

Les chemins de L'INNOVATION

ÉDITION 2016

#5

Édito

PANORAMA

22 PROJETS

SOUTENUS PAR ECO TLC

PAGE 4

NOUVEAUTÉ

LA BOÎTE À OUTILS

DU PORTEUR DE PROJET

PAGE 17

PAROLES D'EXPERTS

OSER L'ÉCO-CONCEPTION!

FOCUS SUR DES CAS CONCRETS

PAGE 18

REGARDS CROISÉS

PARTENARIAT FILATURES DU PARC / BONOBO

Le jean recyclé, de l'idée à la conception

Interviews de

Xavier PRUDHOMME & Fabrice LODETTI

“ En 2013, la marque Bonobo et Les Filatures du Parc, porteur de projet soutenu par Eco TLC, se sont associées pour créer un fil de jean recyclé. Leur partenariat a permis de voir naître Rebirth, la première ligne de jeans recyclés. Un grand succès en magasin.

Xavier PRUDHOMME : L'intérêt de Bonobo pour l'économie circulaire n'est pas nouveau. Notre marque, dont le produit phare est le jeans, s'engage concrètement dans le recyclage depuis 2009 avec la collecte de jeans usagés en magasin, en partenariat avec Le Relais. Très vite, nous avons voulu aller plus loin que la simple collecte et fabriquer de nouveaux jeans avec les jeans usagés collectés. En France, personne n'était encore parvenu à refaire du fil avec du jean post-consumer car il est difficile d'obtenir une fibre suffisamment longue. Nous avons donc cherché un partenaire audacieux pour la partie Recherche et Développement. Et c'est très naturellement que nous nous sommes tournés vers les Filatures du Parc. Nous les connaissions un peu, mais ce fut une véritable rencontre humaine autour de valeurs professionnelles. Nous leur avons exposé le brief : "un jean recyclé à moins de 50 euros" et ils ont répondu : "banco, on essaie !"

Fabrice LODETTI : Aux Filatures du Parc, nous avons mis au point grâce à des financements Eco TLC une maille de laine recyclée, que Bonobo et le groupe Beaumanoir connaissent pour l'utiliser dans certains de leurs produits. Appréciant nos compétences en innovation textile, ils sont venus nous voir en 2013 avec une idée compliquée mais intéressante : refaire du jean avec du jean post-consumer. Forts de notre technique acquise sur la chaîne et trame (laine), nous avons relevé le défi. Deux ans de Recherche et Développement ont suivi, en total partenariat avec Bonobo : avec la matière première du Relais, défibrée et effilochée, nous avons travaillé aux Filatures du Parc la technique →

Fabrice LODETTI

Gérant de l'entreprise
familiale Filatures du parc



Xavier PRUDHOMME

Directeur de la marque
Bonobo Jeans
Groupe Beaumanoir



“ La collection de jeans de Bonobo réalisée avec le fil créé par Les Filatures du Parc a été baptisée Rebirth et lancée en magasin en septembre 2015. C'est un véritable succès en termes de commerce et d'image. ”

du fil, afin qu'il soit le plus résistant possible. Bonobo de son côté a réalisé le tissage et les tests qualité avec ses partenaires. Chacun avait sa partie, nous pour la création du fil et eux pour la création de la pièce textile. Après deux ans de travail commun, nous obtenons début 2015 un jeans réalisé avec un fil 100% recyclé issu de 50% de jeans post-consumer et 50% de bouteilles en plastique recyclées (PET).

Xavier PRUDHOMME : La collection de jeans de Bonobo réalisée avec le fil créé par Les Filatures du Parc a été baptisée Rebirth, et lancée en magasin en septembre 2015. C'est un véritable succès en termes de commerce et d'image. Depuis nous avons développé la collection et nous poursuivons en intégrant la démarche Rebirth au plus grand nombre de produits. J'espère que demain elle ne sera plus une exception mais la norme chez Bonobo et chez les autres aussi ! Nous sommes très heureux d'avoir développé ce nouveau concept et que notre partenariat avec Les Filatures du Parc ait permis que naisse un nouveau fil recyclé ! Nous espérons qu'au delà de la courte période d'exclusivité que nous avons avec eux sur le fil de jean, ils puissent le commercialiser un maximum afin que nous soyons le plus grand nombre à créer des produits recyclés et en faire bénéficier la planète. Nous souhaitons aussi aux Filatures du Parc un grand succès commercial avec ce fil : plus nos partenaires sont forts et plus nous le sommes aussi !

Fabrice LODETTI : Nous avons beaucoup de chance d'avoir rencontré Bonobo, une entreprise familiale dont les valeurs sont tellement proches des nôtres ! Nous n'avons finalement même pas signé de contrat avec eux, tout s'est joué à la confiance et nous sommes très heureux d'avoir des partenaires au sens authentique. Grâce au soutien d'Eco TLC nous avons pu nous développer et grâce à la confiance de Bonobo nous avons pu relever le défi d'être les premiers à créer du fil de jean recyclé ! Aujourd'hui même je porte un de ces jeans et je peux vous dire qu'il n'a rien à envier aux jeans en fibres neuves !

Sommaire

ÉDITO

REGARDS CROISÉS

PAGES 1-2

COMITÉ SCIENTIFIQUE :

ACTION D'ECO TLC EN FAVEUR DE LA R&D :
5 ANS DÉJÀ !

PAGE 3

TOUS LES PROJETS

LES 22 PROJETS SOUTENUS
PAR ECO TLC, EN BREF

PAGES 4-5

LES NOUVEAUX PROJETS

PAGES 6-9

OÙ EN SONT-ILS ?

PAGES 10-14

LES PROJETS ACHÉVÉS

PAGES 15-17

POUR ALLER PLUS LOIN

LA BOÎTE À OUTILS
DU PORTEUR DE PROJET

PAGE 17

OSER L'ÉCO-CONCEPTION !

PAGES 18-19

COMITÉ TRI MATIÈRES :
PRODUIRE PLUS DE MATIÈRES SECONDAIRES
À PARTIR DE TEXTILES RECYCLÉS

PAGE 20



Collection Rebirth



COMITÉ SCIENTIFIQUE

Action d'Eco TLC en faveur de la R&D : 5 ans déjà !

En 2015, pour la 6^{ème} édition des appels à projets, 4 nouveaux projets ont été sélectionnés par le Comité Scientifique, portant à 22 leur nombre depuis le lancement de la démarche en 2010.

Sans tirer de conclusions hâtives ni définitives, il commence à être possible de dresser un premier bilan des 5 premières années d'existence et de travail du Comité Scientifique, ainsi que du dispositif mis en place pour promouvoir l'innovation dans la filière :

- **L'EXISTENCE ET L'ACTION** du Comité Scientifique d'Eco TLC sont maintenant bien connus des acteurs de la filière, des pouvoirs publics et se diffusent en dehors de la filière.
- **LE DISPOSITIF** mis en place en 2010, alors que tout était à créer, fonctionne bien et a fait la preuve de son efficacité au fil du temps.
- **LE PROCESSUS** est désormais bien rôdé et l'action d'Eco TLC saluée de manière unanime.

Au-delà des changements de personnes qui sont intervenus dans le Comité Scientifique, il s'est créé au sein du groupe une identité et un sentiment d'appartenance qui n'ont cessé de se renforcer au fil du temps.

Nous sommes fiers d'avoir accompagné tous ces innovateurs et nous espérons qu'ils pourront tous franchir la prochaine étape, celle de la mise en œuvre de leur projet à un stade opérationnel et industriel.

Nous sommes fiers d'avoir accompagné tous ces innovateurs et nous espérons qu'ils pourront tous franchir la prochaine étape...

Le regard que nous portons sur ces projets nous renforce dans le sentiment que le plus difficile reste cependant devant nous : faire en sorte que ces idées se transforment en réalisations concrètes, matérialiser ces projets en applications industrielles. En première analyse, Eco TLC fait le constat que les porteurs de projets restent trop souvent isolés. Il est essentiel pour la filière que les projets soutenus ne se limitent pas à un travail académique ou à de la recherche fondamentale mais offrent à court terme ou moyen terme des solutions concrètes pour les matières destinées au recyclage.



Jean-Luc BARTHARÈS,
Directeur
des Relations
Adhérents
et R&D

RAPPEL DU PROCESSUS DE SÉLECTION DES PROJETS

LE COMITÉ SCIENTIFIQUE EST COMPOSÉ DE 14 MEMBRES

représentant les parties prenantes directes et indirectes de la filière : metteurs en marché, Ademe, représentants des opérateurs de collecte, de tri et de valorisation, centres techniques du textile et du cuir, fédérations et experts (consultant spécialisé, enseignant chercheur).

