

Le froid durable s'installe à La Blotière

Les Vergers de la Blotière à St Georges des Gardes - qu'on ne présente plus en Val de Loire - ont créé une extension de stockage en atmosphère contrôlée d'une capacité de 2000 tonnes. Un challenge pour le groupe Cesbron, frigoriste qui développe le froid économique, donc écologique. Retour sur investissement...



Concepteur et installateur d'équipements frigorifiques, Cesbron, basé tout près d'Angers, est au cœur d'une pépinière d'arboriculteurs : le Val de Loire. Logiquement, l'entreprise s'est implantée grâce à la qualité des installations qu'elle réalise et dont la conception est directement inspirée des réels besoins des producteurs. La conservation de la pomme est, depuis plus de quarante ans, un des savoir-faire du groupe Cesbron en Val de Loire et plus généralement en France. Les préoccupations environnementales sont bien présentes dans le domaine de la production de froid qui est générateur de pollutions diverses. Cependant, les progrès sont rapides aussi dans cette activité et l'emploi de techniques fluides comme l'eau glycolée, et une gestion rigoureuse des installations, génèrent des économies substantielles en termes de consommation énergétique.

Une vision globale

Il semble que la conception et l'étude des réels besoins pour des configurations matérielles propres à chaque unité de stockage, soit à la base du progrès. En effet, comme dans bien des domaines industriels ou semi-industriels, l'effort le plus marquant doit être porté sur l'organisation globale de la chaîne.

Organiser un espace de stockage en atmosphère contrôlée ne se limite pas à l'installation d'équipements frigorifiques. D'autant que plus les volumes augmentent, plus les défauts de conception pèseront lourd dans la facture énergétique et dans la qualité même des produits.

La rénovation ou la création d'espace de stockage fruits, doit au préalable se baser sur une étude sérieuse des besoins en volumes, des cheminements d'entrée et sortie, bref des flux. Une fois que les voies de transactions diverses sont déterminées, les groupes frigorifiques, les moyens de thermorégulation et l'isolation prendront naturellement place autour de ces lignes de circulations des hommes et des marchandises.

Pour arriver à cette gestion fondée sur une vision globale de l'exploitation, Cesbron propose une informatisation du système accompagnée de mesures d'hygrométrie, de températures, de débits d'air... Le tout tenant compte des parties. Le respect du cahier des charges de base est impératif, notamment sur les rentrées journalières de marchandises et donc les variations induites par ces mouvements. On appelle cela la Gestion Technique Centralisée, autrement dit, le pilotage intelligent de l'unité en tenant compte des paramètres variables et invariables.

Mais laissons le soin à un expert, Christian Pétorin, du bureau d'études au sein du groupe Cesbron, définir les enjeux de cette approche du froid à travers quelques questions :

Questions à : Christian Pétorin, bureau d'études Cesbron

L'Arbo : D'une façon générale, quels sont les problèmes à résoudre pour la création ou la rénovation des espaces de conservation de la pomme en exploitation après le traitement de celle-ci ?

Christian Pétorin : Il s'agit avant tout d'assurer une excellente conservation, car le temps de stockage peut durer près d'un an. Le volume de stockage doit être optimisé en fonction du volume des ventes. L'isolation doit être plus performante que sur du stockage à forte rotation car les déperditions thermiques rentrent pour une grande part dans le bilan thermique global.

Le froid doit assurer un refroidissement rapide en période de rentrée des produits, et un dessèchement minimum en période de conservation.

L'Arbo : Existe-t-il des normes pour la création de ces frigos, des textes réglementaires (chaîne du froid etc...)

C.P : La réglementation est moins présente que dans l'agroalimentaire (viande, poissons, laiteries...). Par contre, la qualité du froid intervient directement sur celle des produits ; par conséquent le respect des températures est un impératif pour une bonne qualification des produits à la vente.

L'Arbo : Quelles sont les réponses traditionnelles ou conventionnelles et quelles sont les réponses nouvelles apportées par votre entreprise ?

C.P : La production de froid peut être à la base en détente directe, thermostatique, ou mieux en détente électronique avec également un contrôle de la température du fluide frigorigène pour limiter l'écart en température avec l'air de la chambre et limiter ainsi le dessèchement. La tendance actuelle se porte sur l'eau glycolée qui permet un meilleur contrôle des températures et une plus grande souplesse dans la conduite de l'installation. Le taux de brassage d'air doit être adapté en mode refroidissement et en mode stockage.

L'Arbo: Quels sont les volumes de stockage à climatiser les plus répandus ? Est-ce que les options sont différentes dans la conception pour des petits ou des grands volumes ?

C.P : Les volumes les plus courants sont

de 1000 à 1500 m³ par chambre froide, un ensemble de ce type de chambre est généralement traité en eau glycolée. Les volumes inférieurs sont traités à l'unité en détente directe.

L'Arbo: Faites une description de l'aspect innovant de vos matériels (production de froid, régulation, isolation...), insistez sur l'aspect économique en termes de consommation et de réduction des pollutions...

