

## Compte Rendu Club Métiers Valorisation des Mousses et Textiles

mardi 28 avril 2020

En téléconférence

Animé par Michel LOPEZ, Vice-Président ORÉE et Référent Économie Circulaire/Déchets, SNCF

Intervenants :

Maud HARDY, Directrice Économie Circulaire d'Eco TLC,

Toni GALLONE, Fondateur d'Impulse Circular's Raw Materials ICRM,

Clara POTTON, Chef de projet chez Synergies TLC.

### 1. INTRODUCTION ET RELEVÉ DES POINTS IMPORTANTS ET DÉCISIONS

Le Club Métiers Valorisation des Mousses et Textiles (CMVMT) est une plateforme d'échanges qui réunit des professionnels concernés par les gisements qu'ils produisent, des spécialistes dans ces domaines, des industriels et des grandes écoles, qui souhaitent connecter leur savoir-faire dans un esprit constructif afin :

- d'optimiser les filières existantes,
- d'en faire émerger de nouvelles, notamment en boucles courtes,
- de réfléchir à l'évolution de la réglementation,
- de réutiliser les gisements présents sur le territoire français,
- de massifier les flux afin d'assurer des volumes réguliers dans le temps pour intéresser les industriels.

Les participants à ce Club Métiers sont des adhérents d'ORÉE ou des invités ayant signé la Charte de confidentialité CMVMT.

### 2. APPELS A PROJET ET AUTRES DEMARCHE LANCÉES AUTOUR DU TEXTILE

Support de présentation (slides 4 – 16)

Présentation de l'ADEME faite par Michel LOPEZ avec l'appui de Maud HARDY

Support de présentation transmis par Erwan AUTRET de l'Ademe.

**Programme d'Investissement d'Avenir :**

Programme d'Investissement d'Avenir ayant pour but de financer des projets prometteurs sur le territoire, le PIA a pour objectif de répondre aux quatre grands défis majeurs que sont la neutralité carbone, l'accès à l'emploi, la compétitivité par l'innovation et l'État numérique.

- **Projet REWIND :**

À travers sa marque *Solognac*, le groupe Décathlon développe une gamme de vêtements de chasse (vestes, pantalons, etc.) en coton 100% recyclé. Lancé en 2017, le projet répond à plusieurs enjeux techniques. Les articles étant recyclés « post-consumers », les fibres obtenues sont très courtes et doivent donc être retraitées pour faire un fil.

Pascal DENIZART, Directeur du CETI en fait la présentation. Après 3 ans de projets et la coopération de plusieurs acteurs, les premiers résultats sont très favorables puisque les principaux freins technologiques ont été levés. Afin de lancer la première vague de production, le CETI, partenaire du projet, a investi dans la première ligne complète d'effilochage en vue de réaliser les premiers articles. La collecte des gisements a été assurée conjointement par Décathlon et Synergies TLC (les articles recyclés ne provenant pas exclusivement des gisements de Décathlon). L'ICAM et Laroche ont été inclus dans le consortium afin de travailler sur des problématiques de recyclage mécanique et d'effilochage. L'ADEME intervient quant à elle en tant que soutien financier via un mélange de subventions et d'avances remboursables.

Ce projet est considéré comme très avancé en termes d'économie circulaire dans le secteur textile.

- **Innov 1083, projet Moncoton :**

L'objectif du projet est de créer des vêtements à partir d'anciens vêtements, notamment des jeans et des sous-vêtements. Pour cela, 1083 a investi dans une usine d'effilochage dans les Vosges qui était en liquidation économique.

Le projet est mono-partenaire et mono-investissement, néanmoins des partenaires peuvent intervenir en tant que « clients » afin d'aider au développement du projet, c'est par exemple le cas de la marque « *Le Slip Français* » et de son projet « le Slip Circulaire », financé par Eco TLC.

- **PEFCR Apparel Footwear :**

Débuté en janvier 2020, ce projet européen a pour objectif de créer un référentiel commun et d'établir des règles de calcul précises pour l'affichage environnemental des produits textiles, aussi bien dans le secteur professionnel que public. À terme, seront proposés 13 référentiels sur 13 catégories d'articles différents.

Le projet permet d'anticiper la réglementation sur l'affichage environnemental textile, qui devrait être obligatoire d'ici quelques années. Actuellement, seulement quelques marques le font sur le territoire (Okaïdi, Décathlon et les Tissages de Charlieu).

Pour alimenter ce projet, il est nécessaire d'agréger un maximum d'informations (ACV, données, études etc). Un appel a donc été lancé pour encourager au partage des données existantes sur la catégorie « Textile et chaussures ». Le projet est piloté par la SAC et accompagné par le bureau d'études Qantis, expert en ACV. L'ADEME et Eco TLC participent au secrétariat technique.

