© H2Y

De gauche à droite : Jérémy, Hervé, Eric, Nathan et Benjamin Suganas.

PVC COMPLEXES, NPV OUVRE LA VOIE

Pionnière du recyclage des matières plastiques, la famille Suganas poursuit l'exploration de nouvelles voies. Avec la récente inauguration de l'usine Normandie Plastique Valorisation (NPV) à Grand-Quevilly, près de Rouen, Eric et Hervé Suganas, accompagnés de leurs fils, veulent industrialiser le recyclage du PVC souple fibré. Un marché de niche sur lequel la PME familiale jouera de son expertise pour délivrer une matière première secondaire « sur-mesure ».

Accolée à Rouen, dans la zone d'activité du Grand Launay à Grand-Quevilly, l'unité de recyclage des plastiques Normandie Plastique Valorisation (NPV) entre progressivement en production. « *Cinq ans pour monter un projet de 10 M€ ! Heureusement que la réindustrialisation du pays est une priorité nationale* », ironisent Eric Suganas et Hervé, les dirigeants de NPV. « *Entre la frilosité des banques – même si près de 70 % de nos matériels sont autofinancés – et toutes les contraintes réglementaires et administratives, il est vraiment extrêmement compliqué de* "libérer les énergies" *en France. Et sans le soutien de partenaires locaux, comme le groupe Lhotellier, acteur régional majeur dans le secteur du BTP, ou le Crédit Agricole Normandie Seine, qui se sont associés à notre démarche, nous n'aurions jamais pu mener à bien cette création d'entreprise* ». Pourtant l'activité de recyclage de NPV est d'intérêt public : l'entreprise propose aux industriels du PVC souple une solution qui leur évite d'enfouir leurs rebuts de production et autres découpes neuves de chantier. « *Rappelons que ce matériau est proscrit des voies d'élimination par valorisation énergétique, car la combustion du PVC dégrade les fours* », notent les dirigeants de NPV. « *Donc, en alternative à l'enfouissement, nous proposons de mettre en place des boucles fermées de recyclage en livrant aux industriels une matière primaire secondaire répondant très précisément à leur cahier des charges. À ce titre nous bénéficions du soutien de l'Ademe depuis 2022* », poursuivent les deux frères.

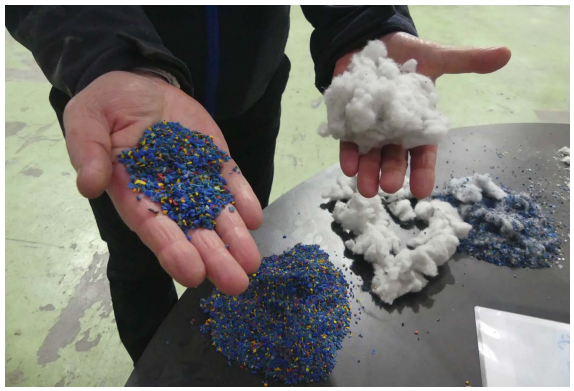
Savoir-faire historique

Il faut dire que, chez les Suganas, le recyclage, la récupération et la valorisation des déchets est un savoir-faire qui se transmet de génération en génération. Une histoire qui remonte à 1927, avec Albert, pionnier et patriarche de la famille. « *À l'époque, ce métier consistait à récupérer, trier, recycler ou valoriser tous types de matériaux : chiffons, papiers, fers et métaux, sacs de jutes et autres peaux de lapins* », témoignent ses petits-fils. « *Élevé dans cette industrie, notre père, Louis Suganas, a pris le relais* ». Seulement, après la Seconde Guerre mondiale, il décide de se spécialiser dans le travail des plastiques. En Normandie, non loin de Rouen, un secteur géographique bénéficiant à plein du boom pétrolier et du développement de la pétrochimie des années d'après-guerre, la plasturgie représente en effet un secteur riche d'opportunités. « *Et cette matière est moins sujette que d'autres aux problèmes* "d'évaporation" *de marchandises lors des transports* », relèvent Eric et Hervé Suganas en évoquant quelques mésaventures, comme la « perte » d'un wagon entier de ferraille lors d'un transfert entre deux sites.

Ainsi, dès le milieu des années 1950, Louis Suganas crée une société de régénération avec un partenaire. Cependant l'association tourne court. Il poursuit seul ses activités à partir de 1959 en posant les fondations de

© H2Y

Avec un démarrage à 1 200 t/an de PVC recyclé, NPV vise à terme près de 15 000 t/an.


