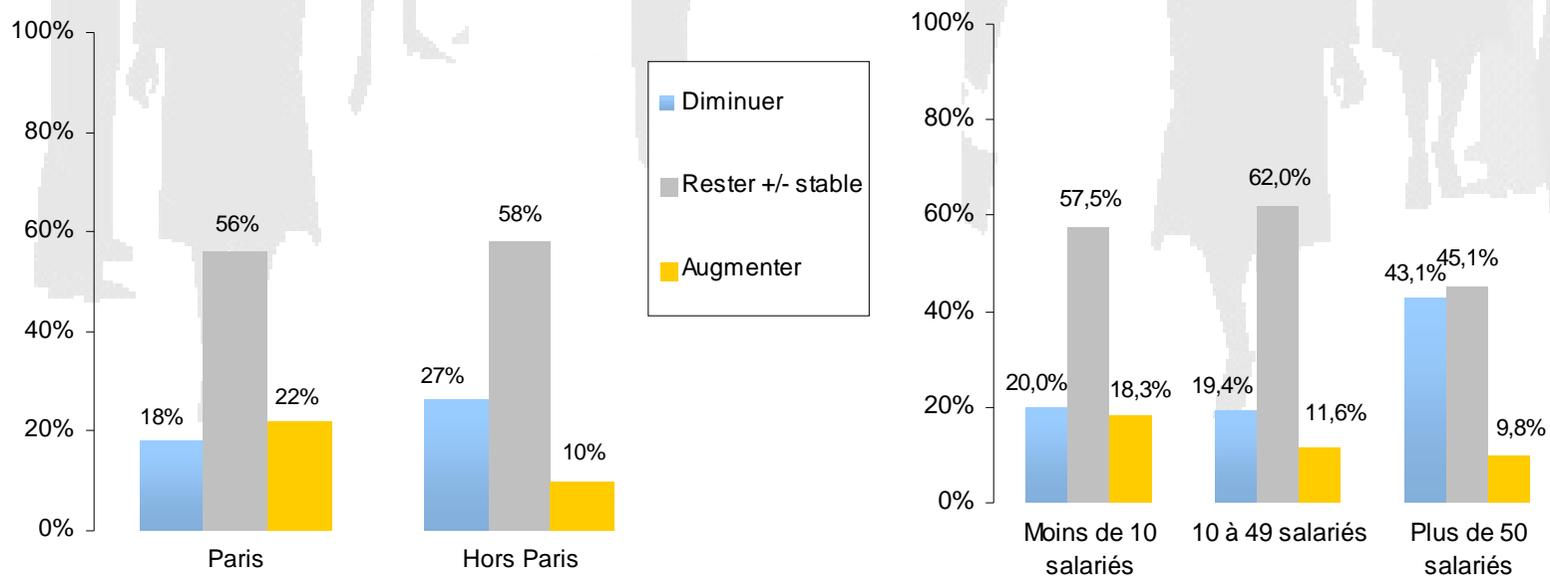


Les anticipations des entreprises pour les 5 années à venir

- Les entreprises sont plus nombreuses à estimer que leur production de déchets va diminuer plutôt qu'augmenter
- Particulièrement les grandes entreprises (plus de 50 salariés)

► **Le trend à la baisse devrait se poursuivre pour les déchets des activités**

Opinion des entreprises sur l'évolution de la production de déchets dans les 5 prochaines années



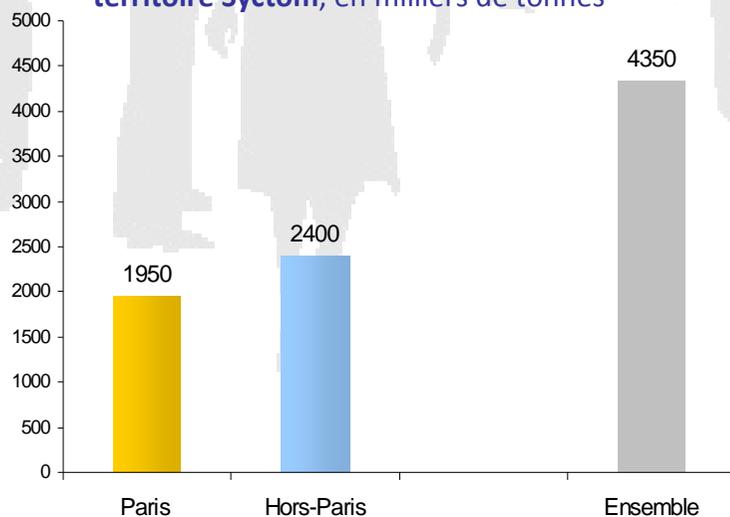
Estimation du gisement des déchets des activités

