

# CETIA FROM GOODS TO MATERIALS

PLATEFORME D'INNOVATION  
DÉDIÉE À LA RECYCLABILITÉ  
DES ARTICLES TEXTILE ET CUIR



# ACCÉLÉRER



« Demain, les vêtements et les chaussures seront en partie fabriqués à partir de matières textiles recyclées pour ne plus extraire de ressources, pour donner une seconde vie aux 200 000 tonnes de déchets textiles français qui partent à l'export, pour répondre à la flambée des prix des matières premières et **pour retrouver notre souveraineté sur la matière** et sur la production industrielle.

Ce modèle de proximité est une solution de bon sens pour répondre aux consommateurs et aux réglementations.

Aujourd'hui au CETIA, **nous bâtissons ce futur durable**, en mettant au point les technologies qui vont le rendre possible et en les rendant accessibles à tous. Car nous en sommes convaincus, il n'y aura pas de transition durable de l'industrie textile-habillement sans **la création d'une filière industrielle de recyclage textile**, à l'échelle européenne, technologiquement performante et économiquement compétitive.

**L'ambition du CETIA** est de participer à la création de cette filière en développant **les solutions industrielles** du maillon clé de la chaîne de valeur : **la préparation de la matière au recyclage** ».

**Chloé Salmon Legagneur, Directrice du CETIA.**

# PILOTER L'INNOVATION SUR LA RECYCLABILITÉ

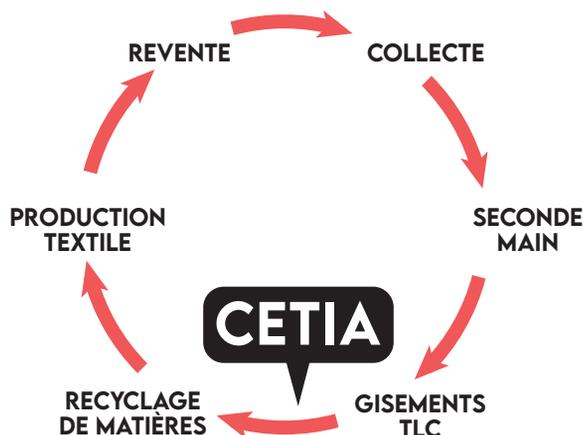
## PRODUIRE DES GISEMENTS TEXTILE-TO-TEXTILE

Le CETIA est la première plateforme d'innovation dédiée au tri et au démantèlement automatisés des articles textiles et chaussures en fin de vie ou invendus.

Créé en 2021 par l'école d'ingénieur ESTIA et le CETI, le CETIA est né de leur ambition d'accélérer le développement d'une filière de recyclage textile-to-textile compétitive en Europe.

Le CETIA accompagne les marques, les collecteurs-trieurs et les transformateurs de matières dans leurs programmes d'innovation.

Le CETIA met au point les technologies pour industrialiser la transformation de gisements TLC en ressources.



**Le rôle du CETIA : lever les verrous technologiques et piloter l'innovation pour produire des gisements de matières premières textile-to-textile, à échelle industrielle.**

Aujourd'hui, la préparation des gisements de matières se fait manuellement, ce qui est un frein majeur à son déploiement à grande échelle.

Seule l'automatisation du tri, du démantèlement, de l'identification et de la préparation des gisements permettra de fournir à l'écosystème les volumes de gisements nécessaires pour passer à l'échelle industrielle.

**Au CETIA, nous mettons au point ces technologies, nous démontrons leur efficacité et leur performance puis nous démocratisons leur accès auprès des industriels en leur transférant les solutions techniques.**

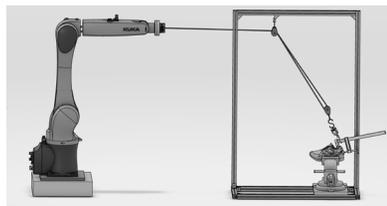


**INNOVER**  
**POUR CRÉER**  
**LA RESSOURCE**  
**DU FUTUR**

# À VOS CÔTÉS POUR ACCÉLÉRER VOTRE TRANSFORMATION

## **Le CETIA accompagne ses partenaires**

*dans la conception et le déploiement des solutions innovantes pour donner vie à leurs projets de valorisation des gisements textile et cuir.*



### 01 À PROTOTYPER L'INNOVATION

- Lever les verrous technologiques.
- Développer des preuves de concept.
- Concevoir des solutions intelligentes.



