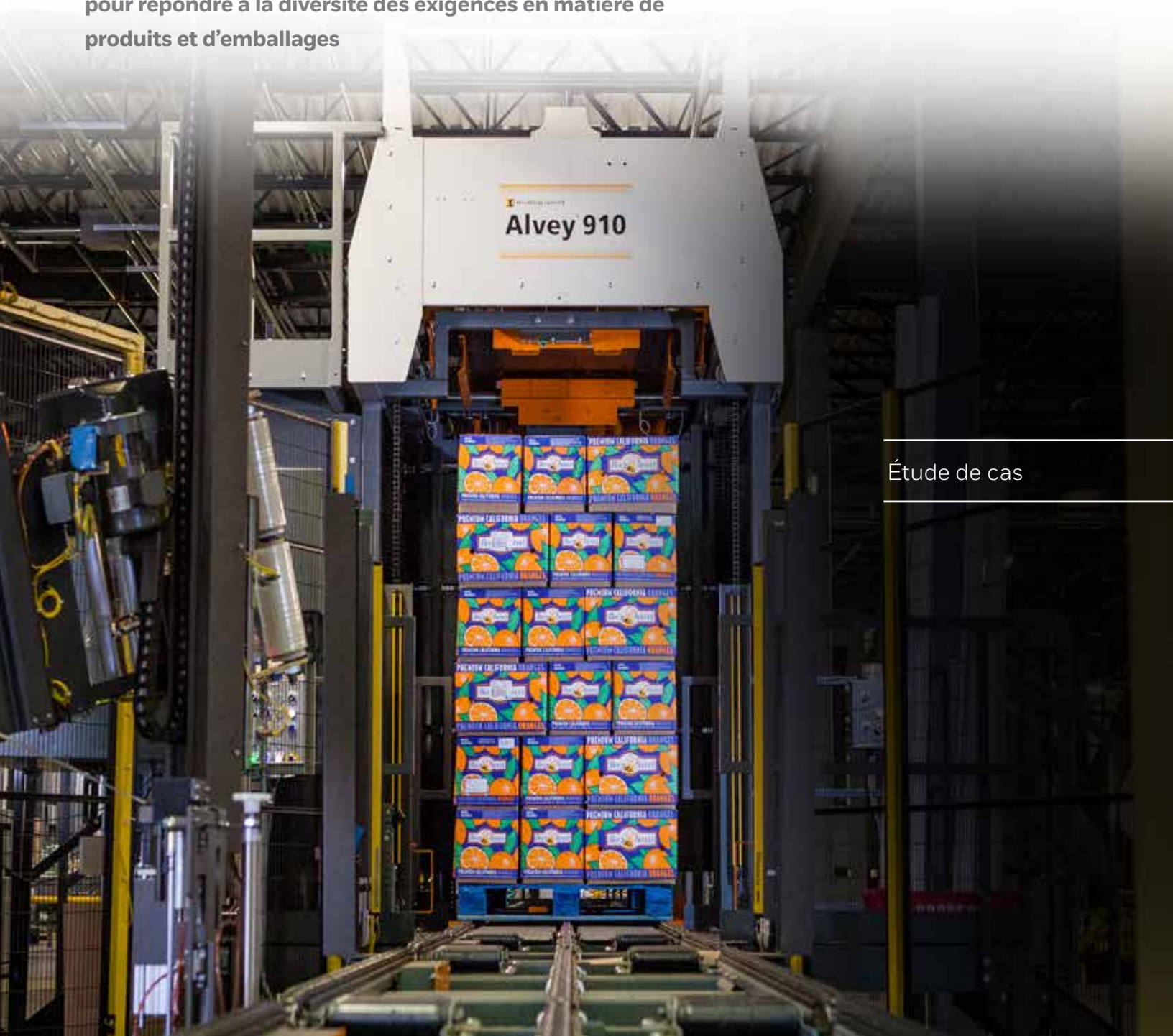


BEE SWEET CITRUS

La collaboration permet d'obtenir une solution de palettisation automatisée avec la flexibilité nécessaire pour répondre à la diversité des exigences en matière de produits et d'emballages



Étude de cas

La collaboration permet d'obtenir une solution de palettisation automatisée avec la flexibilité nécessaire pour répondre à la diversité des exigences en matière de produits et d'emballages

Le nouveau système améliore l'efficacité et la sécurité opérationnelles et réduit les besoins de main-d'œuvre

Remarque : Dans cette étude de cas, « Honeywell Intelligrated » se rapporte à Intelligrated, acquise par Honeywell en 2016.

