



Les Exemples à Suivre

Economies d'énergie

Economies d'énergie dans une scierie grâce au variateur électronique de vitesse

Région
Limousin

Pourquoi agir ?

La scierie Duclaux, entreprise familiale de Saint-Geniez-O-Merle est implantée en Corrèze depuis trois générations.

Présente sur les secteurs d'activités de l'exploitation forestière, le négoce et le sciage, elle traite chaque année 25 000 m³ de bois en scierie, 10 à 15 000 m³ en négoce et emploie une vingtaine de personnes.

Le processus de sciage du bois nécessite une mécanisation très puissante et précise pour répondre aux exigences d'augmentation des débits de production et d'automatisation des tâches. La Scierie Duclaux, a décidé en 2003, de faire réaliser une étude de faisabilité, qui a conduit à l'installation de deux variateurs électroniques de vitesse sur sa ligne principale de coupe.

Cette démarche s'inscrit dans une volonté globale de l'entreprise d'économiser l'énergie et la ressource en bois.

La démarche de maîtrise de la demande en énergie (MDE) a pour principal objectif la réduction des consommations d'électricité et des besoins de puissance de pointe, tout en assurant la qualité du service rendu. Dans l'industrie, la démarche de MDE s'attache à l'amélioration du rendement aval du système électrique au niveau des équipements situés après le compteur et à la réduction des besoins de puissance de pointe. Les moteurs électriques peuvent représenter jusqu'à 70% des consommations de l'industrie.

Le variateur électronique de vitesse (VEV) est l'un des instruments de la démarche MDE.

En ajustant la vitesse de rotation des moteurs au débit souhaité, il permet de réduire les besoins énergétiques, et de ce fait, la consommation de l'équipement.



Organisme

- Scierie Duclaux

Partenaires

- ADEME Limousin
- Conseil régional du Limousin
- EDF

Coûts

- | | |
|----------------------------------|-------------|
| - Investissement : | |
| - étude de faisabilité | 1 774 € HT |
| - pose de 2 variateurs | 25 800 € HT |
| - suivi | 2 400 € HT |
| | |
| - Financement ADEME | 6 138 € HT |
| (étude, investissement et suivi) | |

Bilan « Développement Durable » en chiffres

- *Environnement*
 - la scierie a choisi, en parallèle, de souscrire un contrat 100% énergie verte d'EDF.
- *Economie*
 - diminution de la consommation électrique active de 8,2% (l'équivalent de 40 600 kWh/an)
 - baisse de la puissance à souscrire de 19,4%
 - diminution des frais liés à la maintenance
 - amélioration de la qualité du produit
- *Social/Sociétal*
 - manipulation plus pratique pour les ouvriers car le variateur électronique de vitesse (VEV) demande moins de maintenance

Date de mise en œuvre

- Lancement : 2003 (étude de faisabilité)

Présentation et résultats

La scierie Duclaux traite chaque année 25 000 m³ de bois en scierie et 10 à 15 000 m³ de bois en négoce. Afin de répondre aux exigences d'augmentation des débits de production et d'automatisation des tâches, l'entreprise a investi, dès 1996, dans une scie multi-lames.

Constatant une insuffisance de la puissance de son poste de livraison électrique ainsi que des coûts d'exploitation importants, M. Duclaux a fait réaliser, en 2003, une étude de faisabilité pour l'implantation de variateurs de vitesse sur la scie multi-lames.

L'utilisation de variateurs de vitesse permet notamment des économies liés à la réduction de la puissance appelée, à la consommation d'énergie consécutive à l'adaptation permanente de la vitesse, et enfin à la suppression de la consommation de courant réactif.

L'étude de faisabilité a conduit, fin 2004, à l'installation de deux variateurs électroniques de vitesse de 75 kW chacun.

Cette installation a permis :

- une diminution de la consommation électrique active de 8,2% (l'équivalent de 40 600 kWh/an)
- la baisse de la puissance à souscrire de 19,4%
- la diminution des frais de maintenance
- à l'amélioration de la qualité du produit.

Les partenaires ont fait la promotion de cette opération auprès des acteurs économiques concernés ou potentiellement concernés par le variateur électronique de vitesse (VEV) : une fiche opération a été éditée et une séquence vidéo a été réalisée et mise en ligne. La scierie Duclaux a également souscrit un contrat 100% énergie verte chez EDF et poursuit sa réflexion sur de nouvelles économies d'énergie dans sa production.

Focus

Le variateur électronique de vitesse (VEV) a permis, outre **une réduction de la facture énergétique lourde**, une **baisse importante des inconvénients liés à l'exploitation** (usure des lames, maintenance répétée, temps d'arrêt importants...).

Enseignements

Au-delà de l'économie réalisée sur l'achat d'un nouveau transformateur, l'opération a permis à l'industriel de réduire considérablement sa facture d'électricité et les coûts de maintenance sur la scie multi-lames. Le suivi des consommations et puissances électriques, réalisé par EDF sur une période d'un mois représentatif des sciages, montre une diminution de la consommation électrique active, une baisse de la puissance à souscrire et la disparition de la facturation liée aux consommations réactives.

« Cette expérience m'amène à réfléchir à de nouveaux projets d'économies d'énergie sur les autres équipements de la scierie, notre démarche ayant pour but d'être une entreprise responsable en matière d'environnement et de protection de la forêt »

Jean-Louis Duclaux, co-gérant de l'entreprise



Facteurs de reproductivité

Utilisé dans de nombreux secteurs industriels (filière bois, mécanique, imprimerie, agroalimentaire...), le variateur électronique de vitesse (VEV) **est un potentiel d'économie d'énergie et donc d'économie financière non négligeable et constitue un 1^{er} pas dans une démarche plus approfondie de MDE.**

Pour en savoir plus :

- consulter sur le site Internet de l'ADEME notre rubrique économies d'énergie (www.ademe.fr/economies-energie)

Contacts :
Scierie Duclaux
Jean-Louis Duclaux, Gérant
Tél. 05 55 28 23 89
duclaux@wanadoo.fr

ADEME Limousin
Tel: 05 55 79 39 34
ademe.limousin@ademe.fr