

Prix Process Alimentaire

Meilleur partenariat
développement durable

Pour ces 20 ans, le magazine Process alimentaire a créé le premier prix du Meilleur partenariat développement durable entre un fournisseur et un industriel de l'agroalimentaire.

Les lauréats du prix Process Alimentaire
du Meilleur Partenariat Développement Durable :
(de gauche à droite)

Steven Le Garrec, dirigeant de Le Garrec Entreprise,
Baptiste Poullot, chef de projet chez Biothermie, Alain Fleitour,
président de Biothermie,
et Joël Tingaud, p-dg de l'Atelier de l'Argoat.



La solution

AVANT

- Tous les deux jours, enlèvement payant des déchets graisseux issus du procédé de fabrication.
- Saturation de la STEP.

AUJOURD'HUI

- Collecte optimisée des graisses et des huiles dans l'usine.
- Valorisation en bio-combustible des graisses sur site et filière de revente à l'extérieur.

INVESTISSEMENT : 380 000 €

PRINCIPE DU PROCÉDÉ

Le réacteur Biothermie crée une émulsion fine de micro-gouttelettes d'huile dans l'eau pour assurer la combustion complète de la graisse a posteriori. Deux surfactants sont aussi ajoutés. Stocké à 60 °C, le bio-combustible alimente un brûleur à énergie mixte Weishaupt (gaz, bio-combustible) et une chaudière (1000 kg/h de vapeur d'eau) installés par Cometi.

RESULTATS

- De 50 000 à 60 000 € économisés par an,
- - 28 % de DCO/DBO5 en entrée de STEP,
- - 22 % de rejets de gaz à effets de serre,
- - 25 % des consommations électriques, Rachat de la graisse produite

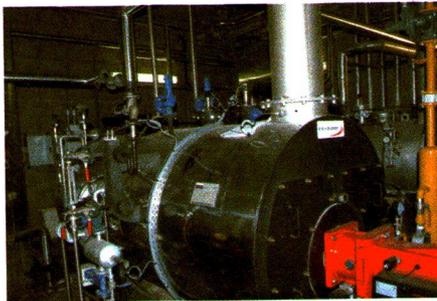
Atelier de l'Argoat, Biothermie, Le Garrec

Les graisses animales valorisées sur site en bio-combustible

« Le meilleur déchet, c'est celui qui n'existe pas », aime à rappeler Joël Tingaud, p-dg de l'Atelier de l'Argoat, entreprise qu'il a reprise en 2005. L'andouillerie basée à Plélan-le-Grand (Ille-et-Vilaine) emploie 60 personnes. Elle a investi 380 000 euros dans le procédé Biothermie de recyclage des déchets graisseux en bio-combustible opérationnel depuis décembre 2008. Le chaudronnier Le Garrec a installé entre autres le réseau de

collecte des graisses animales provenant des marmites et des cellules de cuisson.

Le projet constituait au départ un véritable pari demandant à la fois la participation des personnels de l'usine et l'implication de la Drire⁽¹⁾ Bretagne pour obtenir l'autorisation d'expérimenter sur site. Développé en partenariat avec le laboratoire ProdiaBio (Université de Bretagne Sud) et l'Ensieta de Brest, il a reçu le soutien de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne, du conseil régional de Bretagne, du conseil général d'Ille-et-Vilaine et de l'Ademe.



Dans la chaufferie, la nouvelle chaudière avec le brûleur Weishaupt (en rouge à droite) à énergie mixte gaz/bio-combustible.

Collecte optimisée des déchets

« Pour produire nos andouilles, quand nous achetons 100, nous fabriquons 30, rappelle Joël Tingaud. Et ce sont environ 35 % des intrants qui finissent en déchets graisseux. »

L'usine génère trois types de graisses : les parures de graisses de porc (chaudins) issues de la préparation des boyaux, les huiles de cuisson et les graisses contenues dans les effluents. A chaque étape, la collecte des

déchets a été optimisée. Des cornières inox sont par exemple disposées autour des tables d'embossage pour récupérer les chaudins de manière propre. Dans l'atelier de cuisson situé à proximité, un système de collecte centralisée des huiles issues des quatre cellules de cuisson et des marmites a été mis en place. En sortie d'usine, un flottateur recueille les graisses envoyées auparavant dans la station d'épuration.

Une fois collectés, les déchets sont pompés puis envoyés dans un décanteur lamellaire statique de 10 m³ qui isole les huiles pures (futur bio-combustible), les précipités solides (destinés au pet-food ou à l'équarissage) et l'eau (réinjectée dans le réseau des eaux usées). Les huiles sont chauffées puis stockées à 50 °C dans une cuve extérieure de 25 m³. « *Nous obtenons des huiles de grande qualité, avec en moyenne seulement 0,2 % d'eau et 0,02 % d'impuretés* », explique Joël Tingaud. L'impact environnemental des effluents a aussi été réduit avec une baisse de 23 % à -28 % de la DCO et de la DBO5 en entrée de station d'épuration.