Bee Sweet Citrus est un emballer et expéditeur indépendant d'agrumes de Californie offrant des oranges, des citrons, des pamplemousses, des oranges sanguines, des mandarines, des tangelos et des pomélos toute l'année. Le site de 37 161 mètres carrés de l'entreprise situé à Fowler, en Californie, peut traiter plus de 3 500 récipients d'agrumes par jour et dispose d'une capacité d'entreposage frigorifique de 280 000 caisses d'agrumes. En moyenne, 125 camions chargés d'agrumes quittent Bee Sweet chaque jour pour desservir un marché qui s'étend de l'Europe à l'Australie. Jouissant d'un accès à plusieurs types d'agrumes, Bee Sweet permet aux détaillants de simplifier leur processus d'approvisionnement en leur fournissant des produits provenant de plusieurs sources en un seul endroit. Ainsi, ils n'ont pas besoin de faire affaire avec différents fournisseurs pour chaque produit.

L'histoire de Bee Sweet commence humblement lorsque son président, Jim Marderosian, se cherchait un emploi d'été pendant ses études. « J'aidais

Bee Sweet expédie 10 millions de caisses d'agrumes par année.





Bee Sweet possède 10 000 acres de vergers d'agrumes, y compris des partenariats.

mon colocataire à vendre des produits la fin de semaine dans des réunions d'échange et des marchés de producteurs. Les fermes de production offraient de bons salaires, donc lorsqu'il a fallu que je me trouve un emploi d'été, j'ai postulé partout où des emplois étaient proposés. Un producteur m'a donné une chance, donc j'ai commencé en bas de l'échelle. Ça a été un des emplois les plus difficiles que j'ai jamais eus, mais il était génial et j'ai beaucoup appris », explique M. Marderosian.

À partir de cette première expérience dans l'industrie, M. Marderosian a développé une façon d'approvisionner les supermarchés locaux et a ensuite trouvé le premier emplacement de Bee Sweet, une grange située dans la San Joaquin Valley. À cet endroit, 10 000 caisses ont été traitées la première année, et de 5 à 10 des travailleurs saisonniers présents au départ travaillent toujours pour Bee Sweet aujourd'hui. Après quelque temps, l'entreprise a commencé à gérer des volumes plus importants et a ouvert sa première usine d'emballage à Fowler.

Le nouvel emplacement a marqué ce qui allait devenir un élément représentatif des affaires de Jim Marderosian : des investissements dans

Plus de 4,5 acres de panneaux solaires couvrent les toits des bâtiments de Bee Sweet.





L'établissement d'emballage de Bee Sweet traite plus de 3 500 caisses d'agrumes par jour.

de l'équipement et une technologie de pointe dans la quête d'une efficacité accrue. Grâce à la croissance continue de son entreprise, il a ouvert une deuxième usine d'emballage à Fowler, et l'entreprise s'est adaptée pour pouvoir traiter le volume actuel de 10 millions de caisses par année, en faisant affaire avec les magasins à grande surface, les épicerie et les marchés d'exportation.

La recherche de l'efficacité s'applique à la palettisation

L'intérêt de Jim Marderosian pour la palettisation automatisée date du début des années 1990. Toutefois, l'un des avantages concurrentiels de l'entreprise a présenté un défi important aux solutions de palettisation automatisées : son offre de produits variée. Bee Sweet fournit différentes variétés d'agrumes de plusieurs marques à travers le monde. Chacune nécessite un type d'emballage, de palette et de disposition différent. Ce niveau de complexité a poussé M. Marderosian à continuer à utiliser des processus de palettisation manuels.

Au fil du temps, les coûts de la main-d'œuvre, les préoccupations liées à la sécurité, le roulement du personnel et le potentiel de production ont tous augmenté. Ainsi, pour continuer à dégager un bénéfice et pour atteindre une efficacité optimale, des investissements dans une solution de palettisation automatisée s'avéraient nécessaires.

