

RÉEMPLOI DE SOUS-PRODUITS DE LA FILIÈRE COMPOSITE AÉRONAUTIQUE

HEXCEL

45 rue de La Plaine
01126 DAGNEUX Cedex

AUVERGNE-RHÔNE-ALPES



2016

➤ Mots clés : expertise, valorisation des déchets, utilisation de composite, économie circulaire



L'ENTREPRISE

L'activité principale de l'entreprise est les Matériaux Composites Hautes Performances.



LE CONTEXTE

Plus de la moitié de la structure des dernières générations d'avions commerciaux (53% sur l'AIRBUS A350 XWB) est à présent constituée de matériaux composites en fibre de carbone et résine thermodurcissable. Le passage du métallique vers le composite apportera un gain de performance et d'efficacité globale durant les 25 ou 30 ans que représente la phase d'exploitation.

Cette mutation s'étant opérée très vite, l'ensemble des acteurs de l'aéronautique a dû anticiper les besoins liés à ces nouveaux matériaux. La problématique des déchets de production composite et leur valorisation s'est rapidement posée à l'ensemble de la filière.

En tant qu'acteur majeur de la filière, la société Hexcel a décidé de s'engager dans une démarche de développement portant sur les déchets de production de la filière composite. Toutefois, dans un contexte réglementaire changeant suite à la directive cadre sur les déchets de 2008, il était fondamental de vérifier l'adéquation entre les possibilités techniques de valorisation des chutes de matière et le nouveau cadre légal.



IDÉE ET OBJECTIFS

L'idée est de réaliser une mission d'expertise technico-réglementaire afin de valider le statut de l'ensemble des matériaux issus de la filière composite de l'entreprise. L'objectif était de comprendre les critères applicables et les conditions nécessaires à respecter pour en justifier une utilisation et fabriquer de nouveaux produits.



MISE EN ŒUVRE

L'interprétation des textes de loi et des nombreux cas de jurisprudence étant souvent complexe, il est apparu évident qu'il fallait faire appel à des experts en matière de déchet et de droit de l'environnementale. La société EWAM et le cabinet Enckell Avocats ont été missionnés pour mener une étude réglementaire sur le statut des matières issues de la mise en œuvre des produits d'Hexcel ainsi que les possibilités et contraintes de valorisation.

Durant plus de 6 mois, plusieurs étapes se sont succédées :

- Depuis la fabrication de la fibre de carbone jusqu'à l'utilisation des pré-imprégnés, l'ensemble des processus de production ont été analysés et schématisés.
- L'ensemble des substances et préparations concernées ont été identifiés.
- Qualification juridique des matériaux mis en œuvre par la société Hexcel.
- Identification des statuts de produits, sous-produits et déchets au regard des critères réglementaires.

Pour se faire, plusieurs visites sur site ont permis aux sociétés missionnées d'analyser concrètement les matières, leur flux ainsi que les développements envisagés. Un rapport complet intégrant les statuts qualifiés ainsi que des préconisations techniques a été remis.



RÉSULTATS

Cette étude a apporté une vision plus fine de la situation. La notion de sous-produits et les conditions de leur réemploi ont pu être précisées. Dans le cas des pré-imprégnés non polymérisés par exemple, dès lors, notamment, que leur utilisation ultérieure est certaine et que leur mise en œuvre dans un procédé industriel est possible, il est apparu que la procédure de demande de sortie du statut de déchet n'était pas un passage obligé.

Sur la base de ce travail, le développement de nouveaux produit et procédés a été lancé au sein de l'entreprise.



BÉNÉFICES ET PERSPECTIVES

Au sein d'Hexcel, cette étude a permis d'ouvrir la voie à de nouveaux produits à forte valeur ajoutée à partir de flux récurrents de sous-produits. La perception du « déchet » a changé, il apparaît à présent comme une ressource précieuse. Un développement industriel est en cours sur la base de sous-produits qui étaient jusqu'à présent systématiquement éliminés par incinération. Grâce à ce travail, dès 2016, une nouvelle gamme de produits sera mise sur le marché. Sa particularité est qu'elle sera entièrement issue de matières qui étaient jusqu'à présent éliminées. Avec des performances mécaniques de très bon niveau, ces produits pourront, qui plus est se substituer à des produits issus de matières premières vierges.



GLOBAL COMPACT : ODD



ODD 12 : Etablir des modes de consommation et de production durables

ODD 17 : Partenariats pour la réalisation des Objectif