Constats

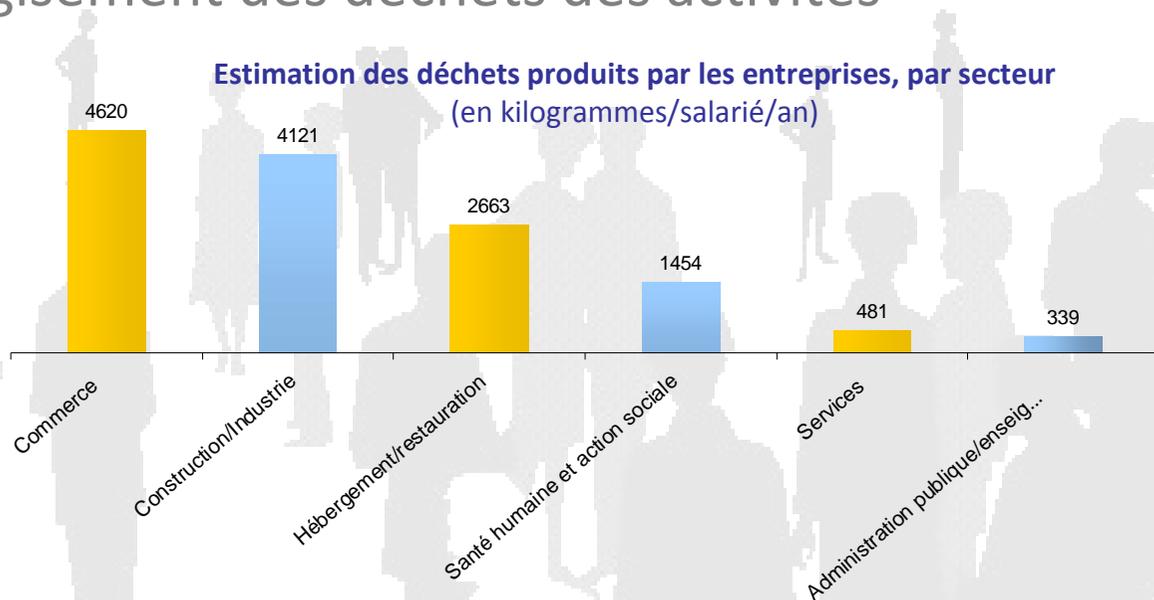
Les estimations 2010 du CREDOC sont cohérentes avec celles de Trivalor pour la Mairie de Paris (2005).

Tous les secteurs orientés à la baisse sauf commerces et secteur secondaire.

Gisement des déchets d'activités sur le territoire Syctom, en milliers de tonnes



Estimation des déchets produits par les entreprises, par secteur (en kilogrammes/salarié/an)



Estimation de la variation de production de déchets par secteur

	Kg par salariés			Variation 2005-2010	Variation 2010-2015
	2005	2010	2015		
Commerce	4508	4620	4549	2,4%	-1,5%
Hébergement/ restauration	2908	2663	2392	-9,2%	-10,2%
Administration publique/ enseignement	363	339	310	-6,9%	-8,7%
Santé humaine et action sociale	1725	1454	1225	-18,6%	-15,7%
Construction/ Industrie	3846	4121	4203	6,7%	2,0%
Services	459	481	421	4,5%	-12,4%

Horizon 2016 – Prospective de la production de déchets

Tableau. Liste des variables des 2 modèles
(facteurs explicatifs pris en compte)

Deux modèles de prévision bâtis par le Crédoc :

- ▶ **modèle OM+CS**
- ▶ **modèle OE**

En complément, on estime l'évolution de la

- ▶ **part des CS**

Horizon 2016

Horizon raisonnable compte tenu des incertitudes de sortie de la période actuelle de crise

NB. La prévision concerne le flux de déchets géré par le Syctom, non le gisement total de déchets du territoire.

	Modèle CS+VE+OMR	Modèle OE
Variable modélisée	Ln (production/habitant)	Ln(production/hab)
<i>Taille moyenne du ménage (ln)</i>	-	-
<i>% de 0-14 ans</i>	+	+
<i>% de 75 ans et plus</i>	-	-
<i>% maisons individuelles</i>	+	+
<i>Employés de l'industrie</i>	+	
<i>Employés de l'industrie – effet Paris</i>	+	
<i>Employés du commerce</i>	+	
<i>Employés du commerce – effet Paris</i>	+	
<i>Employés des services</i>	+	
<i>Employés des services – effet Paris</i>	+	
<i>Revenu fiscal moyen du foyer (ln)</i>	+	
<i>Taux d'épargne</i>	-	-
<i>Taux d'épargne – effet Paris</i>	-	
<i>Part du logement dans la consommation</i>	-	-
<i>Part des services de télécom dans la consommation</i>	-	+
<i>Moral des ménages</i>	+	+
<i>Déchèterie</i>	-	-
<i>REP_DEEE</i>	-	-
<i>Intensité matière</i>	+	+
<i>Effet Paris résiduel</i>	+	+
<i>Effet Paris centre</i>	+	