LE COMITÉ SCIENTIFIQUE A ÉLABORÉ UNE GRILLE DE NOTATION DES PROJETS

comportant 11 critères différents, notés de 0 (pas d'information) à 4 (très bon) : bénéfices environnementaux du projet, impact économique sur la filière...

Le processus comporte deux phases : le Comité Scientifique pré-sélectionne les dossiers en les notant selon les différents critères. Les porteurs des dossiers retenus sont ensuite auditionnés par le Comité Scientifique. À l'issue de ces auditions, le Comité Scientifique émet une recommandation à l'attention du Conseil d'Eco TLC qui décide *in fine* du soutien financier et de son montant.

PROJETS SOUTENUS :

Parce que l'innovation est placée au cœur du projet de la filière, Eco TLC a doublé, dans le cadre de l'agrément 2014-2019, le budget dédié aux soutiens de projets R&D.

Chaque appel à projets (disponible en français et en anglais) est ouvert à tous types de porteurs et a pour objectif la recherche de nouveaux débouchés TLC ou d'améliorations des différentes opérations pouvant entraîner une réduction des coûts de traitement. Les projets sélectionnés sont tous accompagnés par un groupe de suivi (réunions d'étape et validation des phases).



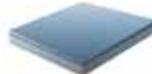
En bref : LES 22 PROJETS SOUTENUS PAR ECO TLC



PROJET ÉCO-CONCEPTION

ENTREPRISE	OBJECTIF	QUEL TLC	RÉSULTAT	ÉTAT	PAGE
	Développer un modèle de chaussures éco-conçues à tige tricotée				6

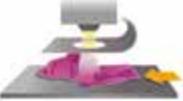
PROJETS EN BOUCLE OUVERTE

ENTREPRISE	OBJECTIF	QUEL TLC	RÉSULTAT	ÉTAT	PAGE
	Développer un silencieux acoustique éco-responsable pour la ventilation des logements				7
	Créer une nouvelle gamme de produits acoustiques et esthétiques, entièrement composés de textiles recyclés				10
	Développer des dalles de faux plafond acoustiques				11
	Améliorer la pureté des matières obtenues (cuir / caoutchouc) et du rendement de la ligne de recyclage				14
	Développer un isolant textile innovant				16
	Incorporer des textiles en fin de vie en charge inerte dans des plaques décoratives				16
	Mettre au point un écran d'isolation phonique extérieur en béton léger				16
	Exploiter des vêtements usagés constitués de tissus coton et coton / polyester utilisés comme charges de renfort dans la formulation de matières plastiques innovantes	 COTON COTON / POLYESTER			16
	Développer et tester une technologie de recyclage (broyage et séparation des matières) en vue de créer une unité pilote de recyclage des chaussures et de valorisation				17
	Étudier la faisabilité technique, économique et commerciale d'une plaque de décoration intérieure composée à plus de 50 % de textiles usagés				17

PROJETS EN BOUCLE FERMÉE

ENTREPRISE	OBJECTIF	QUEL TLC	RÉSULTAT	ÉTAT	PAGE
	Mettre au point (amélioration de la jauge) un fil recyclé pour la bonneterie à partir de chaussettes dépareillées, trouées, abîmées				12
	Utiliser des vêtements usagés constitués de tissus coton / polyester pour le filage de matières recyclées à partir d'une technologie de défibrage appropriée à des fins de tissage ou de tricotage de nouveaux articles textiles d'habillement	 COTON / POLYESTER			13
	Fabriquer du fil polyester à partir de polyester TLC post-consumer	 POLYESTER			16
	Refaire des fils de laine de même qualité qu'avec des fibres vierges	 LAINE			16
	Produire des semelles intermédiaires à partir de semelles usagées				17

TECHNIQUES DE SÉPARATION ET DE PRÉPARATION

ENTREPRISE	OBJECTIF	QUEL TLC	RÉSULTAT	ÉTAT	PAGE
	DécoTex II : Passage à l'échelle pilote du projet DécoTex I (FEYECON) - technologie de décoloration par CO ₂ sc.	 POLYESTER			8
	Étudier et mettre au point une nouvelle méthode de tri à des fins de sélection de matériaux secondaires et non à usage de friperie				9
	Optimiser le traitement des textiles en fin de vie permettant d'améliorer le pourcentage de "vieux" textiles dans le processus d'effilochage				11 12
	Développer un procédé de recyclage chimique sélectif des textiles usagés en mélange (2 projets)	 FIBRES MÉLANGÉES			15 16 17
	DécoTex I : Développer une solution de décoloration du polyester pour permettre son recyclage	 POLYESTER			17

LES NOUVEAUX PROJETS

SPORALTEC - ECTOR

Une chaussure écologique et facile à recycler



Robin Lamy

Chargé de mission

Innovation et Sport, remplacé depuis par Olivier Pignet



ROBIN LAMY

Comment a débuté votre projet ?

Sporaltec est une association d'entreprises qui fonctionne comme un pôle de compétitivité, centré autour de l'innovation dans le sport. Pour ce projet nous avons rapproché l'entreprise Insoft, un fabricant de chaussures très innovant de la région de Romans, avec Richard Frères, spécialiste du tissage et tricotage en forme notamment dans le domaine médical (bandages, orthèses, attelles, etc.). Insoft, qui a déjà innové sur le plan environnemental avec par exemple des chaussures limitant le nombre de coutures, souhaitait réaliser une chaussure dont la tige (la partie haute) soit 100% tricotée et recyclable.

Quel est l'avantage écologique du procédé ?

Une chaussure classique type basket par exemple est composée de nombreuses pièces en différents matériaux, qui génèrent beaucoup de chutes à la coupe et de fils de couture, de colle, etc, qui la rendent difficilement recyclable. Un tricotage technique tel qu'il est possible d'en faire aujourd'hui permet de n'utiliser que peu de matière première, sans gâchis et de recycler la chaussure en la détricotant. D'autre part une tige tricotée n'est pas forcément uniforme puisqu'un tricotage serré permet de renforcer les parties de la chaussure qui nécessitent de l'être et au contraire d'adopter un tricotage fin aux endroits qui demandent des caractéristiques respirantes. Troisième atout écologique : ce procédé de tricotage permet de grandement simplifier la fabrication de la tige et donc de réduire le coût de la main-d'œuvre, ce qui permet de produire en France.



Quels sont vos objectifs ?

Nous allons d'abord commencer par chercher les matières premières les plus adaptées en termes de facilité de tricotage - détricotage et d'esthétique. Il nous faudra aussi mettre au point un procédé simple pour désolidariser la tige et la semelle, et trouver des industriels en capacité de le faire à grande échelle et de recycler la semelle. Nous souhaitons pour mars 2017 avoir créé un prototype de produit type "chaussure de sport de ville"



qui soit prêt pour le lancement de la phase industrielle. Nous devons aussi avoir réalisé une étude environnementale du projet, montrant tous les bienfaits écologiques du procédé, et avoir lancé une campagne de financement participatif qui démarrera la partie commerciale. Insoft, dans une culture du "crowdfunding", a déjà réalisé trois campagnes de financement participatif réussies, pour des chaussures innovantes et éco-responsables. La dernière a permis que voie le jour INO, une sneaker réalisée uniquement à partir de deux composants : le caoutchouc pour les semelles et le feutre issu de bouteilles de plastique recyclées pour la tige. Espérons que ce nouveau projet de chaussure tricotée remportera le même succès !



Machine à tisser
Richard Frères

LE PROJET EN BREF

OBJECTIF : Développer un modèle de chaussure éco-conçue à tige tricotée

DURÉE : 12 mois (jusqu'en mars 2017)

MONTANT DES SOUTIENS ECO TLC : 44 663 €

TYPE DE PRODUIT TLC COUVERT : Chaussures

CONTACT

Olivier Pignet

✉ olivier.pignet@sporaltec.fr

☎ +33 (0)4 58 10 06 30

WECOSTA - SILENCIO

Un silencieux de VMC* issu de textiles recyclés



HUGUES BROUTÉ

Comment a débuté votre projet ?

