

# LES CHEMINS DE L'INNOVATION

JUIN 2013



**ECO TLC**

L'éco-organisme du textile · du linge · de la chaussure

## ↓ LE MOT DU PRÉSIDENT



“ Faire du recyclage la matière première de nos préoccupations .”

Trouver des solutions économiquement viables pour le développement de matières recyclées issues de nos TLC usagés : voilà une des ambitions affichées d'Eco TLC. Déjà dix projets accompagnés en trois années ; certains sont déjà en phase de finalisation, d'autres se heurtent à des difficultés qu'il faut surmonter.

Eco TLC reste quoi qu'il en soit aux côtés des porteurs de projet, pour les aider à atteindre leur objectif : faire de demain un monde plus économe en ressources naturelles.

Nous nous réjouissons de constater que des solutions émergent. La prochaine étape consiste maintenant à développer les synergies entre chercheurs et industriels, pour valoriser toutes ces découvertes. Là aussi, l'équipe d'Eco TLC est mobilisée pour favoriser la mise en relation entre les différents acteurs de la filière.

De nombreux projets ne demandent plus qu'à être concrétisés à échelle industrielle : découvrez dans ces pages toutes les nouveautés du recyclage textile de demain.

Bonne lecture à tous.

Jérôme Obry  
Président d'Eco TLC

## SOMMAIRE

ITV / François Michel Lambert.....	pages 1 et 8
Les nouveaux projets.....	page 2
• AIR – Agence Innovation Responsable.....	page 2
• Framimex.....	page 2
• FeyeCon.....	page 3
• CC du Pays de Colombey et du Sud Toulousain.....	page 3
Où en sont ils ?.....	page 4
• Novafloor.....	page 4
• IsoKtex (B.I.C.).....	page 4
• Trucs Trouvailles.....	page 5
• Filatures du Parc.....	page 6
• Oxylane.....	page 7
• Valagro (Eco-Industries Poitou-Charentes).....	pages 7 et 8
Partenariat UP-tex.....	page 8

## ↓ POINT DE VUE

### François Michel LAMBERT

Député des Bouches du Rhône,  
Vice-président de la commission Développement Durable de l'Assemblée Nationale,  
Président de l'Institut de l'économie circulaire

#### Qu'est-ce que l'économie circulaire ?

L'économie d'aujourd'hui repose sur un principe linéaire : j'achète, je consomme, je jette. Ce modèle épuise les ressources naturelles, et il ne fonctionne plus. Les fondements de l'économie circulaire sont : l'éco-conception, l'éco-fonctionnalité, la réutilisation, le réemploi et le recyclage. C'est un modèle vertueux qui préserve les ressources, réduit l'impact environnemental et crée des emplois.



#### Quelle est l'ambition de votre institut ?

L'ambition de notre institut est de faire transitionner notre société d'une économie de consommation linéaire au modèle circulaire. Notre démarche consiste d'abord à fédérer les acteurs de l'économie circulaire (entreprises, politiques de tous bords, universités, etc) pour créer une dynamique. Nous proposons ensuite de partager les connaissances en la matière, via des tables rondes et des colloques. Et enfin, nous avons pour objectif de légiférer. Il faut en effet changer le cap politique pour changer la donne économique.

#### Quelle est votre action concrète ?

Nous travaillons à la définition d'une loi cadre sur l'économie circulaire. Nous envisagions de la voir naître en 2016, mais Delphine Batho, ministre de l'Écologie, vient d'annoncer que cette loi verrait le jour en 2014. C'est un véritable succès pour nous. Mais nous n'attendons pas cette loi pour inscrire l'économie circulaire dans la législation : un article sur l'obsolescence programmée est prévu dans la loi de consommation, et nous en proposerons aussi sur l'éco-fonctionnalité.

/ SUITE page 8

→ Eco TLC siège au conseil d'administration de l'Institut de l'économie circulaire, représenté par M. Claudot. L'équipe d'Eco TLC participe activement aux groupes de travail en cours. Si vous êtes intéressé, n'hésitez pas à vous renseigner auprès de nous.