« La gestion de la main-d'œuvre est si difficile qu'il semblait tout à fait logique d'envisager la palettisation automatique », souligne M. Marderosian. « Cependant, plus je m'y attardais, plus cela m'apparaissait compliqué. »

Choix du fournisseur et collaboration

Pour offrir une solution de fin de chaîne de production complète, Bee Sweet avait besoin d'un fournisseur offrant la bonne gamme de produits

et possédant les connaissances sectorielles en ingénierie et en gestion de projets appropriées. Jim Marderosian a entamé des recherches sérieuses en 2014. Il est entré en contact avec cinq fournisseurs de systèmes de manutention et a posé des questions à d'autres distributeurs d'agrumes au sujet de leurs propres projets de palettisation.

« Certains compétiteurs utilisaient simplement leur équipement de palettisation pour la manutention des cartons et emballages des formats les plus répandus, ce qui laissait encore une très grande place au travail manuel lors de l'empilage des boîtes », explique-t-il. « Je voulais voir combien de styles de palettes différents nous pouvions palettiser automatiquement. » L'établissement d'emballage de Bee Sweet peut voir défiler plus de 3 500 caisses d'agrumes par jour.

Par conséquent, M. Marderosian a priorisé la flexibilité du système. La solution devait pouvoir traiter une multitude de produits, d'emballages et de configurations de palettes pour pouvoir être utilisée pleinement et procurer des économies de main-d'œuvre et une augmentation de productivité afin d'optimiser le rendement du capital investi. Avec des exigences aussi complexes, la recherche du fournisseur idéal s'est avérée être un processus exhaustif et minutieux.

« J'avais certaines appréhensions, au début, en raison du haut degré de complexité », avoue M. Marderosian. « Les autres fournisseurs en automatisation ne saisissaient pas la variabilité de la manutention des produits ou n'étaient pas en mesure de nous offrir les configurations que nous recherchions. »

Or, Honeywell Intelligated a su répondre à tous nos besoins. En plus de nous fournir l'équipement nécessaire, Honeywell Intelligated nous a offert un processus qui se distingue par des communications claires, une analyse opérationnelle complète et des prises de décisions collaboratives. L'équipe d'Honeywell Intelligated a pris le temps de saisir les défis professionnels

De gauche à droite : Thomas Marderosian de Bee Sweet, Tim Lasko d'Honeywell Intelligated, Jim Marderosian de Bee Sweet et Dave Stinson d'Honeywell Intelligated



propres à Bee Sweet et elle a su utiliser son expertise acquise dans le secteur des agrumes pour créer une solution de catégorie supérieure.

« À ce moment-là, j'ai commencé à sentir qu' Honeywell Intelligrated savait où elle allait, et qu'elle avait les effectifs nécessaires pour accomplir ce qu'elle avait entrepris », affirme M. Marderosian. « L'équipe et le processus ont été essentiels pour nous aider à parfaire tous les détails et pour faire fonctionner le système comme nous le désirions. » Honeywell Intelligrated a développé un programme de simulation pour modéliser les bénéfices opérationnels du système automatisé qu'elle proposait. Le programme utilisait des données de production réelles pour modéliser les économies de main-d'œuvre quotidiennes et les gains en efficacité. Nous pouvions ainsi prendre la décision la plus éclairée qui soit et nous fixer des attentes réalistes. Au terme d'un processus d'appel à la concurrence d'une durée de trois mois, Bee Sweet a choisi Honeywell Intelligrated en raison de sa réputation dans le secteur des agrumes, de son offre de produits complète, de son expérience en intégration et de ses solides capacités techniques.

Honeywell Intelligrated a développé un programme de simulation pour modéliser les bénéfices opérationnels du système automatisé qu'elle proposait. Le programme utilisait des données de production réelles pour modéliser les économies de main-d'œuvre quotidiennes et les gains en efficacité. Nous pouvions ainsi prendre la décision la plus éclairée qui soit et nous fixer des attentes réalistes.

