

HAZTEN

Traitement des cartes électroniques par procédé mécanique



RECYCLAGE ET VALORISATION
DES DÉCHETS

■ Contexte

Avec une population de près de 500 millions d'habitants, l'Europe ne totalise pas moins de 10 millions de tonnes de déchets électriques et électroniques par an, dont environ 5% sont des cartes électroniques. Ainsi, chaque année, plus de 500 000 tonnes de cartes électroniques sont générées par notre mode de consommation sur le territoire européen. Après utilisation, la valeur marchande de ces cartes est d'environ 800 M€ alors que la valeur des métaux qu'elles contiennent est supérieure à 6 milliards d'euros.

Or, seuls environ 20% à 25% de ces flux sont aujourd'hui traités industriellement, par 3 usines situées dans le nord de l'Europe. Les 80% restants de cartes représentent à ce titre une véritable « mine urbaine » inexploitée, dont le traitement devrait encore s'accroître dans un contexte de renforcement des obligations réglementaires.

■ Objectifs

Pour répondre à ces enjeux, BIGARREN BIZI a mis au point et breveté une technologie (NIREA) de rupture, purement mécanique, pour le traitement des cartes électroniques obsolètes. BIGARREN BIZI souhaite à présent développer en France une offre industrielle, locale et compétitive capable de s'inscrire dans une approche « filière » de transformation de ces déchets permettant de capter une grande partie de la valeur ajoutée de ce gisement encore mal exploité.

L'ambition du projet HAZTEN est d'aller plus loin dans cette démarche en installant la première pierre d'un réseau d'usines types fondées sur la technologie NIREA, d'une capacité de 10 tonnes/jour à même de traiter localement, en France, ces déchets ultimes des filières de DEEE.

■ Déroulement

Pour répondre à cette ambition, BIGARREN BIZI a basé son projet sur quatre piliers stratégiques :

- Pilier 1 - sécurisation en circuits courts des filières d'approvisionnement,
- Pilier 2 - mise en place d'une première usine « NIREA » avec une production pérenne de 10 tonnes/jour dans ses locaux près de Bordeaux à l'horizon 2017,
- Pilier 3 - mise en place d'un socle d'outils de contrôle et de gestion des opérations,
- Pilier 4 - la recherche de débouchés de valorisation pour les fractions non métalliques (plastiques et époxy) et les sous-produits ne pouvant être directement extraits (palladium dans les céramiques, terres rares dans les ferrites), afin de recycler plus de 95 % des cartes électroniques en nouvelles matières premières secondaires.

PROJET ACCOMPAGNÉ PAR
L'ADEME DANS LE CADRE DU
PROGRAMME ÉCONOMIE
CIRCULAIRE DES
INVESTISSEMENTS D'AVENIR

Durée : 3 ans
Démarrage : juillet 2015
Montant total projet : 3,65 M€
Dont aide PIA : 1,86 M€
Forme de l'aide PIA :
Subventions et avances
remboursables
Localisation :
Bordeaux (AQUITAINE)

Coordonnateur



Déchets de cartes Electroniques

■ Résultats attendus

Innovation

NIREA apporte une réponse aux problématiques de traitements actuels dérivés de processus hydro- ou pyrométallurgiques (CAPEX élevés et fortes contraintes technologiques) conduisant à des capacités limitées face aux volumes importants à traiter.

Economique & social

A l'issue du projet HAZTEN, une usine pilote à 10 tonnes/jour sera prête pour fonctionner à 100% de ses capacités, un circuit d'approvisionnement pérenne sera en place pour un recyclage de plus de 95% des cartes électroniques en créant 30 emplois.

Environnement

En se fondant sur des procédés uniquement mécaniques, NIREA évite les procédés thermiques et chimiques lourds utilisés à ce jour. NIREA permet également de recycler des métaux hautement stratégiques tels que le Tantale perdu jusque là.

■ Application et valorisation

Cette innovation rend ce projet sans équivalent d'un point de vue environnemental, tout en créant une nouvelle source de métaux pour les industries françaises et européennes, et en valorisant également les autres constituants non métalliques.

Une telle technologie (au potentiel de répliation fort grâce à un procédé « low-cost ») offre en effet la possibilité d'intégrer des usines NIREA au plus près des gisements de déchets, dans une logique d'économie circulaire. Elle permet ainsi l'émergence d'une brique clé s'intégrant parfaitement à la filière de recyclage des déchets de cartes électroniques dans une approche éco-responsable.

Elle permet également d'envisager à moyen terme l'exportation d'une telle technologie, dans tout type de pays et notamment les pays en voie de développement (intérêt économique et sanitaire aidant par exemple à lutter contre les traitements « sauvages »).



8 métaux stratégiques et/ou critiques + Polymères
+ sous produits pour affinage

Innovation et Recyclage

Contact

Stéphane Peys
stephane.peys@bigarrenbizi.com

Pour en savoir plus

www.ademe.fr/invest-avenir