# Les nouveaux projets

## → AIR – Agence Innovation Responsable .....



### RESPONSABLE DE PROJET :

Benjamin Marias – Directeur  
6 bis avenue des îles – 74 000 Annecy  
Tél. +33 (0) 983 389 102  
Mail : b.marias@air-agence.com

### Présentation de l'entreprise porteuse

Créée en 2010, l'agence AIR (anciennement AZIMUT) a pour mission d'accompagner les entreprises dans l'élaboration et le pilotage de projets d'innovation et développement durable.

### Un message pour les contributeurs de votre projet :

*Ce projet très ambitieux est une première mondiale. La première marche pour atteindre le recyclage de l'ensemble des chaussures en fin de vie.*

### Objectif du projet

Développer des méthodes de broyage et de séparation des éléments constitutifs des chaussures en fin de vie, trouver des opportunités de recyclage à valeur ajoutée pour les matières premières secondaires issues de cette séparation...

**Type de TLC traités :** Chaussures en fin de vie

**Durée :** 14 mois

**Montant des soutiens :** 86 000 €

### Résultats attendus

Une unité pilote de recyclage des chaussures usagées.

### Partenaires :

- SOEX (Allemagne) pour la mise à disposition des outils de test et des matières premières
- In Cycle (Royaume Uni) pour le développement des technologies

## → Framimex .....



### RESPONSABLE DE PROJET :

Mehdi Zerroug – Président  
114, rue des Haudoirs – 60 400 Appilly  
Tél. +33 (0) 344 438 100  
Mail : mehdi.zerroug@ecotextile.fr

### Présentation de l'entreprise porteuse

Opérateur de tri des TLC depuis 1957, Framimex est une entreprise familiale employant 90 personnes. Son nom est l'abréviation de FRance AMérique IMport EXport pour rappeler que ses premiers échanges commerciaux internationaux se sont faits avec les Etats-Unis.

### Progrès à date :

*Une première étude, appelée REVEDOM, sur le marché du bâtiment et une étude de faisabilité technique conduite par les experts du CERIB ont mis en évidence la faisabilité technique d'un béton de textile et son efficacité en tant qu'écran acoustique.*

*Une seconde étude, appelée VIACOVER, sur le marché des murs anti-bruits a pour objectif d'étudier la faisabilité technique d'un béton léger incorporant des chiquettes textiles pour la fabrication d'isolants phoniques.*



### Objectif du projet

Recycler les textiles usagés voués à l'incinération et/ou à des débouchés de recyclage de valeur nulle ou faible en tant qu'éco-matériau d'isolation phonique, intégré dans le béton.

**Type de TLC traités :** Refus de tri sans distinction de matière

**Durée :** 24 mois à venir (2 ans déjà passés)

**Montant des soutiens :** 53 500 €

### Résultats attendus

Une solution d'isolation acoustique sous forme de béton léger pour des écrans le long des voies ferrées et routières alliant les caractéristiques du textile et du béton : VIACOVER.

Le textile apporte une absorption efficace du son, le béton ainsi allégé apporte solidité, rapidité de mise en œuvre ainsi qu'une possibilité de développer des ouvrages de grandes dimensions.

### Partenaire :

- CERIB pour la mise au point technique

## → FeyeCon Group B.V.



### RESPONSABLE DE PROJET :

Dr. Audrey Ngomsik-Fanselow  
Rijnkade 17A – 1382 GS Weesp Pays-Bas  
Tél. +31 294 45 77 33  
Mail : audrey.ngomsik@feyecon.com

### Présentation de l'entreprise porteuse

Le groupe FeyeCon est spécialisé dans le développement, la fabrication et la vente de produits nouveaux, de meilleure qualité, plus économiques ainsi que dans le développement de procédés plus efficaces et plus propres. FeyeCon D&I est basé aux Pays Bas et sa branche française Separex SAS constitue le centre de recherche et développement du groupe. Feyecon D&I et Separex réalisent des prestations de recherche, participent à des projets en collaboration avec entreprises, instituts et universités, et mènent aussi leurs propres programmes indépendants.