Horizon 2016 – Prospective de la production de déchets

Les 2 scénarios retenus

Les hypothèses adoptées

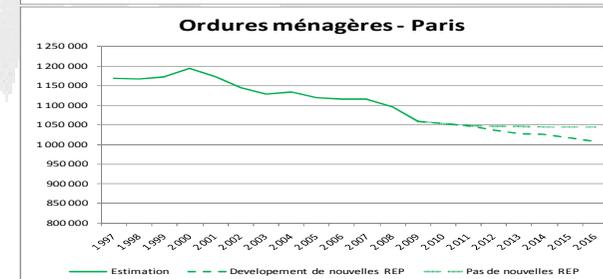
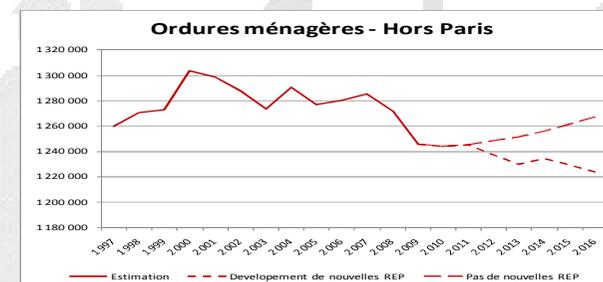
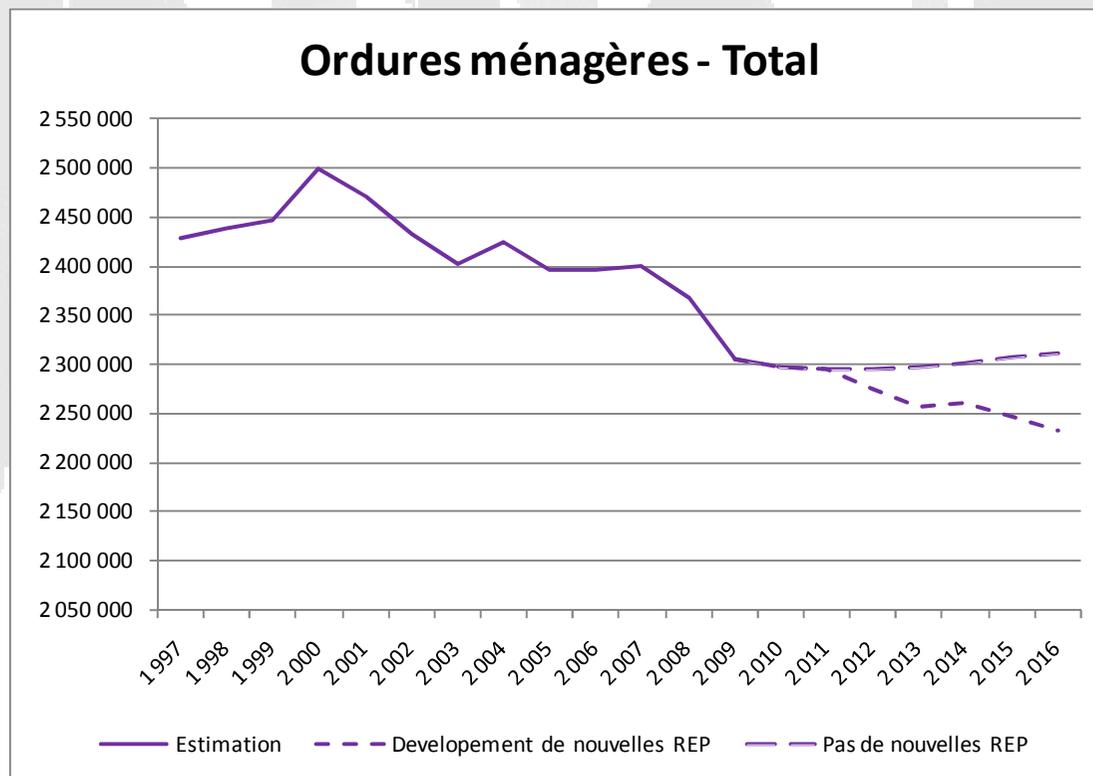
- ▶ Prolongation des tendances observées sur la période récente
 - Population par commune
 - Nombre de logements par commune
 - Revenus des ménages
 - Emplois par secteur
 - Postes de dépenses dans la consommation
- ▶ Stabilisation du moral des ménages
 - Hypothèse de la prolongation du niveau bas de 2008-2009
- ▶ Poursuite d'une progression régulière du nombre de déchèteries
 - Hypothèse d'une couverture totale des communes du Syctom en 2016
- ▶ Développement de nouvelles obligations de recyclage
 - Hypothèse « pessimiste » : pas de nouvelle REP mise en œuvre d'ici 2016
 - Hypothèse « optimiste » : nouvelle(s) REP mise(s) en œuvre entre 2012 et 2016
 - NB. On ne retient pas d'hypothèse de développement de la redevance incitative d'ici 2016

Le modèle est calé sur 66 communes pour lesquelles on dispose de toutes les données 1997-2009. La prévision se fait par projection de l'équation des modèles sur le **périmètre des 84 communes du Syctom** (dont les arrondissements de Paris).

