



Valorisation des fenêtres PVC

FE2i
Flux économiques
inter-entreprises

FE2I – DÉMARCHE D'EIT ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE ET TERRITORIALE
DE LORRAINE NORD

Type de la synergie : **Substitution**
Depuis **2016**

Initiée par l'entreprise d'insertion VALO' et le bureau d'études ECOTA Conseil en 2014, le projet d'écologie industrielle FE2I, a permis de redéployer le dispositif d'insertion de VALO' sur la base de coopérations multi-partenariales. Cette démarche coopérative, visant à développer des services mutualisés, est déployée sur un territoire présentant des besoins notamment en termes de création d'emplois et de gestion des déchets. Ce projet, porté par l'association VALO'LAB (anciennement Florange e2i), vise à produire en Lorraine Nord un développement territorial durable et de l'innovation sociale par la coopération de structures de l'ESS, de collectivités territoriales, d'entreprises classiques, d'instituts de recherche, etc

LE CONTEXTE

En 2014, suite à un diagnostic d'écologie industrielle sur les flux sortants, réalisé auprès de 46 entreprises représentatives du territoire, il ressort que certains déchets sont mal valorisés. Il s'agit des déchets d'activité économique (papiers, plastiques, carton) et des fenêtres en fin de vie des chantiers de démolition et de rénovation énergétique qui finissaient à l'enfouissement sur des sites de stockage. Afin de recycler le gisement des fenêtres en fin de vie, dont le tonnage est significatif compte tenu des objectifs ambitieux d'efficacité énergétique des bâtiments, une filière de recyclage a été développée au sein du groupe VALO' dans le cadre de son projet d'écologie industrielle. Cette filière opérée par VALO' depuis 2015 permet de générer des gains significatifs en détournant ces flux de l'enfouissement.

DESCRIPTION DE LA SYNERGIE

En 2015, des partenariats ont été noués avec des fabricants, poseurs de fenêtres et des collectivités afin de capter les gisements en Moselle Nord.

En parallèle, un savoir-faire a été développé au sein du groupe VALO' afin de déconstruire les huisseries (c'est-à-dire séparer les châssis du verre) par un procédé semi-automatisé. Ce procédé précis et intensif en main d'œuvre, permet de créer des emplois d'insertion non délocalisables en Moselle Nord. En outre, des partenariats ont été noués avec SOVITEC et VEKA Recyclage afin d'inscrire les flux collectés dans des filières de recyclage. A travers une [charte](#) de recyclage et de valorisation les 3 partenaires se sont engagés, le 17 février 2017, à valoriser les gisements collectés à au moins 90%.

Les fenêtres et châssis usagés en PVC sont collectés par VALO' en déchetteries ou sur les chantiers. Il est également possible de venir déposer ces déchets directement sur le site VALO' afin d'économiser le prix de levée. VALO' met en place des bennes dédiées ou des racks sur les sites de collecte afin d'organiser un tri à la source efficace et d'optimiser le taux de valorisation de ces déchets. Ainsi, les fenêtres usagées sont massifiées et déconstruites sur le site de VALO' à Florange afin de séparer les déchets par nature, puis livrés aux partenaires pour le recyclage :

- **Recyclage du verre par SOVITEC (57)** : Extrait par VALO', le verre (plat blanc, sans mastic) est livré à SOVITEC et utilisé pour fabriquer des microbilles pour le marquage routier.
- **Recyclage des châssis PVC par [VEKA Recyclage](#) (10)** : Les huisseries PVC triées et mises en balles par VALO' sont livrées à VEKA Recyclage. Les châssis PVC sont transformés en granulats à hauteur de 90%. Cette matière est destinée aux parties non visibles de nouveaux profilés PVC normalisés sous co-extrusion.

Cette filière permet également aux entreprises du bâtiment de réaliser les obligations d'insertion prévues dans les marchés publics.