### Objectif du projet

**DécoTex : Développement d'une solution industrielle de Décoloration du Textile en utilisant du CO<sub>2</sub> supercritique (CO<sub>2</sub>sc) en vue du développement de nouvelles opportunités de recyclage pour les fibres polyester en fin de vie : DécoTex**

**Type de TLC traités :** Textiles en polyester

**Durée :** 25 mois

**Montant des soutiens :** 188 600 €

### Résultats attendus

**Une solution de décoloration des fibres polyester issues des déchets textiles post-consommateur pour en faciliter le recyclage. Cette technique, est propre et économique en eau et énergie.**

**Le polymère recyclé obtenu serait de meilleure qualité que celui obtenu dans le recyclage traditionnel et permettrait d'ouvrir de nouvelles opportunités de recyclage.**

### Partenaires :

- Le Relais pour la fourniture de matière
- L'Université de Technologie de Delft (TU Delft), Atelier des fluides supercritiques de Nyons, Universités de la région Alsace Lorraine et Pôle Fibres pour la mise au point technique
- DyeCoo et le groupe Yeh pour la validation produit
- Texperium pour les tests semi-industriels

### Un message pour les contributeurs de votre projet :

*Le groupe est spécialisé dans le nettoyage et la teinture des textiles. Les procédés utilisés nécessitent peu ou pas d'eau, moins d'énergie et/ou de produit chimique, ce qui est un grand pas dans la préservation de la planète. Dans cette optique, l'étape suivante est naturellement de diminuer l'impact du produit en fin de vie et de permettre son recyclage. Désireux de pouvoir développer de nouveaux procédés de recyclage des textiles, grâce à notre technologie unique, nous espérons que notre projet récoltera le succès escompté et ouvrira de nombreuses opportunités de développement commercial et de collaborations.*

## → Communauté de communes du Pays de Colombey et du Sud Toulinois



### RESPONSABLE DE PROJET :

Edouard Petitdemange  
Chargé de Développement économique  
Tél. +33 (0) 383 520 816  
Mail : e-petitdemange@pays-colombey-sudtoulinois.fr

### Présentation de l'entreprise porteuse

Etablissement Public de Coopération Intercommunale de 11 500 habitants situé en Meurthe-et-Moselle (54).

### Résultats attendus

**Créer une gamme de produits TEXTIPLAX pour la décoration d'intérieur et l'ameublement.**

### Partenaires :

- Le pôle de compétitivité Fibres Grand Est, l'école des Mines de Nancy, le CETELOR et Le Relais Metisse pour la mise au point technique
- Conseil Régional de Lorraine et l'ADEME pour le financement.

### Objectif du projet

**Recytex : valider la faisabilité économique et commerciale du produit et tester les caractéristiques techniques des différentes compositions du produit en intégrant un minimum de 50 % de fibres textiles recyclées issues de TLC en fin de vie.**

**Type de TLC traités :** Tous déchets textiles ultimes issus du tri

**Durée :** 14 mois

**Montant des soutiens :** 43 550 €

### Un message pour les contributeurs de votre projet :

*Merci de nous permettre de concrétiser notre programme de recherche et développement. Ce soutien essentiel nous conforte dans notre projet de créer une activité innovante dans le recyclage des textiles afin de redynamiser l'emploi industriel de notre territoire.*

Les projets en cours :

# Où en sont ils ?

Les bénéficiaires de l'appel à projets partagent leur expérience et témoignent de leurs avancées.



## Plaque Novafloor – Projet finalisé ?

*L'année dernière M. Forget voyait son projet avancer à grands pas, à un petit souci près. Où en est il ?*

↓ VINCENT FORGET NOUS RÉPOND...

### Comment s'est passée cette nouvelle année ?

Nous avons finalisé les problématiques de formulation et de paramétrage pour la mise en œuvre de produits correspondant aux qualités techniques et visuelles que nous nous étions fixées. Reste une légère odeur permanente que nous ne parvenons pas totalement à supprimer.

