

→ **SECTEUR EAU**

AQUA GEO LTD  
Misaktsieli, Géorgie

→ **ÉTABLISSEMENT D'EAU CARBONATÉE KOBİ**

- Ligne PET incluant l'ECOBLOC 6-48-8 LG VMAG, la fardieuse LSK 40F ERGON, des convoyeurs, une étiqueteuse et des accessoires en sous-traitance
- Ligne verre incluant le monobloc ENOBERG ELC18-18-6 BA, la fardieuse LSK 30T ERGON, des convoyeurs et des accessoires en sous-traitance

→ **ÉTABLISSEMENT D'EAU NATURELLE SNO**

- Fin de ligne pour l'emballage secondaire et tertiaire de bouteilles en PET, incluant la fardieuse CSK 50F ERGON, des convoyeurs, le palettiseur APS 1550P ERGON et des accessoires en sous-traitance
- Fin de ligne pour l'emballage tertiaire de bouteilles en PET, incluant des convoyeurs, le palettiseur APS 1550P ERGON et des accessoires en sous-traitance



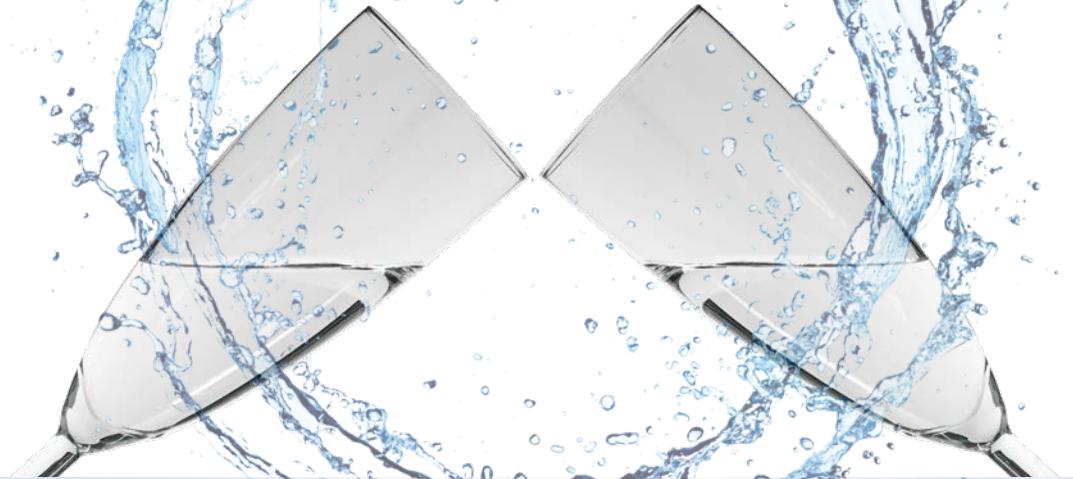
GEO LOCATION

# AQUA GEO

# LE PAYS DES CINQ TOASTS. AU MOINS !

**EN GÉORGIE, AU CŒUR DU CAUCASE, ON PORTE DES TOASTS AVEC LES EAUX "KOBI" ET "SNO", PRODUITES PAR L'ENTREPRISE AQUA GEO GRÂCE À DES INSTALLATIONS MODERNES, COMPLÈTEMENT AUTOMATISÉES, POUR L'EMBOUTEILLAGE ET L'EMBALLAGE DE BOUTEILLES EN VERRE ET EN PET, FOURNIES PAR SMI D'APRÈS UNE COLLABORATION COMMENCÉE EN 2011**

**A**u cœur de la région du Caucase, la Géorgie est un des Pays les plus riches en eaux minérales et thermales, même si leur commercialisation à grande échelle est une activité assez récente, confiée aux entreprises de première importance, telles que Aqua Geo. Dans ce Pays de l'ex-URSS à la frontière entre



