



Etude des filières de collecte et de traitement des déchets de cartouches d'impression en France

Study on waste printer cartridges collection and treatment in France

SYNTHESE DES PRINCIPAUX RESULTATS DE L'ETUDE

Janvier 2011

Etude réalisée pour le compte des syndicats SFIB, SIPEC et SNESSI, co-financée par l'ADEME
(contrat n° 1002C0069)
Par BIO Intelligence Service S.A.S.
(Véronique Monier – Shailendra Mudgal – Lise Van Long – Laura Cassowitz)

Coordination technique : Adeline Pillet
Service Filières REP et Recyclage – Direction Consommation Durable et Déchets
ADEME Angers

L'ADEME en bref

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer et du ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. 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.

www.ademe.fr

Copyright :

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.

SOMMAIRE

Sommaire	3
Préambule	4
I. Etat des lieux des filières	5
I.1. Gisement actuel des déchets de cartouches d'impression.....	5
I.2. Collecte des déchets de cartouches d'impression	5
I.3. Traitement des déchets de cartouches d'impression	6
I.4. Points forts et points faibles des filières.....	6
II. Comportement du consommateur	7
II.1. Connaissance des moyens de collecte et de traitement	7
II.2. Comportement.....	7
II.3. Obstacles, attentes et suggestions	7
III. Résumé en anglais	8

PREAMBULE

Le présent document est une synthèse des principaux résultats issus d'une étude réalisée pour le compte de 14 producteurs de systèmes d'impression¹.

Dans le cadre de l'extension du principe de Responsabilité Elargie des Producteurs (REP) aux déchets de cartouches d'impression prévue par loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 dite « Loi Grenelle 2 », les producteurs de systèmes d'impression supportent la mise en place d'un engagement volontaire avec l'Etat afin d'optimiser les solutions existantes en matière de collecte et de valorisation de ces déchets.

Dans ce contexte, l'étude réalisée par BIO Intelligence Service pour le compte du SFIB, du SNESSI, du SIPEC et de l'ADEME vise à :

- 1) Fournir un état des lieux des filières de collecte et traitement en France
- 2) Analyser le comportement des consommateurs – ménages et petites entreprises – à l'égard des solutions de collecte proposées.

L'étude s'intéresse aux déchets de cartouches jet d'encre (JE) et de toners.

Ce document comporte un résumé des points-clés de l'étude, suivi du rapport détaillé en annexe.

¹ Brother, Canon, Dell, Epson, HP, Kodak, Lexmark, Konica Minolta, Ricoh, Riso, Samsung, Sharp, Toshiba, Xerox

I. ETAT DES LIEUX DES FILIERES

I.1. GISEMENT ACTUEL DES DECHETS DE CARTOUCHES D'IMPRESSION

Le gisement actuel de déchets de cartouches d'impression en France est estimé à environ **70 millions de cartouches jet d'encre (JE)** et **11 millions de toners par an**, correspondant à environ **19 400 tonnes** de cartouches vides. Ces cartouches sont mises sur le marché par les fabricants d'origine de systèmes d'impression (OEM), par des marques de distributeurs², par des remanufactureurs et des fabricants de compatibles.

I.2. COLLECTE DES DECHETS DE CARTOUCHES D'IMPRESSION

Trois grands types d'acteurs sont impliqués dans la collecte sélective des cartouches :

- les **fabricants OEM**³ (via des programmes individuels ou le programme collectif CONIBI réservé aux entreprises) ; les modes de collecte comprennent notamment le retour par voie postale (enveloppes pré-affranchies), certains points de collecte de proximité et les conteneurs dédiés en entreprise ;
- les **remanufactureurs** spécialisés⁴ (une vingtaine d'acteurs identifiés dont certains sont également fabricants de cartouches compatibles neuves) ; les modes de collecte comprennent le retour par voie postale, différents points de collecte de proximité (distributeurs notamment) et les conteneurs dédiés en entreprise ; et
- les **collecteurs spécialisés** (une multitude d'acteurs de toutes tailles, comprenant 7 acteurs principaux dont certains sont également des brokers, et plusieurs centaines de petites entreprises et associations) qui collectent principalement au niveau des distributeurs, déchèteries municipales, bâtiments publics et entreprises.