### Quelle est la suite à prévoir ?

Comme nous souhaitons utiliser ces plaques en décoration intérieure, il est indispensable de trouver une solution pour faire disparaître ou réduire les effluves résultants du processus chimique de recyclage des textiles.

Or il n'existe aucune étude sur la question, nous devons donc en réaliser une. Nous avons identifié des labos, mais cela va nous coûter très cher. Nous allons donc rédiger un dossier de demande de subvention complé-

mentaire à Eco TLC, pour que l'éco-organisme nous accompagne dans la réalisation de cette étude. L'objectif est d'avoir trouvé une solution avant mai 2014, pour lancer la 3e phase du projet Novafloor : le développement industriel.

### RAPPEL PROJET

## NOVAFLOR®

**Durée :** 16 mois – repoussé à mai 2014

**Montant des soutiens :** 32 252 €

**Objectif :** tester et valider une technique d'intégration de textile d'origine diverse en tant que charge inerte

**Type de produits TLC couverts :** refus de tri textiles

**Résultat attendu :** une gamme de produits de décoration intérieure à faible impact environnemental



### → LE SAVIEZ-VOUS ?

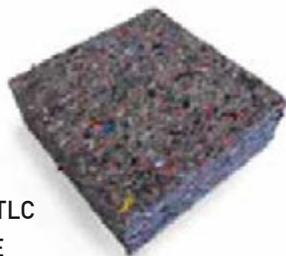
Les "refus de tri" sont les TLC propres et secs mais trop usés pour être reportés, qui n'ont pas encore de solutions de valorisation par le recyclage. Ce sont 7 à 10 mille tonnes par an qui sont traitées par les centres de tri conventionnés.

## IsoKtex

*L'année dernière, B.I.C. (Blanchisseries Industrielles du Centre) était dans l'attente de la validation de son unité de fabrication d'isolant phonique et thermique IsoKtex, terminé en janvier 2011. Nous sommes revenus à sa rencontre pour connaître ses avancées.*

### RAPPEL PROJET

**isoKtex**  
L'isolant textile haute performance



**Durée :** 5 mois – achevé en janvier 2011

**Montant des soutiens :** 34 000 € par Eco TLC

**Partenaires du projet :** Eco TLC – ADEME

**Objectif :** mise au point d'un isolant phonique et thermique innovant à base de TLC usagés pour la construction.

**Type de produits TLC couverts :** vêtements et linge de maison usagés

**Résultat :** un prototype d'isolant innovant IsoKtex

↓ M. KEKAYAS NOUS RÉPOND...

### Alors, GO / No GO ?

Nous avons eu un "go", ce qui nous a permis de déposer des brevets sur la structure du panneau et sur le processus de fabrication du matériau.

### Où en êtes-vous aujourd'hui ?

Concrètement, nous savons que notre produit est au moins aussi efficace et son prix de revient au moins aussi compétitif que ses concurrents. Nous en sommes aujourd'hui à la phase de prototypes et préséries en sous-traitance.

### Quelles sont les prochaines étapes de développement ?

Nous comptons acheter des machines cette année, et lancer le processus industriel une fois que tous les tests seront validés, vers fin 2014 début 2015. Mais ça peut aller plus vite. Nous avons rencontré des financeurs intéressés. Tout dépend d'eux.

# Trucs Trouvailles

## ↓ INTERVIEW DE SYLVIE DAMERON



### Comment avez-vous décidé de monter ce projet ?

J'ai rencontré des membres de Richard Pontvert (Paraboot) en 2007, au salon Pollutec, à Lyon, où je présentais des claquettes fabriquées à base de plastiques et textiles recyclés issus de bâches de camion. Nous avons alors abordé la problématique du recyclage des semelles de chaussures, sans pour autant envisager un projet précis. Ce n'est que 4 ans plus tard qu'ils m'ont appelée pour que nous collaborions sur le recyclage des semelles Paraboot.

J'ai alors rencontré OSEO, l'Ademe et Eco TLC pour obtenir des soutiens techniques et financiers. Une fois le projet sélectionné par Eco TLC, j'ai pu démarrer la phase de recherche en laboratoire en février 2012.