Historiquement, Wecosta est un équipementier automobile. Nous sommes spécialisés dans la conception, le développement et la thermocompression de produits fibreux avec des propriétés acoustiques, thermiques et mécaniques. Nous fabriquons notamment des conduits acoustiques fibreux pour réduire les bruits des moteurs pour les principaux constructeurs : Audi, Jaguar Land Rover, Fiat, Ford, McLaren, Maserati, Mercedes, Opel, Peugeot, Renault, etc. Nous ne travaillons pas jusqu'alors avec l'industrie du bâtiment mais suite à des expériences personnelles de construction de maison individuelle nous avons constaté, plusieurs collaborateurs et moi, qu'à force d'isoler les logements comme on le fait aujourd'hui, nous avions fortement réduit les bruits provenant de l'extérieur et que nous étions maintenant gênés par certains bruits à l'intérieur des habitations et notamment les bruits liés à la VMC. Nous avons donc eu l'idée d'appliquer nos connaissances aux conduits de ventilation VMC, pour réaliser avec la technologie de thermo-compression un silencieux de VMC 100% fibreux.

N'existe-t-il pas déjà des silencieux de VMC ?

Ceux qui existent aujourd'hui sont multimatériaux, composés de métal, de plastique, de mousse et de colle pour assembler le tout. Ils sont peu innovants, onéreux et difficilement recyclables. Nous avons souhaité de notre côté utiliser nos compétences en thermocompression de fibres pour créer un silencieux fibreux, donc recyclable et composé de plus de 80% de textiles recyclés. Nous avons déjà réalisé en 2015 un prototype de silencieux fibreux pour montrer qu'il était possible de réduire l'impact sonore de VMC dans la maison.

LE PROJET EN BREF

OBJECTIF : Développer un silencieux acoustique éco-responsable pour la ventilation des logements

DURÉE : 18 mois (jusqu'en septembre 2017)

MONTANT DES SOUTIENS ECO TLC : 153 215 €

TYPE DE PRODUIT TLC COUVERT : Textiles recyclés

En quoi va consister le projet soutenu par Eco TLC ?

Ce premier prototype nécessite d'être perfectionné, ce qui est l'objectif du projet : notre partenaire Minot Recyclage Textile (Le Relais), qui nous fournit la matière première, va nous aider à trouver les textiles les plus adaptés, les bons mélanges qui permettront une composition idéale de notre produit. Ils seront confiés à notre second partenaire, le groupe Silac Industrie, qui sera en charge de fabriquer les feutres techniques. Il nous reviendra alors de trouver les géométries idéales pour maximiser les performances acoustiques. Nous allons aussi réaliser en parallèle de ces tests techniques une étude de marché pour confirmer nos espoirs sur le succès potentiel de ce produit.

Quel est votre objectif ?

Nous souhaitons avoir mis au point un produit fini sous la forme de prototype en septembre 2017. Si tel est le cas, nous serons en mesure de passer à une échelle de production industrielle avec nos partenaires. Il faudra aussi que l'étude de marché ait confirmé les besoins, mais nous avons peu de doutes : vu les avantages de notre produit en termes de coût et d'écologie, et sachant qu'il y a une VMC dans chaque maison avec au moins 3 bouches d'aération, il faudrait vraiment de mauvaises surprises pour que notre silencieux ne voie pas le jour !



Hugues Brouté

Chef de produit



Matière effilochée

Presse de thermocompression

CONTACT

Hugues Brouté

hbroute@wtxautomotive.com

+33 (0)6 80 89 44 70

*VMC : Ventilation Mécanique Contrôlée

LES NOUVEAUX PROJETS

SEPAREX - DÉCOTEX II

Recyclage de déchets textiles polyester par décoloration écologique



SÉPAREX
a reçu pour ce projet
le "FUTURE MATERIAL
AWARDS 2015"
à l'ITMA Milan

L'équipe DécoTex II de Separex

(en haut, de gauche à droite) :

Jorge Berriatua – Ingénieur Recherche et développement,
Audrey Common – Coordinatrice Recherche et développement,
Jérôme Aguilar – Dessinateur industriel,
Audrey Ngomsik-Fanselow – Directrice générale.

Audrey N., Audrey C. et Jorge étaient déjà membres de l'équipe de DécoTex I.



AUDREY NGOMSIK-FANSELOW

Ce projet est-il dans la continuité du précédent ?

Il y a eu des changements, j'ai été nommée Directrice générale de Separex, la branche française du groupe Feyecon, dont la partie recherche textile a été délocalisée en France. Mais oui DécoTex II est la seconde partie de DécoTex I : nous sommes parvenus à montrer qu'il nous était possible de décolorer de la fibre de tissu synthétique, du polyester, avec du CO₂ à l'état super critique. Nous faisons déjà au préalable de la coloration à base de CO₂, il est désormais possible de décolorer n'importe quelle fibre de polyester avec ce même procédé, qui contrairement aux autres est entièrement non polluant. Le but de cette seconde partie du projet est de montrer sa viabilité à grande échelle.

Comment allez-vous procéder pour y parvenir ?

Nous voulons montrer qu'à partir de fibres polyester décolorées issues d'un déchet textile, il est possible de refaire une pièce textile de même qualité. Afin d'y parvenir, nous allons changer d'échelle en passant du gramme au kilogramme. Pour cela il va falloir redéfinir tous les paramètres du procédé et les optimiser. Ceci va s'accompagner d'une caractérisation des fibres décolorées et d'un travail très minutieux afin de s'assurer que le changement d'échelle à la phase de "scale-up" se fait de façon optimale. Enfin, nous voulons montrer que la pièce textile obtenue à partir de fibres recyclées est de même qualité et de prix comparable à une pièce obtenue à partir de polyester neuf. Ce projet se conclura par une évaluation environnementale du procédé et un design d'une unité semi-industrielle de décoloration.

Quels sont les atouts environnementaux de votre procédé ?

En les décolorant, nous permettons à des déchets polyester de vivre une deuxième vie. Nous participons donc à la réduction des déchets textiles. Et nous le faisons en utilisant un procédé écologique, contrairement aux méthodes traditionnelles. Les techniques actuelles de décoloration ont un important coût écologique et économique, les solvants utilisés étant très toxiques, ils nécessitent une dépollution conséquente de l'eau utilisée. De notre côté nous n'utilisons pas d'eau mais du CO₂ à l'état supercritique, un déchet industriel que nous récupérons et que nous recyclons (nous ne le rejetons pas dans l'atmosphère). Le gain écologique de notre procédé est donc évident, reste à montrer que ce gain est aussi économique, ce que nous allons faire.

Quelles sont les prochaines étapes ?

Nous cherchons d'abord un moyen de régénérer le CO₂ de manière optimale. Nous allons ensuite réaliser des tests sur des quantités importantes de matière première, puis nous allons caractériser les résultats de ces tests à grande échelle avec notre institut de recherche. Nous passerons alors à la phase de design de l'unité semi-industrielle de décoloration. Nous souhaitons à terme pouvoir décolorer et recolorer avec la même machine un vêtement en polyester. De nombreuses autres voies d'exploration sont possibles avec notre traitement au CO₂, ce dernier permettant : de rendre des textiles hydrophobes, de nettoyer des vêtements en conservant les propriétés du tissu, mais aussi de nettoyer les cartes électroniques ou d'extraire des huiles essentielles, bref, on découvre tous les jours de nouvelles applications de ce procédé !



CONTACT

Audrey Ngomsik-Fanselow

✉ angomsik@separex.fr

☎ +33 (0)3 83 31 24 24

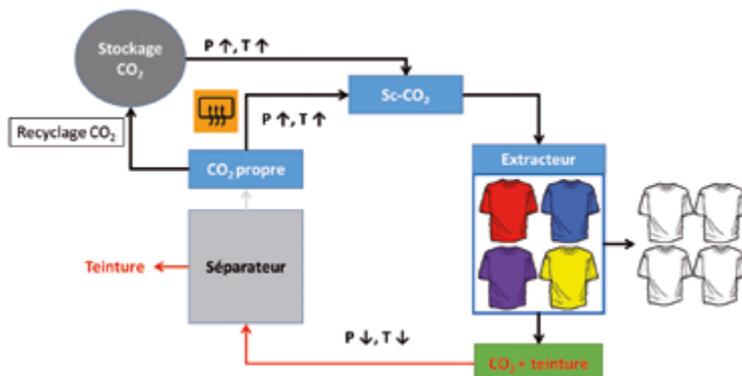
LE PROJET EN BREF

OBJECTIF : Passage à l'échelle pilote du projet DécoTex I (FEYECON) - technologie de décoloration par CO₂ sc.

DURÉE : 24 mois (jusqu'en mars 2018)

MONTANT DES SOUTIENS ECO TLC : 295 416 €

TYPE DE PRODUIT TLC COUVERT : Textiles polyester usagés



SYNERGIES TLC ET VALVAN BALING SYSTEMS - AUTOTRI

Automatiser le tri



THOMAS FRAINEUX

Qui est Synergies TLC ?

