

Nouvelle installation de diffusion pour la sucrerie de Moorhead aux Etats-Unis



Il n'y a actuellement que peu de sucreries en Amérique du Nord qui fonctionnent avec une installation de diffusion à vis en auge techniquement dépassée. Une de ces sucreries, American Crystal Sugar Company à Moorhead, Minnesota, s'est maintenant décidée à remplacer son installation de diffusion, un vieux « Slope Diffuser », par une installation de diffusion verticale BMA afin de se mettre à la pointe de la technique. La mise en service est prévue pour la campagne 2011/2012.

En amont de cette décision, BMA a été chargée d'une étude d'ingénierie pour juger de la faisabilité technique des différentes variantes et pour élaborer la base de l'analyse des coûts d'investissement. L'ingénierie comprend entre autres le bilan de masse, le bilan thermique, les schémas de processus (PFD), les plans de charge des fondations des équipements avec les plans cotés correspondants.

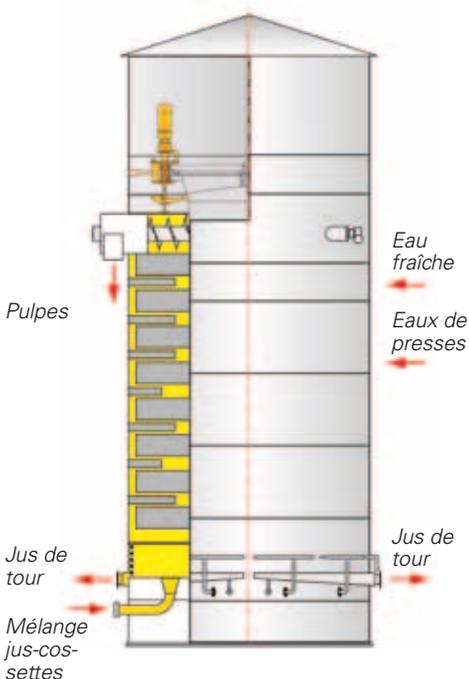
La diffusion est étudiée pour une capacité de traitement de betteraves nominale de 6500 sht/j (équivalent à env. 5900 t/j), qui pourra être ultérieurement élargie par le rehaussement de la tour. Le soutirage de jus brut sera de 110 % bett. et les pertes maximales seront de 0,25 % bett.

Les sucreries de betteraves situées dans cette région des Etats-Unis sont soumises à des

conditions climatiques particulières et aussi à des contraintes d'exploitation spécifiques. En raison des longs hivers très froids où les températures peuvent atteindre jusqu'à - 40 °C, les betteraves récoltées et stockées en air libre sont congelées de manière naturelle et peuvent se stocker jusqu'au mois d'avril. L'installation de diffusion doit par conséquent être capable de traiter aussi bien des betteraves fraîches que des betteraves congelées. De plus, la longue période de stockage des betteraves prolonge la durée des campagnes, qui, avec les campagnes sirop suivantes, peuvent durer plus de 270 jours. C'est ici que le concept de la tour de diffusion « tour 2000 » peut faire preuve de ses atouts. Grâce à la conception sans tamis de fond, les phénomènes d'usure qui y apparaissent lors des campagnes de longue durée sont éliminés.

Une partie des équipements sera fabriquée en Allemagne dans les ateliers de BMA, mais une grande partie sera fabriquée dans notre filiale Brewer Steel à Colorado. Ici, BMA peut se servir de la fabrication locale pour en faire profiter American Crystal Sugar. Le montage de l'installation exige un planning très précis. Comme le lieu d'implantation se trouve en dehors du terrain de la sucrerie, le montage de la tour de diffusion peut se faire indépendamment de la campagne. Seules les conditions hivernales extrêmes pourraient imposer des restrictions. Le malaxeur de cossettes à contre-courant sera monté à la place actuelle de la diffusion en auge à vis. Une fois la campagne terminée, cette dernière doit tout d'abord être désassemblée et démontée avant que le malaxeur de cossettes ne puisse être assemblé à cet endroit. Les périodes très courtes entre les différentes campagnes demandent une parfaite coordination des travaux. Grâce à l'excellente coopération dont ont déjà fait preuve ACSC et BMA, ce projet, lui aussi, sera couronné de succès.

Hans Schmidt



Avantages client

- Concept optimal pour la sucrerie de Moorhead
- Technologie qui a également fait ses preuves dans des conditions climatiques sévères
- Fabrication locale par BMA
- Courtes durées de montage