## Support de présentation (slides 17 – 27)

Maud Hardy, Directrice Économie Circulaire d'Eco TLC

L'objectif de cette présentation est de mettre en évidence les intérêts communs entre les vêtements professionnels et domestiques notamment en ce qui concerne le tri et le démantèlement. De ce fait, il sera possible de faire le lien avec les grands sujets qui peuvent intéresser la filière professionnelle.

- **Présentation d'Eco TLC :**

Agréé depuis 2009 dans le cadre de la REP élargie des producteurs, Eco TLC est l'éco-organisme de la filière textile, habillement, linge de maison et chaussures à destination du grand public. C'est une société à but non lucratif gérée par 32 associés. La mission principale d'Eco TLC s'inscrit dans une vision 100% circulaire du textile et des chaussures. L'éco-organisme a ainsi pour rôle de fédérer tous les acteurs des métiers du textile sur l'écoconception, la réutilisation et le recyclage. Eco TLC est en mesure de jauger l'évolution de la filière grâce aux données récoltées auprès des collectivités territoriales, les metteurs en marché et par les opérateurs.

- **Challenge Innovation :**

Dispositif d'accompagnement et de soutien proposé par Eco-TLC, « le Challenge Innovation » est un concours annuel qui permet à tous les types de porteurs de déposer un projet visant à lever les verrous techniques de 3 axes stratégiques :

- la préparation des matières issues de la consommation des ménages ;
- la transformation de ces matières ;
- l'écoconception des produits de la filière TLC.

Le Challenge Innovation est un dispositif majeur puisqu'il a soutenu 52 projets et que plus de 4 millions d'euros y ont été investis. Il est ouvert aux produits professionnels dans la mesure où il est possible de répliquer le projet sur des produits domestiques.

2020 représente une année charnière pour l'éco-organisme notamment autour des 2 axes prioritaires suivants :

- **Matériaux non tissés et composites :**

Suite à une étude, ces deux types de matériaux ont été jugés les plus aptes à être intégrés dans d'autres filières à boucle ouverte. Deux groupes de travail ont été constitués :

- Groupe de travail non tissé animé par Toni Gallone,
- Groupe de travail composite animé par Benoit Janneau.

L'objectif est qu'au début de 2021, il soit possible de lancer des expérimentations afin de valider la faisabilité technique de solutions de valorisation industrielles. Ces deux catégories représenteront une part importante des investissements futurs d'Eco TLC.

- **Plateforme éco-design :**

Eco TLC s'est engagé à aider les metteurs en marché des TLC à développer des démarches d'éco-conception afin de réduire les impacts environnementaux de leurs produits durant leur cycle de vie. Pour

Y parvenir, Eco TLC (accompagné d'ORÉE) a élaboré cette plateforme qui propose une multitude d'outils sur l'écoconception et ainsi facilite le passage à l'action des metteurs en marché.

La plateforme a été co-construite avec des marques et s'adresse principalement aux chefs de produits, aux designers ou aux maquettistes via une approche très visuelle.

Enfin, plusieurs actualités ont été abordées avec une récente étude sur les technologies de tri optique par Terra (disponible [ici](#)) ainsi qu'un décryptage de la loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire proposé par Éco TLC pour la filière textile (disponible [ici](#)).

#### ***Est-ce qu'Eco TLC envisage une ouverture aux vêtements professionnels ?***

Eco TLC est agréé par deux ministères uniquement sur les TLC issus de la consommation des ménages. La REP n'est en revanche pas étendue aux professionnels bien que la structure accueille volontiers leurs projets s'ils sont applicables aux problématiques grand public.

### **3. MATIÈRES ACTUELLEMENT DEMANDÉES SUR LE MARCHÉ ET AUTRES PROJETS EN COURS**

---

#### **Support de présentation (slides 28 à 42)**

Toni Gallone, fondateur d'Impulse Circula'r raw materials

L'objectif de cette présentation est de mettre en évidence la complexité de la fin de vie des vêtements professionnels. Les textiles peuvent être recyclés en une multitude de produits industriels, ce qui complexifie le choix du processus de recyclage selon le matériau considéré.