D'autre part, lorsqu'une imprimante arrive en fin de vie, les cartouches qu'elle contient suivent la filière DEEE avec l'imprimante puis sont orientées vers les différentes filières précédemment citées. Le reste des déchets de cartouches aboutit dans les déchets ménagers en mélange qui sont gérés par les collectivités locales.

Le taux de collecte sélective par rapport au gisement global est estimé **entre 60 et 75 %** environ en poids et entre 20 et 30 % environ en nombre d'unités de cartouches. Les quantités collectées via les programmes gérés par les **OEMs** représentent environ **20 %** du gisement total en poids (environ 5 % en nombre d'unités de cartouches).

² En général il s'agit de cartouches produites par des fabricants de cartouches compatibles neuves et/ou remanufacturées pour le compte de marques de distribution.

³ « Original Equipment Manufacturer ». Fabricant de systèmes d'impression et de cartouches dites « cartouches d'origine » ou « cartouches à la marque ».

⁴ Sociétés fabricant des cartouches remanufacturées à partir de cartouches usagées de marque OEM ou de marques de compatibles. La remanufacturation comprend notamment le nettoyage, le remplissage et éventuellement le changement des pièces usagées de la cartouche. Ces cartouches peuvent être réutilisées dans les différents types d'imprimantes (une ou plusieurs fois selon le type de cartouches).

I.3. TRAITEMENT DES DECHETS DE CARTOUCHES D'IMPRESSON

Pour les programmes gérés par les **OEMs**, environ **90 %** des tonnages collectés sont **remanufacturés** par les OEMs (pour réutilisation ultérieure) ou envoyés en **valorisation matière**, les **10 %** restant étant envoyés en **incinération avec valorisation énergétique**.

Pour les programmes gérés par les **remanufactureurs non-OEMs et les collecteurs spécialisés**, les destinations possibles des cartouches collectées sont la **remanufacturation** pour réutilisation ultérieure, la **valorisation matière** (recyclage), **l'incinération avec valorisation énergétique** et probablement aussi **l'élimination sans valorisation** (bien que cette éventualité n'ait pu être démontrée dans le cadre de l'étude). Une partie est également **exportée** par des collecteurs français vers des remanufactureurs et brokers actifs sur des marchés étrangers. Les proportions envoyées vers ces différentes destinations sont très variables d'un acteur à l'autre. Le choix des destinations répond en premier lieu à une logique de marché fondée sur le **prix de revente possible des cartouches remanufacturées**. Le principe de hiérarchie des modes de traitement des déchets n'est considéré que dans un deuxième temps par la plupart de ces acteurs, selon leur degré de responsabilité environnementale.

I.4. POINTS FORTS ET POINTS FAIBLES DES FILIERES

Parmi les **points forts** des filières et les bonnes pratiques identifiées, on notera notamment :

- la diversité des solutions de collecte proposées aux consommateurs par les OEMs ;
- une nette augmentation des quantités collectées sélectivement au cours des dernières années ;
- une structuration et une professionnalisation progressives des activités de remanufacturation et de collecte (autres que celles réalisées par les OEMs) ;
- l'existence de systèmes de management de l'environnement chez les collecteurs et remanufactureurs les plus importants ; et
- des activités contribuant à la création d'emplois et à l'insertion professionnelle au niveau local.

Les principaux **points faibles** identifiés sont :

- le taux de collecte relativement limité des programmes gérés par les OEMs ;
- le non-respect de la hiérarchie des modes de traitement des déchets par de nombreux acteurs (en raison notamment de la sélection des types de cartouches les plus rentables et faciles à remanufacturer ou de la spécialisation de certains acteurs) ;
- l'hétérogénéité des pratiques en matière de remanufacturation (avec des standards de qualité variables) ; et
- une communication très incomplète sur les performances en termes de valorisation des déchets.

II. COMPORTEMENT DU CONSOMMATEUR

II.1. CONNAISSANCE DES MOYENS DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT

Les **points de collecte de proximité** constituent les solutions les mieux connues, avec notamment les points de collecte chez les distributeurs (cités par environ 2/3 des ménages et 1/3 des entreprises) et les déchèteries.

