

# D4R met le PVC recyclé au

Quand 4 sociétés disposant chacune d'un savoir-faire particulier mettent en commun leurs capacités d'innovation au service d'un projet de développement durable, cela donne des résultats surprenants qui montrent le chemin d'un développement vraiment durable.

Michel Py, Directeur général des sociétés D4R et Cifra, est l'un des promoteurs du PVC recyclé en fin de vie appliqué aux équipements de gestion de l'eau. Rencontre.



Michel Py, directeur général des sociétés Cifra et D4R :  
« Il n'est plus possible aujourd'hui de protéger l'environnement avec des équipements dont la fabrication nuit à celui-ci ».

## FICHE D'IDENTITÉ

### CIFRA - D4R

6 rue de la Plaine  
BP 6  
02407 Château Thierry  
Tél. : +33 3 23 83 82 03  
Fax : +33 3 23 83 82 10  
E-mail : d4r@free.fr  
Internet : <http://www.geolight.fr>  
Activité : Récupération, recyclage et transformation de déchets PVC de fin de vie en film PVC recyclé.  
Chiffre d'affaires (2007) : 7 M€ - Groupe : 100 M€  
Nombre de salariés : 12

### HAMON THERMAL EUROPE

5 Rue des Chênes  
ZI  
28290 ARROU  
Tél. : +33 2 37 97 04 64  
Fax : +33 2 37 97 08 00  
Activité : Fabrication et commercialisation d'équipements pour la gestion de l'eau.  
Internet : <http://www.geolight.fr>

*Vous recyclez des matériaux de fin de vie servant de matière première à la fabrication de produits destinés à la gestion de l'eau. De quoi s'agit-il exactement ?*

**Michel Py :** Nous proposons effectivement depuis plusieurs années une gamme de solutions pour la gestion de l'eau dont l'une des particularités est qu'elles sont fabriquées exclusivement avec du PVC recyclé de fin de vie. La synergie de ces 2 sociétés a permis de mettre sur le marché un produit compétitif et innovant : une structure alvéolaire ultralégère (SAUL) qui présente de nombreux intérêts pour la réalisation d'ouvrages de stockage des eaux pluviales. Leur taux de vide supérieur à 95 % limite le volume et la durée de terrassement. Ces structures ultralégères se présentent sous forme de blocs facilement manportables du fait de leur faible poids. Leur mise en œuvre est simple et rapide, de l'ordre de 10 m<sup>3</sup> par heure et par opérateur. Leur conception modu-

laire leur permet de s'adapter à la plupart des contraintes topographiques et géotechniques. Quant à leur résistance mécanique, elle est suffisamment importante pour autoriser une réalisation sous n'importe quels types d'infrastructures.

*E.I.N. : Quelle est la vocation de ces structures alvéolaires ?*

**M.P. :** Elles sont utilisées pour la réalisation d'ouvrages de stockage des eaux pluviales, qu'il s'agisse de nouveaux ouvrages : bassins de rétention enterrés, tranchées, chaussées réservoir ou puits d'infiltration, ou de la reconversion de bassins à ciel ouvert. Les eaux pluviales sont recueillies par un ou plusieurs ouvrages d'injection. La restitution des eaux pluviales peut être réalisée par infiltration dans le sol support ou par évacuation à débit régulier vers un exutoire. Les SAUL constituent donc une solution alternative au stockage de l'eau tout en offrant également une solution de régulation inté-

# service de la gestion de l'eau

ressante à l'heure où il ne s'agit plus de miser sur le « tout tuyau » pour évacuer les eaux pluviales mais plutôt de les gérer, de les valoriser, voire même de les exploiter en les réutilisant pour différents usages.

En France, le marché des SAUL est en plein développement depuis quelques années. Il n'a cependant pas encore atteint le degré de maturité qui est le sien dans certains pays comme par exemple en Grande-Bretagne où elles sont très utilisées.

**E.I.N. :** *Quelles sont les particularités de ces SAUL ?*

**M.P. :** Les SAUL que nous fabriquons et qui sont commercialisées par les sociétés D4R et Hamon sont des blocs à structure alvéolaire composés de feuilles thermoformées en PVC rigide assemblées par collage. La conception même du Géolight et son procédé de fabrication offrent une souplesse et une liberté qui permettent de varier et d'adapter sa résistance mécanique aux contraintes des projets, que ce soit pour une installation sous espaces verts (Géolight 200) ou sous voirie légère à très lourde (Géolight 400, 600...). Mais l'originalité des Géolight réside dans le fait qu'ils sont intégralement fabriqués avec du PVC recyclé. En ce sens, ils s'inscrivent parfaitement dans le concept du développement durable.

