

Green CREATIVE : des technologies innovantes pour traiter les déchets

par

■ **Lucile Noury** ■

Présidente et cofondatrice de Green CREATIVE

En bref

Jeunes diplômés de l'ENSAM travaillant au laboratoire Nouvelles Technologies et Créativité de l'ENSAM Paris, Lucile Noury et Rémi Gomez imaginent deux produits pour améliorer le tri des déchets : FLEXIDRY, une machine capable de séparer les emballages de la partie organique des déchets alimentaires emballés, et R3D3, une poubelle intelligente et connectée qui trie et compacte les gobelets, canettes et bouteilles en plastique. Ils créent Green CREATIVE avec l'ambition de gérer eux-mêmes la conception, la fabrication et la commercialisation de leurs produits, et lèvent des fonds en 2014, puis en 2016, pour se donner les moyens de poursuivre le développement industriel et commercial. Les dix-huit salariés, désormais installés dans un atelier de mille mètres carrés à Sucy-en-Brie, travaillent dans une ambiance conviviale propice à la créativité. Green CREATIVE peut déjà s'appuyer sur de premières belles références en France et à l'étranger.

Compte rendu rédigé par Élisabeth Bourguinat

L'Association des Amis de l'École de Paris du management organise des débats et en diffuse les comptes rendus, les idées restant de la seule responsabilité de leurs auteurs. Elle peut également diffuser les commentaires que suscitent ces documents.

Séminaire organisé avec le soutien de la Direction générale des entreprises (ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique) et grâce aux parrains de l'École de Paris (liste au 1^{er} mars 2017) :

Algoé¹ • ANRT • Be Angels • Carewan • CEA • Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris Île-de-France • Conseil régional d'Île-de-France • Crédit Agricole S.A. • Danone • EDF • ENGIE • ESCP Europe • FABERNOVEL • Fondation Crédit Coopératif • Fondation Roger Godino • Groupe BPCE • HRA Pharma² • IdVectoR² • La Fabrique de l'Industrie • Mairie de Paris • MINES ParisTech • Ministère de l'Économie, de l'Industrie et du Numérique – DGE • Ministère de la Culture et de la Communication – DEPS • NEOMA Business School • Orange • PricewaterhouseCoopers • PSA Peugeot Citroën • Renault • SNCF • Thales • UIMM • Ylios

1. pour le séminaire Vie des affaires
2. pour le séminaire Ressources technologiques et innovation

Au cours de mes études à l'ENSAM (École nationale supérieure d'Arts et Métiers), j'ai effectué un stage dans l'aéronautique, domaine auquel je me destinais, mais je n'ai pas apprécié le fait de ne travailler que sur une toute petite parcelle d'un projet sans avoir de vision globale. Pour mon stage de troisième année, j'ai choisi une start-up du secteur du recyclage, activité qui m'a passionnée. Ce stage était adossé à l'un des laboratoires de l'école et c'est de cette façon que j'ai rencontré Rémi Gomez, dont j'allais devenir l'associée. J'ai rejoint Rémi au sein du laboratoire, ce qui m'a donné l'occasion de collaborer avec des industriels. J'ai également pu me former à des séances de créativité que nous proposons à des grands groupes et à des PME.

La création de l'entreprise

Dans le cadre de son travail, Rémi avait mis au point un module de déconditionnement de shampoing pour Procter & Gamble : dès qu'un flacon ne fermait pas parfaitement, il partait au rebut et cela concernait 1% de la production. Nous avons fondé la société Green CREATIVE en 2010, avec pour objectif de devenir fournisseur de solutions innovantes dans le secteur de l'environnement grâce à des innovations de type mécanique. Nous avons tenté de voir si d'autres firmes de cosmétique pouvaient être intéressées par notre technologie. Mais cela n'a pas donné grand-chose : sans doute notre approche était-elle trop marquée par notre profil d'ingénieur et trop peu commerciale.

En 2012 a été adoptée la loi sur les biodéchets et nous avons décidé d'abandonner le secteur des cosmétiques pour celui des déchets alimentaires. Un industriel de Tours, qui fabriquait des pièces pour le laboratoire, nous a proposé de mettre ses locaux et ses machines à notre disposition pour tester nos produits en dehors des heures de travail.

L'année 2013 a été l'année clé : nous avons rejoint un incubateur parisien qui nous a aidés à structurer notre projet; je me suis inscrite à la formation Challenge+ de HEC afin de me former sur le plan marketing et commercial; et enfin, nous avons trouvé notre premier client, Veolia, ce qui nous a décidés à quitter nos emplois pour nous consacrer à l'industrialisation de nos produits et au lancement de la société.