© HZY

La ligne de défibrage du PVC souple permet de séparer un PVC pur à plus de 99,9 % et le polyester.

l'entreprise «*Plastiques de Saint Aubin*» dans une ancienne «*indiennerie*» de 800 m² à Saint-Aubin-Epinay, à 7 km de Rouen. «*Il sera contacté peu après par le propriétaire des huiles Lesieur, qui voulait trouver une solution pour remplacer ses bouteilles d'huile en verre par des bouteilles en plastique. Louis Suganas embauche alors un ingénieur, Antoine Di Settembrini, avec qui il crée l'ébauche de la première soufflеuse à partir d'une boîte de vitesse de camion*», révèlent ses fils. Faute de moyens financiers suffisants, Louis Suganas arrête le projet et Antoine Di Settembrini est recruté par Lesieur. L'entreprise deviendra Sidel…

«*Notre père fait partie des pionniers de l'industrie plastique. Il a lancé le compound PVC 1er choix en 1987, en parallèle de l'activité de recyclage*», poursuivent Eric et Hervé Suganas. Héritiers de cet esprit, curieux des évolutions techniques, les deux frères succèdent à leur père au début des années 1990, après des études en écoles de commerce. «*Nous avions de forts partenariats avec l'industrie du bâtiment et certains constructeurs automobiles. Plastiques de Saint Aubin travaillait aussi pour des producteurs d'emballages ou des entreprises d'électroménager. Notre savoir-faire technique était reconnu, par exemple, nous réalisions des compounds vierges pour les polyesters thermoplastiques ignifugés des canalisations d'Airbus. À l'époque nous fournissions des industries avec des compounds partiellement ou intégralement recyclés, par exemple pour des pièces automobiles, mais il ne fallait absolument pas le dire*», s'amuse Hervé Suganas. «*Nous avons fourni un grand nombre d'industries, car nous étions en mesure de traiter de nombreuses matières: PE, PP, PS, ABS, PC, PC/ABS, PMMA, PA, PVC, polyesters thermoplastiques… Nous compoundions également de la matière neuve. Par exemple nous avons été sous-traitants d'un grand fabricant de mélanges-maîtres et formulions le PVC rigide en matière neuve. Nous travaillions en fonction des besoins des clients en incorporant certains additifs: talc, choc, retrait, UV, antistatique, coloration, produits spéciaux… Nous disposions de broyeurs, de mélangeurs rapides, d'extrudeuses mono-vis, bi-vis co- et contra-rotatives. Certains producteurs ont su nous mettre des bâtons dans les roues pour que nous ne puissions pas vendre de la matière à leurs clients, même si nous remplissions totalement le cahier des charges!*», poursuit son aîné Eric.

"SAVOIR-FAIRE UNIQUE DE RECYCLAGE MÉCANIQUE"

Las, en 2008, malgré ses 50 ans d'expérience, l'entreprise familiale est balayée par la crise des subprimes. «*À ce moment nous nous sommes jurés de ne plus jamais nous lancer dans la production*», se souviennent les frères Suganas. Forts de leur expertise, ils poursuivent leur activité avec leur société Polytrade créée en 2004 pour la commercialisation de matières neuves (lire encadré). Tout en restant attentifs aux évolutions techniques et économiques du secteur, ils s'attachent à répondre à certaines demandes dans des domaines très techniques. Ainsi, fidèles à l'esprit pionnier de leur grand-père et de leur père, ils mettent au point une ligne de tri des plastiques noirs avec des techniques de pointe et par tribo-électricité… Mais c'est une autre demande qui sera à l'origine de la création de NPV.

De la ligne pilote à l'échelle industrielle

«*Dès 2014, à la demande de clients à la recherche de solutions de recyclage pour les tuyaux PVC souples fibrés, nous avons identifié cette niche sur laquelle nous pourrions faire fructifier notre domaine d'expertise*», évoque Hervé Suganas. Mais traiter ce matériau très complexe où les fibres de polyester sont intrinsèquement mêlées au PVC nécessite beaucoup de technicité. Pendant quatre ans de tests et d'essais dans les ateliers de Saint-Aubin-Epinay, Eric et Hervé Suganas conçoivent, expérimentent et mettent au point une ligne pilote de broyage et de défibrage des PVC complexes. «*Nous avons commencé à travailler sur les tuyaux d'arrosage et autres flexibles d'extincteurs, mais nous avons vite découvert l'énorme potentiel du gisement des PVC souples fibrés, qui concerne également les liners de piscine et l'industrie des revêtements de sol. Il a fallu trouver des solutions techniques qui permettent de parvenir au défibrage optimal de chacun de ces types de déchets. Les statuts de la société NPV ont été déposés en 2016, mais nous n'avons livré le premier camion de matière recyclée qu'en janvier 2018*», confie Eric Suganas.