### Avez-vous accompli ce que vous souhaitiez ?

Mon client, Richard Pontvert, est très satisfait des qualités techniques des premiers produits obtenus au LRCCP à partir de chutes de production. L'objectif est maintenant de parvenir à recycler les semelles en fin de vie pour produire des semelles intercalaires. Cela nécessitera de mettre en place un dispositif de collecte et de démantèlement des semelles de chaussures à recycler. Les quantités actuellement disponibles sont insuffisantes pour envisager de passer en phase de production.

### Quels sont les obstacles que vous avez rencontrés ?

La mise au point technique n'a pas été très compliquée en laboratoire, ayant déjà travaillé à l'élaboration de composition technique des plastiques. En revanche, ces développements nécessitent un travail collaboratif, et c'est là que j'ai eu des difficultés : les fabricants de matière ont d'abord refusé de me donner les éléments composants la formule de leurs produits. Finalement ils m'en ont donné une partie et j'ai trouvé le reste.

Nous avons aussi été ralentis dans les tests car nous avons eu du mal à trouver une machine adaptée pour fabriquer les granulats. Mais nous avons obtenu des conseils précieux de ceux qui commercialisent ces machines et nous avons trouvé ce qu'il nous fallait.

### Quelles sont les prochaines étapes du projet ?

Nous allons redéfinir le calendrier et les objectifs, nous aurons à valider les phases de formulation à partir de retour qualité, puis l'utilisation du processus avec des semelles en fin de vie. Mais une fois le procédé mis au point, il sera nécessaire d'organiser l'approvisionnement et le lavage industriel des semelles à recycler.

“ Pour moi avoir la fibre du tri, c'est éviter de perdre de la matière première. Le plastique par exemple peut se recycler jusqu'à sept voire huit fois ! Quel dommage de le jeter après une seule utilisation. ”

Concernant le projet plus large de recyclage des chaussures, nous nous sommes concentrés sur le caoutchouc, il y a plusieurs possibilités de développement, il faut trouver les partenaires.

### Comment la filière pourrait faciliter votre mission ?

La filière pourrait m'aider de plusieurs manières : d'abord en encourageant le démantèlement des chaussures et le lavage préalable. Par exemple les trieurs pourraient acheter des machines à laver et/ou installer des centres de démantèlement à proximité de leurs centres de tri.

Ensuite, le développement de la filière de recyclage, c'est surtout une manne de contacts potentiels : des firmes souhaitant recycler leurs chaussures, et d'autres souhaitant utiliser des produits recyclés.

**Un message pour les associés d'Eco TLC ?**

**Je serais ravie de travailler pour et avec eux !**

### Et Eco TLC ?

L'éco-organisme peut avoir un rôle de coordination, de création de synergies entre les gens comme moi, les opérateurs de tri et les industriels en demande.

### Est-ce que vous représenterez un dossier de candidature ?

J'espère en représenter un, même plusieurs ! J'ai des projets en cours.

### “Avoir la fibre du tri”, cela signifie quoi pour vous ?

Pour moi, avoir la fibre du tri c'est éviter de perdre de la matière première. Le plastique par exemple peut se recycler jusqu'à sept voire huit fois ! Quel dommage de le jeter après une seule utilisation.

## RAPPEL PROJET

*Trucs-Trouvailles*

**Durée : 13 mois – en cours de révision**

**Montant des soutiens : 34 980 € par Eco TLC**

**Partenaires du projet : Eco TLC – Richard Pontvert (Paraboot)**

**Objectif : recycler des semelles en caoutchouc**

**Type de produits TLC couverts : chaussures**

**Responsable du projet : Sylvie Dameron**

**Mail : sylvie.dameron@gmail.com – Tél. +33 (0) 147 006 610**



# Filatures du Parc

## ↓ INTERVIEW DE FABRICE LODETTI

### Comment s'est passée la réalisation de votre projet ?

Nous avons bien avancé, même si nous sommes loin de la réalisation de nos objectifs. Mais nous avons beaucoup progressé par rapport aux premiers tests. On améliore nos machines petit à petit, au rythme d'un essai par mois environ. On progresse lentement mais sûrement ! Nous réalisons ce projet en plus de nos autres activités, et nous n'avons donc malheureusement pas assez de temps à lui consacrer.