C'est un bureau d'expertise pour le textile, le linge et les chaussures usagés. Il a été créé en 2014 par quatre sociétés de tri textile qui souhaitent ainsi unir leurs forces pour faire de la recherche et développement en recyclage textile. Ces quatre entreprises sont Provence TLC, Alpes TLC, Cobanor Tritex (à Caen) et Recycollecte (Luxembourg et Belgique). Parmi les projets menés par Synergies TLC, Autotri est le premier, celui qui a motivé la création de ce consortium.

Synergies TLC a pour but également de soutenir tous types de projets liés aux textiles, linges de maison et chaussures usagés en passant de la création d'un nouveau centre de tri, la mise en place d'une collecte sélective ou le développement de projet R&D sur le recyclage.

Qui est Valvan Baling Systems ?

C'est un constructeur de machines belge (situé près de Lille). Valvan développe et construit des presses à balles et des installations de tri (utilisé entre autre dans la friperie). C'est le leader mondial dans ce domaine. Une de leurs nouvelles installations est le FIBERSORT, une machine qui trie du textile sur la base de la composition des fibres (et éventuellement à base de couleur). La machine utilise un détecteur optique pour effectuer ce tri.

En quoi consiste le projet Autotri ?

Il s'agit de tester le FIBERSORT par rapport à quelques catégories de composition et de couleur qui nous paraissent intéressantes. Synergies TLC a eu l'idée de créer une machine qui pourrait trier ces catégories de façon automatique, puis en faisant des recherches nous avons découvert que l'entreprise Valvan Baling Systems avait déjà développé une machine qui fait justement cela. Synergies TLC a dans un premier temps envisagé de travailler avec Valvan comme prestataire, mais le fabricant de machines est vite devenu un partenaire du projet à part entière. Comme cela, nous pouvons travailler ensemble et discuter de façon ouverte pour décider comment le modèle logiciel de la machine pourrait être amélioré pour mieux détecter les différentes catégories. Un programmeur de Valvan adaptera alors le modèle.

En quoi vont consister les étapes de votre projet ?

Synergies TLC a signé mi-avril un partenariat avec Valvan pour tester leur machine et développer un modèle logiciel spécifique pour les catégories de Synergies TLC. Nous allons donc commencer par tester la machine pour mesurer son efficacité : il faut dans un premier temps sélectionner les matières premières les plus adéquates, en fonction de leur composition et de leur couleur, puis les trier manuellement. Ensuite on mélange le tout, on l'insère dans la machine et on observe la qualité du tri obtenu. On compare ensuite les deux techniques de tri : la différence entre tri manuel et tri automatique nous permettra de mesurer les performances du tri optique. Là où nous avons un doute sur le contenu du textile (car le tri manuel et le tri optique ne correspondent pas), il sera testé de façon chimique pour déterminer avec certitude son



Thomas Fraineux

Responsable Développement et Marketing



contenu. Nous espérons pouvoir ainsi déterminer les freins à la finalisation de notre modèle logiciel. Nous réaliserons alors quelques ajustements au besoin. En attendant, nous sommes occupés à d'autres projets dans le but de trouver des débouchés commerciaux pour les textiles issus du tri. Car il n'est pas seulement question de créer un modèle pour les seuls besoins des quatre entreprises parties prenantes de Synergies TLC, mais bien d'en faire profiter toutes les sociétés de tri textile potentiellement intéressées.

Comme nous espérons utiliser la machine dans nos entreprises d'ici 3 à 7 ans maximum, ces autres sociétés de tri pourront découvrir le potentiel du FIBERSORT, qui est commercialisé par Valvan.

CONTACT

Thomas Fraineux

✉ thomas.fraineux@synergiestlc.fr

☎ +33 (0)7 63 32 37 17

LE PROJET EN BREF

OBJECTIF : Étudier et mettre au point une nouvelle méthode de tri à des fins de sélection de matériaux secondaires et non à usage de friperie

DURÉE : 9 mois (jusqu'en décembre 2016)

MONTANT DES SOUTIENS ECO TLC : 44 960 €

TYPE DE PRODUIT TLC COUVERT : Textiles coton / polyester / acrylique / laine

OÙ EN SONT-ILS ?

COLLECTIF PRÉMICES - BÉTON DE CHIFFON

Un absorbant acoustique en textile recyclé qui sera beau



Amandine Langlois
Designer

Prémices
architecture - design - graphisme



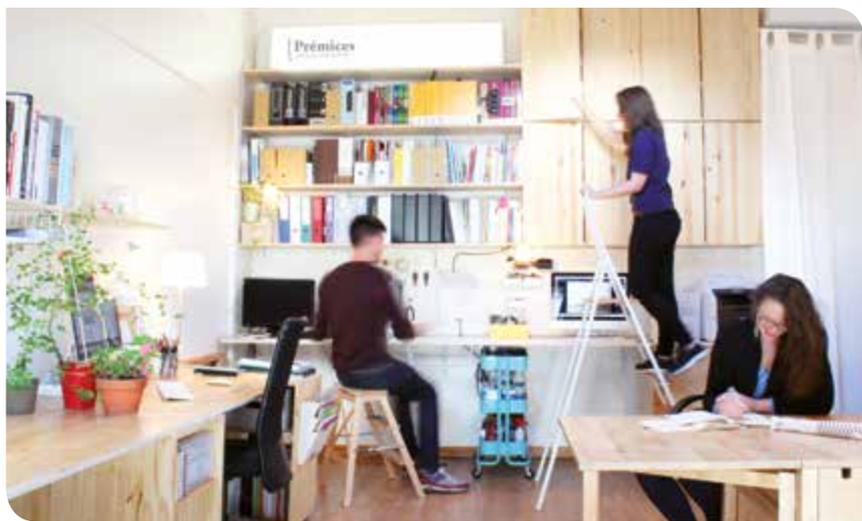
AMANDINE LANGLOIS

Où en est votre projet ?

Nous avons trouvé les partenaires effilocheurs et aiguilleurs avec qui travailler et nous avançons sur la composition de la matière première nécessaire. Elle est essentielle à notre produit fini Béton de chiffon, car étant designers nous souhaitons développer un isolant qui soit esthétique, dont les couleurs soient toujours similaires et qui se compose exclusivement de textiles usagés. Il faut aussi prendre en compte la dimension sécurité et notamment la norme feu et renforcer la capacité isolante du produit. Nous espérons que le projet serait terminé aujourd'hui et que nous aurions dès à présent un prototype à montrer à tous ceux qui se sont dits intéressés par le produit, mais nous avons dû prolonger nos recherches pour satisfaire les exigences de notre absorbant.

Quelles sont les prochaines étapes ?

Notre partenaire Innortex continue de travailler avec nous sur Béton de chiffon pour la phase de Recherche et Développement. D'ici à juillet 2016 nous allons mettre au point ensemble trois prototypes de couleurs différentes : gris béton, bleu ardoise et pierre blanche. Il nous faut d'abord sécuriser un approvisionnement régulier en matière première pour chaque coloris. Ensuite ces prototypes devront avoir des capacités acoustiques optimisées par rapport à aujourd'hui. Enfin, il faut s'assurer qu'ils répondent aux normes permettant de les utiliser dans un lieu accueillant du public. En parallèle, nous allons travailler au lancement produit avec une identité de marque, un site Internet, une campagne de communication, etc. Nous cherchons d'ailleurs des partenaires et des investisseurs pour la commercialisation du projet. Nous développerons ensuite de nouveaux coloris, mais ce sera pour un prochain appel à projets !



LE PROJET EN BREF

OBJECTIF : Créer une nouvelle gamme de produits acoustiques et esthétiques, entièrement composés de textiles recyclés

DURÉE : 27 mois (jusqu'en juillet 2016)

MONTANT DES SOUTIENS ECO TLC : 49 290 €

TYPE DE PRODUIT TLC COUVERT : Textiles usagés

CONTACT

Amandine Langlois

✉ amandine
@collectif-premices.com

☎ +33 (0)6 77 84 35 49

Recycler les textiles en créant des dalles de faux plafond acoustiques



VIANNEY SARAZIN

Où en est votre projet ?

Nous en sommes au développement. Forts de notre expérience, nous savions avec notre partenaire Wecosta que les textiles recyclés avaient un bon potentiel d'isolation acoustique. Nous avons donc démarré en 2015 une première phase de tests dont l'objectif était de voir s'il était possible de mettre au point une dalle de faux plafond qui en plus de ses caractéristiques esthétiques soit un bon isolant acoustique. Différentes compositions de fibres ont été sélectionnées, thermo-compressées puis moulées. Mais nous ne sommes pas parvenus à un résultat satisfaisant en termes de rigidité du produit fini.