Horizon 2016 – Prospective de la production d'OM à traiter par le Syctom (OMr+CS+verre)

2 évolutions possibles

- ▶ Une stabilisation suivie d'une remontée
- ▶ Une poursuite de la baisse

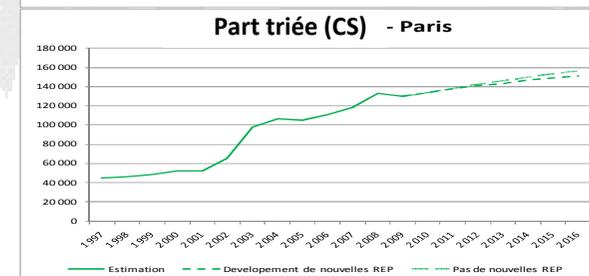
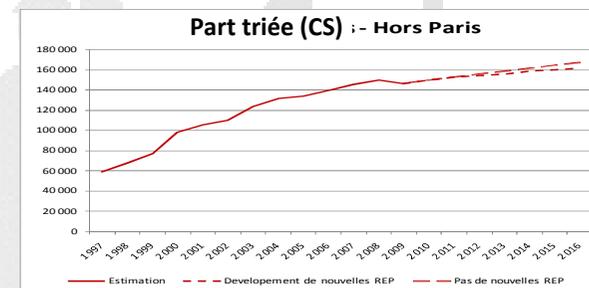
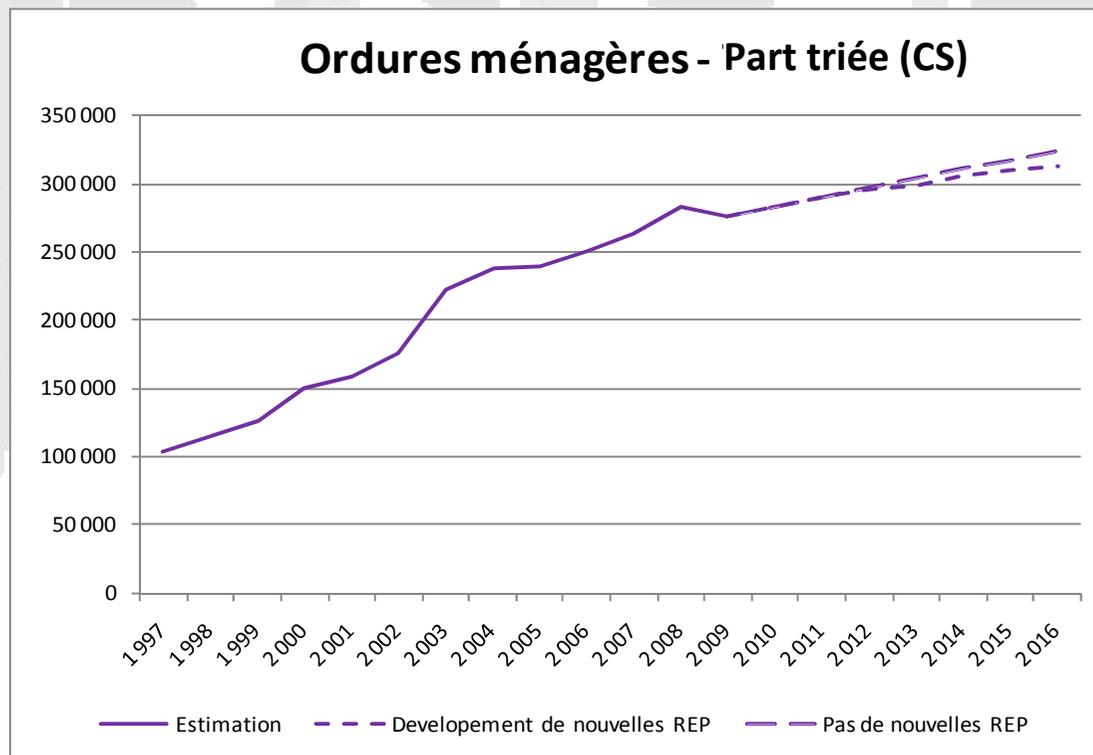


