



# Sacs,



■ A Mojo de Calvi (Alpes Orobiques), 50 km au nord de Bergamo, entre pics rocheux, bois luxuriants et air pur on trouve une installation d'avant-garde sur le plan technologique, issue de la collaboration entre SMI et la source locale "Stella Alpina". Les deux entreprises sont dotées dans leur "ADN" d'une forte vocation à l'innovation et au respect du territoire ; d'où l'idée de concevoir, en collaboration aussi avec les sociétés SIAD et P.E., une nouvelle ligne de

production pouvant utiliser les solutions technologiques les plus avancées, en vue de baisser significativement les coûts de production pour chaque bouteille d'eau plate ou gazeuse et respecter l'environnement, en permettant la traçabilité maximum du produit grâce au marquage laser.



# Projet SACS:

la ligne compacte qui fait économiser, tout en respectant l'environnement.

■ La nouvelle ligne "SACS" (acronyme de "Stella Alpina Cost Saving") a été spécialement pensée, conçue et réalisée par SMI - sur une surface d'à peine 800 m<sup>2</sup> - pour produire jusqu'à 14.400 bouteilles / heure d'une façon plus efficace et économique par rapport à l'installation de mise en bouteilles qui existe déjà auprès de la même source. Le "master plan" du projet prévoyait les objectifs qui suivent:

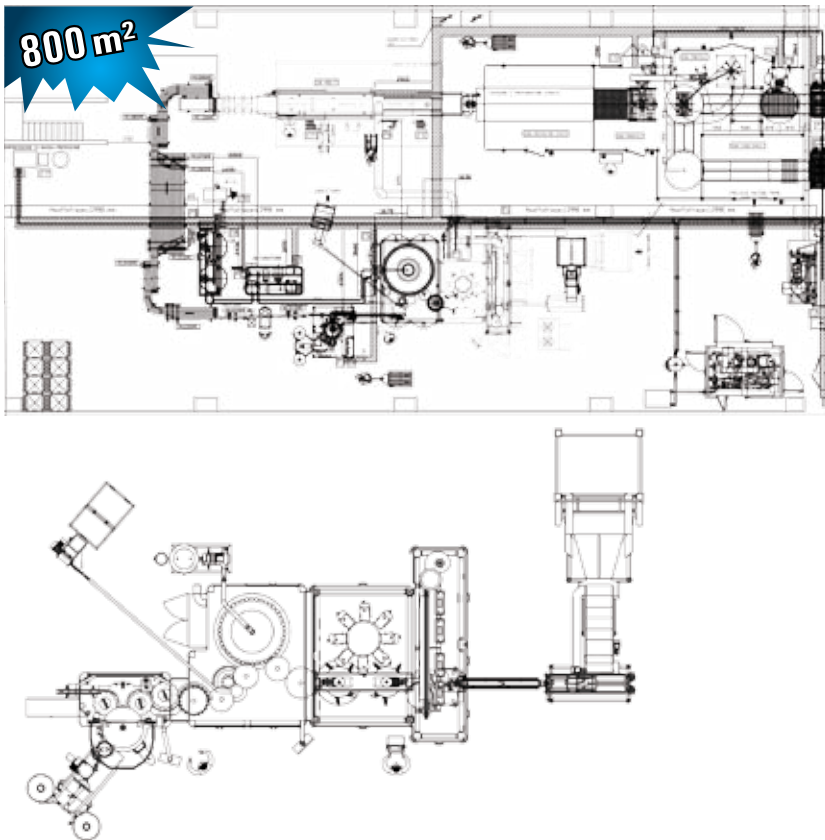
» **réduction jusqu'à 30% du matériel d'emballage primaire**, c'est-à-dire le plastique employé dans la production de bouteilles PET ; SMI a atteint cet objectif, en concevant deux nouveaux récipients "ultra-légers", un de 0,5 l et l'autre de 1,5 l, obtenus de l'étirage-soufflage de pré-formes de 11 grammes et 23 grammes respectivement, toutes les deux avec filet Alaska 267 (auparavant Stella Alpina utilisait des pré-formes de 15-16 grammes pour la bouteille de 0,5 l et de 30-31 grammes pour celle de 1,5 l). Le design particulièrement enjoliveur des nouvelles bouteilles a été spécialement conçu pour permettre une prise ergonomique du récipient, qui en améliore les propriétés intrinsèques de solidité et de maniabilité, en facilitant son utilisation même en dehors de la maison. Le projet SACS prévoit l'emploi d'une étiqueteuse PE. de nouvelle génération fondée sur la technologie "Adhesleeve",



autorisant l'application d'étiquettes pré-liées sans avoir recours à la colle à chaud;

» **réduction jusqu'à 50% du matériel d'emballage secondaire**. SMI a atteint cet objectif, en équipant sa fardeleuse d'un nouveau couteau doté d'une lame motorisée, contrôlée par des commandes numériques assistées, permettant





d'utiliser des films thermorétractables d'une épaisseur inférieure aux 30 microns (contre les 50- 60 microns utilisés auparavant par Stella Alpina) pour le format 3x2 de bouteilles 0,5 l;