Après le défi technique que représente la mise au point d'une ligne pilote de broyage et défibrage apte à sortir un PVC défibré pur à plus de 99 %, les dirigeants de NPV s'attaquent à un autre chalenge: trouver le site idoine pour industrialiser leur process. «*À Saint Aubin nous n'avions pas assez d'espace et d'ailleurs, le réseau électrique du village n'était pas dimensionné pour absorber les besoins d'une installation à grande échelle*», souligne Hervé Suganas. Un long travail de recherche, encore compliqué par la crise sanitaire des années 2019-2020, qui aboutit enfin à Grand-Quevilly, sur l'ex-friche AzkoNobel, dans l'ancienne usine des peintures Valentine (site occupé de 1969 à 2010) qui offre 16 000 m² de bâtiments couverts. «*Pour l'instant nous n'en occupons que la moitié, c'est suffisant pour y stocker la matière entrante et y déployer nos différentes lignes de production*», indique Eric Suganas.

"RÉCUPÉRATION OPTIMALE DU PVC À PARTIR DE RESSOURCES COMPLEXES"

Flexibilité maximale

Stockés sous forme brute ou semi-transformés, les déchets PVC sont soigneusement caractérisés. «*Comme nous travaillons par campagne en vue de délivrer en fin de ligne un produit recyclé dont la recette correspond exactement au cahier technique des repreneurs, cette étape est essentielle*», souligne le directeur de l'usine. NPV s'appuie donc sur un réseau d'industriels français et européens auprès de certains desquels elle intervient comme prestataire de service en installant des boucles fermées de recyclage. «*On nous confie les chutes de production et découpe de chantier, on les recycle et on fournit à ces mêmes industries une nouvelle matière première prête à être intégrée dans la production de produits neufs. Il faut savoir qu'en raison de sa nature thermoplastique, le PVC peut être recyclé plusieurs fois sans perte significative de performances s'il est correctement compoundé et additivé*», relève Eric Suganas en expliquant que ce réseau, pour l'instant majoritairement français, sera étendu au fur et à mesure de la montée en puissance des capacités de production de l'usine. «*Notre implantation normande représente*

© H2Y

L'extrudeuse Bausano permet à NPV de granuler un éventail complet de produits sur-mesure.

à cet égard un avantage majeur, puisqu'elle nous met à proximité des marchés belges et allemands», se satisfait-il.

La production s'organise à partir de 8 lignes, chacune dédiée à un travail précis. «*Elles sont indépendantes, mais nous pouvons organiser la production en les faisant travailler en ligne. Ceci nous apporte une grande flexibilité, chose nécessaire pour les produits* "sur mesure" *que nous garantissons à nos clients*», poursuit Eric Suganas. Compléments indispensables à ces lignes, des silos de stockage et d'homogénéisation préparent la matière en amont et différents stocks tampons sont aménagés au gré des besoins. «*Toutes les lignes n'ayant pas le même débit, cela permet d'éviter les points de blocage*», souligne Benjamin Suganas qui, avec son frère Nathan et son cousin Jérémy, représente une quatrième génération en lice pour prendre le moment venu la relève de leurs pères. «*Chaque ligne résulte d'un travail de développement réalisé en interne, fruit de notre expérience historique dans le recyclage des plastiques et de notre savoir-faire* "maison"», insiste Eric Suganas. «*Aussi c'est nous-mêmes qui concevons les différents process et les machines sont implantées selon nos préconisations. Cela nous permet de maîtriser intégralement notre production et d'en garantir la qualité*». Dans cet esprit, NPV fait appel à des marques européennes premium et largement reconnues. «*À notre petite échelle, nous essayons de soutenir l'économie européenne plutôt que d'acheter du matériel asiatique*», rajoute l'aîné des deux frères

PVC pur à plus de 99,9 %

Avec de telles difficultés pour monter son projet et avec l'ambition de conserver le plus longtemps possible son avance sur ses concurrents, on comprendra que l'exploitant reste évasif sur le fonctionnement précis de ses lignes. Ainsi en est-il de la ligne 8, rapatriée de Saint-Aubin-Epinay et chargée du nettoyage des matières plastiques à sec et de la séparation des plastiques noirs par tribo-électricité. Chacune des trois lignes de broyage chargées de préparer les déchets de PVC débute avec un déchiqueteur largement dimensionné chargé de réduire la matière avant qu'elle ne soit broyée à 6 mm. La ligne 1 s'adresse aux PVC souple non fibré et PVC rigide, la seconde traite uniquement les PVC fibrés et la troisième, destinée aux déchets incluant des éléments métalliques, se distingue par l'emploi d'un overband et d'une poulie magnétique pour éliminer ces fractions. «*La ligne 4 traite le PVC broyé, les feuilles et autres produits expansés dans un agglomérateur qui va densifier la matière via le passage dans une presse à vis*», décrit Eric Suganas. «*Le produit ainsi aggloméré est ensuite broyé à chaud avant d'être refroidi*».