Année	Avec nouvelles REP	Sans nouvelles REP
	REP	REP
2009	2 304 837	2 304 837
2010	2 297 002	2 297 002
2011	2 294 143	2 294 143
2012	2 275 506	2 295 515
2013	2 257 255	2 297 127
2014	2 260 659	2 300 592
2015	2 246 714	2 306 506
2016	2 232 349	2 311 911

Horizon 2016 – Prospective de la part des CS+verre dans les OM traitées par le Syctom

Une évolution tendancielle à la hausse

- Hausse plus ou moins forte selon le degré de diversification des recyclages

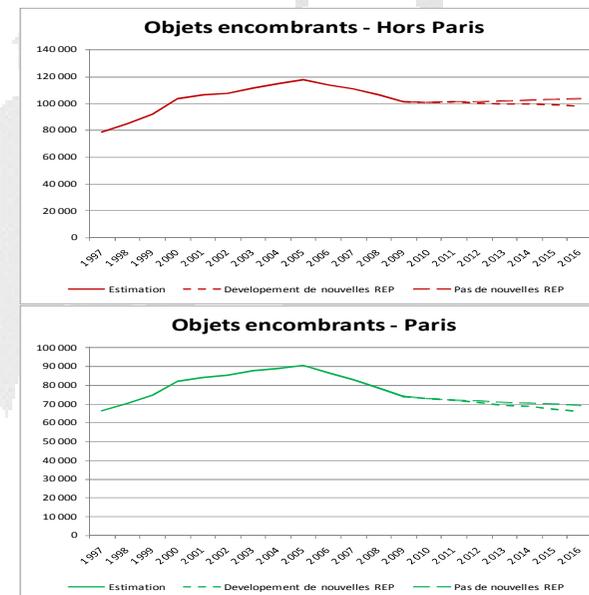
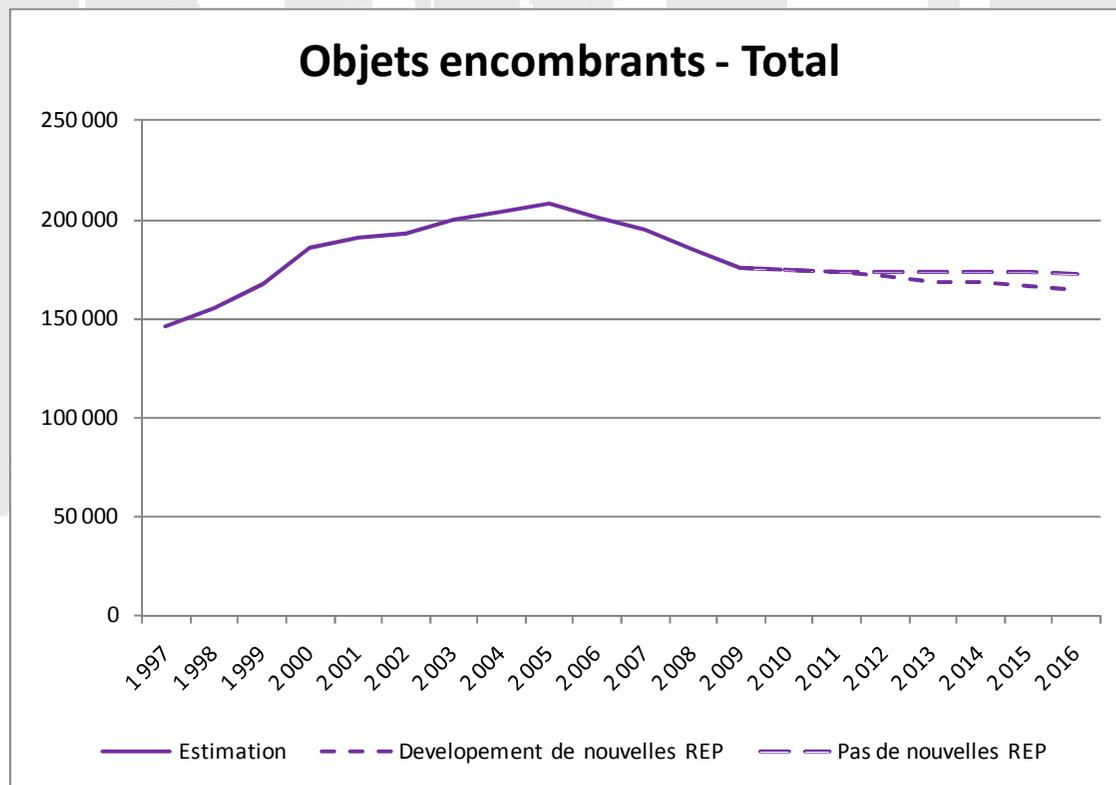


Année	Avec nouvelles REP	Sans nouvelles REP
2009	276 684	276 684
2010	283 866	283 866
2011	291 012	291 012
2012	295 561	298 160
2013	299 597	304 889
2014	306 066	311 472
2015	309 804	318 048
2016	313 102	324 261