**E.I.N. :** *On considère plutôt, en règle générale, que le PVC ne se recycle pas facilement. Qu'en est-il exactement ?*

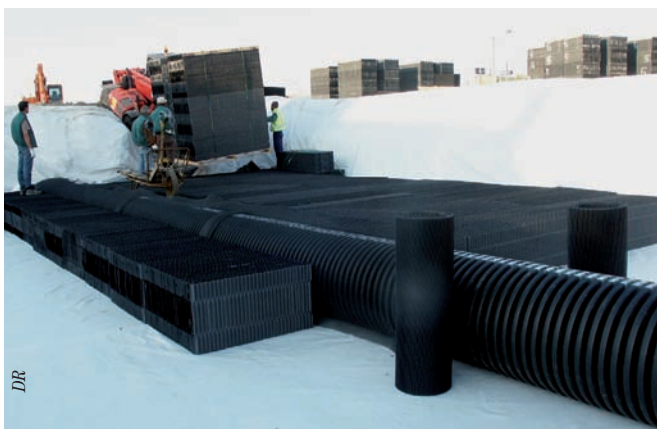
**M.P. :** C'est en effet l'une des idées reçues contre laquelle nous luttons régulièrement

depuis une trentaine d'années. La société Cifra, basée à Châteauneuf-Thierry, société sœur de D4R que je dirige également, est le premier fabricant français de film PVC pour l'emballage et l'industrie. Elle est aussi la seule société européenne à être capable de recycler le PVC en fin de vie. Cifra a ainsi signé en mai 2006 un engagement de récupération de déchets PVC de démolition avec la société Recovinyl à Bruxelles, en partenariat avec PVC Recyclage. Cifra recycloit jusqu'alors essentiellement du PVC de tours de refroidissement des centrales nucléaires. Cet engagement a marqué le démarrage de la récupération de produits PVC venant des chantiers de démolition. Des déchets composés pour l'essentiel de cadres de fenêtres, de volets ou de canalisations. Le soutien de Recovinyl et de PVC Recyclage a permis d'organiser et de structurer cette nouvelle filière de recyclage puisque ces déchets de PVC sont directement récupérés sur les chantiers par les récupérateurs qui jusqu'alors mettaient la plupart de ces produits en centre d'enfouissement technique.

Mais le rôle de la société Cifra ne s'arrête pas là. En plus de son rôle de récupérateur et de recycleur, elle retransforme ces produits en un film qui constitue la base des structures alvéolaires ultra-légères de rétention d'eau enterrées Géolight.

**E.I.N. :** *Quelles sont les différentes étapes du recyclage du PVC jusqu'à la fabrication d'un cube Géolight ?*

**M.P. :** Le processus de fabrication



**Les SAUL sont utilisées pour la réalisation d'ouvrages de stockage des eaux pluviales, qu'il s'agisse de nouveaux ouvrages : bassins de rétention enterrés, tranchées, chaussées réservoir ou puits d'infiltration, ou la reconversion de bassins à ciel ouvert.**

est assez simple même s'il a nécessité de gros efforts pour convaincre les récupérateurs de s'intéresser au PVC de fin de vie.

La première étape consiste à collecter les déchets de PVC qui constituent la matière première sur laquelle nous allons travailler. Aujourd'hui, cette nouvelle filière de recyclage est parfaitement au point puisque Cifra retraite chaque année quelque 4000 tonnes de PVC avec l'objectif d'atteindre les 7000 tonnes à court terme. Ces déchets sont triés, concassés puis nettoyés avant de faire l'objet d'un compound qui permet de s'assurer que la matière recyclée retrouvera toutes les caractéristiques et les qualités initiales du PVC standard. En fonction de la nature et de l'origine des déchets de PVC, on obtiendra une poudre qui devra généralement subir différents traitements pour obtenir un compound de PVC régénéré. C'est seulement à ce prix que l'on obtiendra une pâte facile à calandrer et un film de qualité. Pour le vérifier, Cifra dispose d'un laboratoire qui permet d'analyser les poudres

obtenues et d'une mini-calandre qui permet, après analyse, de vérifier en réel l'aspect du film, sa rigidité et sa résistance au déchirement. Le film ainsi fabriqué est livré chez Hamon qui va assurer le thermoformage, l'étape suivante de la fabrication. Le film est découpé, préparé, thermoformé puis collé pour constituer la SAUL telle qu'elle se présente finalement. L'étape suivante est celle de la commercialisation qui est assurée conjointement par les sociétés D4R et Hamon.