### Avez-vous accompli ce que vous souhaitiez ?

Non, pas encore. On ne peut pas se dire satisfait tant que le projet n'est pas abouti. Nous avons commencé à tisser du fil et la première pièce de tissu vient de tomber du métier. Nous attendons de voir le résultat final après la finition.

### Quels sont les obstacles que vous avez rencontrés ?

À part le temps qui nous manque, nos obstacles sont principalement techniques : la mise au point de notre procédé consiste essentiellement en une technique de transformation industrielle.

### Quelles sont les prochaines étapes de son développement ?

Nous poursuivons la mise au point d'une technique de déstructuration nous permettant d'obtenir une fibre la plus longue possible. Ensuite nous passerons à la filature, avec des tests réguliers en laboratoire pour

déterminer l'évolution du produit. À chaque fois nous doublons les tests en laboratoire de tests de dimension industrielle, afin de voir comment évolue le produit à grande échelle.

### Avez-vous les partenaires / financements pour le mettre en œuvre ?

Nous avons les partenaires techniques pour la réalisation, et Eco TLC nous a aidés financièrement. Cette aide a d'ailleurs conditionné l'existence même du projet, et la partie qui nous reste à financer est très lourde pour nous, et nous ne serions pas contre de nouveaux financements...

### Comment la filière pourrait faciliter votre mission ?

Les tests en laboratoire coûtant très chers, notre mission serait grandement facilitée si nous pouvions obtenir un soutien financier pour cette partie. D'autre part, quand le processus sera au point, la filière pourra nous aider sur la diffusion des résultats.

### Et Eco TLC ?

Eco TLC nous a déjà beaucoup aidés financièrement et ils nous font également bénéficier de leur réseau et c'est d'ailleurs grâce à eux que nous avons créé des liens avec Le Relais et SRCE - les 2 ateliers locaux qui fournissent les textiles pour nos essais.

### Est-ce que vous représenterez un dossier de candidature ?

Certainement !

### "Avoir la fibre du tri", cela signifie quoi pour vous ?

Cela signifie avoir le réflexe du tri, et donc du recyclage et du recyclé. La valorisation des déchets textiles pour préserver les ressources naturelles est un enjeu stratégique pour notre société et actuellement le recyclage est la méthode privilégiée pour améliorer la situation. Notre volonté est de contribuer à ce défi industriel et humain dans une démarche de Développement Durable.

### Un message pour les associés d'Eco TLC ?

Nous souhaitons remercier tous les associés d'Eco TLC de leur confiance qu'ils nous témoignent et de l'intérêt qu'ils portent à notre entreprise et à notre projet.

Si demain nous arrivons à mettre au point ce procédé, nous serons à même de recycler une partie de la maille et une partie du chaîne et trame ce qui doit représenter environ 20% des textiles. L'objectif sera d'assurer une production de fil de même rapport qualité/prix qu'un fil en fibre vierge.

C'est pourquoi nous devons travailler en étroite collaboration avec les donneurs d'ordres pour intégrer les critères nécessaires ; en espérant que ces derniers soient aussi motivés que nous et qu'ils aient également "la fibre du tri".

“ Avoir la fibre du tri, cela signifie avoir le réflexe du tri, et donc du recyclage et du recyclé. ”

## RAPPEL PROJET



**Durée :** 18 mois – prévu pour octobre 2013

**Coût total final :** 100 000 € par Eco TLC

**Partenaire du projet :** Eco TLC

**Objectif :** parvenir à transformer des vieux vêtements en fin de vie issus du chaîne et trame (tissage) en matières premières de la même qualité que la fibre vierge

**Type de produits TLC couverts :** essentiellement des textiles lainiers : laine pure ou en mélange

**Responsable du projet :** Fabrice Lodetti

**Mail :** filatures.parc@wanadoo.fr – Tél. +33 (0) 563 740 164



*Nous sommes convaincus que l'économie circulaire sera demain indispensable à notre économie, nous devons tous travailler ensemble main dans la main pour apporter des solutions ciblées en ne perdant pas de vue que le plus important dans le recyclage est l'éco-conception des articles en vue du recyclage.*

# Oxylane

## ↓ PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE

Créée en 1976 par Michel Leclercq sous le nom de Decathlon, son enseigne historique, l'entreprise a été rebaptisée Oxylane en 2008.