LE PROJET EN BREF

OBJECTIF : Développer des dalles de faux plafond acoustiques

DURÉE : 18 mois (jusqu'en octobre 2016)

MONTANT DES SOUTIENS ECO TLC : 169 740 €

TYPE DE PRODUIT TLC COUVERT : Textiles usagés

Comment avez-vous remédié à ce problème ?

Nous avons lancé une deuxième phase de développement et conclu qu'il fallait diviser notre produit en trois parties : une partie en polyester thermoformé avec une géométrie qui lui apporte de la rigidité, un feutre acoustique et un voile d'aspect qui finalisera l'ensemble.

Quelles sont les prochaines étapes de développement ?

Nous avons réalisé de nombreux essais de dimensionnement et fait fabriquer des outils de presse pour caractériser et choisir la géométrie de la partie structurelle. Un outil qui permettra de mouler la dalle avec la géométrie ainsi retenue est en cours de chiffrage. Concernant le feutre acoustique, nous étudions différentes compositions (polyester, acrylique, coton, etc.) afin de déterminer la combinaison la plus cohérente, pour répondre au mieux aux caractéristiques techniques définies dans le cahier des charges du produit fini.

Nous avançons également dans la recherche d'un voile d'aspect technique. Nous espérons avoir des prototypes avant l'été, puis mener à bien les études économique et environnementale qui nous permettront d'avoir finalisé le projet fin 2016.



Vianney Sarazin

Responsable Production

LE RELAIS



Isolant Métisse®

CONTACT

Vianney Sarazin

✉ vsarazin@lerelais.org

☎ +33 (0)6 89 43 90 09

MINOT RECYCLAGE TEXTILE

Incorporer plus de vêtements post-consumer dans l'effiloché



MARC GALMICHE

Comment avez-vous avancé depuis un an ?

Notre objectif est de fabriquer un effiloché contenant le plus possible de vêtements post-consumer, mais ces vêtements ont deux caractéristiques à éliminer : la poussière et les points durs. Mon prédécesseur Bertrand Cherpin a d'abord réalisé une étude bibliographique sur les

techniques connues d'élimination des points durs et poussières. Il a ensuite cherché à quantifier leur présence dans les vêtements post-consumer.

Comment a-t-il procédé ?

Plusieurs tests ont été réalisés en 2015, en variant la proportion de vêtements recyclés dans notre mélange, et en étudiant la proportion de perturbateurs à retirer. Concernant les points durs, les premiers résultats sur un lot d'environ 40kg sont



Marc Galmiche

Chargé Industrialisation

OÙ EN SONT-ILS ?



🔍 **Élimination des points durs**
(boutons, fermetures éclair,
rivets de jeans...)

CONTACT

Marc Galmiche

✉ mgalmiche@lerelais.org

☎ +33 (0)6 79 19 06 88

incohérents et concernant les poussières, les protocoles que nous avons testés avec un laboratoire en Belgique ainsi qu'avec un autre en Lorraine, se sont également avérés infructueux.

Quelles sont les prochaines étapes ?

Nous reprenons les tests sur un échantillon de 500kg pour la quantification des points durs et sur la base de nouveaux protocoles avec le laboratoire belge pour les poussières. Nous avançons en parallèle sur les solutions nous permettant de retirer ces éléments perturbateurs : nous sommes confiants dans le fait de trouver rapidement un procédé pour retirer les poussières, a priori en soufflant sur les fibres. Pour les machines permettant le retrait des points durs, nous avons réalisé des tests chez Laroche et nous sommes en contact avec des fabricants de machines en Italie et en Turquie. Nous espérons être parvenus à des résultats probants d'ici septembre !



🔍 **Fibres après traitement (à gauche) et les poussières récoltées dans le dispositif (ci-dessus)**

LE PROJET EN BREF

OBJECTIF : Optimiser le traitement des textiles en fin de vie permettant d'améliorer le pourcentage de "vieux" textiles dans le processus d'effilochage

DURÉE : 12 mois (jusqu'en septembre 2016)

MONTANT DES SOUTIENS ECO TLC : 38 254 €

TYPE DE PRODUIT TLC COUVERT : Textiles usagés



Marcia De Carvalho

Styliste et créatrice de mode,
fondatrice de l'association
Chaussettes Orphelines

CHAUSSETTES ORPHELINES
Márcia de Carvalho
Paris

CONTACT

Marcia De Carvalho

✉ **contact**
@marciadecarvalho.fr

☎ +33 (0)1 42 51 64 05

CHAUSSETTES ORPHELINES - ANIMA

Faire du fil et des vêtements avec des chaussettes



MARCIA DE CARVALHO

Où en est votre projet ?

Nous sommes en phase de développement du produit. Nous avons déjà réussi à créer du fil et tricoter des chaussettes, gants, écharpes, bonnets et vêtements sur la base de chaussettes usagées. Aujourd'hui c'est à partir d'un lot de chaussettes usagées multi-matières que nous cherchons à réaliser un fil plus fin, avec lequel nous pourrions créer des vêtements d'été.

Quelles ont été les étapes du projet depuis un an ?

Nous avons d'abord constaté que les fibres obtenues à partir des chaussettes usagées n'étaient pas suffisantes. Il nous faut ajouter du coton au mélange pour pouvoir créer un fil d'été. Nous avons donc testé en laboratoire plusieurs types de coton. Après plusieurs tests et des résultats d'abord mauvais concernant l'abrasion, nous avons trouvé un coton satisfaisant.

Nous nous sommes aussi intéressés à la question de la couleur et de la teinture. Nous en avons testé une qui a de très beaux rendus mais qui est extrêmement chère et une autre qui a l'avantage d'être

bio mais qui peut dégorger, ce que nous ne souhaitons pas. Nous continuons donc nos recherches de ce côté-là.

Nous avons également découvert qu'il était possible de rendre notre fil plus fin en y ajoutant du PET (des bouteilles en plastique recyclées). Nous faisons également des tests là-dessus. Et pour chaque test nous créons le fil et allons jusqu'à la réalisation de pièces textiles correspondant à ce que nous souhaitons obtenir : chaussettes bien sûr mais aussi gants, bonnets, écharpes et aussi pantalons, robes, vestes, etc.



LE PROJET EN BREF

OBJECTIF : Mettre au point (amélioration de la jauge) un fil recyclé pour la bonneterie à partir de chaussettes dépareillées, trouées, abîmées

DURÉE : 15 mois (jusqu'en mai 2016)

MONTANT DES SOUTIENS ECO TLC : 25 000 €

TYPE DE PRODUIT TLC COUVERT : Chaussettes usagées



↳ Lainages effilochés triés par couleur

FILATURES DU PARC

Faire du fil avec des vêtements post-consumer coton polyester



FABRICE LODETTI

Comment a débuté votre projet ?

Nous avons bien avancé depuis le lancement des premiers essais en septembre 2015. Nous en sommes aujourd'hui au sixième cycle de tests, qui incluent à chaque fois des essais de défilage de la matière première coton/polyester en mélange intime. Si la fibre obtenue nous satisfait, nous lançons des essais pilotes sur notre mini chaîne de filature et par la suite des essais grandeur nature sur notre chaîne de production industrielle. Ces deux étapes sont nécessaires pour nous permettre de réaliser des ajustements pour les tests suivants. Les ajustements portent sur le défilage et sur le cardage. Ils sont très nombreux étant donné la technicité de chaque étape.

Quelles sont les prochaines phases du projet ?

Nous avons encore un long chemin à parcourir pour améliorer le produit. Notre objectif est de proposer un fil ayant des caractéristiques suffisamment

qualitatives pour pouvoir être tissé ou tricoté sans aucune difficulté. Lorsque nous aurons obtenu ce fil, nous réaliserons des essais de tissus en chaîne et trame ainsi que des pièces de mailles tricotées. Ces pièces seront par la suite envoyées dans un laboratoire indépendant et spécialisé pour faire différents tests dont la résistance à l'abrasion qui est le plus important pour nous.

Nous aimerions dans la mesure du possible n'utiliser que le mélange intime coton/polyester comme matière première. Mais si nécessaire, nous ne nous interdisons pas d'incorporer dans le mélange d'autres fibres recyclées comme par exemple de la laine issue de vieux manteaux selon un processus que nous avons réussi à mettre au point lors de notre premier appel à projets. L'objectif final est d'offrir un débouché aux vêtements post-consumer en mélange intime coton/polyester et aussi de fabriquer un fil qui puisse offrir les mêmes caractéristiques qualitatives qu'un fil réalisé à partir de fibres vierges.



