



Une plateforme technologique pour la valorisation énergétique de la biomasse à Albi

© Ecoles des mines d'Albi

L'École des Mines d'Albi vient d'inaugurer à Albi une nouvelle plateforme technologique dédiée à la valorisation énergétique de la biomasse. Un outil unique en France pour accélérer la validation de nouveaux procédés de production de bioénergies à une échelle préindustrielle. Plusieurs projets sont déjà à l'étude.

L'École des Mines d'Albi vient d'inaugurer dans le Tarn, au cœur du parc technopolitain Albi-Innoprod, à quelques centaines de mètres de son campus albigeois, une nouvelle plateforme technologique dédiée à la valorisation énergétique de la biomasse. « *Et de trois !* », se félicite **Alain Schmitt**, le directeur de l' **Ecole des Mines d'Albi**. Après **Gala**, dédiée à la galénique avancée, puis **Mimausa**, spécialisée dans les matériaux et les procédés pour l'aéronautique, Valthera (pour Valorisation thermique des résidus de transformation des agro-ressources) est en effet la troisième grande plateforme de recherche technologique dont se dote l'école d'ingénieurs pour soutenir sa stratégie de recherche scientifique et technique en partenariat avec les industriels. Car ces trois grandes plateformes sont prioritairement orientées vers la valorisation industrielle des travaux de recherche de l'Ecole des Mines et de ses partenaires.

Validation de nouveaux procédés de production

La plateforme Valthera est adossée au laboratoire de recherche **Rapsodee** (unité mixte de recherche du CNRS) de l'Ecole des Mines, spécialisé dans les domaines de l'énergie, de l'environnement et du génie particulaire. Labellisée par le **pôle de compétitivité Agri Sud-Ouest Innovation**, elle rassemble des équipements, conçus en interne au sein de l'Ecole des Mines et pour la plupart dans le cadre de partenariats avec des industriels, qui permettront de valider de nouveaux procédés de production de bioénergies à une échelle préindustrielle, mais aussi de mettre au point des procédés de dépollution et conditionnement des agro-ressources, ou de contrôle et traitement des émissions. Installée dans 360 m², elle s'intéresse tout particulièrement à la valorisation énergétique des résidus de la transformation des agro-ressources et des déchets issus de l'exploitation agricole et forestière. « *C'est une installation classée ICPE, pour nous permettre de répondre à toutes les problématiques de traitement des déchets et de production d'énergie renouvelable* », souligne Alain Schmitt. « *C'est une plateforme unique en son genre, qui a nécessité pas moins de 2,5 millions d'euros, financés par l'État, la Région Occitanie et, pour le volet immobilier, la communauté d'agglomération de l'Albigeois et qui réunit sur un seul site tous les moyens nécessaires à cette valorisation thermique de la biomasse, de la caractérisation des matières premières jusqu'aux phases finales de valorisation, en passant par la préparation et la transformation* », insiste le directeur des Mines d'Albi.

Hybrider solaire et biomasse

Autre caractéristique de la plateforme : elle dispose en toiture d'un concentrateur solaire industriel (16 m³ de miroirs), pour transposer à la biomasse des procédés de transformation et gazéification à haute température, à moindre coût. Et ainsi, créer de nouveaux procédés de production de bioénergies en utilisant une énergie renouvelable, grâce à une hybridation des technologies solaires et de valorisation de la biomasse. Ce volet solaire a été mis au point dans le cadre d'une thèse conduite en partenariat avec le groupe Total. Il a également fait l'objet d'un projet spécifique de recherche, soutenu par l'ANR, baptisé Rescofis, pour le développement d'un ensemble récepteur solaire – stockage d'énergie thermique, couplé au concentrateur de type « Beam-Down », comme solution technique pour la production d'énergie solaire sur site industriel, qui



[Visualiser l'article](#)

associe notamment la toute jeune société albigeoise Idhelio, hébergée au sein de l'Ecole des Mines et des équipes de l' **Icam** (Institut Catholique d'Arts et Métiers) de Toulouse.

Une vingtaine de projets industriels

Plus en aval, le projet Diva, également soutenu par l'ANR, qui implique les sociétés **Geotexia** , **Solagro** et **Suez Environnement** , s'intéresse à la caractérisation des digestats et de leurs filières de valorisation agronomique. Un projet conduit en partenariat avec le centre de recherche **Istea** d'Antony, le centre de recherche de Versailles-Grignon de l' **Inra** et le **LGPEB** (Laboratoire de génie des procédés d'élaboration de bioproduits) de Montpellier.

D'autres grands groupes industriels s'intéressent également de près aux travaux conduits au sein du laboratoire albigeois, dont **Solvay** , **EDF** , **Terreal** ou encore **RAGT** , via sa filiale RAGT Energie, dont les équipes de recherche, installées dans un bâtiment voisin de celui de Valthera, apportent leurs expertises à la nouvelle plateforme technologique en matière de ressources, au niveau de la préparation et du conditionnement de la matière.

« *Globalement, nous sommes engagés dans une vingtaine de projets de recherche aux côtés de partenaires académiques et d'industriels* » , précise **Francisco-Javier Escudero Sanz** , maître assistant à l'Ecole des Mines d'Albi et en charge de la plateforme Valthera.