Un bio-combustible propre

Installé dans la chaufferie, le réacteur Biothermie de 70 litres réalise l'émulsification de l'huile avec de l'eau et des additifs pour créer le bio-combustible. Ce dernier est ensuite utilisé dans un brûleur mixte gaz/bio-combustible situé à côté. Des tests réalisés sur les fumées de combustion ont montré que les émissions de gaz à effet de serre issues du bio-combustible étaient diminuées de 22 % par rapport au fuel léger. « *Grâce à la chaleur cogénérée, nous chauffons l'eau servant aux cellules de cuisson et aux marmites, ce qui représente un quart des consommations d'électricité en moins* », précise Joël Tingaud

Au final, il estime que le procédé Biothermie lui fait économiser 50 000 € à 60 000 € par an, à comparer avec les 5 M€ de chiffre d'affaires réalisés par l'entreprise en 2008.

Cette année, sur 200 tonnes d'huiles collectées par an, l'Atelier de l'Argoat en valorisera 50 % en bio-combustible sur site, l'autre moitié étant revendue. Dans ces conditions, l'usine fonctionnera à 60 % sur le bio-combustible et 40 % en gaz de ville alors qu'elle pourrait être autonome à 90 %. Mais Joël Tingaud souhaite conserver la possibilité de varier les sources d'énergie de l'usine avant d'aller plus loin. Il envisage d'ailleurs d'effectuer le bilan carbone de l'entreprise d'ici 2010. ●

JOSSELIN MOREAU
Direction régionale de l'industrie de la recherche et de l'environnement

(1) Direction régionale de l'industrie de la recherche et de l'environnement

Blédina, Atlas Copco

Un réseau d'air comprimé moins gourmand en énergie

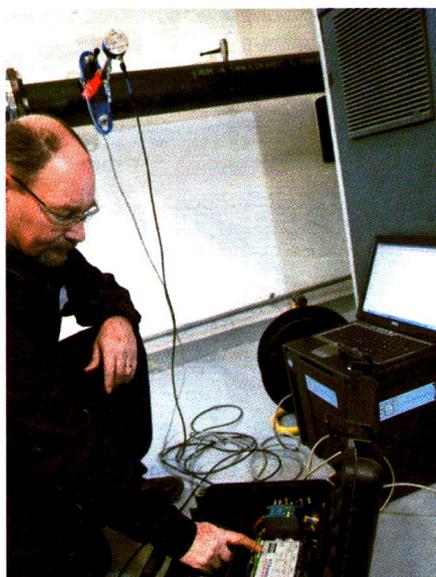
Après un audit énergétique, une modification du réseau d'air comprimé a permis une économie de 3 % sur la facture globale d'électricité, soit un gain de 35 000 euros par an.

Tout d'abord l'audit

La collaboration entre Atlas Copco et Blédina de Brive-la-Gaillarde a débuté en 2006 par un audit du réseau d'air comprimé. Cette énergie est utilisée dans l'usine pour le formage des bols en plastique (Blédichef et Les Idées de Maman) et pour les transports pneumatiques. Lors de l'audit Airscan, plusieurs paramètres de l'installation sont mesurés :

pressions, puissances consommées, débit et qualité d'air. Les mesures ont révélé des pertes importantes de pression, un nombre trop important de compresseurs par rapport au besoin de la production et un fonctionnement parasite des deux centrales d'air comprimé.

Une simulation sur logiciel permet à Atlas Copco de proposer des améliorations du réseau et de chiffrer les économies réalisables.



Mesure de pression pendant l'audit Airscan.

La solution

SOLUTIONS

- Centrale unique d'air comprimé
- Bouclage du réseau
- Remplacement de certains compresseurs

RÉSULTATS

- Stabilisation du réseau
- Economie de 3 % de la facture d'électricité.



Économie d'énergie et sécurisation de la fabrication des coupelles pour bébé par le nouveau compresseur certifié Iso 8573-1 classe 0.

Les pertes de pression divisées par quatre

Suivant les conseils d'Atlas Copco, Blédina a modifié son installation. Le réseau d'air comprimé a été bouclé et l'alimentation se fait par deux voies, divisant par quatre les pertes de pression. Les deux centrales à air comprimé, historiquement séparées, ont été regroupées au milieu du réseau, ce qui a réduit les pertes de pression et favoriser une bonne régulation du circuit. Les deux compresseurs à eau et à vitesse constante ont été remplacés par le compresseur ZT250VSD à air et à vitesse variable, pouvant s'adapter aux fluctuations de la production. De plus, un système de gestion centralisé permet désormais une meilleure régulation du circuit d'air comprimé.

Abouti en 2008, ce partenariat a permis une réduction de 3 % de la facture annuelle d'électricité chez Blédina. « *Il est possible d'aller plus loin en couplant les compresseurs avec des récupérateurs d'énergie (eau ou air chaud)* », précise Bernard Noël, d'Atlas Copco. Ces procédés sont encore peu utilisés en France (<1% des ventes) alors qu'en Suisse, près de 90 % des compresseurs en sont équipés. ● VIRGINIE GUILLERM