### 02 À DÉMONTRER LA FAISABILITÉ INDUSTRIELLE

- Étudier la faisabilité technique à échelle industrielle.
- Développer des lignes pilotes.
- Lancer des préséries.



### 03 À TRANSFÉRER LES SOLUTIONS SUR SITES CLIENTS

- Déployer les solutions technologiques.
- Transmettre les compétences métiers.
- Faciliter l'implantation des sites industriels sur les territoires.

## **Le CETIA transfère son expertise** *sur la recyclabilité des articles mode et chaussure.*

### POUR APPRENDRE À CONCEVOIR EN MODE CIRCULAIRE

- Atelier de partage de l'expertise du CETIA appliquée à vos collections avec la méthodologie UNLINEAR.

## **Le CETIA fédère les acteurs** *de l'industrie de la mode et du textile.*

### AUTOUR DE L'ÉCOSYSTÈME D'INNOVATION SUR LA RECYCLABILITÉ

- Développer ses connaissances technologiques et être au fait des dernières innovations.
- Partager ses problématiques et co-construire ensemble les réponses.

# NOTRE CHAMP D'ACTION

**LIGNES PRODUITS** Augmenter les capacités de recyclabilité des produits finis, quels que soient les composants et les assemblages.



**CHAUSSURES**



**VÊTEMENTS**



**ACCESSOIRES**

**AXES DE TRAVAIL** Innover à chaque étape : de la réception des articles jusqu'à la préparation de nouveaux gisements de ressources-matières prêts à être recyclés.



**1 IDENTIFICATION**  
Établir l'identité du produit pour l'orienter vers le bon processus de démantèlement



**2 DÉMANTÈLEMENT**  
Déconstruire un produit pour séparer les matériaux en vue de leur recyclage



**3 DÉTECTION**  
Déterminer la composition et la couleur des gisements de matière



**4 TRI**  
Orienter automatiquement les gisements par composition et couleur



**5 PRÉPARATION**  
Rendre les gisements aptes à leur traitement par les centres de valorisation

# NOS ÉQUIPEMENTS

Début 2023, les premiers équipements du CETIA seront accessibles sur HENDAYE (64) dans un bâtiment de 1200 m<sup>2</sup> entièrement dédié aux solutions innovantes des opérations de préparation des articles textile et cuir.

**TRIER**



## POUR TRIER LES TEXTILES PAR COMPOSITION ET PAR COULEUR

- Machine FIBERSORT™ de VALVAN.
- Détection composition, couleur, tissé vs tricoté.
- Technologies NIR et RGB.
- 1 vêtement / seconde.
- 10 bacs de tri.

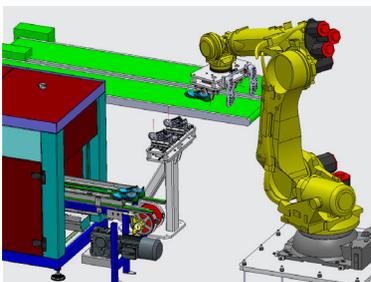
**DÉLISSER**



## POUR ISOLER MÉCANIQUEMENT LES FIBRES DES VÊTEMENTS

- 2 ouvreuses et 1 système CLEANING WILLOW de DELL'ORCO Y VILLANI.
- Séparation des fibres et des points durs.
- Vêtements pre/post-consumer.
- 600 kg / heure.