**E.I.N. :** *Quel intérêt y-a-t-il pour un maître d'ouvrage à opter pour du PVC recyclé plutôt qu'à un PVC dit « noble » ou encore un autre matériau comme le PEHD ?*

**M.P. :** Deux types d'avantages doivent être pris en considération. Le premier est lié à l'usage du PVC recyclé, une véritable matière première secondaire, plutôt qu'à un matériau noble. Le recyclage du PVC est une solution respectueuse de l'environnement. Elle permet de valoriser des déchets en produisant de nouveaux équipe-

## D4R met le PVC recyclé au service de la gestion de l'eau



**Le recours au Géolight, exclusivement fabriqué en PVC recyclé, permet de réaliser une économie de CO<sub>2</sub> de 90 % par rapport au PVC standard et de 360 % par rapport au polypropylène ou au PEHD.**

ments. Mais surtout, le choix du Géolight, exclusivement fabriqué en PVC recyclé, permet de réaliser une économie de CO<sub>2</sub> de 90 % par rapport au PVC standard et de 360 % par rapport au polypropylène ou au PEHD ! C'est dire que le bilan carbone du produit est extrêmement favorable et conforme tout à la fois à la lettre et à l'esprit du Grenelle de l'environnement. Un rapide calcul permet d'affirmer que les clients qui se sont approvisionnés en Géolight en 2007 ont fait économiser 6 000 tonnes de CO<sub>2</sub> et 1.600 tonnes d'équivalent pétrole à la planète.

Il faut ensuite considérer les avantages du produit lui-même. Le PVC rigide allié à la conception du produit offrent des résistances mécaniques adaptées à des charges roulantes et à des contraintes très importantes et son insensibilité aux agressions chimiques en font un produit fiable et extrêmement résistant.

**E.I.N. : Quelle place occupe le Géolight sur le marché des structures alvéolaires ultra-légères ?**

**M.P. :** Le Géolight est un des précurseurs sur le marché des SAUL puisqu'il est installé depuis plus de 15 ans, avec un bon retour d'expé-

rience. Le marché est en forte croissance et nous pensons que malgré la concurrence également croissante, le Géolight apporte des avantages environnementaux considérables aux aménageurs, sociétés de travaux publics, maîtres d'œuvres ou d'ouvrages, services techniques, communautés de communes... qui l'utilisent.

Contribuer au développement des parts de marché du Géolight, c'est participer intelligemment au développement durable. C'est la raison pour laquelle la société D4R a choisi d'adopter sa force commerciale à celles de la société Hamon pour mieux faire connaître ce produit, la seule SAUL à être exclusivement fabriquée avec des matériaux recyclés.

**E.I.N. : Pourquoi, compte tenu de l'intérêt de la démarche, ne l'a-t-on pas généralisée à d'autres types de produits ?**

**M.P. :** Le Géolight est une des premières SAUL à être apparue sur le marché à la fin de 1992. Elle a fait ses preuves sur de nombreux chantiers dont les plus prestigieux, en

France, sont les Jardins du Louvre ou encore le stade de Roland-Garros. C'est un produit très compétitif dont le prix pose problème. L'incluse oscille entre 240 et 300 euros du mètre cube posé. Depuis 3 ans maintenant, il offre, grâce au PVC recyclé un avantage environnemental considérable. Cet avantage n'allait pas de soi puisqu'il a fallu avant toute chose progresser sur la voie du recyclage du PVC. Cette entreprise n'a pu être menée à bien que grâce à la conjugaison des capacités d'innovation de Cifra pour le matériau, de Hamon pour le thermoformage et de D4R pour la commercialisation sans oublier le précieux concours de la société CGP dont les technologies nous aident à travailler des qualités de produits très différentes. Maintenant que la faisabilité et que la viabilité de la démarche sont démontrées, nous envisageons effectivement de l'étendre à d'autres types de produits.

Nous travaillons par exemple sur les qualités de thermoformages, les épaisseurs et les résistances qu'il faut obtenir pour fabriquer et commercialiser des cuves en PVC recyclé dont les prix et les caractéristiques seront strictement les mêmes que celles du PVC standard. Nous envisageons également

d'utiliser le PVC recyclé en matière de packings de tours aéro-réfrigérantes.

**E.I.N. : Ce sont donc des perspectives intéressantes...**

**M.P. :** Tout a fait, pour trois raisons essentielles.

La première est liée au matériau que nous utilisons : le fait d'avoir pu démontrer que le PVC pouvait lui aussi se recycler ouvre de nouvelles perspectives à ce matériau. L'industrie du PVC est d'ailleurs la seule, parmi les industries du plastique à s'être engagée, à travers Vinyl 2010, sur des objectifs précis et chiffrés de recyclage.

La seconde raison est liée aux équipements qui sont fabriqués sur la base de ce matériau : ces équipements favorisent une nouvelle façon de gérer l'eau en la régulant ou en la retenant pour la valoriser ou encore la réutiliser. En ce sens, ils s'inscrivent parfaitement dans le contexte d'une gestion durable de l'eau.

La troisième raison est qu'il n'est plus possible aujourd'hui de protéger l'environnement avec des équipements dont la fabrication nuit à celui-ci. La moindre des choses pour les éco-industries est d'appliquer la notion de bilan carbone à leurs propres produits. C'est ce que nous avons fait avec le Géolight. ■



**La rigidité du PVC lui permet de résister à des charges roulantes et à des contraintes très importantes et son insensibilité aux agressions chimiques en font un produit extrêmement résistant.**