La possibilité de faire **recharger** ses cartouches par un prestataire spécialisé est connue de 62 % des ménages et 30 % des entreprises.

Le système de **retour au fabricant via des enveloppes pré-affranchies** est cité par 42 % des ménages et 26 % des entreprises, les **bacs de collecte en entreprise** par 33 % des ménages et 20 % des entreprises.

II.2. COMPORTEMENT

Les moyens de collecte et de traitement les plus connus sont aussi les plus utilisés, cependant il existe des écarts importants entre la connaissance des moyens de collecte/traitement et leur utilisation effective, notamment chez les ménages. En effet, les **points de collecte de proximité** seraient la solution la plus utilisée incluant notamment les déchèteries (57 % des ménages et 35 % des entreprises) et les magasins de distribution (35 % des ménages et 28 % des entreprises). Le système de **retour au fabricant via des enveloppes pré-affranchies** serait utilisé à hauteur de 12 % par les ménages et 29 % par les entreprises alors que la **recharge** des cartouches/toners par des prestataires spécialisés est citée à hauteur de 8 % par les ménages et 10 % par les entreprises.

Seuls 20 % des ménages et des entreprises déclarent jeter leurs cartouches en mélange avec les autres déchets ; il est cependant probable que cette proportion soit sous-estimée par les consommateurs en raison de la connotation négative de cette pratique.

II.3. OBSTACLES, ATTENTES ET SUGGESTIONS

La **non connaissance de lieux de collecte** et leur **éloignement** sont les principales raisons de non-recyclage évoquées par les ménages. Le fait de **ne pas savoir que les cartouches peuvent être recyclées** est la principale raison de non-recyclage chez les entreprises (à hauteur de 42 %) et également une raison importante pour les ménages (à hauteur de 50 %).

Les attentes des ménages portent principalement sur **l'existence de points de collecte** et la **mise à disposition d'informations** sur le recyclage et sur les moyens de collecte existants. Peu d'attentes sont exprimées par les entreprises, l'augmentation de l'information sur le tri des déchets étant le premier élément mentionné à hauteur de 12 % seulement.

Mots-clés : déchets de cartouches d'impression, responsabilité élargie du producteur, filières déchets, comportement du consommateur.

III. RESUME EN ANGLAIS

French law no 2010-788 of 12 July 2010 called « Loi Grenelle 2 » requires the application of the Extended Producer Responsibility principle to waste printer cartridges. In order to fulfil this requirement, manufacturers of printing systems support the implementation of a voluntary agreement with the French authorities in order to optimise existing solutions for the collection and treatment of such waste.

In this context, the study conducted by BIO Intelligence Service on behalf of 14 Original Equipment Manufacturers (OEMs)⁵ and ADEME, aims to:

- 1) Provide a description of collection and treatment processes for waste printer cartridges in France; and
- 2) Analyse consumer behaviour – households and small companies – with regard to available solutions for collecting waste printer cartridges.

The study focuses on inkjet and toner printer cartridges.

Description of collection and treatment processes

The total amount of collectable used cartridges in France is estimated to be around 70 million inkjet cartridges and 11 million toners per year, corresponding to approximately 19 400 tonnes of empty cartridges. These cartridges are placed on the market by OEMs, by retailer brands, by non-OEM remanufacturers and manufacturers of compatible cartridges.

Three main types of players are involved in the separate collection of used cartridges:

- OEMs⁶ (via individual programmes or the CONIBI collective programme dedicated to professionals); collection processes include in particular postal take-back schemes (pre-paid envelopes), some local collection points and dedicated containers in companies' premises;
- Specialised remanufacturers⁷ (about 20 players, some of which also produce new compatible cartridges); collection processes include postal take-back schemes, various local collection points (at retailers in particular) and dedicated containers in companies' premises;
- Specialised collectors (a multitude of players of all sizes, including seven key players some of which are also brokers, and several hundreds of small companies and associations) which collect mainly from retailers, drop-off centres, public buildings and companies.

