

POLYLOOP

Développement de petites unités de recyclage PVC composite en smart factory

Contexte

De par leur nature, les matériaux plastiques composite ne disposent pas aujourd'hui de filière adaptée à la valorisation de l'ensemble de leurs composants. Le recyclage chimique bute, par son approche macroscopique, sur une faible valeur de recyclage et une offre centralisée de grande capacité de permettant pas une approche orientée vers la recherche d'une matière régénérée de haute valeur. En complément, le souhait croissant des industriels d'incorporer dans leurs articles une proportion de matière recyclée est d'autant plus acceptable si le fabricant a la capacité de tracer son origine voir d'en être le producteur : c'est ainsi une possibilité qui s'ouvre pour une économie circulaire sur site par valorisation des déchets post-industriels et post consommation.

Objectifs

Offrir aux futurs clients, opérateurs d'une unité ou simplement contributeurs, une solution facilement exploitable par des acteurs de l'industrie de la transformation plastique. La capacité visée de 450 tonnes par an de matière entrante permettra une utilisation par batch de déchets sélectionnés pour leur homogénéité et introduits par lots de 300kg. Chaque batch fonctionnera en parallèle des batchs suivants et précédents tout en maintenant un haut niveau de pureté et de sécurité dans l'exploitation.

Polyloop et ses partenaires s'inspirent du procédé éprouvé Texyloop et procéderont à une ré-ingénierie complète de mise à l'échelle, d'optimisation et d'intégration en unité conteneurisées.

Déroulement

De par sa taille limitée à celle d'un container, le développement de l'unité de recyclage vise l'opérabilité d'un équipement et non d'une usine. La transition peut être comparée à celle de l'ordinateur au smartphone : l'intégration d'une technologie complexe fiabilisée dans un équipement simple d'utilisation au quotidien.



LE GRAND PLAN
D'INVESTISSEMENT

DÉCHETS ET ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE

DURÉE > 3 ANS

DÉMARRAGE > JUIN 2019

**MONTANT TOTAL
DU PROJET** > 4,3 M €

DONT AIDE PIA > 2,7 M €

FORME DE L'AIDE PIA >
SUBVENTIONS ET
AVANCES REMBOURSABLES

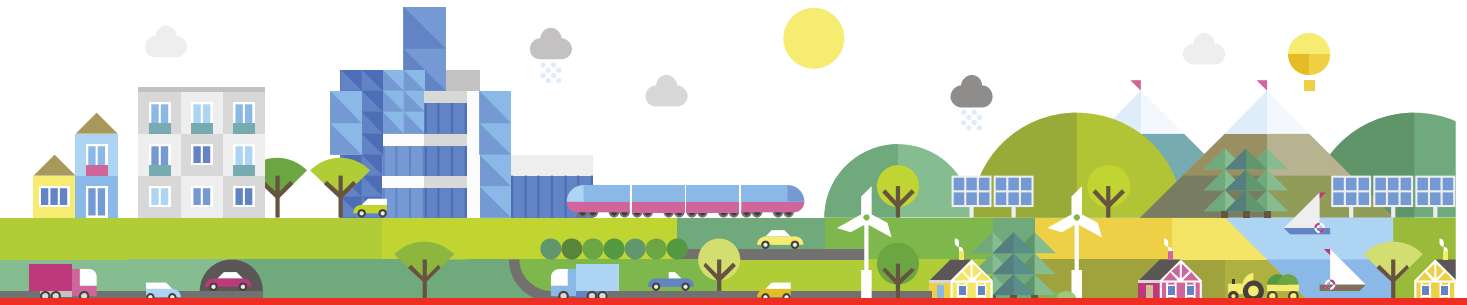
LOCALISATION >
DROME (26)
AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

COORDONNATEUR v

POLYLOOP

PARTENAIRES v





Déroulement

Afin de réaliser ce défi technique, le projet, passera par différentes étapes de développement : une première phase de définition des critères à atteindre sur les matières et l'équipement, puis une phase de test de chacun des réacteurs séparés et enfin l'intégration de ceux-ci dans l'unité conteneurisée. Une fois assemblé, le démonstrateur sera éprouvé dans des conditions réelles de fonctionnement, afin d'atteindre les objectifs techniques et économiques visés. Un avantage certain est la limite de changement d'échelle entre la phase de pilote et l'équipement final qui permettra d'éviter certains écueils.

Résultats attendus

INNOVATION

Re-développement d'un procédé Physico-Chimique, techniquement validé à l'échelle d'une usine de grande capacité, vers les principes du Smart Factory. Obtention d'unité de recyclage physico-chimique à haute efficacité de polymères composites compacte; configurable ; modulaire; éco-efficace ; simple d'utilisation, ; déplaçable à la source du déchet.

ÉCONOMIQUES & SOCIAUX

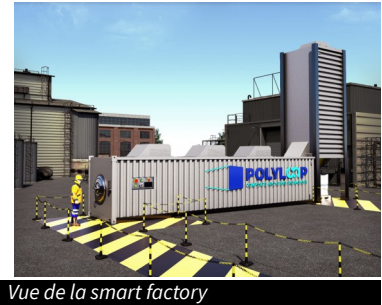
Développement d'un véritable savoir-faire de filière dans une dynamique de croissance au niveau national et international : les résultats attendus permettront de renforcer l'excellence de la France dans le domaine des filières de recyclage.

ENVIRONNEMENT

Polyloop s'inscrit pleinement dans une stratégie d'économie circulaire intégrée, en visant une utilisation plus efficace et contrôlée du PVC tout au long de son cycle de vie et l'intégration de matière recyclée au sein des articles.

Application et valorisation

Dans un paysage français habitué des méthodes de recyclage mécanique et chimique ou de valorisation énergétique, l'apparition d'une technologie intermédiaire qualifiée de physico-chimique doit permettre d'accroître significativement le niveau de valeur du recyclage des composites apportant une alternative décentralisée grâce aux petites unités en comparaison des usines de grande capacité drainant d'important flux de déchets. La mise en place d'une filière, maillant le territoire, verra se tisser des liens entre exploitants d'unités et contributeurs à l'optimisation de la capacité des unités. Nous aurons ainsi accès à une organisation de proximité élaborant un nouveau modèle d'économie circulaire industriel. A cet effet, le projet POLYLOOP collecte les besoins des acteurs de la filière européenne et mondiale du PVC et les accompagne dans une stratégie de sobriété de matière.



Vue de la smart factory

© Polyloop 20219

CONTACTS



gabriel@polyloop.fr

Président

POUR
EN SAVOIR
PLUS



www.ademe.fr/invest-avenir

L'ADEME est un établissement public placé sous la tutelle conjointe du ministère de la Transition Écologique et Solidaire et du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