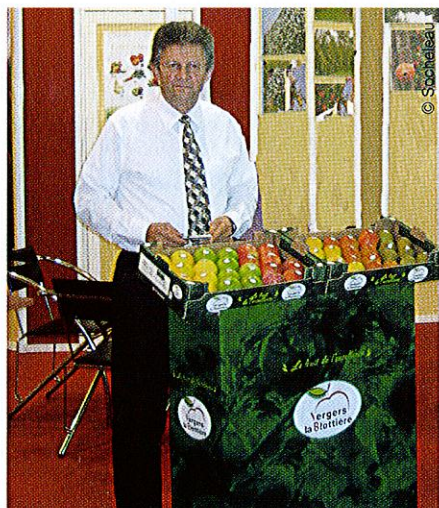
C.P : Nous recherchons actuellement à optimiser au maximum le COP (coefficient de performance) des groupes refroidisseurs d'eau glycolée, en abaissant automatiquement, en fonction de la température extérieure, la pression de condensation, sachant que ces installations fonctionnent principalement en période hivernale.

En matière de régulation, l'enjeu est de trouver le réglage optimal entre un temps de fonctionnement minimum de froid de la chambre, pour économiser l'énergie, sans dégrader pour autant la conservation.

L'Arbo : À propos des Vergers de La Blottière : quel a été le projet et pourquoi pourrait-on le citer en exemple ?

C.P : Les Vergers de La Blottière nous ont confié une extension comprenant 2000 tonnes de stockage, avec une production d'eau glycolée de 225 000 W froid. Cette installation est équipée d'une Gestion Technique Centralisée permettant non seulement le contrôle mais aussi le réglage sur PC à distance des principaux paramètres de régulation de l'installation frigorifique, avec possibilité de traçabilité.

TEMOIGNAGE : Joseph Socheleau, patron des Vergers de la Blottière



Pour notre cas particulier, nous avons besoin de stocker 2000 tonnes de fruits supplémentaires. A partir de là, il a été question de concevoir cette unité en tenant compte d'une part de nos besoins propres et d'autre part des ratios qui permettent d'optimiser le froid, la ventilation et surtout les consommations d'énergie. L'avantage d'une création nous a permis de concevoir les lieux pour une conservation moyenne à longue (10 mois maxi selon variété) et de créer six chambres d'environ 330 tonnes, capacité pour nous idéale en fonction de nos rotations. Avec Cesbron, nous avons donc dessiné 3 chambres de chaque côté du bâtiment avec un couloir central également réfrigéré. La pose d'une porte rapide minimise les échanges thermi-

ques au gré des allées et venues des caristes. Le couloir central a un plafond pour réduire la surface. En période de cueillette, on peut se retrouver avec un stockage de fruits d'un mois dans le couloir, sans craindre une mauvaise conservation. On a fait un bilan thermique préalable et décidé de l'épaisseur des parois en polyuréthane qui finalement jouent le rôle principal dans la conservation. Notre groupe de froid va servir surtout au moment où l'on rentre les fruits afin de les refroidir, ce qui est finalement l'opération la plus gourmande en énergie. Cesbron nous a installé une centrale d'eau glycolée dont la puissance frigorifique peut-être concentrée sur une ou plusieurs chambres en fonction des arrivées. Nous avons un contrôle total du froid, ce qui est à la fois utile et économique. Nous distribuons la puissance sur la ou les chambres d'arrivée, et ensuite nous redistribuons la récolte dans des chambres stabilisées. Cette organisation nous a permis de créer une installation moins puissante et mieux répartie. Donc économies d'achat et économies de fonctionnement, c'est aussi un bénéfice pour l'environnement !

Propos recueillis par Fabien Jacquet



LA BLOTTIÈRE

Vergers de la Blottière est un producteur - expéditeur de pommes et de poires en Val de Loire depuis 3 générations.

1961 : Plantation du premier verger de pommes d'une surface de 5 ha par M. Ferdinand SOCHELEAU à St-Georges-des-Gardes (Maine et Loire)

Aujourd'hui, Vergers la Blottière, c'est :

- **340 ha** de vergers
- **14 000 T.** de pommes et **1 000 T.** de poires
- **100 personnes** en équivalent temps-plein, une **capacité de stockage de 10 000 T.** en atmosphère contrôlée dont 80% en ULO (Ultra Low Oxygène), gérée par informatique, un **savoir-faire reconnu** sur les 3 principales activités de la société : la production, le conditionnement et la commercialisation
- un **engagement global** : « Le fruit de l'excellence ».

CONTACTS :

Groupe **CESBRON**
Parc d'Activités Angers - St-Barthélemy
Rue du Patis - BP 80057
49181 St-Barthélemy d'Anjou Cedex
Tél. : 02 41 96 62 00
Fax : 02 41 43 49 79

VERGERS DE LA BLOTTIÈRE
49120 Saint Georges des Gardes
Tél. : 02 41 29 22 22
Fax : 02 41 29 22 59
mail : contact@vergers-blottiere.com