- Développement de projets dans le secteur automobile :**

On observe une réelle demande en textile recyclé dans le domaine des transports pour différents matériaux en fin de vie (isolants intérieurs, rembourrage de sièges etc.). Ces projets permettent de se projeter vers d'autres pistes de réflexion et d'acquérir une certaine expérience sur le sujet. Très concrètement, l'utilisation d'une fibre recyclée dans la conception de la nouvelle Renault Zoé a réduit de 80% l'impact carbone lié à l'utilisation des ressources. Ce genre de performance est très valorisé par la communication de l'industrie automobile puisqu'il s'inscrit dans la mesure des cinq impacts environnementaux couramment utilisés. Enfin, les nuisances sonores et l'allègement, sont des priorités majeures du secteur automobile et l'utilisation des fibres recyclées devrait pouvoir permettre d'y répondre.

- Recommandations sur la toxicité des matières :**

Aujourd'hui, la toxicité des matières textiles est un frein important à leur revalorisation. Les différentes exigences en lien avec la toxicité (notamment la réglementation REACH), imposent aux industriels d'assurer la traçabilité à travers un plan de contrôle matière.

- **Le plan de contrôle matière :**

Il permet de calibrer les matières à étudier et de définir procédure d'échantillonnage (quantité de produits, techniques de préparation, prélèvements etc.). Un plan contrôle matière bien réalisé permet de renforcer la traçabilité des produits pour les futurs clients. À noter que l'application d'un plan de contrôle matière serait très pertinente dans le secteur du transport, puisqu'il sera amené à fortement évoluer (véhicules urbains, TC, véhicules autonomes) avec un cahier des charges demandant performances techniques, sanitaires et économiques.

- **Enjeux techniques :**

Plusieurs enjeux techniques concernent la valorisation des matières textiles.

- La possibilité de pouvoir mélanger des matières ;
- Le tri des matières « problématiques » (pas seulement les points durs) ;
- La transformation des produits liés à la filature (notamment comment s'assurer que le fil réalisé corresponde aux normes d'hygiène) ;
- L'élaboration des produits non tissés.

- **Autres demandes industrielles :**

La valorisation de matière textile peut se faire dans de nombreux domaines industriels, notamment via l'utilisation de matériaux composites thermo-formés qui rencontrent un franc succès. Certains matériaux montrent des performances qualités excellentes (plus légers, plus résistants, plus souples etc.) et sont donc utilisés dans de multiples secteurs (décoration, ameublement, ...).

- **Promouvoir le développement des filières de valorisation :**

Il est nécessaire de mettre en évidence que l'utilisation de fibres recyclées dans les processus d'économie circulaire, en plus d'avoir un véritable avantage environnemental, permet de faire émerger une réelle coopération inter-entreprises.

***Les fibres en polyester, utilisées pour le rembourrage, peuvent-elles être utilisées dans l'innovation industrielle ?***

Il est possible de valoriser ces fibres duveteuses. Néanmoins, pour faire un produit non tissé de performance, il est fondamental de conserver la longueur de la fibre. Deux cas sont alors à distinguer :

- Si les fibres en polyester ont été maltraitées, il sera très difficile de faire émerger une solution technico-économique rentable. Dans le cas où les fibres duveteuses ont été abîmées, il sera préférable de revenir à un état de la matière sous forme de compound, en passant par des processus d'extrusion et donc de passer par une transformation thermo-chimique de la matière. Lorsque l'état de compound est atteint, il est possible de retravailler la matière en tant que fil ou fibre. Une telle démarche a cependant un coût très élevé et n'est donc pas recommandée.
- Si les fibres sont en bon état et suffisamment longues, des processus plus traditionnels sont possibles.

Dès lors, une caractérisation précise du gisement est nécessaire avant la transformation pour s'assurer de la viabilité économique du procédé.

## ***Les gisements de vêtements professionnels peuvent-ils alimenter les solutions industrielles évoquées précédemment ?***

Les vêtements professionnels conviendraient parfaitement dès lors qu'une analyse assez pointue aura été réalisée. Les volumes d'EPI disponibles encouragent d'ailleurs le secteur à se tourner vers ce gisement.

En conclusion, les garanties de qualité et de performance que doivent avoir des produits recyclés rendent les processus industriels complexes dont il faudra identifier les freins et les supprimer. Le recyclage des vêtements professionnels doit être vu comme un écosystème industriel. Dès lors, une collaboration étroite entre les parties prenantes est nécessaire afin de simplifier au maximum les informations et d'opérer un tri le plus rigoureux possible. En effet, la moindre erreur dans un processus de recyclage peut être très dommageable et avoir de lourdes conséquences économiques pour les industries en charge du recyclage.

## **4. PROJET FRIVEP/FIREX**

---

### Support de présentation (slides 43 à 51)

Clara POTTON et Étienne WIROTH, Cheffe de projets et Président de Synergies TLC.