Au terme d'un processus d'appel à la concurrence d'une durée de trois mois, Bee Sweet a choisi Honeywell Intelligrated en raison de sa réputation dans le secteur des agrumes, de son offre de produits complète, de son expérience en intégration et de ses solides capacités techniques.

Créer un système pour un rendement sur mesure

Bee Sweet dispose d'un bâtiment de 2 893 mètres carrés consacré à la palettisation. En raison de l'offre de produits diversifiée de l'entreprise, le nouveau système doit traiter six types d'emballages : des plateaux emboîtés ouverts aux boîtes télescopiques, en passant par les contenants en plastique réutilisables et les boîtes euro. En raison de ses exportations internationales, Bee Sweet doit également prendre en charge trois différents types de palettes pour être conforme aux exigences géographiques et aux préférences des détaillants.

«La diversité des produits, des emballages et des palettes fait en sorte que tous les chargements sont différents. Par conséquent, le logiciel joue un rôle essentiel dans l'évaluation de la composition du chargement et dans la création d'un patron basé sur les entrées saisies par les systèmes de numérisation en amont.



L'automatisation simplifie la conformité.

Ainsi, la réglementation en matière de sécurité alimentaire entraîne l'automatisation du secteur des agrumes. Comme les règlements sur la traçabilité des produits deviennent omniprésents, les entreprises aiment pouvoir compter sur des systèmes d'emballage et de palettisation automatisés dotés de signatures de données uniques.

Le système de palettisation de Bee Sweet utilise des scanners de codes à barres intégrés pour s'assurer que les bonnes caisses se retrouvent sur les bonnes palettes. L'entreprise imprime également des étiquettes d'identification de codes à barres supplémentaires et les appose sur chaque chargement de palette avant que celle-ci ne quitte l'établissement afin de faciliter le pistage lors des étapes suivantes de la chaîne d'approvisionnement.

Un logiciel définit des patrons d'empilage en fonction des produits, des emballages et de la composition des palettes.

« Pour pouvoir prendre en charge un tel niveau de complexité, nous avons besoin d'un système à plusieurs parties doté de scanners, de codes à barres, de convoyeurs et de systèmes de tri et de palettisation », explique M. Marderosian. « D'où l'importance de l'expertise d'Honeywell Intelligrated et de sa collaboration avec notre équipe : nous avons pu faire fonctionner toutes ces parties à l'unisson. »

Pour pouvoir se conformer aux exigences particulières de Bee Sweet, Honeywell Intelligrated a dû procéder à des modifications exclusives sur ses palettiseurs AlveyMD série 910 afin d'offrir un haut débit en toute fiabilité tout en maintenant une qualité de chargement supérieure et un grand pourcentage d'emboîtement. Des commandes et un logiciel innovateurs permettent au système d'offrir une stabilité de chargement exceptionnelle et facilitent les permutations automatiques. Nous obtenons ainsi un grand flux de production régulier, même si les produits entrants varient selon l'agrumes et le type d'emballage.

La mise en service du système, sans interruption de la production, a nécessité une planification minutieuse et un processus de mise en œuvre par phases. Honeywell Intelligrated a commencé par installer la boucle auxiliaire de palettisation manuelle avant de mettre les palettiseurs automatiques en service. L'installation a eu lieu pendant la nuit afin de minimiser les interruptions de service lors des heures d'ouverture normales.

Le système en un coup d'œil

L'opération de palettisation de Bee Sweet commence avec trois lignes de convoyeurs d'entrée reliant le bâtiment d'emballage à la mezzanine

de l'établissement de palettisation, ce qui permet d'utiliser efficacement l'espace vertical. Le système sépare ensuite les caisses destinées à la palettisation automatique de celles destinées à la palettisation manuelle. En moyenne, 80 pour cent des caisses sont dirigées vers la paire de palettiseurs haute vitesse Alvey série 910 et 20 pour cent sont destinées aux boucles de palettisation manuelle.