**SÉPARER**



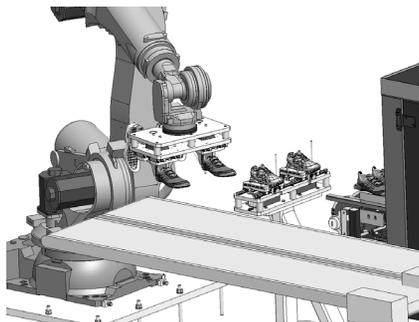
## POUR SÉPARER ET TRIER AUTOMATIQUEMENT LES SEMELLES DE CHAUSSURES

- Systèmes propriétaires du CETIA.
- Chaussures loisirs, sport et luxe.
- Semelles collées, cousues, injectées et vulcanisées.
- 120 chaussures / heure (à date).

# PROGRAMMES EN COURS

## Re\_SHOES

**PILOTE INDUSTRIEL  
POUR LA SÉPARATION  
ET LE TRI AUTOMATISÉS  
DES SEMELLES DE CHAUSSURES.**



Pour **accélérer la transition circulaire** de l'industrie de la chaussure, l'une des clés à exploiter est **l'automatisation** des différentes étapes permettant d'obtenir un **gisement qualitatif de matières recyclables** à partir de chaussures existantes.

Le programme s'inscrit dans la continuité et la mise en application des études du CETIA sur le **démantèlement des chaussures**, ayant mis en évidence les verrous prioritaires à lever. Son ambition est d'accompagner les marques dans l'obtention d'un **gisement entièrement revalorisable**, grâce à la conception d'une ligne automatisée de **séparation des semelles** de leurs collections de chaussures.

### **1 MILLION D'EUROS**

d'investissement co-financé par la Région Nouvelle-Aquitaine .

### **4 CELLULES INNOVANTES**

pour une ligne 100% automatisée : arrachage des semelles épaisses des chaussures collées, découpe optimisée des semelles cousues, injectées et vulcanisées, détection des compositions des semelles et tri.

### **6 PREMIERS PARTENAIRES**

engagés dans le développement de la solution dont DECATHLON, GROUPE ERAM, ZALANDO et REVALOREM. Le programme peut mobiliser jusqu'à 10 acteurs.

### **120 CHAUSSURES TRAITÉES PAR HEURE**

80% des catégories du marché traitées et tous types d'assemblage.

# IDSHOES

## DÉMONSTRATEUR POUR LA RECONNAISSANCE AUTOMATISÉE DES MODÈLES DE CHAUSSURES



Pour faciliter le traitement des chaussures en fin de vie, l'enjeu principal est de **connaître les matières et procédés d'assemblages** utilisés lors de la fabrication des modèles. En l'absence de dispositifs de traçabilité, la reconnaissance visuelle permet d'associer une chaussure usagée à son modèle de référence et **d'accéder au passeport produit de l'article**.

Après une première preuve de concept réalisée en 2021, le CETIA, en partenariat avec DECATHLON et le GROUPE ERAM, développe un **démonstrateur** qui permet, grâce à **l'intelligence artificielle et la vision assistée par ordinateur**, d'associer une référence produit à la photo d'une chaussure en fin de vie.

### 97% DE TAUX DE RÉUSSITE

pour les 300 modèles de chaussures intégrés au démonstrateur.

### TEMPS DE TRAITEMENT INFÉRIEUR À 0,3 MILLISECONDE

permettant d'envisager une solution industrielle déployable en centre de tri.

# Re\_CLOTHES

## LIGNE MODULAIRE CONNECTÉE ET SEMI-AUTOMATISÉE DE PRÉPARATION DES VÊTEMENTS SIMPLES ET COMPLEXES

Pour adresser un flux d'articles non-standardisés et aux complexités variées, la filière doit développer **des solutions flexibles et intelligentes** tout en maintenant **un niveau de cadence économiquement viable**.

L'ambition du programme est de **déployer un système automatisé de collecte et d'analyse de données** sur tout le processus de préparation matière (de l'identification du gisement à la matière prête à être recyclée) par typologie d'articles, et selon le cahier des charges des matières attendues en sortie.

Ces données seront cruciales pour transférer des solutions compétitives aux industriels du recyclage et ainsi **structurer une filière performante et compétitive**.

Programme prévu sur **2023-2026** ouvert aux acteurs du marché.