Additionally, cartridges contained in end-of-life printers follow the WEEE⁸ collection route with the printer and are then oriented towards one of the schemes described above. Remaining cartridges end up in mixed household waste which is managed by municipalities.

The separate collection ratio with regard to total cartridge waste generated is estimated to be around 60 and 75 % approximately by weight (between approximately 20 and 30 % by number of cartridge units). Amounts collected by programmes managed by OEMs represent approximately 20 % by weight of total cartridge waste generated (approximately 5 % by number of cartridge units).

For programmes managed by OEMs, about 90 % of collected tonnages are remanufactured by OEMs (for further reuse) or sent to material recovery, the remaining 10% being sent to incineration with energy recovery.

For programmes managed by non-OEM remanufacturers and specialised collectors, possible destinations of collected cartridges are: remanufacturing for re-use, material recovery (recycling), incineration with energy recovery and probably also elimination without recovery (although this last possibility could not be checked as part of the study). Some cartridges are also exported by French collectors to remanufacturers and brokers active on foreign markets.

⁵ Brother, Canon, Dell, Epson, HP, Kodak, Lexmark, Konica Minolta, Ricoh, Riso, Samsung, Sharp, Toshiba, Xerox

⁶ Manufacturers of printing systems and original cartridges

⁷ Companies producing remanufactured cartridges from used cartridges of OEM brand or compatible brand. These cartridges can be re-used in various types of printers (once or several times depending on the type of cartridges).

⁸ Waste Electrical and Electronic Equipment

Proportions of cartridges sent to these various destinations vary a lot from one player to the other and are primarily influenced by market considerations based on the possible resale price of remanufactured cartridges. For most players, the waste treatment hierarchy principle is only considered in a second stage, depending on the level of environmental awareness of the organisation.

Among the key strengths and good practices identified in the existing collection and treatment processes, the following can be mentioned:

- diversity of cartridge collection solutions offered to consumers by OEMs;
- net increase in the amounts collected separately during the last few years;
- increased consolidation and professionalism of remanufacturing and collection operations (other than those carried out by OEMs);
- existence of environmental management systems at the main collectors and remanufacturers; and
- activities which contribute to job creation and employment of disabled people at the local level.

The main weaknesses identified are as follows:

- relatively low collection rate of programmes managed by OEMs;
- a significant number of players not complying with the waste treatment hierarchy (in particular due to the selection of cartridge types that are the most profitable and easy to remanufacture, or the specialisation of certain players);
- heterogeneity of practices within the remanufacturing business (with varying quality standards); and
- very incomplete communication on waste recovery performances.

Consumer behaviour

Local collection points are the best known options, in particular collection points located at retailers (mentioned by approximately 2/3 of households and 1/3 of companies) and the drop-off centres. The possibility to have one's cartridges refilled by a specialist provider is known by 62 % of households and 30 % of companies. The manufacturers' take-back schemes with pre-paid envelopes are known by 42 % of households and 26 % of companies, while 33 % of households and 20 % of companies are aware of dedicated collection containers present in companies' premises.

Best known collection and treatment methods are also the most used, however there are significant gaps between the knowledge of collection/treatment means and their effective use, especially for households. Local collection points would seem to be the most used solution, including in particular drop-off centres (57 % of households and 35 % of companies) and retail shops (35 % of households and 28 % of companies). The manufacturers' take-back schemes with pre-paid envelopes would be used by 12% of households and 29 % of companies while the refill of cartridges/toners by specialist providers is quoted by 8 % of households and 10 % of companies. Only 20% of households and companies report that they throw their cartridges with mixed household waste; this proportion is however likely to be under-estimated by consumers due to the negative connotation of such a practice.

Not knowing the location of collection points and not having such collection points close to home are the main "non-recycling" reasons mentioned by households. Not knowing that cartridges can be recycled is the main "non-recycling" reason for companies (42% of companies) and also an important reason for households (50% of households). Expectations from households are mainly related to having more collection points and more information on existing collection and recycling methods. Few expectations are expressed by companies; increasing the information on separate collection of waste cartridges is the first aspect mentioned (by 12% of companies).