

ENQUETE SUR LE RECYCLAGE DES PLASTIQUES EN 2010

Avril 2012

Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par IN NUMERI
(Laurence HAEUSLER - Ludovic PELLAN)

Coordination technique : Claire BOUJARD – Service Filières REP et Recyclage – Direction
Consommation Durable et Déchets – ADEME Angers



SYNTHESE

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par la caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

SYNTHESE

Depuis 1995, l'ADEME réalise un suivi de la filière de recyclage du plastique. Des enquêtes semblables à celle-ci furent réalisées en 1995, 1997, 2000, 2002, 2005 et 2007 auprès de l'ensemble des acteurs de la filière. La présente enquête porte sur les chiffres 2010. Les centres de tri de déchets ménagers, sans faire partie de la filière spécifique, produisent cependant des déchets de plastiques triés. Ces centres de tri ont été enquêtés, ainsi que les centres de démantèlement et de broyage des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

La méthodologie d'enquête est proche de celle employée lors des enquêtes précédentes : après une mise à jour du champ des entreprises concernées, un courrier est envoyé à tous les établissements sélectionnés. Toutefois, compte tenu de la multiplicité des enquêtes en cours, des synergies ont été opérées avec l'enquête auprès des entreprises de démantèlement et de broyage des DEEE et avec l'enquête d'ELIPSO auprès des acteurs de l'emballage plastique.

En 2010

**La filière traite 1 049 000 tonnes de déchets plastiques
dont 940 000 tonnes collectées en France**

**La filière étudiée concerne 707 établissements
Pour un CA de 790 millions d'euros
Et près de 4 000 emplois
Importations : 109 000 tonnes
Exportations : 624 000 tonnes**

➤ **Recul des déchets collectés, pas du recyclage en France**

Le tonnage traité dans les établissements de la filière a diminué de 7% par rapport à 2007. Cette diminution est principalement une conséquence de la crise économique qui a touché l'Europe en 2009. Les plastiques collectés en France ont diminué au rythme de -3% par an. Ce recul est cohérent avec le recul de la consommation de matières plastiques, passée de 5,4 millions de tonnes en 2007 à 4,5 millions de tonnes en 2010.

Tous les déchets plastiques ne font pas l'objet d'une valorisation matière : certains sont envoyés en valorisation énergétique, d'autres en décharge. Sur les 940 000 tonnes collectées en France, et en incluant les exportations, 888 000 tonnes seront recyclées ou renouvelées, un tonnage en baisse de 4% par rapport à 2007.

Le recyclage des plastiques en France ne subit pas le contrecoup de la crise, au contraire. Le tonnage de déchets envoyés vers les plasturgistes français est de 264 kT, en légère augmentation par rapport à 2007 (251 kT). Compte tenu des autres usages, réutilisation, production de produits finis par les recycleurs, construction routière, en 2010, 351 kT de matières plastiques issues des déchets seront intégrés dans un produit de consommation finale ou intermédiaire.

➤ **Recul des films et des chutes de fabrication, pas des déchets ménagers**

Les chutes de fabrication représentent 31% des déchets plastiques recyclés. Cette proportion est en recul constant depuis 2002, passant de 44% en 2002 à 32% en 2007 et 31% en 2010. Entre 2007 et 2010, la diminution des tonnages collectés a été particulièrement marquée pour les chutes de fabrication (-10%), plus réduite pour les déchets post-consommation (-6%).

Les plastiques de déchets ménagers représentent 40% des déchets plastiques post-consommation. Progressant avec la collecte sélective, la collecte des déchets plastiques d'emballages ménagers est passée de 218 kT en 2007 à 227 kT en 2010.

La collecte des plastiques en provenance des filières spécifiques, VHU, DEEE et bâtiment, est également en croissance, malgré la crise, même si ces filières ne fournissent encore qu'une faible part des déchets plastiques collectés. Les DEEE représentent 5% des déchets plastiques post-consommation, les VHU, 5% et les déchets du bâtiment, 3%.

Le recul des quantités collectées concerne plus particulièrement les films, films d'emballages comme films agricoles, ainsi que les bigs-bags et les casiers. Les films d'emballage représentent 25% des déchets post-consommation en 2010, contre 31% en 2007. Les films agricoles passent de 5% des déchets post-consommation à 4%.