C'est le groupe leader français dans la mise au point et la distribution d'articles de sport pour le grand public.

### Responsable du projet :

M. Ventenat - Synthetic Yarn Business Unit Manager  
Tél. +33 (0) 320 337 343



## RAPPEL PROJET



**Durée :** 36 mois – prévu pour octobre 2013

**Montant des soutiens :** 286 000 €

**Partenaire du projet :** Eco TLC

**Objectif :** travailler sur les textiles synthétiques pour pouvoir les revaloriser au niveau local

**Type de produits TLC couverts :** les textiles en matières synthétiques : 100% polyester, 100% polyamide, et matières en mélange

**résultats attendus :** une gamme de produits textiles synthétiques entièrement fabriqués en fibres recyclées

# Valagro – Pôle des Eco-industries du Poitou-Charentes

## ↓ INTERVIEW DE JOAN FREY

### Comment s'est passée la réalisation de votre projet ?

Elle s'est très bien passée ! Nous avons suivi le programme initial en 4 phases, mais comme tout projet, il a évolué en fonction des résultats. La phase d'ammonolyse a finalement été abandonnée et une solution d'extrusion des polyamides a été privilégiée, ce qui a permis de gagner en viabilité opérationnelle, en simplicité du process et en performance environnementale.

### Avez-vous accompli ce que vous souhaitez ?

Oui absolument. Nous venons de déposer les brevets sur l'ensemble du procédé et c'est une grande réussite. Nous cherchons aujourd'hui à valoriser les résultats, car c'est une première d'avoir ainsi une technique de valorisation multi-matière. Grâce à ces avancées, il est possible aujourd'hui de séparer : laine, coton, polyester et autres fibres, grâce à une séparation chimique. Nous créons un jus sucré, l'éthanol, qui peut servir de carburant. Puis avec les fibres plastiques (polyamide, polyuréthane, etc), nous créons des billes pour la plasturgie. La dernière étape consiste actuellement à affiner les voies de valorisation, notamment en produisant des acides aminés à base de laine, destinés à l'alimentation.

### Quels sont les obstacles que vous avez rencontrés ?

Notre principale difficulté est l'évaluation environnementale : il est difficile, quand on évalue un process dans un contexte expérimental, d'extrapoler sur ce qu'il deviendra dans un contexte industriel. Nous relativisons donc nos résultats, qui devront être testés à grande échelle.

### Quelles sont les prochaines étapes de son développement ?

La prochaine étape est opérationnelle et économique : elle permettra de confirmer ces résultats et la viabilité économique du procédé. Notre objectif est de conforter les ateliers de collecte et de valorisation des



“ Avoir la fibre du tri, c'est prendre en compte dès le début de la chaîne les personnes qui devront trier. Le tri industriel est un travail physique, et les étiquettes sont souvent déchirées, ou parties. Avoir la fibre du tri, c'est prendre en compte l'humain. ”

## RAPPEL PROJET



**Durée :** 15 mois – achevé en mai 2013

**Soutiens versés :** 32 952 € par Eco TLC

**Partenaire du projet :** Eco TLC

**Objectifs :** trouver des voies de valorisation pour des fibres textiles en mélange

**Type de produits TLC couverts :** vêtements en mélange naturel / synthétique

**Responsable du projet :** Joan Frey

**Mail :** j.frey@eco-industries.poitou-charentes.fr – Tél. +33 (0) 549 446 496



textiles dans la région, et d'aider au développement de l'industrie en Poitou-Charentes. Le brevet de Valagro sera d'ailleurs mis à disposition gratuitement pour ceux qui souhaitent l'exploiter dans la région.

