

Nouvelle production de regards chez CRP, France



■ Sophie Joan-Grangé, Schlüsselbauer Technology, Autriche

Fabriquer des regards ronds et carrés, vite et bien : le fabricant CRP a réussi son challenge avec une nouvelle installation, de production et de palettisation, fournie par Schlüsselbauer Technology. Son entreprise étant en pleine phase d'expansion sur le marché des regards en France il fut d'emblée évident pour le dirigeant de CRP que la nouvelle installation devait avoir une productivité de tout premier plan. Mais la quantité en soi était loin d'être le seul objectif poursuivi ! Dans sa réflexion engagée dès 2018 Jean-Marc Bessières, PDG depuis déjà quelques années à la suite de son père, avait également d'autres fils rouges en tête : qualité, polyvalence, automatisation, ergonomie, sécurité. Enfin, pour réaliser en quelque sorte la « quadrature du cercle », CRP avait pour particularité de vouloir produire autant d'éléments carrés que ronds, avec les mêmes exigences de qualité et de rentabilité. Un beau projet, complexe, en un mot : un vrai challenge !

Une PME régionale devenue l'un des leaders du marché français

Entreprise industrielle familiale implantée au cœur de la France rurale CRP a su, ces dernières années, retourner à son profit une situation géographique à priori défavorable car à l'écart des grands centres urbains et économiques. La petite métropole régionale Brive est au croisement de 2 grandes autoroutes, l'une traversant le pays du Nord au Sud et l'autre d'Est en Ouest, CRP y a constitué un véritable bastion logistique, commercialisant ses produits dans toute la France et une partie de la Belgique : en effet, contrairement à beaucoup de ses confrères, CRP ne livre pas directement les entreprises de Travaux Publics mais un réseau de quelques 600 dépôts de distributeurs, ce qui lui a permis en un temps record de selon les dires de JM Bessières « se propulser au 3ème rang des fabricants français de produits en béton destinés au secteur des travaux publics ».



Aperçu du nouveau hall de production à Malemort sur Corrèze

CRP dispose actuellement de 4 unités de productions, dont deux ateliers neufs construits en 2018 et 2019. Le dirigeant est fier d'ajouter : « Une cinquième usine « jumbo » entrera en service début 2022, portant la capacité de production annuelle à 400.000 tonnes. » La palette de produits est segmentée en 4 activités : réseaux eaux pluviales, réseaux eaux usées, réseaux secs et voirie urbaine.

La nécessité d'un investissement majeur en matière industrielle

Début 2018, avant de penser en terme de quantité, CRP a engagé une réflexion approfondie sur comment produire de manière plus sûre, qualitative, polyvalente et automatisée une gamme complète de regards en béton. Prônant la sécurité dans l'usine et l'ergonomie des postes de travail JM Bessières a d'abord voulu automatiser un certain nombre d'opérations jusqu'alors, chez CRP, manuelles ou peu rationalisées comme l'introduction d'échelons ou d'ancres de manutention, le débagueage des produits, le nettoyage, le graissage et l'empilage des embases, la palettisation ou encore le marquage des produits. Concernant la qualité l'objectif de CRP était de « garantir une étanchéité totale, avec des tests à l'air sur 100% de la production, pour les regards destinés à collecter les eaux usées comme pour ceux destinés au secteur des eaux pluviales ». Un autre objectif majeur de CRP était la production sur une même machine d'une très large gamme de regards avec des éléments ronds et carrés, en 4 dimensions du 800 au 1.500 et dans des hauteurs allant de 200 mm à 1500 mm.

Enfin, pour poursuivre et soutenir la forte stratégie d'expansion de l'entreprise, la capacité de production d'éléments de regards, hors fonds, devait selon l'équipe dirigeante pouvoir progresser à terme « jusqu'à 800 pièces par jour, en plus de la capacité de production déjà existante de 400 unités ».

La polyvalence, première qualité de la nouvelle installation de production

La nouvelle machine de production fabrique des dalles réductrices et des éléments de regards ronds en diamètres 800 et 1.000, sur 4 hauteurs, avec des ancres de manutention et des échelons scellés directement pendant la production. Les regards carrés sortent en 800 x 800, 1.000 x 1.000, 1.200 x 1.200 et 1.500 x 1.500 mm, chaque dimension en 3 hauteurs. Les produits sont évacués en cycle automatique sur un convoyeur à chaînes devant la machine où un chariot électrique vient les chercher. Ce chariot taillé sur mesure pour les besoins de CRP et sa vaste gamme de produits à manutentionner est équipé d'un dispositif hydraulique de réglage en largeur ainsi que de la fonction retrait et transport des conformateurs.