➤ **PEbd et PET**

Les résines les plus souvent valorisées par la filière sont le PEbd, avec 22% des plastiques valorisés, et le PET, 22% des plastiques valorisés. Entre 2007 et 2010, la part du PEbd est en recul de 2 points dans les plastiques valorisés, recul en relation avec la diminution des films d'emballage recyclés.

➤ **Une filière tournée vers l'exportation**

Les débouchés de la filière se situent principalement hors de France, avec 624 000 tonnes de plastiques exportés, que ce soit sous forme de déchets triés, de produits broyés ou de granulés.

Comme l'ensemble de la filière, les exportations ont subi le contre coup de la crise et sont en net recul par rapport à 2007.

La moitié des exportations se fait sous forme de déchets triés, 17% sous forme de déchets simplement broyés et 13% sous forme de déchets broyés et lavés. Les granulés (19% des exportations) sont davantage utilisés par des plasturgistes français qu'exportés.

➤ **Les cinq métiers de la filière**

L'étude structure la filière selon cinq métiers : les récupérateurs, les négociants, les broyeurs, les recycleurs et les rénovateurs. Ces cinq métiers sont définis à partir de l'activité la plus aval de l'établissement. Les récupérateurs font de la collecte, mais ni broyage, ni recyclage. Les broyeurs font du broyage de déchets plastiques, mais ni lavage, ni densification, ni granulation, ni extrusion, ni réutilisation. Les recycleurs ont au moins une activité de lavage, densification, micronisation, granulation ou extrusion. Les rénovateurs¹ font de la réutilisation, après rénovation des fûts.

Comme pour l'étude précédente, le métier de négociant ou d'intermédiaire a été séparé de celui des récupérateurs (les centres de tri et les centres de démantèlement des DEEE). Le négoce de produits triés et broyés a été inclus dans l'analyse des flux.

➤ **Les recycleurs**

Les recycleurs ont traité 654 000 tonnes de déchets plastiques en 2010. L'activité des recycleurs se traduit par une production de granulés, par un procédé d'extrusion (43% des produits sortants), mais également de plastiques broyés et lavés (17% des produits sortants) et micronisés (2% des produits sortants). Quelques recycleurs de l'étude sont des plasturgistes qui réalisent eux-mêmes la production de matière première secondaire à partir de déchets plastiques, et produisent des produits finis (environ 12% des flux sortants), souvent des sacs poubelles. Enfin, les recycleurs revendent également des produits non recyclés, simplement triés (7%) ou broyés (13%).

L'activité des recycleurs a été la moins touchée par la crise économique de 2009. Le nombre d'établissements est en augmentation, passant de 104 à 130, ainsi que le tonnage traité (+2% par an) et le chiffre d'affaires total (+4% par an).

➤ **Les broyeurs**

Le nombre de broyeurs de déchets plastiques a augmenté du fait de l'activité émergente de démantèlement de déchets d'équipement électriques et électroniques, avec une trentaine d'établissements supplémentaires.

Mais les quantités de déchets plastiques traités par ces nouveaux broyeurs restent très faibles et le tonnage traité par les broyeurs a fortement diminué entre 2007 et 2010, passant de 273 000 tonnes à 208 000 tonnes. La diminution de l'activité des broyeurs s'explique à la fois par la diminution des déchets collectés et par l'intégration croissante du broyage dans l'activité des recycleurs.

¹ Les intitulés des métiers ont été conservés par référence aux enquêtes précédentes et aux intitulés figurant dans le questionnaire. L'activité des rénovateurs est incluse dans la réutilisation, selon la terminologie réglementaire. Elle se distingue cependant d'une activité de réutilisation sans aucune transformation du déchet, comme de la réutilisation de palettes plastiques.

Les flux plastiques en sortie des broyeurs sont constitués à 49% de déchets broyés, mais aussi de 39% de déchets triés. Leur activité inclut une part non négligeable de négoce (environ 9% de déchets déjà broyés en entrée).

Les débouchés des broyeurs demeurent largement tournés vers l'exportation (41% de leurs ventes), même si ces débouchés sont en recul (55% des flux sortants en 2007).

➤ **Les rénovateurs**

L'activité de réutilisation se concentre, avec un nombre restreint d'établissements qui pratiquent cette activité mais un tonnage en progression.

