

Déchets électriques et électroniques

Les toutes premières actions de la filière

• Un gisement de 120.000 tonnes par an!

• Préalable: l'Etat doit montrer l'exemple

• Les ménages peuvent désormais «vendre» leurs appareils hors usage

L'ÉCOSYSTÈME de la filière du traitement des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE: plus connus dans le jargon par D3E) est dans les starting-blocks. Une nouvelle impulsion vient d'être donnée à la filière représentée par l'Association de valorisation et d'élimination des déchets industriels (Amvedi), qui regroupe une quinzaine de gros industriels également membres de la Coval (Coalition pour la valorisation des déchets). Ce nouvel élan intervient suite à la signature de la première convention entre le Secrétariat d'Etat au Développement durable et les professionnels. Une convention à multiples enjeux puisqu'elle vient opérationnaliser la stratégie nationale de valorisation des déchets. Le coup d'envoi vient d'être donné pour le traitement, voire la valorisation des déchets d'équipements électriques et électroniques. Concrètement cela concerne les appareils informatiques et équipements de télécommunications, ainsi que les vieux PC (ordinateurs de bureaux et portables), imprimantes, smartphones, tablettes, serveurs, scanners... La convention devra favoriser la structuration des opérateurs ainsi que celle du secteur informel via la création de TPE et PME. Ce qui permettra la création d'emplois par milliers, le transfert de savoir-faire, la montée en compétence dans les process de tri, le traitement, voire la valorisation avec plus de valeur ajoutée. Pour l'heure, le défi de la filière consiste à assurer la pérennité de l'écosystème de traitement, lequel est tributaire de sa capa-



cité à mobiliser les financements, notamment à travers le déploiement d'écotaxes, de redevances et de contributions dédiées à la gestion durable des filières.

La nouveauté réside aussi dans la mise en place d'un système de contrôle spécifique à la gestion de la filière. En clair, des contrôles périodiques seront menés auprès des opérateurs de collecte et de valorisation afin de vérifier le respect du cahier des charges et de la réglementation en vigueur. A ce stade, la filière (sous la houlette de l'Amvedi) planche sur un plan d'action annuel pour développer l'écosystème et mobiliser les fabricants et importateurs à adhérer au principe de valorisation. La priorité est donnée à la mise en place de centres de collecte, de recyclage et de valorisation à l'échelle nationale. Un centre pilote de Logipro est déjà opérationnel à Casablanca avec un process déjà mis en place en partenariat avec le groupe français Morphosis. Il s'agit d'une usine modèle de tri, de traitement et de recyclage D3E basée dans le parc industriel de Sapino à Casablanca. C'est l'entreprise Logipro Environnement qui est derrière cette initiative. Le site, qui

s'étend sur 1.200 m², est réparti entre une unité de traitement de tubes fluorescents et une autre dédiée aux déchets électriques et électroniques. L'investissement est de 15 millions de DH. Il s'agit d'un centre de tri, de démantèlement et de séparation des équipements doté d'une chaîne interne de broyage. Selon Nasreddine Yahyaoui, directeur de Logipro, «le gisement de la

Pour l'instant, cette activité reste fortement dominée par l'informel. Autre challenge, convaincre les industriels, usines et grandes entreprises du privé (producteurs de déchets), à l'instar des filiales de multinationales qui sont très avancées dans le traitement et le recyclage. La capacité à faire adhérer les ménages à cet état d'esprit n'est pas non plus une mince affaire. Pour

devra contribuer à alimenter massivement la filière en équipements et matériels hors usage. Tout le défi consiste donc à formaliser et à systématiser cette culture au niveau des ministères, offices et entreprises publiques. En alimentant la filière en déchets électroniques, la logique veut que la contribution de l'Etat optimise davantage les volumes de recyclage. Ce qui permettra de capter des investissements conséquents dans la valorisation, créer des emplois, des avantages sociaux... «L'enjeu est de produire de la valeur ajoutée et surtout une montée en compétence via le transfert de savoir-faire», explique l'ingénieur Yahyaoui.

Substances «cancérogènes»

JUSQUE-là, les pratiques dangereuses de recyclage privilégient l'incinération à ciel ouvert de câbles, de circuits imprimés, fils électriques... Or, l'incinération à basse température et à ciel ouvert présente le risque de production de dioxines et de furanes, polluants organiques à fort potentiel cancérigène. En effet, le contenu toxique de ce type de déchets peut aussi contaminer les sols et la nappe phréatique lors de la mise en décharge. Les déchets en question contiennent des métaux lourds tels que le mercure, le plomb, le cadmium, le chrome... □