En France la sécurité est de plus en plus souvent un maître-mot, pas seulement en usine mais également sur les chantiers, c'est pourquoi les ancres de manutention sont devenues un standard dans le pays et ce sur tous les produits en béton. Il était donc primordial pour CRP que sa nouvelle installation puisse mettre des ancres - en automatique et sans



Le travail quotidien sur l'unité de production Magic, Schlüsselbauer Technology

ralentir la cadence de production ! Par ailleurs les dimensions des produits sont tellement divergentes qu'il a fallu réfléchir à poser non pas un mais plusieurs types d'ancres. Schlüsselbauer Technology a répondu à cette demande particulière en perfectionnant son robot de pose automatique d'ancres de manutention sur Magic. L'opérateur a pour seule tâche de devoir remplir les deux magasins d'ancres, environ une fois toutes les heures.

De la même façon les échelons sont posés en automatique et scellés pendant la compression du béton, l'opérateur doit seulement introduire dans un cadre le nombre d'échelons requis selon la hauteur du produit à fabriquer. Cette opération se déroule en temps masqué et de façon ergonomique : juste à côté du pupitre de commandes, à hauteur d'homme, sans que l'opérateur ait à se pencher.

Ces deux interventions - mise en place des ancres et des échelons - suivent la cadence de la machine de production sans la ralentir, contribuant ainsi à la belle productivité caractéristique des machines Schlüsselbauer Technology de type Magic 1501.

Automatisation et fortes cadences pour une meilleure réactivité

La machine de production MAGIC 1501 est conçue pour fonctionner avec un seul opérateur, qui prend en charge toutes les opérations à réaliser. Il surveille le bon déroulement du cycle de production, charge en échelons le robot Stepmaster, vérifie que les magasins d'ancres soient approvi-



Les éléments de regards produits sur MAGIC 1501 chez CRP sont aussi bien ronds que carrés, en plusieurs hauteurs.

sionnés et met, si besoin, avant coulage un cerce d'armature dans le moule. Outre la cadence de production elle-même il fallait, dans le cas de cette installation dotée d'un très grand nombre d'équipements de moulage, absolument penser à en optimiser le changement. De nouvelles options techniques ont donc été élaborées pour que les changements de moules soient le moins fastidieux et le plus rapide possible, notamment avec un système de cassette pour la préparation du prochain moule et des raccords hydrauliques express. Un changement de hauteur s'effectue désormais en moins de 2 heures et le passage d'un équipement de moulage com-

plet, par exemple du rond au carré, est également l'affaire de seulement quelques heures.

Le palettiseur, allié indispensable d'une production diversifiée et abondante

L'association d'une large gamme de produits et d'une forte productivité ne peut se concevoir sans gestion optimale des produits secs et des embases, faute de risquer pour l'usine d'être très vite débordée d'un point de vue place (les zones de séchage en intérieur ne sont pas extensibles) et même



Les échelons - tout comme les ancrés de manutention - sont pris par la machine en automatique et directement scellés dans le béton frais.



Le chariot électrique dépose les produits sur la zone de séchage avant de les reprendre plus tard pour les apporter au palettiseur.



Le palettiseur se charge de nombreuses tâches de manière automatisée, tant pour les embases que pour les produits béton - jusqu'à leur sortie vers l'extérieur.

au niveau de la production - si les embases viennent à manquer faute d'avoir été retirées et retraitées à temps pour le lendemain.

La ligne dite de palettisation, conçue sur mesure par Schlüsselbauer Technology pour les besoins spécifiques de CRP, permet de gérer le débaguage automatique des embases puis, côté produits béton, le test d'étanchéité à l'air - essentiel dans la stratégie CRP- le marquage au jet d'encre et enfin la palettisation à proprement parler. Dans cette usine chaque produit est conditionné de manière différente : certains sont posés à plat, d'autres sur la tranche, ou palettisés individuellement ou encore empilés les uns sur les autres, avec ou sans palettes. Le choix des possibles est extrêmement large.

L'autre côté de la ligne est consacrée aux embases, qui peuvent être rondes ou carrées et de dimensions variant de 800mm à 1.500mm. Leur retraitement consiste en un nettoyage systématique par brossage puis une lubrification complète et enfin un empilage afin que les embases puissent être facilement stockées ou immédiatement rapportées pour réintroduction dans le magasin d'embases MAGIC.