» **réduction jusqu'à 20% des coûts d'achat, gestion et entretien** des machines qui composent la ligne de mise en bouteilles et de conditionnement. En particulier, les auteurs de projet SMI ont visé à réaliser une installation très compacte, se composant essentiellement de deux seuls blocs : l'unité

d'emballage primaire et celle d'emballage secondaire. La première est formée d'un système d'étirage-soufflage, remplissage / capsulage et étiquetage, appelé ECOBLOC® PLUS, qui joint en une seule machine les fonctions citées ci-dessus, ce qui permet, par conséquent, de gérer moyennant une installation séparée le cycle complet d'emballage primaire, de la pré-forme à la bouteille remplie, capsulée et étiquetée. En outre, dans les systèmes ECOBLOC® PLUS le passage bouteille se fait moyennant un transfert direct étoile / étoile, ce qui autorise des

économies considérables en ce qui concerne l'investissement initial, coûts d'entretien et consommations d'énergie. L'unité d'emballage secondaire, spécialement conçue par SMI "ex novo", consiste dans un système innovant de conditionnement sous un film thermorétractable, prévoyant l'intégration poussée entre la fardeleuse et le palettiseur; cette solution a autorisé la limitation de la zone occupée par les machines de fin de ligne ainsi que la réduction draconienne des convoyeurs de connexion entre fardeleuse et palettiseur;





» **réduction jusqu'à 90% de la consommation d'eau** pour le nettoyage de l'installation, grâce au fait que la technologie "baseless" appliquée à la remplisseuse, permet de "libérer" l'embase de la machine d'organes et parties mécaniques en mouvement, où habituellement la saleté et les déchets du processus de production s'accumulent;

» **réduction jusqu'à 15% des consommations d'énergie** de toute la ligne de production ; cet objectif a été atteint par SMI grâce à :

- compresseur SIAD "oil free" à haute pression intégré dans le système de soufflage ;
- système de récupération d'air ARS, monté de série

sur la souffleuse, qui permet la réduction jusqu'à 40% de la consommation d'air comprimé à haute pression ;

- récupération de la chaleur provenant de la souffleuse et des systèmes de compression de l'air, en partie utilisée pour le préchauffage des pré-formes et en partie acheminée vers le four de thermorétraction de la fardeleuse de fin de ligne ;
- utilisation de préformes plus légères (11 grammes par bouteille de 0,5 l et 23 grammes par bouteille de 1,5 l) et de films thermorétractables plus fins (inférieurs à 30 microns), qui demandent une quantité de chaleur moins importante

au cours des processus d'étirage-soufflage et de thermorétraction, ce qui permet par conséquent une réduction significative de l'énergie électrique, nécessaire au chauffage des fours de la souffleuse et de la fardeleuse ;

- une usure moins importante des composants, grâce à la réduction des organes en mouvement et à l'emploi de matériaux plus résistants ;

- une utilisation des moteurs à haute efficacité énergétique sur les convoyeurs.

» **réduction jusqu'à 50% des émissions de CO2**, grâce à la consommation d'énergie électrique moins importante de toute l'installation dérivant de l'emploi d'outillages à haute efficacité énergétique, de l'allègement de l'emballage primaire et secondaire et de l'utilisation, à l'avenir, de polymères "verts".



## ■ ECOBLOC® PLUS - La solution idéale pour des productions jusqu'à 36.000 bph.

L'ECOBLOC® PLUS de Smiform, réalisé en collaboration avec P.E. Labellers, consiste dans un système modulaire qui réunit en une unique machine les fonctions d'étirage-soufflage, remplissage/capsulage et étiquetage, destiné à des installations de mise en bouteilles en PET jusqu'à 36.000 bouteilles / heure.

L'intégration entre une souffleuse rotative, une remplisseuse/capsuleuse électronique et une étiqueteuse "adhesleeve" permet de réduire considérablement les encombrements de l'installation, grâce au transfert des bouteilles d'une zone à l'autre d'une façon directe, moyennant la synchronisation des étoiles de sortie et d'entrée des différents modules.

De plus, l'intégration en un seul bloc de la conditionneuse sous film thermorétractable - avec poseuse de poignée incorporée - et du système de palettisation permet de compacter remarquablement les appareillages de fin de ligne et d'éliminer les convoyeurs des fardeaux conditionnés.

Les systèmes ECOBLOC® PLUS de Smiform sont prévus pour la mise en bouteilles de boissons plates et gazeuses, huile et lait, dans des récipients de 0,2 à 3 litres, dont la traçabilité dans les phases de production, distribution et consommation est assurée par un système



de marquage laser de nouvelle conception.

L'intégration des machines, la réduction des organes en mouvement, l'automatisation centralisée du système et l'utilisation de matériels plus légers que ceux conventionnels permettent d'améliorer l'efficacité de production, de contenir les coûts d'achat, gestion et entretien de l'installation et d'économiser sur les emballages et sur la consommation d'énergie électrique.

Les systèmes ECOBLOC® Smiform se distinguent par la compacité de l'installation et l'absence de colle à chaud dans la phase d'étiquetage (technologie "Adhesleeve" de P.E.), qui assurent un niveau élevé d'hygiène, une facilité de nettoyage et entretien des différentes sections de la machine, en limitant ainsi les possibilités de contamination des récipients.