production annuelle des déchets est de 120.000 tonnes au Maroc, répartis à raison de 94.000 tonnes au niveau des ménages et 32.000 tonnes chez les industriels». Et d'ajouter, la stratégie nationale de valorisation des déchets (SNRVD) estime à 12% le recyclage opéré en 2015. Elle table sur 20% en 2020. A l'horizon 2030, l'objectif est d'arriver à recycler 40%. Pour relever ce défi, l'exemplarité de l'Etat est un passage obligé, voire un préalable. Il va sans dire que l'administration publique devra servir de modèle en donnant l'exemple via le respect des lois liées à la préservation de l'environnement. Désormais, tous les déchets (type DEEE) de l'administration publique devront systématiquement faire l'objet d'appels d'offres pour le choix d'une société autorisée à faire la collecte, le tri et le traitement. In fine, l'exemplarité de l'Etat

impliquer les ménages, l'Amvedi s'appête à lancer l'application e-Recyclage via smartphone (voir article ci-contre). Une fois les volumes importants, la filière compte à terme mettre en place un centre de tri pour l'extraction de métaux précieux au Maroc. Il s'agit là d'une technologie de pointe pour apporter une réelle valeur ajoutée et compléter l'écosystème de bout en bout. «Aujourd'hui, les volumes ne sont pas suffisants pour rentabiliser l'investissement qui est de l'ordre de 20 millions de DH», tient à préciser Nasreddine Yahyaoui. Du coup, c'est le partenaire de Logipro (le français Morphosis) qui se chargera de la partie «riche» des cartes électroniques et de l'extraction des métaux précieux (or, cuivre, aluminium...) □

Amin RBOUB

Déchets électriques et électroniques

Une plateforme pour associer les ménages



- Les appareils hors usage seront achetés par les sociétés de collecte
- Bientôt des bornes et points de collecte dans les quartiers
- Des unités mobiles sillonneront les ZI

LA durabilité de la filière des D3E est tributaire de l'implication des ménages en tant que source d'approvisionnement. Pratiquement, dans chaque foyer, il y a plein d'appareils hors usage qui restent dans les tiroirs ou les débarras. Justement, le challenge du recyclage implique surtout un changement de comportement au niveau des foyers et des consommateurs. Ce qui passe avant tout par des campagnes de sensibilisation grand public, de la communication sur les enjeux du recyclage, les bénéfices induits, les risques, les nuisances... Un nouvel état d'esprit s'impose donc.

A ce stade, la filière a mis au point un plan d'action orienté ménages. Il s'agit d'un dispositif de communication avec des spots de sensibilisation (infos pratiques, aspects techniques, impacts...) afin de toucher un large public. Des campagnes d'information

sera bientôt lancée via smartphones. Ce dispositif, qui intègre des incitations moyennant l'achat d'appareils, servira de lien entre les ménages et les collecteurs. Pour faciliter le recyclage des DEEE, la plateforme a été conçue dans une logique qui combine

informatiques et électroniques en panne (hors usage) en les recyclant. «Ce petit geste écologique va se transformer en solution économique», explique Nasreddine Yahyaoui, directeur de Logipro.

Le mode opératoire est simple. Il suffit d'accéder à la plateforme, envoyer les photos des appareils électriques, électroniques, télécoms ou encore informatiques (PC portable, ordinateur de bureau, imprimante, scanner, serveur, smartphone...) hors usage. A partir de là, la filière propose un prix. En cas d'accord, l'on procède à la collecte (via des circuits de proximité B to C). In fine, les produits sont collectés par les points de récupération installés dans les quartiers, ou les bornes mises en place chez les magasins de distribution et les vendeurs. Un dispositif similaire sera adopté pour la collecte auprès des entreprises et les administrations. Des circuits de collecte (B to B) seront mis en place. Il est même prévu de déployer des points de collecte via des unités mobiles dans les zones industrielles (camionnettes pour collecte qui sillonnent les ZI). □

Métaux précieux

UNE fois la collecte effectuée, les produits récupérés sont transportés au centre de tri pour démantèlement et séparation des composants. Le recyclage des composants plastiques et métalliques s'opère au Maroc. Quant à la partie riche, celle des cartes électroniques, elle porte sur l'extraction de métaux précieux (or, cuivre, aluminium...). L'extraction de ces métaux précieux sera effectuée en France. □

et de sensibilisation ciblées, par produit et par secteur, sont programmées. Pour optimiser la collecte, des circuits (B to C) seront mis en place à proximité des ménages. Ce qui passera par des points de récupération par quartier en partenariat avec les collectivités locales. La filière s'apprête aussi à mettre en place des bornes chez les magasins et les vendeurs de quartier. Pour optimiser l'implication des ménages, une application électro-

simplicité et ergonomie. Elle vient répondre à un double objectif. Primo, la mise à disposition des habitants de l'ensemble des informations utiles sur les consignes de tri et les éco-gestes. Secundo, l'achat et commande de l'enlèvement des déchets électriques et électroniques (D3E ou DEEE). Baptisée e-Recycle, l'application consiste à donner en un clic la possibilité à des ménages de vendre leurs anciens appareils, équipements