Green CREATIVE aujourd'hui

Aujourd'hui, Green CREATIVE comprend dix-huit personnes et occupe un atelier de mille mètres carrés à Sucy-en-Brie. Nous développons deux produits principaux : FLEXIDRY, un déconditionneur de biodéchets, et R3D3, une poubelle intelligente connectée qui reconnaît, trie et compacte automatiquement les canettes, gobelets et bouteilles en plastique.

Notre société a été plusieurs fois récompensée : nous avons été désignés start-up de l'année par Engie, avons obtenu le prix de l'économie circulaire décerné par l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) et le ministère de l'Environnement, et, par ailleurs, avons été sélectionnés pour traiter les déchets de la COP21.

FLEXIDRY

Depuis la loi Grenelle II de 2012, tous les industriels, distributeurs ou encore restaurateurs produisant plus de 120 tonnes de biodéchets par an ont l'obligation de les valoriser. Ce seuil a progressivement été abaissé et la valorisation doit désormais intervenir à partir de 10 tonnes de biodéchets par an. Ce ne sont plus seulement les hypermarchés ou les gros industriels qui sont concernés, mais éventuellement aussi les restaurants d'entreprises ou d'universités.

Les conditions dans lesquelles est assurée cette valorisation sont cependant peu satisfaisantes. La présence de fragments de plastique ou d'autres matériaux dans ce qu'on appelle la "soupe organique" pose problème pour les trois filières de valorisation des biodéchets : l'alimentation animale, le compostage (les agriculteurs n'acceptent pas d'épandre du plastique année après année dans leurs champs), et même la méthanisation, car les fragments de matière non organique ont tendance à boucher les pompes.

C'est pourquoi, encore aujourd'hui, une grande partie des invendus des hypermarchés et des industries agroalimentaires ne sont pas recyclés mais incinérés ou mis en décharge.

Le concept FLEXIDRY

C'est à partir de ce constat que nous avons eu l'idée de créer une machine permettant d'optimiser le déconditionnement des biodéchets pour obtenir une soupe organique de meilleure qualité, à moindre coût que chez nos concurrents et avec un encombrement plus faible, ce qui permet d'intégrer ces machines plus facilement dans les diverses structures intéressées par le recyclage des biodéchets. Nous souhaitons également réduire au maximum leur consommation d'eau et d'énergie, et, enfin, faciliter leur maintenance par leurs utilisateurs.

Le principe de base de FLEXIDRY est simple : les emballages (barquettes de viande, boîtes de conserves, etc.) sont perforés, puis des rouleaux munis de brosses extraient la matière organique. Pour prendre une image, c'est comme si vous donniez un coup de cutter dans votre tube de dentifrice puis que vous l'écrasiez à l'aide d'un rouleau à pâtisserie.

Nous avons déposé trois brevets pour cette technique qui a le mérite de préserver la cohérence de l'emballage au lieu de le broyer, ce qui permet de ne retrouver que 0,3 % de la matière inerte initiale (plastique, métaux...) dans la soupe organique, contre 3 à 4 % chez nos concurrents.

La taille de la machine est de 5 mètres de long, 2,5 mètres de large et 2,9 mètres de hauteur. Sa consommation électrique est de 22 kilowatts, contre 75 à 100 kilowatts pour les machines concurrentes, et elle utilise très peu d'eau. Son prix est plus faible que ceux de la concurrence. Elle est fabriquée en France et garantie un an.

Des machines sur mesure

Nous avons déjà installé quatre exemplaires de FLEXIDRY, dont un en Suisse, et quatre autres sont en cours de fabrication, dont deux qui seront installés d'ici un mois. Nos clients sont des méthaniseurs, des composteurs et, depuis six mois, des producteurs d'aliments pour les animaux.

Nous leur proposons une personnalisation du process (trémie, vis, pompe, automatismes) en fonction de leurs contraintes. Les pièces sont fabriquées par un sous-traitant et assemblées par nos équipes de production, composées de soudeurs et de monteurs. La fabrication d'une machine prend quatre mois et notre objectif est de réduire ce délai à trois mois.

De nombreux services

Nous assurons l'installation, la mise en route, le service après-vente et la maintenance de nos machines, et nous proposons des sessions de formation pour les opérateurs. Ces différents services constituent un atout très fort par rapport à nos concurrents : les méthaniseurs et composteurs ne sont pas des mécaniciens et ont réellement besoin d'être accompagnés.

Les problèmes rencontrés

Notre plus grande difficulté avec FLEXIDRY a été de trouver un premier client prêt à prendre le risque d'une technologie qui n'avait pas encore fonctionné en conditions réelles. Nous avons d'ailleurs cédé les premières machines à des prix bien inférieurs à ceux que nous pratiquons aujourd'hui. Même lorsque nous parvenions à démontrer que notre technologie offrait des avantages vraiment décisifs, la réponse était toujours la même : « *Mais quel est votre retour d'expérience ?* »