Fabrice Lodetti

Gérant de l'entreprise familiale Filatures du Parc



CONTACT

Fabrice Lodetti

✉ filatures.parc@wanadoo.fr

☎ +33 (0)5 63 74 01 64

↳ Le catalogue de la gamme Ecoplanet

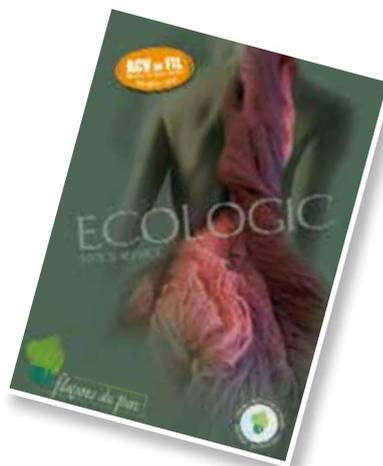
LE PROJET EN BREF

OBJECTIF : Utiliser des vêtements usagés constitués de tissus coton-polyester pour le filage de matières recyclées à partir d'une technologie de défilage appropriée à des fins de tissage ou de tricotage de nouveaux articles textiles d'habillement

DURÉE : 30 mois (jusqu'en octobre 2017)

MONTANT DES SOUTIENS ECO TLC : 145 000 €

TYPE DE PRODUIT TLC COUVERT : Textiles coton/polyester



OÙ EN SONT-ILS ?



Benjamin Marias

Fondateur et gérant de
l'Agence Conseil en Innovation
Responsable - AIR



✓ *Le délaminateur qui permet de séparer des lamelles ou couches plus ou moins soudées entre elles*

AIR - SOEX

Recycler les matières premières des chaussures cuir-caoutchouc



BENJAMIN MARIAS

Comment a débuté votre projet ?

Il s'inscrit dans la continuité d'un premier projet qui avait abouti à la conclusion qu'il était possible de séparer les matériaux de chaussures cuir / caoutchouc et de trouver des débouchés aux matières recyclées issues du cuir et du caoutchouc. Nous avons commencé en juin 2015 ce nouveau projet, avec trois volontés : améliorer notre rendement et la pureté des matières obtenues, et consolider les débouchés avec notre réseau d'utilisateurs finaux.

Quelles étapes avez-vous déjà franchies ?

Nous avons augmenté la taille de nos machines (broyeur, délaminateur et séparateur densimétrique), ce qui nous a permis d'accroître notre capacité de production et donc d'être plus rentables. Notre délaminateur a également été amélioré, avec une double rotation centrifuge qui permet une séparation plus fine des matériaux. Il y a aussi désormais deux séparateurs densimétriques. Enfin, nous allons bientôt recevoir un granulateur qui nous permettra d'être encore plus précis. Ces évolutions nous permettent d'envisager de trouver de nouveaux débouchés.

Deux pistes s'offrent à nous pour l'instant pour la matière recyclée issue du caoutchouc : l'inté-

gration dans des semelles extérieures de chaussures, avec l'atelier Insoft et la création de tapis isolants en caoutchouc. Deux autres pistes pour les matières issues du cuir : des semelles intercalaires de chaussures et des plaques d'isolant phonique. Nous espérons trouver d'autres débouchés et pouvoir vite traiter 100kg de chaussures par jour, notre objectif à terme étant de traiter une tonne par jour.



LE PROJET EN BRIEF

OBJECTIF : Améliorer la pureté des matières obtenues (cuir / caoutchouc) et du rendement de la ligne de recyclage

DURÉE : 24 mois (jusqu'en juin 2017)

MONTANT DES SOUTIENS ECO TLC : 188 475 €

TYPE DE PRODUIT TLC COUVERT : Chaussures cuir / caoutchouc usagées

CONTACT

Benjamin Marias

✉ b.marias@air-agence.com

☎ +33 (0)9 83 38 91 02

LES PROJETS ACHEVÉS EN 2016

PÔLE DES ÉCO-INDUSTRIES - MULTITEX

Des débouchés de recyclage pour les textiles usagés en mélange



DAMIEN DELETRAZ

Votre projet est-il terminé comme prévu ?

Oui tout s'est déroulé comme nous le souhaitions. Notre méthode brevetée de recyclage chimique est désormais opérationnelle à grande échelle et l'intérêt économique du procédé est validé à l'échelle pilote. Nous poursuivons aujourd'hui nos recherches de partenaires industriels et financiers pour développer ce procédé.

En quoi consiste précisément votre méthode ?

À partir de lots de textiles en mélange de toute nature, nous créons des réactions chimiques individuelles selon les typologies de matières. Ce procédé permet d'isoler les éléments l'un après l'autre et de générer des molécules à forte valeur ajoutée : protéine, glucose et matière plastique. Nous pouvons ainsi traiter de manière sélective toutes les matières mélangées et assurer un débouché aux textiles usagés n'ayant actuellement aucune solution de recyclage.

Quelles étapes avez-vous franchi cette année ?

En 2014 nous avons conforté la phase d'approvisionnement des matières textiles sans débouchés avec Valoris Textiles. Nous avons réalisé plusieurs lots significatifs de mélanges textiles, pour lesquels les étapes et le procédé complet a été optimisé en

laboratoire par Valagro. En 2015, avec Éco-éthanol, nous avons déployé avec succès le procédé à une échelle pilote avec 3 lots différents de 100kg de textiles multi-matières. Le passage à une échelle industrielle est désormais possible, d'autant que nous avons également réalisé une analyse économique selon différents scénarii qui présentent des résultats très encourageants pour le développement du projet à grande échelle. Une phase de négociation doit désormais s'engager avec les industriels intéressés pour exploiter ce procédé innovant qui répond à une réelle problématique dans ce secteur.

LE PROJET EN BREF

OBJECTIF : Développer un procédé de recyclage chimique sélectif des textiles usagés en mélange

DURÉE : 20 mois (achevé en avril 2016)

MONTANT DES SOUTIENS ECO TLC : 112 917 €

TYPE DE PRODUIT TLC COUVERT : Textiles en fibres mélangées synthétiques / naturelles

CONTACT

Damien Deletraz

✉ d.deletraz@eco-industries.poitou-charentes.fr

☎ +33 (0)5 49 44 76 69



Damien Deletraz

Chargé de mission
éco-conception

Les partenaires du projet



Association pour
le développement de projets
en économie circulaire



VALAGRO
Carbone
Renouvelable

Laboratoire et centre
de recherche en chimie verte



croix-rouge insertion

FONDÉ PAR LA CROIX-ROUGE FRANÇAISE

VALORIS TEXTILE

Centre d'insertion de collecte et
traitement de textiles usagés



Plateforme pilote de chimie verte
pour le développement
de procédés



Textiles broyés

Cuve hydrolyse



LES PROJETS ACHEVÉS

ACHEVÉS EN 2015



Mehdi Zerroug

Président



FRAMIMEX

Un isolant en béton et textiles usagés



MEHDI ZERROUG

Où en est votre projet ?

Nous sommes encore dans la phase de développement du produit, contrairement à ce que nous espérons. Notre projet Viacover n'a en effet malheureusement pas pu être finalisé comme prévu pour avril 2015, car nos recherches prennent beaucoup de temps. Les résultats que nous obtenons à l'heure actuelle n'étant pas pleinement satisfaisants, nous testons de nouvelles compositions.



Estelle Villegas-Court

Chargée de développement



MAPEA

Des textiles recyclés pour renforcer des matières plastiques



ESTELLE VILLEGAS-COURT

Quel est le bilan de votre projet ?

Très positif ! Il s'est achevé comme prévu en décembre 2015. Mapea a réalisé l'incorporation de fibres coton - polyester dans des matières plastiques à base de polypropylène ou de polyamide. Les fibres textiles améliorent les propriétés thermomécaniques des compounds et le bilan environnemental du produit fini, le textile recyclé remplaçant des renforts jusqu'alors faits de fibre de verre ou de minéraux. Les formulations sont ainsi parfaitement compétitives avec les solutions existantes de renforcement des plastiques. Éco-charge a permis de connaître, comparer et retenir des technologies de préparation des textiles en vue du compoundage, et d'aborder la question décisive de la filière d'approvisionnement textile. Nous en sommes aujourd'hui au développement industriel avec nos partenaires Armor-Lux, qui fournit la matière première qui sera compoundée par Mapea, et Plastigray qui transforme la matière plastique.