Horizon 2016 – Prospective de la production d'OE à traiter par le Syctom

2 évolutions possibles

- ▶ Une tendance à la stabilisation
- ▶ Une stabilisation suivie d'une reprise de la baisse



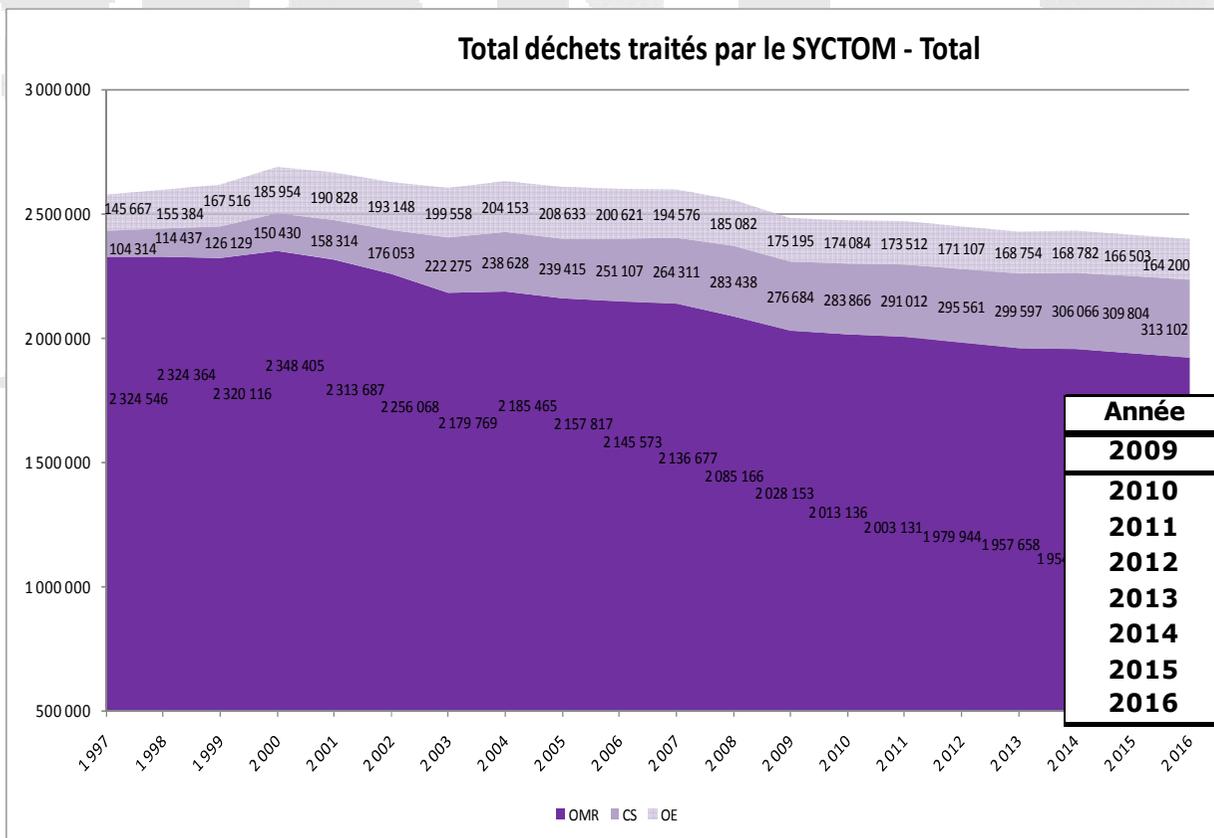
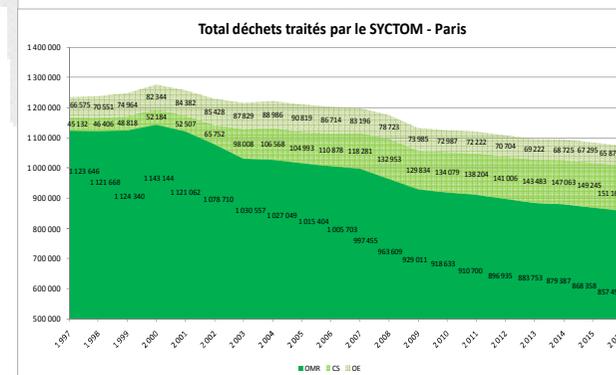
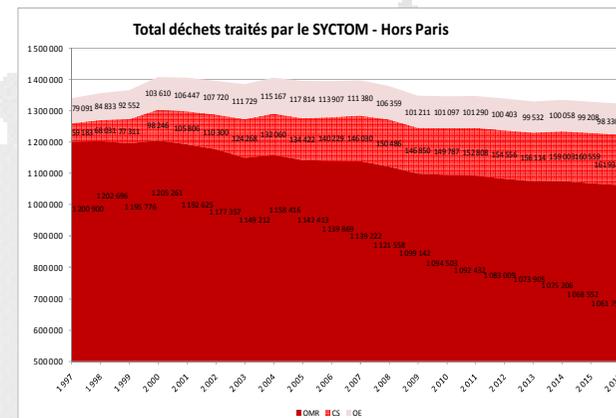
Année	Avec nouvelles REP	Sans nouvelles REP
	REP	REP
2009	175 195	175 195
2010	174 084	174 084
2011	173 512	173 512
2012	171 107	173 347
2013	168 754	173 202
2014	168 782	173 232
2015	166 503	173 131
2016	164 200	172 972

