

Publié le 26 novembre 2014

De l'huile verte pour les transformateurs

Un transformateur électrique « écologique », refroidi par une huile végétale, a été inauguré en octobre en Pays de la Loire par ERDF. Une première dans cette région. Elle annonce le développement de cette solution durable innovante à l'extérieur de Poitou-Charentes, où une filière dédiée se met en place avec le soutien de Valagro Carbone Renouvelable.



Écologique, performante et moteur d'une économie locale, l'huile végétale, à base entre autres de colza, est devenue une référence en Poitou-Charentes dans le refroidissement des transformateurs électriques. « C'est une excellente alternative à la traditionnelle huile minérale, importée et polluante, issue du pétrole », commente Frédéric Bataille, directeur général de [Valagro Carbone Renouvelable](#), Sem de Poitou-Charentes, impliquée dans cette innovation. L'inauguration en octobre du premier transformateur à huile végétale en Pays de la Loire annonce une nouvelle étape dans le développement de ce procédé novateur. Tous les acteurs clés du projet s'étaient retrouvés pour l'occasion, élus locaux et représentants de Valagro, d'ERDF et de la société DuPont de Nemours, dépositaire de nombreux brevets dans le domaine des isolants solides et liquides pour transformateurs. « EDF qui possédait un brevet au départ, est venu enrichir le portfolio de DuPont de Nemours en la matière, spécialisé dans ce type de transformation », précise Frédéric Bataille.

Après 7 ans de recherches et de développement menés par la Sem Valagro, en partenariat avec EDF puis ERDF, et déjà quelques années d'activité sur le terrain avec le concours de DuPont, le projet passe aujourd'hui à la vitesse supérieure. Il s'exporte désormais au delà de Poitou-Charentes, son territoire d'origine, où 200 transformateurs à huile végétale sont testés par ERDF avec succès en taille réelle depuis cette année, après

une première expérimentation sur 12 transformateurs installés en 2007.

Une filière dédiée

« D'origine naturelle, l'huile végétale offre des performances équivalentes à celles des huiles minérales, sans leurs inconvénients sur l'environnement, poursuit Frédéric Bataille. Elle est biodégradable en cas de déversement accidentel d'un transformateur ». Autres atouts : l'huile a une grande stabilité, de 30 ans et plus, qui correspond à la durée de vie d'un transformateur, elle est compétitive en prix, et possède une bonne résistance aux surcharges électriques et au feu.

Toute une filière dédiée se met ainsi peu à peu en place en Poitou-Charentes où le colza, base de cette huile végétale, est traditionnellement cultivé. Selon sa taille et sa puissance, un transformateur contient en effet entre 100 et 400 litres d'huile. De l'agriculture à la fabrication industrielle de l'huile isolante en passant par une coopérative, les acteurs locaux jouent la complémentarité sur ce marché qui monte en puissance. Le groupe Valagro a su prendre part à la synergie chercheurs, producteurs et industriels dans le développement « d'une chimie innovante qui respecte les principes de développement durable ».

Au départ réalisée à l'échelle expérimentale pilote dans ses laboratoires, la production de l'huile végétale a été reprise par DuPont de Nemours. Près de 100 000 litres sont aujourd'hui transformés par le groupe, selon la formulation préconisée par les acteurs et qualifiée par Valagro. Si cette dernière reste garante de la qualité du fluide, elle s'est recentrée sur son cœur de métier, à travers son centre de valorisation de la biomasse : la recherche au service des industriels et de l'économie locale.

D'autres projets sont en cours dans les domaines de l'oléochimie et des polymères biosourcés. Un procédé qui permet le fractionnement de la biomasse ligno cellulosique semble en particulier très prometteur. Validé à l'échelle pilote, il se prépare maintenant à passer au stade industriel.