PROJETS 2010

BIC / M. Kekayas

m.kekayas@cobic.fr

TLC TRAITÉS : Textiles usagés

OBJECTIF : Développer un isolant textile innovant

5 mois / Achevé en janvier 2011

34 000 €

NOVAFLOOR / M. Forget

vf@ecolomy.com

TLC TRAITÉS : Refus de tri textiles en mélange

OBJECTIF : Incorporer des textiles en fin de vie en charge inerte dans des plaques décoratives

16 mois / Achevé en mai 2014

32 252 €

DECATHLON / M. Ventenat

vincent.ventenat@decathlon.com

06 24 32 04 10 / 03 20 33 73 43

TLC TRAITÉS : Textiles polyester

OBJECTIF : Fabriquer du fil polyester à partir de polyester TLC post-consumer

36 mois / Achevé en juin 2014

286 000 €

PROJETS 2011

ECO-INDUSTRIES DU POITOU CHARENTES

M. Bataille / fbataille@valagro-rd.com

05 49 45 40 28

TLC TRAITÉS : Textile en fibres mélangées synthétique / naturelle

OBJECTIF : Développer un procédé de recyclage chimique sélectif des textiles usagés en mélange

15 mois / Achevé ; projet prolongé pour validation à l'échelle pilote

32 952 €

FILATURES DU PARC / M. Lodetti

filatures.parc@wanadoo.fr

05 63 74 01 64

TLC TRAITÉS : Textiles Lainiers

OBJECTIF : Refaire des fils de laine de même qualité qu'avec des fibres vierges

18 mois / Achevé en avril 2014

100 000 €

🏠 TRUCS-TROUVAILLES / 👤 Mme Dameron

✉ sylvie.dameron@gmail.com

📞 01 47 00 66 10

TLC TRAITÉS : Semelles caoutchouc

OBJECTIF : Produire des semelles intermédiaires à partir de semelles usagées

🕒 13 mois / 📍 Achevé en juin 2014

€ 34 980 €

PROJETS 2012

🏠 A.I.R. / 👤 M. Marias

✉ b.marias@air-agence.com

📞 09 83 38 91 02

TLC TRAITÉS : Chaussures cuir, semelles caoutchouc ou cuir

OBJECTIF : Développer et tester une technologie de recyclage (broyage et séparation des matières) en vue de créer une unité pilote de recyclage des chaussures et de valorisation

🕒 14 mois / 📍 Achevé en novembre 2014

€ 86 000 €

🏠 FRAMIMEX / 👤 M. Zerroug

✉ mehdi.zerroug@ecotextile.fr

📞 03 44 43 81 00

TLC TRAITÉS : Refus de tri textiles en mélange

OBJECTIF : Mettre au point un écran d'isolation phonique extérieur en béton léger

🕒 48 mois / 📍 Achevé en avril 2015

€ 53 500 €

🏠 FEYECON / 👤 Mme Ngomsik-Fanselow

✉ audrey.ngomsik@feyecon.com

📞 03 83 31 24 24

TLC TRAITÉS : Textiles polyester

OBJECTIF : Développer une solution de décoloration du polyester pour permettre son recyclage

🕒 25 mois / 📍 Achevé en juin 2015

€ 188 600 €

🏠 CC DU PAYS DE COLOMBEY ET DU SUD TOULOIS

👤 M. Petitdemange

✉ e-petitdemange@pays-colombey-sudtoulous.fr

📞 03 83 52 08 16

TLC TRAITÉS : Refus de tri textiles en mélange

OBJECTIF : Étudier la faisabilité technique, économique et commerciale d'une plaque de décoration intérieure composée à plus de 50 % de textiles usagés

🕒 14 mois / 📍 Achevé en juin 2014

€ 43 550 €

PROJETS 2013

🏠 MAPEA / 👤 Mme Villegas

✉ e.villegas@mapea.com

📞 04 77 40 18 38

TLC TRAITÉS : Textiles coton et coton/polyester

OBJECTIF : Exploiter des vêtements usagés constitués de tissus coton et coton polyester utilisés comme charges de renfort dans la formulation de matières plastiques innovantes

🕒 21 mois / 📍 Achevé en décembre 2015

€ 116 000 €

PROJETS 2014

🏠 ECO-INDUSTRIES DU POITOU CHARENTES

👤 M. Deletraz

✉ d.deletraz@eco-industries.poitou-charentes.fr

📞 05 49 44 76 69

TLC TRAITÉS : Textile en fibres mélangées synthétique/naturelle

OBJECTIF : Développer un procédé de recyclage chimique sélectif des textiles usagés en mélange

🕒 20 mois / 📍 Achevé en avril 2016

€ 112 917 €

🏠 ENTREPRISE

👤 RESPONSABLE DU PROJET

✉ EMAIL

📞 TÉLÉPHONE

🕒 DURÉE DU PROJET

📍 TERME DU PROJET

€ MONTANT DES SOUTIENS ATTRIBUÉS

À savoir

LA BOÎTE À OUTILS DU PORTEUR DE PROJET

*Vous souhaitez proposer
un projet de R&D en septembre ?*

POUR VOUS ACCOMPAGNER
DANS VOS DÉMARCHES,
ECO TLC MET À VOTRE DISPOSITION
UNE BOÎTE À OUTILS.



Vous y trouverez des informations pratiques (non exhaustives) afin de vous orienter vers les différentes structures qui peuvent venir en appui et/ou soutenir votre projet.

RENDEZ-VOUS SUR LE SITE WWW.ECOTLC.FR
dans la partie Innovation > La boîte à outils

OSER L'ÉCO-CONCEPTION !

LE PÔLE ÉCO-CONCEPTION & MANAGEMENT DU CYCLE DE VIE

est le centre de ressources national sur les meilleures pratiques en développement de produits intégrant l'environnement, la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) et l'économie circulaire.

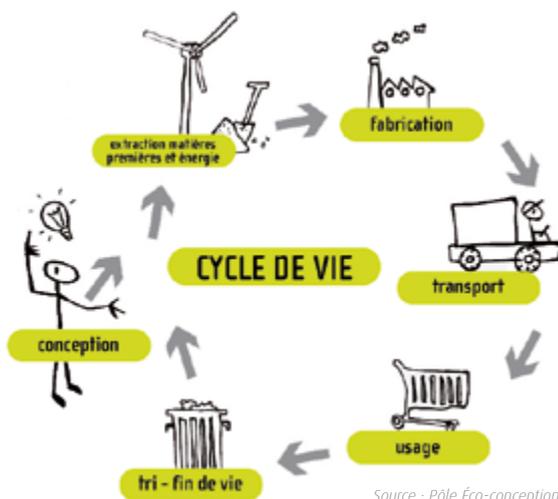


Samuel Mayer

Directeur
du Pôle Éco-conception et
Management du Cycle de Vie

EXISTE-T-IL UNE DÉFINITION DE L'ÉCO-CONCEPTION ?

Il en existe beaucoup, mais toutes regroupent ces trois facteurs : un focus sur la conception de produit ou service, la réduction de l'impact environnemental et la notion de cycle de vie. Nous utilisons cette définition : l'éco-conception c'est prendre en compte l'environnement au cours du processus de développement des produits avec une vision cycle de vie, multi-étapes et sur l'ensemble des critères environnementaux (multicritères).



Source : Pôle Éco-conception

COMMENT APPLIQUE-T-ON L'ÉCO-CONCEPTION AUX TEXTILES, LINGES ET CHAUSSURES ?

Les premiers pas concernent l'approvisionnement des matières premières, bio ou recyclées par exemple, l'ennoblissement éco-efficace, le transport le moins polluant possible, puis vient l'usage des vêtements et leur entretien et enfin leur recyclage. On ignore souvent que le principal impact environnemental sur les textiles intervient durant son nettoyage : ce sont les machines à laver et les lessives qui polluent le plus au cours du cycle de vie d'un vêtement.

QUEL CONSEIL DONNER À CEUX QUI SOUHAITENT DÉVELOPPER L'ÉCO-CONCEPTION ?

Il faut oser, accepter cette contrainte et prendre des risques. Nous sommes à l'origine d'une étude¹ qui prouve que 95% des produits éco-conçus sont plus performants que leurs concurrents qui ne le sont pas, et dans 45% des cas la démarche d'éco-conception augmente la marge brute du produit ! Certes il est difficile d'éco-concevoir, car les matières sont de plus en plus mélangées dans les textiles et les chaussures, la mode exige une temporalité qui contraint d'utiliser des transports polluants, etc. mais à chaque problème il existe une solution et nous sommes là pour conseiller les entreprises, gratuitement, afin de les aider à lever les freins à l'éco-conception. Qu'elles n'hésitent pas à nous solliciter !

