

## Groupe de Travail « Vecteurs/Stockages/Réseaux » du CNRS

Fiche de synthèse « sujet de recherche » période 2008-2014

### Stockage de chaleur par chaleur latente

**Rédacteur :** Jean-Pierre BEDECARRATS      **Date :** 24/05/2014

**Domaine :**     vecteurs     stockages     réseaux

**Degré de maturité (TRL) :** 2-3

**Laboratoire :** LaTEP EA 1932      **Tutelles :** Université de Pau et des Pays de l'Adour

**Responsable scientifique du sujet (mail) :** Didier Haillot (didier.haillot@univ-pau.fr)

**Chercheurs et enseignants-chercheurs impliqués :** Jean-Pierre Bédécarrats, Erwin Franquet, Stéphane Gibout, Didier Haillot

**Laboratoires partenaires :** IM2NP (UMR 7334) (univ. d'Aix-Marseille et de Toulon)

**Rôle du laboratoire sur le sujet :**       coordinateur       partenaire

**Industriels partenaires :** EDF, Cristopia, CIAT

**Sujet :** Stockage Thermique pour l'Eco Efficacité des Procédés.  
(<http://latep.univ-pau.fr/live/projets-collaborations/steep>).

**Problématique :** La valorisation de l'énergie rejetée par l'industrie (énergie fatale) est rendue difficile par la présence, dans une grande quantité de procédés industriels, d'un décalage temporel entre l'étape du process à laquelle l'énergie est perdue et l'étape du process à laquelle cette énergie pourrait être valorisée. L'intégration d'un système de stockage thermique permettrait de pallier ce problème et de mettre en adéquation la production d'énergie fatale et la demande.

**Objectifs :** Le projet vise à mettre au point un système de stockage par MCP solide-liquide dans une gamme de température entre 70 et 150 °C.

**Applications industrielles et commerciales :** Tous procédés industriels rejetant de l'énergie entre 70 et 150 °C.

#### **Compétences et Moyens disponibles :**

- Dispositifs de caractérisation thermo-physiques des MCP (DSC, TG DSC).
- Calorimètre spécifique XL (propriété IM2NP)
- Pilotes de stockage.

**Financements obtenus (CNRS, ANR, Europe, industriels,..) :** ANR STEEP (Programme SEED 2013).

**Valorisations (nb de publis, brevets,..) :** aucune pour l'instant.

**Principaux résultats :** Projet qui a débuté en janvier 2014

- Présélection des MCP.

**Principaux verrous actuels :**

- Design de la cuve de stockage (ensemble MCP –échangeur) et son intégration dans le procédé industriel.

**Perspectives :**

- Amélioration des MCP pour leur mise en œuvre dans un pilote de démonstration
- Evaluation numérique des performances d'un procédé intégrant un module de stockage par MCP

**Positionnement du sujet au niveau national, européen, international :** complémentaire du projet ALTERECO ("Analysis Low Temperature Energy Recovering", 2008-2011) et du projet VALENTIN (VALorisation ENergétique des rejets THERmiques INdustriels) du pôle de compétitivité AXELERA.

**Commentaires complémentaires :**