### **Avez-vous les partenaires / financements pour le mettre en œuvre ?**

Eco TLC est notre seul partenaire financier. Nous nous étions engagés à participer à hauteur de la moitié du budget, et nous avons tenu nos engagements, car nous estimons que ce projet revêt une grande importance pour toute la région.

### **Comment la filière pourrait faciliter votre mission ?**

En faisant la promotion de notre procédé, et en faisant savoir qu'aujourd'hui, il est possible de séparer les fibres en mélange.

Également en confirmant les voies de valorisation, notamment en trouvant des partenaires pour valoriser les composants produits. Enfin, en nous aidant à obtenir de la matière première.

### **Et Eco TLC ?**

Eco TLC pourrait nous aider à trouver des partenaires et soutenir les futurs travaux que nous souhaiterions engager pour conforter ces nouveaux débouchés.

### **Est-ce que vous représenterez un dossier de candidature ?**

Nous espérons que oui ! Nous représenterons peut-être un projet concernant le recyclage du cuir. Et il est également possible que nous poursuivions le projet actuel, en l'affinant. Si un débouché intéresse particulièrement une industrie, nous ferons peut-être un programme spécifique pour améliorer les rendements.

### **“Avoir la fibre du tri”, cela signifie quoi pour vous ?**

C'est prendre en compte dès le début de la chaîne les personnes qui devront trier. Le tri industriel est un travail physique, et les étiquettes sont souvent déchirées, ou parties. Avoir la fibre du tri, c'est prendre en compte l'humain.

### **Un message pour les associés d'Eco TLC ?**

*Pour les metteurs en marché : faites-nous des étiquettes lisibles, et aussi des vêtements de qualité !*



### **SUITE de la page 1 : Comment avancer vers l'économie circulaire ?**

En développant notamment l'éco-conception. Par exemple, penser à la phase de recyclage du produit lors de la conception, en éliminant les éléments potentiellement toxiques. En renforçant aussi l'écologie industrielle, pour que sur un territoire donné les flux sortants de certains industriels soient les flux entrants de certains autres. Mais aussi en encourageant la responsabilisation du consommateur, qui doit s'orienter vers des produits éco-conçus. Il faut par ailleurs développer l'économie de fonctionnalité : on n'achète plus un bien mais un service.

### **Comment développer cette éco-fonctionnalité dans le secteur du textile ?**

De nombreuses manières. Par exemple : bientôt, plutôt que d'aller acheter un costume dans un magasin comme on le fait aujourd'hui, on paiera un forfait mensuel à un vendeur de costumes, et on pourra en changer régulièrement. Ce principe existe déjà pour la location de déguisements par exemple, mais l'éco-fonctionnalité va encore plus loin que le seul principe de location. On a déjà vu des initiatives de ce genre dans le textile : si vous apportez un vieux pull dans un magasin, on vous fait un prix sur le pull neuf que vous achetez.

Et avec tous les vieux pulls récoltés, l'enseigne fait refaire des pulls neufs. C'est ça, l'économie circulaire.

## **Eco TLC, partenaire de la “Vallée du recyclage textile”**

Cinq acteurs majeurs du recyclage et du textile ont uni leurs forces pour créer une Vallée du recyclage textile dans la région Nord-Pas-de-Calais. Les pôles de compétitivité UP-tex et TEAM<sup>2</sup>, avec les pôles d'excellence régionaux T2M (Textile Mode & Matériaux) et cd2e (Création & Développement d'éco-entreprises) ont pour objectif de développer l'innovation et stimuler l'action économique et l'emploi dans le champ des textiles recyclés. Eco TLC sera partenaire de cette initiative, pour y soutenir les projets qui feront progresser les solutions innovantes dans le traitement des déchets de TLC.

“*Merci à Eco TLC ! Nous sommes très heureux de pouvoir commencer à travailler ensemble. Nous espérons ainsi pouvoir donner vie à de nouveaux projets concrets dans la région autour du recyclage des textiles, linge et chaussures.*”

Jeanne Meillier  
CETI / UP-tex