L'ensemble de ces opérations se doit d'être réalisé rapidement et ce d'autant plus que la machine de production est rapide. Pourtant ce n'est pas simple, des produits de géométrie différente ne peuvent pas être manutentionnés de manière uniforme, il faut chaque fois un outillage adapté et prévoir un temps de changement d'outillages : dans le cas présent le palettiseur s'en charge de manière automatique et il gère également le passage à différentes largeurs pour les embases.

Côté produits il a fallu ruser pour intégrer les différentes opérations au sein d'un bâtiment existant, sur un emplacement relativement restreint. La solution idéale s'est révélée être celle du carrousel, autrement dit un plateau tournant sur

lequel le produit fraîchement débagué passe d'une station à l'autre (test d'étanchéité puis poste de marquage). Enfin il a fallu résoudre la question des palettes en bois puisque la grande amplitude dimensionnelle contraignait CRP à devoir utiliser deux types de palettes au lieu d'un comme il est habituel. Ici encore Schlüsselbauer a su adapter sa technologie et répondre à la demande.

Le choix d'un partenaire industriel pour un engagement à long terme

On l'a bien compris, la réflexion entamée en 2018 par JM Bessières comportait de nombreux volets et le cahier des charges était extrêmement exigeant. Il fut proposé à plusieurs fabricants reconnus. L'équipe dirigeante de CRP en a présélectionné quelques-uns puis a visité en leur compagnie une vingtaine de sites dans toute l'Europe, de l'Irlande à la Slovaquie. C'est au terme de ces visites d'usines que, selon l'expression de Jean-Marc Bessières, « Schlüsselbauer s'est clairement distingué pour relever le défi. Non seulement ce fabricant autrichien de renommée mondiale, dont le siège est niché dans un village au nom charmant mais imprononçable (!), a été rapidement capable de s'engager sur l'ensemble des critères de sécurité, qualité, productivité et polyvalence, mais il n'a pas hésité, en plus d'installations récentes et bien automatisées, à nous montrer des machines plus anciennes, dont certaines de près de 30 ans, qui continuaient de produire des quantités quotidiennes importantes de produits de belle qualité. La confiance en la technologie Schlüsselbauer et la durabilité de ses installations nous ont séduits alors que nous étions précisément en quête d'un partenaire industriel pour le long terme. »

L'une des originalités de la proposition technique de Schlüsselbauer était de se décomposer en un package modulaire comprenant 1 voire 2 lignes de production de type MAGIC ainsi qu'une ligne entièrement automatisée pour la paletti-



Aperçu sur le palettiseur du carrousel avec la station de contrôle d'étanchéité.

Le convoyeur de sortie. Certains éléments carrés sont évacués à l'extérieur, debout sur la tranche.



sation. JM Bessières poursuit : « Le fait de mettre en service une première Magic début 2020 a permis de former progressivement les personnels de production et de maintenance à cette installation très complète, dans une usine construite autour de la machine et, elle-même équipée d'une centrale à béton neuve entièrement automatisée. La formation des équipes a pu continuer début 2021 par la mise en service de la ligne de palettisation et de traitement automatique des embases. Aujourd'hui nous avons pris la décision d'y associer une seconde MAGIC, elle aussi dans un nouveau hall industriel. » Le fait de disposer de deux lignes MAGIC 1501 identiques permettra à CRP de mutualiser les équipements périphériques que sont les moules, les embases ainsi que les pièces de rechange. CRP pourra permuter ses productions d'une machine à l'autre et être toujours prêt pour répondre de manière quasi instantanée à l'évolution de la demande sur ses marchés.

Retour sur expérience, à mi-chemin avant la finalisation du projet global

M. Bessières a bien voulu nous faire part de son sentiment à mi-parcours : « En plus du montage clé en main dans un respect rigoureux des délais, Schlüsselbauer a assuré la formation complète du personnel de production et de maintenance à l'utilisation de ses installations. La montée en puissance s'est étalée sur 12 mois, période assez longue mais nécessaire, notamment du fait du nombre important de moules différents !