➤ **Les récupérateurs**

La récupération de déchets plastiques se fait à travers plusieurs activités : du tri après collecte sélective de déchets ménagers, du tri à la réception de déchets plastiques en provenance des entreprises ou en sortie des centres de tri précédents, du tri-broyage de déchets d'équipements électriques ou électroniques. De nombreux établissements, près de 500, participent à la récupération des déchets plastiques.

En 2010, 460 kT ont été collectés par les récupérateurs, en net recul par rapport à 2007, de 3% par an. La majeure partie des plastiques triés est adressée à des négociants : 54% sont envoyés vers des négociants français, 25% sont exportés ; seulement 16% sont envoyés directement vers d'autres acteurs de la filière, broyeurs ou régénérateurs.

➤ **Les négociants**

La catégorie des négociants ne regroupe qu'une quinzaine d'acteurs, incluant Valorplast. Ces structures sont souvent des filiales de groupes, mises en place pour commercialiser les produits issus des centres de tri.

En 2010, 386 kT sont passés par des structures de négoce, principalement sous forme de déchets triés (347 kT), mais aussi sous forme de déchets broyés.

L'activité des négociants est largement tournée vers l'exportation, qui représente 50% des débouchés des tonnages plastiques passant par les négociants.

SUMMARY

ADEME has been monitoring the plastics recycling stream since 1995. All operators in the sector were the subject of surveys such as this in 1995, 1997, 2000, 2002, 2005 and 2007. This report concerns figures for 2010. Although household waste sorting centres do not belong to this stream as such, they nevertheless produce sorted plastic waste, and have therefore also been included, along with centres for dismantling and shredding waste electrical and electronic equipment (WEEE).

Methodology was similar to that used for previous reports: having updated the field of companies concerned, a letter was sent to all organisations selected. However, owing to the large number of surveys being conducted, synergies were developed with the report on centres for dismantling and crushing WEEE and the ELIPSO survey of actors in the plastic packaging sector.

In 2010

**The stream treated 1,049,000 tons of plastic waste
including 940,000 tons collected in France**

**The stream under examination involves 707 organisations
with a total turnover of 790 million euros
and nearly 4,000 jobs
Imports: 109,000 tons
Exports: 624,000 tons**

➤ France sees fall in amount of waste collected but not in quantities recycled

Tonnage treated by operators in the sector had fallen by 7% compared with 2007. This was mainly due to the economic crisis in Europe in 2009. Quantities of plastic collected in France fell by 3% per year, in line with the reduction in plastic consumption, which fell from 5.4 million tons in 2007 to 4.5 million tons in 2010.

Not all plastics are recycled: some are sent for energy recovery while others are landfilled. Of the 940,000 tons collected in France, including exports, 888,000 tons were recycled or prepared for re-use, down 4% compared with 2007.

However, plastic recycling in France has not been affected by the repercussions of the crisis – on the contrary, plastic waste tonnage sent to French plastics manufacturers was slightly higher than in 2007, rising from 251kT to 264 kT. When other uses are taken into account – re-use, production of finished products by recycling operators, road building - in 2010, 351 kT of recovered waste plastic material were used to make a product intended for intermediate or final consumption.

➤ Fall in films and process scrap, but not in household waste

Process scrap accounted for 31% of recycled plastic waste. This percentage has been falling continuously since 2002, dropping from 44% in 2002 to 32% in 2007 and 31% in 2010. Between 2007 and 2010, there was a particularly significant fall in collected process scrap tonnage (-10%), and a somewhat smaller fall in post-consumer waste (-6%).

Household plastic waste accounted for 40% of post-consumer waste, increasing in line with the increase in separate collections and rising from 218 kT in 2007 to 227 kT in 2010.

The amount of plastic waste collected from specific sectors, such as ELVs, WEEE and building, also rose despite the crisis, although these sectors only account for a small share of all plastic waste collected. WEEE represented 5% of post-consumer plastic waste, ELVs 5% and construction waste 3%.

The fall in quantities collected primarily affected films, wrapping films such as agricultural films, big-bags and boxes. Wrapping films accounted for 25% of post-consumer waste in 2010, as against 31% in 2007. Agricultural films fell from 5% of post-consumer waste to 4%.

