

Expéditeur : Patrice Nortier

6 décembre 2007

OBJET : Etude cas : cogénération en papeterie

La production de papier est grosse consommatrice d'énergie, qui représente environ 15 à 20% du prix de ce matériau.

Les deux postes énergétiques principaux sont :

- le "raffinage", qui s'apparente à un broyage en tant qu'opération unitaire, consommateur d'énergie mécanique, donc électrique dans l'état actuel de la technologie
- la sécherie, où la feuille finit de perdre son eau, consommatrice de chaleur sous forme de vapeur

La part d'énergie mécanique dépend de la qualité du papier (des papiers tels que "papier Bible", ou support d'étiquette sont très raffinés, d'autres moins) mais elle reste généralement dans un domaine favorable à la cogénération avec un rapport autour de 1/3 (mécanique/total).

Cette étude de cas a été construite dans le cadre de l'enseignement d'énergétique en deuxième année de l'Ecole de Papeterie et des Industries Graphique (composante de l'Institut Polytechnique de Grenoble). L'horaire et les objectifs pédagogiques sont incompatibles avec une approche détaillée et théorique, le parti a donc été pris d'initier les élèves-ingénieurs à une approche concrète et systémique, correspondant assez bien à leur vécu probable, l'approvisionnement énergétique étant de plus en plus sous-traité à des sociétés de services.

La simulation sur Thermoptim a permis de rendre l'exercice réaliste et relativement ludique.

Un grand merci à Renaud Gicquel pour cela et pour le support efficace qu'il a apporté tout au long de la mise en oeuvre.