



GUYENNE PAPIER

GAZ DE BOIS POUR PAPIER PHOTO

PAR JULIETTE TALPIN

Au lieu d'investir dans une chaufferie bois complète, Guyenne Papier a préféré remplacer uniquement le brûleur de sa chaudière gaz par un brûleur à gaz de bois, inventé par la start-up Cogebio.

■ Pendant plusieurs siècles, c'est l'énergie hydraulique qui a alimenté le site industriel de Guyenne Papier. Installée à Thiviers (Dordogne) dans les méandres de l'Isle, une des rivières qui alimentent la Dordogne, l'usine a pourtant dû au fil du temps se convertir au gaz afin de satisfaire des besoins énergétiques croissants. Or aujourd'hui, le site, qui est spécialisé dans la production de papiers photographiques et fluorescents pour affiches, veut maîtriser un poste énergie en hausse continue malgré les progrès au niveau du process. Comme d'autres industriels papetiers, la direction de l'entreprise a pensé au bois comme alternative au gaz. Seulement, chez Guyenne Papier, le contexte est très particulier. D'abord, comme l'entreprise trans-

forme le papier mais ne le fabrique pas, elle ne possède pas de déchets de bois à brûler. Ensuite, « l'usine tourne pendant la semaine, mais pas le week-end : la chaudière doit pouvoir monter en chauffe rapidement, ce qui n'est pas le cas d'une chaudière à bois traditionnelle », précise Céline Procop, PDG de l'entreprise. Et enfin, le site a la particularité d'être totalement enclavé dans la vallée de l'Isle : impossible d'implanter une chaufferie bois dont le génie civil exige quatre fois plus de place qu'une installation au gaz.

INNOVATION TECHNOLOGIQUE :

GAZÉFIER TOUTES LES BIOMASSES
Malgré ces obstacles, Guyenne Papier n'a pas abandonné l'idée du bois. Ses dirigeants ont choisi une solution innovante et pratique : changer seulement le brûleur de la chaudière gaz par un brûleur bicom bustible utilisant indifféremment du gaz de bois ou du gaz classique. Le procédé, dénommé Gasclean, a été inventé par Cogebio, une start-up créée à Lyon en 2009. Il comprend un gazéifieur breveté dont les circuits

d'air et de biomasse se déplacent en "cocourant", et un brûleur particulièrement innovant capable de prendre en charge le gaz de bois en température à sa sortie du gazéifieur. « Le lit de biomasse reste fixe et se transforme en gaz de synthèse (monoxyde de carbone + hydrogène) avec un rendement de 95 %, car il n'est pas nécessaire d'utiliser d'énergie pour refroidir et condenser les goudrons », explique Étienne Lebas, président de Cogebio. Le gazéifieur peut prendre en charge tous types de biomasse : plaquettes forestières, déchets de bois, sous-produits agricoles, cultures énergétiques... L'humidité doit être au maximum de 20 % ; si ce n'est pas le cas, la biomasse est séchée au préalable par la chaleur générée par le process.

Le brûleur Gasclean a été conçu spécifiquement pour valoriser ce gaz de synthèse à faible pouvoir calorifique (car il contient environ 50 % d'azote). Il en résulte des émissions atmosphériques très faibles, permettant d'éviter d'équiper la chaudière d'un filtre à manches ou d'un électrofiltre. Un autre de ses avantages est sa réactivité supérieure à celle d'une chaudière bois, dont la montée en chauffe est plus longue.

Plusieurs industriels papetiers pensent au bois comme alternative au gaz.

Cogebio a validé les paramètres du procédé sur un pilote de démonstration à Lyon, avec le soutien de BPI France et de la région Rhône-Alpes. L'installation de 2 MW chez Guyenne Papier est une première industrielle qui devra confirmer à grande échelle les premiers résultats. Elle a été réalisée avec l'aide du fonds chaleur de l'Ademe dans son volet "Nouvelles technologies émergentes". À partir d'août ou septembre 2014, l'installation du papetier brûlera des plaquettes forestières achetées localement. Grâce à une instrumentation des performances, les atouts de cet équipement prometteur de seulement 400 000 euros (hors stockage du bois) pourront ainsi être validés. ■