➤ LDPE and PET

The most frequently recovered resins are LDPE (23% of recycled plastics) and PET (22% of recycled plastics). Between 2007 and 2010, the share of recycled plastic represented by LDPE fell by one point, in line with the fall in quantities of recycled wrapping film.

➤ An export-oriented sector

Markets for the sector were found primarily outside France, with 624,000 tons of plastic being exported, either as sorted waste, shredded products or granules.

Like the rest of the sector, exports were affected by the repercussions of the economic crisis, dropping sharply compared with 2007 figures.

Half of the plastic exported was in the form of sorted waste, 17% was shredded waste, and 13% was washed and shredded waste. Granules (19% of exports) tend to be used by French plastics manufacturers rather than exported.

➤ A sector with five branches

The report has divided the sector into five streams: recovery, trade, shredding, recycling and preparing for reuse (reclaiming). The five branches have been determined according to each operator's most downstream activity. For example, recovery means collecting waste but not shredding or recycling. Shredding plants shred waste plastic but do not wash, compound, granulate, extrude or reuse it. Recycling operators conduct at least one of the following activities: washing, compounding, micronisation, granulation or extrusion. Reclaimers² reuse plastics after drums and barrels have been renovated.

As in the previous report, dealers and middlemen have been counted separately from recovery operators (sorting centres and WEEE dismantling centres). Trade in sorted, shredded products has been included in the flow analysis.

➤ Recycling

Recycling centres treated 654,000 tons of plastic waste in 2010. Recycling includes both granule production by extrusion (43% of output) and washing and shredding plastic (17% of output). Some of the recycling operators included in the report were plastics manufacturers producing secondary raw materials from plastic waste, as well as finished products (around 12% of output), which are often bin bags. Recycling businesses also sell products which have been sorted (7%) or shredded (13%) but not recycled.

The recycling business was the least affected by the economic crisis of 2009. The number of such businesses rose from 104 to 130, tonnage treated increased by 2% per year, and overall turnover went up by 4% per year.

➤ Shredding

The number of plastic waste shredding companies increased in response to emerging business in dismantling waste from electric and electronic equipment, with the appearance of around thirty new organisations.

However, quantities of plastic waste treated by these new companies remained very low and tonnage treated by shredders fell sharply between 2007 and 2010, dropping from 273,000 tons to 208,000 tons. The reduction in shredding activity can be explained by the drop in the amount of waste collected plus the increasing incorporation of this activity into the operations performed by recycling companies.

Plastic flows leaving shredding facilities included 49% shredded waste and 39% sorted waste. Shredding companies also conducted a fairly significant amount of trade in plastic waste (around 9% of the ready-shredded waste input).

²The French names for the different branches are the same as those used in previous reports and in the questionnaire. The English equivalents are based on definitions used in the Waste Framework Directive, 2008/98/EC, whereby preparing for re-use and re-using fall into the same category, although the activity referred to here as preparing for re-use or reclaiming is not the same as re-using without processing in any way, such as the re-use of plastic pallets.

Most shredding facilities chiefly targeted the export market (41% of sales), although even this market has shrunk (55% of output in 2007).

➤ **Preparation for re-use**

This sector has become increasingly concentrated, with fewer operators but rising tonnage.

➤ **Recovery**

Plastic waste was recovered from a number of sources: from sorting after separate collections of household waste, from sorting plastic waste as it arrived from industry or previous sorting centres, and from centres for sorting and shredding waste electronic and electric equipment. Nearly 500 different businesses were involved in the recovery of plastic waste.

In 2010, 460 kT were recovered in this way, a sharp drop compared with 2007 figures, having fallen by 7% each year. Most sorted plastics were sent to dealers, with 54% going to French dealers and 25% exported; only 22% was sent directly for processing by other streams in the sector, such as shredding or recycling.

➤ **Trade**

This category comprises just fifteen or so operators, including Valorplast. Such organisations are often subsidiaries of large groups, set up to market products arising from sorting centres.

In 2010, 386 kT of plastic waste were handled by trading companies, primarily in the form of sorted waste (347 kT), although some had been shredded.

Most dealer activity targets the export market, which accounted for 50% of the tonnage sold by plastic waste dealers.

L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) est un établissement public sous la triple tutelle du ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et du ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie. Elle participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable.

Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.



ADEME
20, avenue du Grésillé
BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

www.ademe.fr