Rendez-vous sur www.eco-conception.fr



1) Retrouvez cette étude :
<http://www.eco-conception.fr/ressources/fonds-documentaire/etudes-et-recherche/4-recherche/resume-etude-la-profitabilite-de-leco-conception-une-analyse-economique.html>



OKAÏDI

Respecter la planète



Isabelle Anton, Directrice de l'offre

Concrètement, que signifie pour vous faire de l'éco-conception ?

Chez Okaidi, l'éco-conception commence avec la fibre : nous développons le sourcing en coton responsable. Nous venons tout juste de rejoindre l'initiative Better Cotton, qui vise à promouvoir un coton fabriqué dans de bonnes conditions : pour ceux qui le cultivent, pour l'environnement et pour l'avenir de la filière. L'éco-conception est au cœur de nos préoccupations, le respect de la planète faisant partie des valeurs affichées par Okaidi.

L'éco-conception revêt-elle d'autres aspects chez Okaidi ?

Bien sûr ! Nous collectons les textiles usagés dans nos magasins depuis janvier 2008. Et nous avons lancé un programme en partenariat avec l'école textile de Lille (ENSAIT) : une étudiante nous a rejoints et travaille aujourd'hui sur deux thématiques. La première est la mise en place de formations standardisées des équipes d'Okaidi aux principes de l'éco-conception. Le seconde est plus technique et concerne l'amélioration de la

recyclabilité de nos produits. En effet les points durs sont un problème quand les textiles usagés arrivent chez l'effilocheur. Nous cherchons des solutions pour permettre de faciliter grandement l'effilochage de nos produits. À l'avenir, nous souhaitons aussi développer notre approvisionnement en fibre post-consumer, mais ayant nos usines de fabrication en Asie, nous avons des difficultés à y trouver des fibres post-consumer. Nous faisons des recherches dans ce domaine pour continuer d'avancer toujours plus dans l'éco-conception.

okaidi

Rendez-vous sur www.okaidi.fr

PICTURE ORGANIC CLOTHING

L'éco-conception ou rien !

 **Florian Palluel**, Responsable Marketing/
Web PLV / Développement Durable

Qu'est-ce qui vous a amenés à faire de l'éco-conception ?

Nous sommes une entreprise un peu particulière, puisque l'éco-conception est l'essence même de notre marque, notre vocation. Si le produit que nous souhaitons créer ne peut pas se faire comme nous le souhaitons d'une manière éthique et respectueuse de l'environnement, alors nous ne le sortons pas. Nous faisons des vêtements et accessoires de surf, de snowboard, de skate, et nous souhaitons laisser à nos enfants des océans, des montagnes et des villes plus propres que ce que nous avons trouvé.

*De gauche à droite :
Jérémy Rochette,
Vincent André et
Julien Durant,
les 3 fondateurs*



Concrètement, que signifie pour vous faire de l'éco-conception ?

Nous travaillons avec des matières premières éco-sourcées : du coton bio certifié et du polyester recyclé certifié et nous cherchons à faire des produits qui soient le plus mono-matière possible. Nous calculons afin de réduire chaque année notre empreinte carbone à chaque étape de la chaîne de fabrication : matière première, usine, transport, livraison, utilisation. Nous menons aussi depuis trois ans un programme de recyclage, avec des collecteurs de vêtements usagés de toutes marques dans nos points de vente.

Nous en faisons don aux associations localement, recyclons les textiles monomatières et nous mettons en place un système de confection d'objets simples à partir des textiles restants.

Enfin, nous souhaitons nous investir plus dans le domaine sociétal, avec un partenariat avec le WWF et la mise en place d'un site de crowdfunding autour de l'environnement et de l'éducation. Nous ne manquons pas de projets... toujours autour de l'éco-conception !

Rendez-vous sur www.picture-organic-clothing.com



LA GENTLE FACTORY

Éco-responsables sur toute la ligne

 **Christèle Merter**, Directrice

Qu'est-ce qui vous a amenés à faire de l'éco-conception ?

En 2009 le groupe Happy Chic, qui rassemble les trois marques Jules, Brice et Bizbee, a émis le vœu de réduire de moitié son empreinte carbone à horizon 2020.

Une analyse de cycle de vie et un bilan carbone ont été réalisés et nous avons constaté qu'une grande partie de l'empreinte carbone de nos vêtements provenait de leur usage, quand ils sont portés, lavés et jetés. Nous avons donc souhaité récupérer les vêtements usagés et refaire des produits avec. C'est ainsi qu'est née La Gentle factory, qui conçoit, distribue et commercialise des vêtements mode et responsables pour l'homme actif urbain.

Concrètement, que signifie pour vous faire de l'éco-conception ?

Nous fabriquons nos vêtements localement, majoritairement en France, avec des fibres biologiques (non traitées aux pesticides) et avec des fibres recyclées (chutes de production et vêtements usagés). Nous



travaillons avec des collecteurs de Textiles, Linge de maison et Chaussures (TLC) mais nous avons aussi mis en place notre propre système de collecte annuelle de vêtements usagés en magasin. Nos partenaires effilocheurs et filateurs nous permettent de réintégrer ces matières dans notre production. La Gentle Factory propose également sur son site Internet un service très éco-innovant : le "Gentle dressing". On peut y vendre ou acheter d'occasion, troquer ou louer ses vêtements. Nous souhaitons créer une communauté qui consomme autrement : nos produits sont actuels mais pas marqués par une mode trop passagère, ils sont durables et peuvent donc avoir une deuxième, troisième ou quatrième vie !

Rendez-vous sur www.lagentlefactory.com/le-gentle-dressing



Produire plus de matières secondaires à partir de textiles recyclés



Le Comité Tri Matières rassemble tous les acteurs de la filière dans une démarche participative, vers un développement du tri pour produire plus de matières premières secondaires à partir de textiles usagés.

QU'EST-CE QUE LE TRI MATIÈRES ?

Le "tri matières" consiste à trier finement certaines catégories de TLC en les séparant ou en séparant leurs composants (par matière et/ou par couleur) afin de pouvoir les recycler en nouveaux produits ou en nouvelles matières. C'est une opération supplémentaire de tri aux actions actuelles de tri standard des TLC usagés pour les rendre aptes à être recyclés.

COMMENT LE COMITÉ A-T-IL AVANCÉ DEPUIS UN AN ?

Après une réunion en 2015, il a été convenu de lancer un appel à projets à expérimentations afin de disposer de projets en grandeur réelle permettant de tester la faisabilité technique et/ou économique d'opérations de tri matières en plus du tri standard déjà pratiqué dans les centres de tri. Une période limitée dans le temps et visant à faire des mesures aux différentes étapes de la chaîne (depuis le tri jusque dans les applications utilisant la matière recyclée) et une restitution est attendue des porteurs de projets avant, le cas échéant un plan de déploiement. Cet appel à projets vise à disposer de données permettant de conclure sur l'intérêt de déployer le tri matières et d'évaluer les coûts, afin de proposer, le cas échéant, un soutien adapté.

Développer les débouchés de recyclage des textiles usagés, c'est la vocation du Comité Tri Matières qui a vu le jour en 2014.



QUELS PROJETS ONT ÉMÉRgé DE CET APPEL ?

Lors du Comité Tri Matières du 12 Avril 2016, trois projets ont été proposés :

- Le projet porté par Synergie TLC vise à trier les tricotés par maille, couleur et matière afin de produire du fil recyclé en laine ou en acrylique pour confectionner des bonnets et écharpes.
- Le projet porté par FEDEREC vise à trier les tricotés par matière (laine / synthétique / coton) pour produire des fibres effilochées pour différents marchés (non-tissé, automobile...)
- Le projet porté par Happy Chic qui vise à trier des jeans et des T-shirts par couleur pour produire du fil de coton recyclé.

L'avis du Comité Tri Matières est favorable à ces projets. Certains points restent à affiner et font également l'objet d'une consultation au Comité Scientifique. Le montant du soutien d'Eco TLC sera bientôt décidé.

Isabelle DESCOS,
Service
Development
Manager
and Project
Engineer



Découpe de jeans, suppression des points durs pour effiloche la matière.



Il existe dans l'univers du tri de TLC des pratiques et des références très variées.

Ces rencontres du Comité Tri Matières sont l'occasion de mettre en relation des acteurs pour tenter de développer des partenariats, d'identifier des solutions intéressantes et innovantes, de développer une vision commune des attentes clients, etc.

RETROUVEZ L'ENSEMBLE DES ÉDITIONS DES CHEMINS DE L'INNOVATION SUR www.ecotlc.fr DANS LA RUBRIQUE : L'INNOVATION > LES PROJETS SOUTENUS