Horizon 2016 – Scénario avec nouvelles REP

Cumul OMr+CS+OE

Des évolutions contrastées dans le territoire du Syctom

- ▶ Tendence à la baisse modérée dans les communes hors Paris
- ▶ Tendence à la baisse plus marquée à Paris



Année	OMR	CS	OE	total
2009	2 028 153	276 684	175 195	2 437 987
2010	2 013 136	283 866	174 084	2 471 086
2011	2 003 131	291 012	173 512	2 467 655
2012	1 979 944	295 561	171 107	2 446 612
2013	1 957 658	299 597	168 754	2 426 008
2014	1 954 593	306 066	168 782	2 429 441
2015	1 936 910	309 804	166 503	2 413 217
2016	1 919 247	313 102	164 200	2 396 550

Horizon 2016 – Les résultats pour OMr / CS+verre / OE

Scénario 1. Stabilisation des recyclages

Scénario 2. Diversification des recyclages



Hypothèse : Prévission avec mise en place de nouvelles REP

	2009	2016
Production de déchets par habitants (en Kg / hab.)		
Ordures ménagères	409	379
<i>dont :</i>		
<i>Collecte sélective + Verre</i>	49	53
<i>Ordures ménagères résiduelles</i>	360	326
Objets encombrants	31	28
Total OMr+CS+verre+OE	440	407
Production de déchets (en Tonnes) ensemble du territoire Syctom (83 communes + Paris)		
Ordures ménagères	2 304 837	2 232 349
<i>dont :</i>		
<i>Collecte sélective + Verre</i>	276 684	313 102
<i>Ordures ménagères résiduelles</i>	2 028 153	1 919 247
Objets encombrants	175 149	164 261
Population	5 631 795	5 887 487

Hypothèse : Prévission sans nouvelle REP

	2009	2016
Production de déchets par habitants (en Kg / hab.)		
Ordures ménagères	409	393
<i>dont :</i>		
<i>Collecte sélective + Verre</i>	49	53
<i>Ordures ménagères résiduelles</i>	360	340
Objets encombrants	31	29
Total OMr+CS+verre+OE	440	422
Production de déchets (en Tonnes) ensemble du territoire Syctom (83 communes + Paris)		
Ordures ménagères	2 304 837	2 311 911
<i>dont :</i>		
<i>Collecte sélective + Verre</i>	276 684	313 102
<i>Ordures ménagères résiduelles</i>	2 028 153	1 998 809
Objets encombrants	175 149	173 092
Population	5 631 795	5 887 487

Les résultats des 2 scénarios

- L'introduction entre 2012 et 2016 de nouvelles REP (meubles, déchets organiques) conduirait à un tonnage total d'OM en 2016 de – 3,5%, par rapport au scénario supposant des circuits de recyclage inchangés.

Les facteurs de la baisse : développement des recyclages et fluctuations de l'activité économique

**La différence entre l'évolution du Syctom et la tendance nationale (↗ jusqu'en 2007),
tient aux spécificités de l'agglomération parisienne (comme d'autres grandes villes)**

- ▶ Poids de l'activité économique beaucoup plus fort : fluctuations importantes des tonnages de déchets corrélées à la conjoncture (particulièrement à Paris)
- ▶ Développement des parts de marché des prestataires privés pour collecte et traitement des déchets des activités
- ▶ Evolutions comportementales des ménages en partie spécifique : du fait de la densité d'habitat, de la taille plus modeste des logements, du poids des charges de logement dans le budget des ménages
- ▶ Impact plus grand de la dématérialisation des activités induite par les TIC, du fait de l'importance de l'activité tertiaire (notamment sur consommation de papier)

Les facteurs de la baisse : évolutions des comportements et fluctuations de l'activité économique