Livré en « full options », avec de nombreux équipements techniques « pointus », l'ensemble production & palettisation a nécessité un accompagnement sur site sans faille de la part de l'équipe Schlüsselbauer. Aujourd'hui, les objectifs en terme de productivité sont progressivement atteints, avec près de 400 pièces/jour, en deux postes sur 1 machine et un temps de cycle moyen de 120 secondes. La ligne de palettisation, adaptée à nos besoins spécifiques, permet de gérer de manière très efficace tout ce qui est post-production.

Les progrès que ces nouvelles installations ont apporté en terme de sécurité, d'ergonomie de travail, de qualité et de productivité sont considérables et plébiscités - des ouvriers de production jusqu'aux clients de CRP. »

La pandémie mondiale a eu des effets jusque dans le secteur industriel

La pandémie de Covid a, pour CRP comme pour beaucoup, d'abord amené une période de forte incertitude. L'entreprise a été à l'arrêt total pendant deux mois au printemps 2020. Mais on se rend compte après coup que ce fut pour la jeune équipe dirigeante (moyenne d'âge 32 ans) plus du temps gagné que du temps perdu car la pause forcée leur a offert le loisir rare de ne pas devoir se presser et ainsi, JM Bessières parle : « de mieux peaufiner notre stratégie industrielle. Diversification, innovation et brevets européens pour la protection intellectuelle de nouvelles productions sont à l'ordre du jour chez CRP. »



Jean-Marc Bessières et ses deux co-directeurs T. Goudal et T. Lafon tout sourire devant le palettiseur, avec S. Joan-Grangé de Schlüsselbauer



Stockage de produits carrés à Malemort sur Corrèze

Par ailleurs JM Bessières ajoute de manière plus globale : « Cette période d'arrêt nous a permis de réfléchir sereinement à la manière dont pourrait être abordé l'avenir de notre profession de fabricant de l'industrie du béton, celui de nos clients distributeurs, celui des poseurs de nos produits, les entreprises de travaux publics, jusqu'à celui de leurs utilisateurs que sont les collectivités locales.

Des éléments positifs sont ressortis de cette période, par exemple la prise de conscience croissante des populations et des décideurs publics de l'impact de certains process et produits sur le dérèglement de notre environnement naturel, ainsi que sur la dépendance de nos économies européennes des fournitures en provenance de pays lointains souvent peu respectueux de l'environnement. Ce sont des indicateurs très favorables pour l'industrie du béton, qui produit traditionnellement localement et de manière vertueuse.

Aux premiers jours de la pandémie CRP avait stoppé son programme d'investissements. Puis, au fil des mois, de la réflexion et de la reprise d'activité, l'entreprise a de nouveau accéléré, pour atteindre au final près de 25 millions d'euros d'investissements productifs entre 2019 et 2022. J'en profite pour souligner et apprécier le fort impact des plans de relance européens et français envers nos entreprises industrielles. »

L'évolution du marché des produits béton pour l'assainissement

« La France a malheureusement été, ces dernières années, comme beaucoup de pays en Europe, forte consommatrice de regards en plastique. La prise de conscience collective de l'impact négatif sur notre environnement de ces produits hydrocarbonés devrait en réduire progressivement les ventes, notamment au profit de produits en béton » - parce que le béton est composé de cailloux, de sable, de ciment et d'eau, soit autant de composants recyclables à l'infini.

Enfin Jean-Marc Bessières est persuadé que la prise de conscience d'une nécessaire protection des sols et des nappes phréatiques orientera à terme le marché des regards vers des produits à l'étanchéité vérifiée. Les fuites sur les réseaux d'eaux usées ne seront bientôt plus tolérées, de même que les pertes de ressource en eau pluviale pouvant être captée et réutilisée. Il conclut en estimant : « Les fabricants de regards en béton qui seront en mesure de tester et garantir l'étanchéité de 100% de leurs produits seront ceux qui l'emporteront. Ils ont de très belles perspectives pour les années à venir, notamment face aux regards en plastique. » ■



Grâce à Schlüsselbauer, tous les lecteurs de PBI ont la possibilité de télécharger cet article en version pdf. Veuillez consulter le site internet www.cpi-worldwide.com/fr/channels/schluesselbauer ou scanner le code QR avec votre smartphone pour accéder directement à ce site internet.



AUTRES INFORMATIONS



CRP sas
Avenue Honoré de Balzac
19361 Malemort sur Corrèze, France
T+33 5 55 17 77 00
www.cripsas.com



Schlüsselbauer Technology GmbH & Co KG
Hörbach 4, 4673 Gaspoltshofen, Autriche
T +43 7735 71440
sbm@sbm.at, www.sbm.at