

# ENERSENS - MINES ParisTech. Un exemple remarquable de partenariat public-privé

**L'une des contributions actives les plus significatives à la structuration de la filière nationale des super isolants thermiques.**

Pierre-André Marchal, Directeur Exécutif d'ENERSENS, spin-off du groupe français de chimie fine PCAS, expose dans un dossier sur les « partenariats entre recherche publique et privée », paru en ce début d'année dans la collection REALITES INDUSTRIELLES des ANNALES DES MINES, la « montée en puissance » de sa société sur le front des super isolants thermiques et ses ambitions pour la filière. Il rappelle à cette occasion que le succès de cette aventure repose en grande partie sur les liens collaboratifs très étroits tissés dans ce domaine depuis une vingtaine d'année entre PCAS et le Centre PERSEE MINES ParisTech.



*Isogel@ de silice, super isolants développés conjointement par les chercheurs de PERSEE Mines ParisTech, PCAS et ENERSENS.*

## L'histoire d'une collaboration réussie

C'est à l'orée des années 90 que la collaboration engagée par PCAS et MINES ParisTech - ARMINES sur les super isolants thermiques a démarré. Les premiers travaux portaient alors sur les double-vitrages aérogels. Les prototypes mis au point avec le DTU (Lyngby, Danemark) et la société suédoise AIRGLASS AB, dans le cadre des projets HILIT puis HILIT+, ont conduit à des prototypes tout à fait performants du point de vue de l'efficacité énergétique mais trop éloignés des contraintes économiques du marché. C'est ensuite ensemble que PCAS et MINES ParisTech ont redéployé leurs efforts vers la genèse d'un procédé de séchage subcritique des silices sol-gel nanostructurées à la base de cette nouvelle classe de super isolants. Les isogels® - granulats super isolants, translucides et légers, obtenus par simple séchage évaporatif - sont nés de cette réorientation, avec le soutien continu de l'ADEME. Ils sont aujourd'hui développés à échelle industrielle sur le site rhônalpin d'ENERSENS.

Avec le souci toujours présent de structurer l'écosystème « super isolants » à échelle nationale et européenne, ENERSENS et les chercheurs de PERSEE MINES ParisTech ont poursuivi et étendu leur collaboration dans le cadre de nombreux projets partenariaux (ADEME, ANR, FUI, FP7...). Les travaux concernés portent aussi bien sur l'amélioration des propriétés du matériau lui-même (flexibilité, poudrage, tenue à l'eau...) que sur l'élaboration de composants d'enveloppes performantes (blankets, mortiers...) essentiellement destinés au secteur du bâtiment.

Aujourd'hui, les recherches collaboratives amont continuent dans les laboratoires communs de MINES ParisTech et d'ARMINES. Elles portent sur la synthèse de super isolants composites dont certains sont à base de fibres biosourcées. Ces derniers font l'objet des travaux menés en collaboration entre les laboratoires PERSEE et CEMEF de MINES ParisTech dans le cadre des projets ADEME SILICA-CELL et SiCX.

Article du 20/03/2014