# LE CETIA, FACILITATEUR DE LA MODE CIRCULAIRE

## Une équipe pluridisciplinaire engagée.

Le CETIA réunit des compétences en intelligence artificielle, robotique, vision, traitement d'image, automatisation, conception, prototypage au service de la transition de la filière. Ces expertises complémentaires sont la clé pour concevoir des programmes industriels associant plusieurs technologies de pointe et qui rendent possible l'automatisation.

## Une collaboration inédite entre acteurs de la filière mode.

Réunis au sein du comité innovation du CETIA, une quinzaine d'acteurs de la mode, du luxe, du sport, de la collecte, et du tri sont mobilisés pour construire la feuille de route innovation de la filière de valorisation des TLC en Europe.

Le CETIA propose aux industriels des programmes communs de coopération pour lever ensemble les verrous technologiques de la mode circulaire.

Tous nos programmes sont ouverts à l'ensemble des acteurs de l'industrie qui agissent pour une mode durable.

## Au service de la transition circulaire.

- Pour mettre en œuvre à échelle industrielle les engagements RSE,
- Pour partager les investissements,
- Pour externaliser la R&D et rester concentrer sur les activités day to day,
- Pour collaborer avec ses pairs sur des problématiques industrielles communes.

**Pour en savoir plus sur nos programmes ou visiter la plateforme, contactez-nous :**

Chloé Salmon Legagneur  
chloe.salmonlegagneur@cetia.tech  
06 42 30 11 79

# À PROPOS DU CETIA

## Un partenariat stratégique entre l'école d'ingénieur ESTIA et le CETI.

Le CETIA est la première plateforme d'innovation dédiée au tri et au démantèlement automatisés des articles textiles et chaussures en fin de vie ou invendus. Créé en 2021 par l'école d'ingénieurs ESTIA, établissement de la CCI-Bayonne Pays Basque et le CETI, la société est née de leur ambition d'accélérer le développement d'une filière de recyclage textile to textile compétitive en Europe.

Créé en 2012, le **CETI** est une plateforme européenne d'expérimentation et d'industrialisation des matières textiles, véritable outil de pointe permettant toutes les avancées en circularité. A la fois, autorité créative et technologique, le CETI est doté de 6 plateformes de concrétisation à échelle pilote et industrielle. Il permet ainsi aux grands noms des nontissés, de la mode, du sport, du luxe et des équipements professionnels de faire des essais allant du prototypage à la production de mini séries.

Située au Pays Basque, sur la technopole IZARBEL à Bidart, l'école d'Ingénieur **ESTIA** a su s'imposer parmi les meilleures écoles d'ingénieurs de France. Bénéficiant d'un puissant écosystème d'innovation, l'ESTIA correspond parfaitement aux besoins d'une époque en phase de ré-industrialisation. Leader dans le domaine de la Smart Factory, elle accompagne déjà de nombreuses filières industrielles dans leur transformation technologique et managériale.

## Plébiscité par des industriels français engagés dans la circularité.

Issues des travaux de recherche de la Chaire BALI (Biarritz Active Lifestyle Industry) menés depuis 2017 par l'ESTIA avec les acteurs de l'industrie textile, **les activités du CETIA se structurent avec de grands groupes français** engagés dans les premiers programmes de R&D sur la circularité des vêtements et des chaussures : DECATHLON, GROUPE ERAM, PETIT BATEAU.

## Soutenu par la Région Nouvelle-Aquitaine.

À travers sa feuille de route Néo-Terra, la Région Nouvelle-Aquitaine ambitionne de prendre une part active dans la lutte contre le changement climatique. C'est dans cette logique que s'inscrit son soutien à une industrie textile et une mode plus durables ainsi que ses actions auprès du CETIA. Contributeur financier sur les premiers équipements et soutien aux programmes en cours sur la chaussure, la Région est un partenaire de poids du CETIA.



# CETIA

FROM GOODS TO MATERIALS

Siège social : 90 allée Fauste d'Elhuyar, 64 210 Bidart.  
Plateforme : rue de l'Industrie, 64 700 Hendaye.

[www.cetia.tech](http://www.cetia.tech)  
[contact@cetia.tech](mailto:contact@cetia.tech)