CONTACT

Nom/Prénom : **CIREDEM Isabelle**

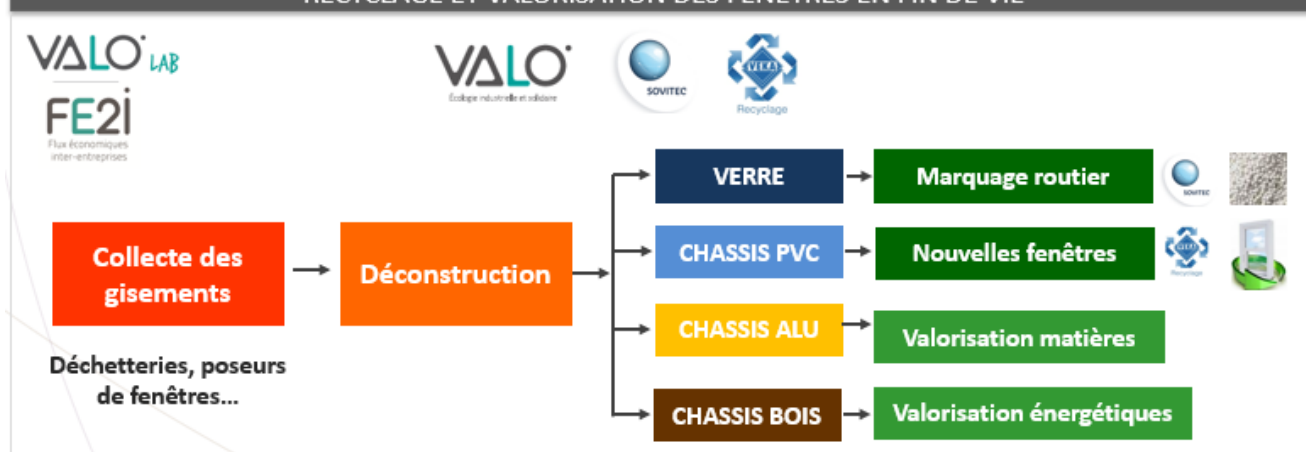
Structure : **VALO'LAB**

Fonction : **Chef de Projet écologie industrielle FE2I**

E-mail : isabelle@fe2i.fr

Tel : **03 82 59 56 66 - 06 63 46 95 34**

RECYCLAGE ET VALORISATION DES FENÊTRES EN FIN DE VIE



Processus de valorisation des fenêtres en fin de vie

ÉTAPES DE LA SYNERGIE

Étape 1

Un diagnostic d'EIT initial a permis de mettre en lumière un fort taux d'enfouissement des gisements de fenêtres en fin de vie (à hauteur de 98%).

Étape 2

Des partenariats ont été noués avec des fabricants, des poseurs de fenêtres et des collectivités pour capter ces gisements en Moselle Nord.

Étape 3

Un savoir-faire a été développé au sein du groupe VALO' afin de déconstruire les fenêtres en fin de vie par un procédé semi-automatisé précis et intensif en main d'œuvre.

Étape 4

Une filière a été développée, en coopération avec SOVITEC et VEKA Recyclage, pour recycler les gisements collectés.

Étape 5

Une [charte « Recyclage et Valorisation des fenêtres »](#) a été signée par les 3 partenaires dans le cadre d'un événement organisé par FE2i le 7 février 2017. A travers cette charte les partenaires se sont engagés à valoriser les gisements collectés à au moins 90%.

MOYENS MIS EN OEUVRE

Outils

Matériels spécifiques pour répondre aux spécifications et optimiser les coûts (racks, contenants, pinces à balles, etc.).

Moyens humains

Développement de la synergie par une équipe pluridisciplinaire au sein du groupe VALO'.

L'animateur de la démarche d'EIT FE2i (au sein de l'association VALO'LAB) intervient en tant que facilitateur pour mettre en réseau les acteurs ; formaliser les partenariats ; suivre les gains générés et communiquer sur les résultats obtenus.

Déconstruction automatisée des fenêtres en fin de vie par des salariés en insertion.

Moyens financiers

Investissements : équipements logistiques, matériel pour conditionner les déchets.

Moyens techniques

Depuis 2018, un programme R&D, est porté par VALO' en coopération avec Tripapyrus et Tri-Vallée, dans un objectif de déconstruction automatisée des fenêtres en fin de vie. Ce projet ambitieux vise à dupliquer le démonstrateur opéré à VALO' à l'échelle nationale dans un contexte où le taux de recyclage de ces gisements est insuffisant.

BÉNÉFICES DEPUIS 2016

Depuis le 17 février 2017, les partenaires VALO', SOVITEC et VEKA Recyclage se sont engagés à valoriser les gisements collectés à au moins 90%.

Économiques

Création d'une activité qui contribue à générer une croissance de l'ordre de 30% au sein du groupe VALO'.

140K€ d'économie globale réalisée pour les entreprises impliquées (les coûts de recyclage sont inférieurs à l'enfouissement).

Environnementaux

1946 tonnes de fenêtres en fin de vie ont été recyclées et détournées de l'enfouissement.

1390 tonnes de CO2 ont été économisées.

Sociaux

Cette filière a permis de créer 2 emplois d'insertion non délocalisables en Moselle Nord.

LEVIER ET FREINS

Freins rencontrés

Coopération à développer afin de capter les gisements à l'échelle d'un territoire et les inscrire dans des filières de recyclage localement.

Mise en place d'équipements adaptés pour répondre aux spécifications des partenaires et optimiser les coûts logistiques.

Mise en place d'un procédé semi-industriel sécurisé, adapté dans un contexte d'inclusion.

Formaliser les partenariats par la mise en place de cahiers des charges et de contrats-cadres avec les différentes parties prenantes.

Leviers identifiés

Projet d'écologie industrielle porté par l'entreprise d'insertion VALO' dont le cœur de métier est la gestion des déchets.

Développement de la synergie par une équipe pluridisciplinaire dédiée au projet.

Fort engagement des équipes pour concrétiser une synergie favorisant une économie plus circulaire et inclusive en Lorraine Nord.

Perspectives envisagées

Implémentation d'un procédé de déconstruction automatisée des fenêtres en fin de vie fin 2021 à VALO' avec l'ambition de recycler 2700 tonnes / an.

Mise en place d'une franchise sociale RECYFE afin de dupliquer la filière de recyclage des fenêtres en fin de vie à l'échelle nationale dès juillet 2021.

PARTENAIRES



Plus d'informations
www.climaxion.fr

Date de parution : **Mai 2021**

© crédits photos :
VALO, FE2I

Avec le soutien de