"DU PVC 100 % RECYCLÉ, MAIS ÉGALEMENT UNE LARGE GAMME DE MÉLANGES VIERGE/R-PVC."

Quant à la ligne 5, c'est sur elle que se concentre tout le savoir-faire de NPV en termes de défibrage. Elle rassemble des machines modifiées selon les demandes de l'exploitant et aptes, après plus d'une demi-douzaine d'étapes de criblage, attrition mécanique, tamisage vibrant, etc., à séparer efficacement le PVC des fibres polyester. «*Un travail très complexe qui demande la maîtrise d'un grand nombre de facteurs, y compris la température, l'électricité statique, etc. Ce défibrage nous permet de récupérer un PVC pur à plus de 99,9 %. La fibre polyester qui résulte du process est pour l'instant considérée comme un déchet ultime*», admet Eric Suganas qui dispose cependant de plusieurs pistes de valorisation à moyen terme pour ce co-produit comparable à la laine polaire. «*On doit exclure la réutilisation de ces fibres en plasturgie, car elles incluent encore une infime part de PVC*», reconnait-il néanmoins.

POLYTRADE

Via leur société Polytrade, Eric et Hervé Suganas commercialisent et assurent le suivi technico-commercial pour la palette complète des produits PVC neufs (tous compounds PVC rigides et plastifiés) proposés par Cygsa, filiale espagnole du groupe Shin-Etsu, acteur majeur du marché mondial du PVC. Par ailleurs, Polytrade travaille avec l'un des plus anciens recycleurs et régénérateurs de France qui trie, broie, lave et régénère le PEHD et le PP. Polytrade se propose enfin de conseiller et d'accompagner entreprises et collectivités dans leur démarche pour recycler leurs déchets plastiques.

Recettes « sur-mesure »

Flexibilité oblige, NPV peut proposer à ses clients un PVC broyé, défibré ou transformé plus avant. C'est ainsi que la ligne 6 vise la micronisation (1 mm à 500 µ) du polymère recyclé. Mieux encore, pour ceux qui le souhaitent, le recycleur se propose de granuler lui-même les produits selon les recettes qu'on lui demande. À cet égard une 7e ligne exploite une extrudeuse double vis Bausano. «*L'atelier comprend six silos de stockage de produits broyés ou micronisés*», décrit Eric Suganas. S'y ajoutent cinq doseurs: deux entrées «matière», une pour la charge minérale, une autre pour le colorant et une dernière pour l'adjuvant. «*Avec la capacité de produire 25 t par lot, la recette est homogénéisée dans un silo mélangeur. Nous pouvons composer un produit 100 % r-PVC, mais également une large gamme de mélanges PVC vierge/r-PVC*», insiste l'exploitant, qui vise à terme l'acquisition d'au moins deux autres extrudeuses. «*Nous faisons du sur-mesure. Nos différentes lignes - broyage, défibrage, micronisation, granulation, extrusion - nous permettent d'adapter très précisément le process à la nature des déchets entrants et aux attendus de la chaine de transformation aval*», reprend Hervé Suganas. Selon les lignes et les types de produits travaillés, les débits de production oscillent entre 2,5 t/h et moins d'1 t/h. Avec un démarrage à 1200 t/an de PVC recyclé, NPV vise à terme près de 15000 t/an. «*Notre objectif est de parvenir rapidement à un chiffre d'affaires autour des 6 M€ et à 11 M€ à l'horizon 2030, avec l'emploi d'une vingtaine de salariés*», indiquent les frères Suganas.

Et concernant le recyclage des déchets post-consommation? «*Afin de respecter le règlement européen REACH, nous excluons de notre champ d'approvisionnement tous les produits dont le plastifiant contient des orthophtalates comme le DOP par exemple. Ce qui exclut de facto les matières sans garantie de traçabilité, comme les déchets issus des chantiers de déconstruction*», répond Eric Suganas. Cependant, afin de pouvoir s'ouvrir dans le futur à ce type de gisement, NPV a noué des partenariats auprès des éco-organismes de la REP PMCB comme Ecomaison et Valobat. La PME familiale reste fidèle à son esprit pionnier.

Hubert de Yrigoyen