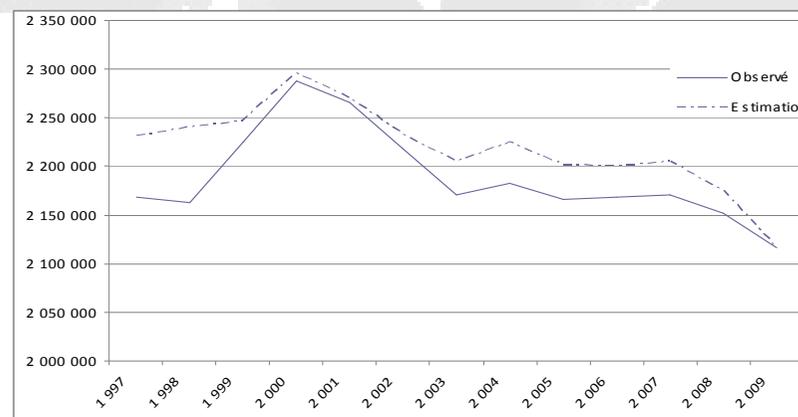
Les étapes de la baisse

- ▶ **Retournement 2000-2001 : démarrage de la baisse**
 - ➔ crise économique (effondrement de la bulle Internet)
 - ➔ baisse du revenu des ménages
 - ➔ effets de la dématérialisation, d'abord dans le tertiaire

- ▶ **2003-2004 : ralentissement de la baisse**
 - ➔ remontée du moral des ménages
 - ➔ début de reprise économique
 - ➔ atténuation du poids des équipements informatiques et téléphonie mobile, dans le budget des ménages

- ▶ **Crise 2008-2009 : reprise de la baisse**
 - ➔ répercussion de la crise principalement dans commerce et secteur secondaire
 - ➔ charges de logement pèsent plus fort sur budgets des ménages
 - ➔ depuis 2007, impact de la REP D3E

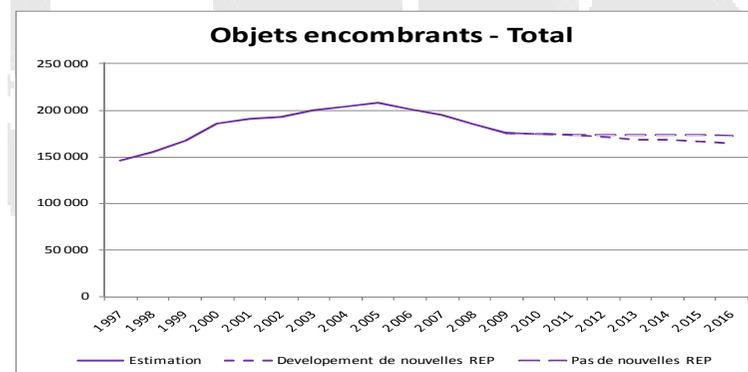
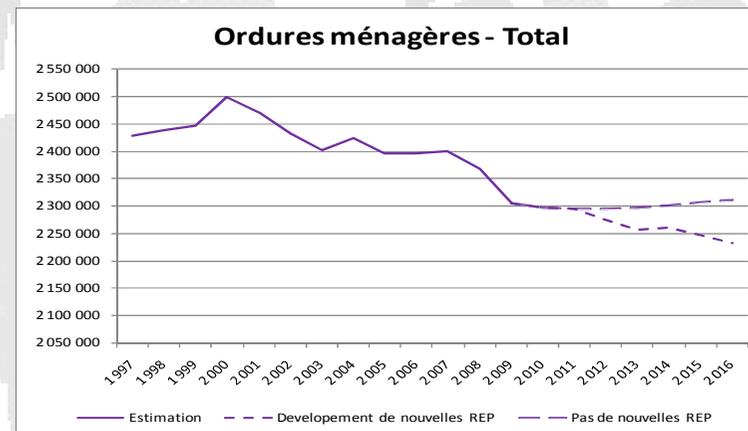
Production d'OM dans le territoire du Syctom (observée et estimée par le modèle), en tonnes



Quelles tendances après la crise ?

La crise financière de 2008-2009 a fait chuter la production de déchets dans le territoire du Syctom comme au niveau national

- ▶ **Crise de courte durée ?**
 - ➔ En 2010 et 2011 l'activité économique et la consommation devraient rester à un niveau bas
- ▶ **Amorce de changements de plus longue durée, dans les comportements ?**
 - ➔ Pas de tendances affirmées à la prévention des déchets, dans les ménages et dans les entreprises
 - ➔ Mais développement des recyclages (via CS et REP)
 - ➔ Et poursuite de 2 tendances : la dématérialisation, et l'allègement des produits et des emballages
- ▶ **Les 2 scénarios de prévision du Credoc dessinent les évolutions possibles dans le territoire du Syctom.**



⇒ **Scénario 1. Recyclages progressent lentement**
 Stabilisation des déchets jusqu'en 2011, puis remontée progressive à partir de 2012-2013

⇒ **Scénario 2. Recyclages se diversifient**
 Poursuite du trend à la baisse à un rythme similaire à 2000-2007