



SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE THERMIQUE
Journée Thématique
Paris, 22 Novembre 2013



Optimiser la récupération de chaleur dans les procédés industriels

Présentation des résultats du Projet CERES-2

Michel Feidt

Université de Lorraine

Laboratoire d'Énergétique et de Mécanique Théorique et Appliquée



*Chemins Énergétiques pour la Récupération
d'Énergie dans les Systèmes industriels*



Introduction

- Un projet du programme SEED* de l'ANR
 - 11 partenaires académiques, industriels



- Près du terme de 3 ans du projet
 - Les réalisations (plateforme; modèles; études de cas)
 - Les futures applications

*: *Systèmes Énergétique et Décarbonés*

CERES – 2

- CERES: Chemins Énergétique pour la Récupération d'Énergie dans les Systèmes industriels*

*: métaux; agroalimentaire; pâtes à papier

Autres cas bienvenus

Plan du projet

1. Méthodologie générale
2. Bibliothèque de modèles
3. Bibliothèque de technologies
4. Plateforme
5. Cas d'application
6. Valorisation – ouverture

Méthodologie

- Domaines: Énergie – Environnement – Économie
- Analyse
 - Énergétique (méthode du pincement)
 - Exergétique (entropique)
 - Thermo-économique
 - A.C.V (**A**nalyse du **C**ycle de **V**ie)
- Du modèle vers l'optimisation
 - Les étapes
 - Les critères
- Plateforme logicielle

Capitalisation de méthodes

Bibliothèque de modèles (la base)

- Procédé I.A.A (Industrie d'agroalimentaire)
- Procédé de pâtes à papier
- Procédé des métaux
- Autres

Capitalisation de connaissances

Bibliothèque de technologies

- Échangeur de chaleur
- Stockage et transport d'énergie
- Pompes à chaleur à compression
- Pompes à chaleur à (ab)sorption
- Thermoélectricité
- Cycles de Rankine
- Valorisation de coproduits (polluants: P, rejets: R)

Plateforme logicielle

- Choix de MODELICA
 - Multi-physique et objet
 - Évolutivité
 - Convivialité
 - Open source et (ou) dédié
- Applications
 - Actuelles
 - Futures

Valorisation

- Présente journée
- Roadmap technologique
- Formation et partage
- Thèses – communications – publications
- Diffusion de l'outil

Ordre du jour

- Introduction
- Exposés dédiés
- Quelques applications actuelles
- Table ronde (discussion ouverte)
 - Questions du jour
 - De l'état actuel vers le futur: les souhaits divers



SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE THERMIQUE

Journée Thématique

Paris, 22 Novembre 2013



Merci pour votre attention!

Michel Feidt

Professeur

Laboratoire d'Énergétique et de Mécanique Théorique et Appliquée

2, avenue de la Forêt de Haye, 54518 Vandœuvre-lès-Nancy

Michel.feidt@univ-lorraine.fr



*Chemins Énergétiques pour la Récupération
d'Énergie dans les Systèmes industriels*