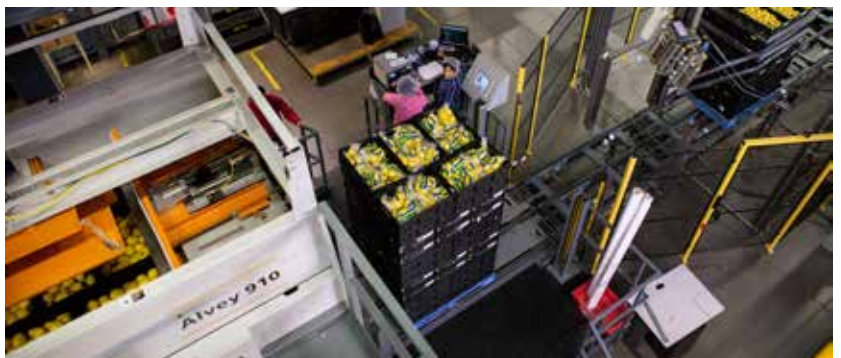
Les caisses destinées à l'automatisation glissent à travers une trieuse à sabots dérouteurs où elles sont redirigées vers 28 voies d'accumulation, soit 14 voies par palettiseur. Lorsqu'une voie de convoyeur accumule une quantité suffisante pour une palette complète, le système relâche la voie de produits vers le palettiseur.

Lorsque la palette est chargée, les employés installent manuellement des cornières et des étiquettes à des fins de pistage. Le chargement se rend jusqu'à une emballeuse pour le banderolage par voie du convoyeur de palette. Il s'agit d'un type spécial d'emballage que l'on utilise pour les fruits et légumes frais qui leur permettent de respirer tout en assurant la stabilité du chargement. Le convoyeur de palette transporte les chargements prêts plus loin et les positionne pour le ramassage par chariot élévateur.

Une approche globale approfondie génère des résultats

Honeywell Intelligrated a livré à Bee Sweet une solution de palettisation de fin de ligne intégrée et complète répondant à ses objectifs d'utilisation

Le système prend en charge 6 types d'emballages et 27 patrons d'empilage.





Le système de palettisation automatisé libère les employés et leur permet d'occuper des postes de plus haut niveau.

Équipement de Bee Sweet :

- 2 Alvey série 910 haute vitesse palettiseurs en ligne
- 28 voies d'accumulation Accuglide™ convoyeur
- 215 pieds de convoyeur de palette
- 2 emballeuses Orion
- Mezzanine SSI
- Trieuse à sabots dérouters IntelliSort®

intense de l'équipement tout en permettant de réduire les exigences de travail et d'augmenter son efficacité opérationnelle. Le système peut traiter 95 % des variétés d'agrumes de Bee Sweet et est suffisamment flexible pour prendre en charge 27 patrons d'empilage différents ainsi que des configurations de palette complexes.

L'établissement continue à atteindre son objectif de débit de 50 000 boîtes par jour, mais le fait maintenant de façon plus efficace lors de quarts de travail qui sont plus courts et moins nombreux. Le nombre d'employés nécessaires pour la palettisation est ainsi passé de 60 à 10 employés, soit une réduction de 80 %. Le nouveau système permet aux employés d'éviter le travail manuel plus éprouvant, comme le levage et les torsions en plus de réduire le trafic de chariots élévateurs.

« Les machines ne se fatiguent pas comme les gens. En combinant [ce nouveau système] avec la relocalisation du personnel à des postes de niveaux supérieurs, notre production a augmenté, la sécurité s'est améliorée et le roulement des employés est moins élevé », déclare M. Marderosian.

En outre, étant donné que le salaire minimum est en augmentation en Californie, l'échéancier pour le rendement du capital investi de Bee Sweet devient de plus en plus serré. Plutôt que la durée initiale estimée de sept ans, M. Marderosian s'attend plutôt à un délai de cinq ou six ans. La conception d'une solution globale prévoit également de l'automatisation supplémentaire et de l'espace pour une troisième ligne de palettisation. « Honeywell Intelligated a compris nos problèmes et nous a aidés à augmenter l'efficacité de notre processus global », explique M. Marderosian. « Son équipe fait preuve d'une grande expertise et notre collaboration a fait de ce projet un succès. »

Honeywell Intelligrated

+1 866.936.7300

info@intelligrated.com

www.intelligrated.com

BSCCS | 5.18

© 2018 Honeywell International Inc.