- **Présentation de Synergies TLC :**

Synergies TLC est une structure qui regroupe 6 acteurs indépendants de la collecte, du tri et de la valorisation des textiles. A travers le regroupement de ces 6 acteurs, Synergies TLC bénéficie d'une grande expérience dans le recyclage des textiles. L'objectif du regroupement est d'aller vers une industrialisation progressive du recyclage textile. Néanmoins, des verrous techniques sont présents à tous les niveaux et peuvent parasiter l'ensemble de la chaîne de traitement.

- ✓ **Du projet FRIVEP © vers le projet FIREX**

### **Présentation du projet**

Le projet FRIVEP© a mis en évidence le besoin d'outils industriels de préparation et de recyclage pour les matières textiles, c'est le point de départ du nouveau projet FIREX.

A noter que Synergies qui était le mandataire opérationnel pour l'expérimentation FRIVEP, le sera également sur FIREX.

Ce projet s'appuie sur trois étapes industrielles qui sont :

- Le tri automatisé, afin de réduire les erreurs humaines et le temps consacré au tri ;
- L'effilochage et la filature, afin de créer les fibres les plus longues possibles ;
- Le compoundage, afin de créer des matières plastiques à base de polymères.

Le projet FIREX ambitionne le recyclage de plusieurs milliers de tonnes de produits textiles, en proposant à chaque fois une utilisation industrielle de la matière recyclée. L'objectif final est d'arriver à un process industriel et fonctionnel à la fin du projet (machines et process validés).

FIREX repose sur un travail conjoint avec les donneurs d'ordre, pourvoyeurs de gisements. Un cahier des charges des gisements collectés leur sera communiqué prochainement afin de préciser les textiles qui pourront être traités donc éligibles et à collecter en priorité.

### **Démarrage du projet**

FIREX vise un démarrage en novembre 2020 et devrait durer 3 ans. C'est à cette date que les premiers gisements devront être fournis par les donneurs d'ordre, en quantité suffisante, afin de pouvoir lancer les tests industriels. Les gisements devront respecter le cahier des charges.

### **Gouvernance du projet**

En partenariat avec ORÉE, un comité des donneurs d'ordre aura lieu tous les 3 à 6 mois avec pour objectifs de :

- Présenter l'avancée du projet ;
- Recueillir les recommandations des DO ;
- Définir un programme de collecte adapté aux DO ;
- Piloter les collectes.

Au cours de la phase de collecte, ORÉE sera le point de contact avec les donneurs d'ordre et les accompagnera au cours de la phase de collecte des vêtements. Synergies TLC sera le mandataire opérationnel sur le site et pendant le dispositif.

ORÉE diffusera prochainement une lettre d'engagement pour attester de la volonté d'implication des donneurs d'ordre dans les collectes.

### **Préparation du gisement par les donneurs d'ordre**

Les donneurs d'ordres seront libres de préparer leurs gisements comme ils le souhaitent, toujours en respectant le cahier des charges qui sera envoyé en juin 2020.

À noter que lors du projet FRIVEP©, plusieurs entreprises ont sollicité Synergies TLC/ORÉE afin de trouver un débouché pour leur gisement. Il y aura une reprise de contact dans le cadre de FIREX.

### **Collectes et acheminement des gisements sur site**

L'échelonnement des collectes n'a pas encore été défini. La seule contrainte technique sur site est la taille du local de stockage des vêtements, il conviendra donc d'optimiser le flux de vêtements en fonction de celui-ci. Concrètement, après la première vague de collecte qui aura permis de lancer le projet, une consultation avec le comité des DO aura lieu pour déterminer la solution la plus pertinente (appel à matière, évacuation au fil de l'eau etc.).

Pour rappel, dans le cadre de FRIVEP©, chaque DO avait mis en place une logistique qui correspondait aux réalités « terrain », certains DO préféraient venir avec leurs véhicules, d'autres cherchaient à mutualiser etc. Les calendriers n'étaient donc pas synchronisés.

La question de la mutualisation du stockage et du transport a été abordée entre les participants, et a été envisagée au vu des volumes très importants qui devront être acheminés. Un logisticien sera présent sur le projet pour faciliter l'acheminement des gisements.

### **Règlement de la prestation**

Contrairement à FRIVEP© où les donneurs d'ordre avaient contribué financièrement au projet à son commencement, FIREX prévoit une tarification à la tonne traitée. De ce fait, le tri en amont devra être réalisé correctement afin de ne pas transporter inutilement des vêtements qui seront par la suite incinérés. Le montant exact n'est pas encore arrêté précisément mais devrait se situer à environ 350€ la tonne.

## 5. PROCHAINES RÉUNIONS

---

- Un prochain point avec les pourvoyeurs de gisement sera fait fin juin par ORÉE.
- Le prochain Club Métier aura lieu fin octobre 2020.