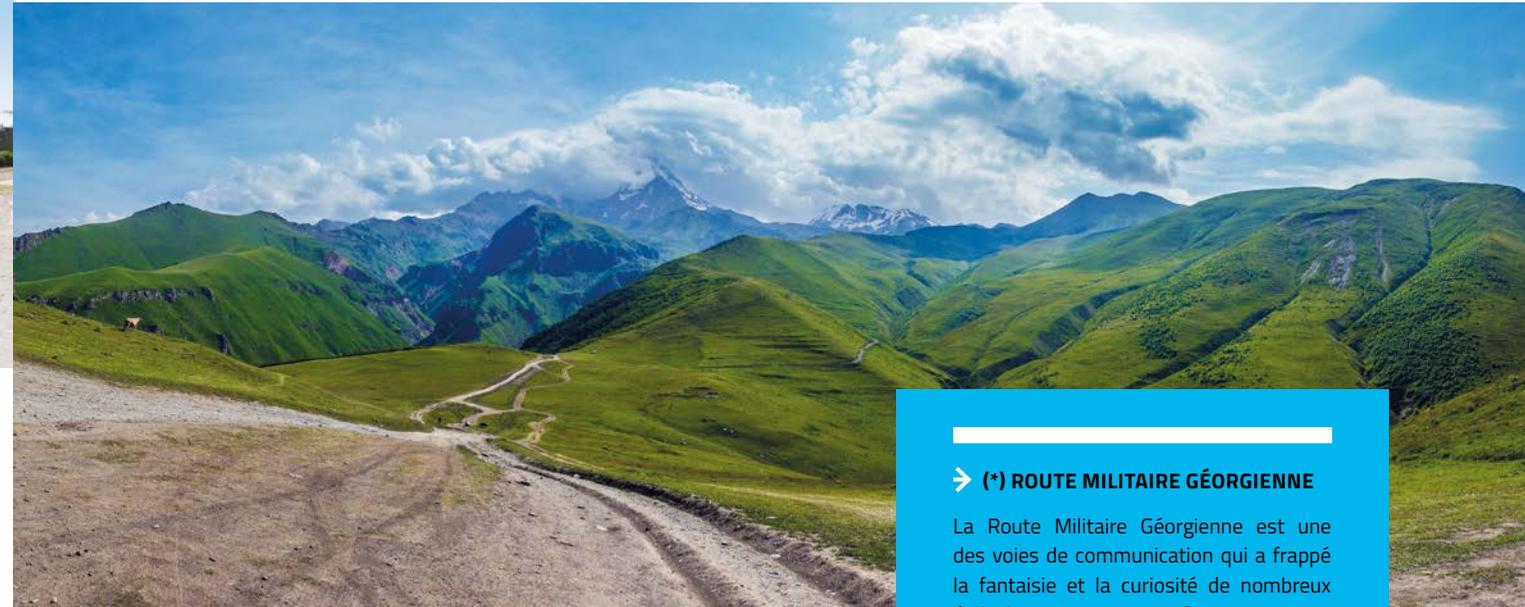
l'Europe et l'Asie, blotti entre les montagnes du Caucase et la Mer Noire, on reste frappé par la richesse des cours d'eau et la fertilité des sols, presque entièrement cultivés ; font exception les sommets les plus hauts de la région du Svaneti, qui atteignent 5000 mètres au-dessus de la mer. Ce n'est pas par hasard que le nom « Géorgie » dérive du terme grec « georg », utilisé pour indiquer l'agriculture. La Géorgie possède une longue tradition ancestrale de culture de la vigne et production du vin, comme en témoignent les découvertes archéologiques de la cave la plus ancienne au monde et certaines traces qui remontent à 8000 ans. Cependant, l'économie géorgienne a réalisé des progrès considérables dans la dernière décennie, en passant d'une production presque exclusive de vin à une diversification vers de nouveaux secteurs, tels que la production de boissons et eaux carbonatées. Grâce à des investissements importants réalisés par les entreprises du « food & beverage », la Géorgie peut compter sur une excellente production de limonade et bière, tandis que le secteur des eaux minérales est en

expansion continue. Ce phénomène exige l'emploi de technologies d'embouteillage et conditionnement de plus en plus avancées, telles que celles utilisées par la société Aqua Geo Ltd dans ses établissements de production de l'eau carbonatée de marque « Kobi » et de l'eau naturelle de marque « SNO ». Pour automatiser le processus d'embouteillage et conditionnement, la société géorgienne s'est adressée à SMI pour la fourniture de plusieurs installations clés en main, incluant une ligne pour bouteilles en PET et une pour bouteilles en verre dans l'établissement de Kobi et deux fins de ligne pour l'emballage secondaire et tertiaire de l'eau naturelle SNO chez l'établissement de Misaktsieli, près du village de Natakhtari, à quelques kilomètres de la capitale Tbilisi.



# KOBI ET SNO, LES DEUX MARQUES LEADER DU SECTEUR

Les deux marques d'eau minérale commercialisées par la société Aqua Geo, SNO et Kobi, doivent leur nom à la position géographique des deux sources d'où le produit jaillit. L'eau carbonatée Kobi prend sa source près du village homonyme, tandis que l'eau SNO a une histoire plus particulière : puisque la société Aqua Geo fut fondée sous les auspices de l'Église Orthodoxe Géorgienne, on décida de donner à l'eau naturelle produite le nom du village SNO où est né le Patriarche de cette confession religieuse, une des plus anciennes de la chrétienté. Le village entre les sources de Kobi et de SNO serpente entre les vallées caucasiennes d'une beauté inépuisable, entre des panoramas époustouflants, des montagnes gigantesques, des gorges profondes, des fleuves impétueux, des villes creusées dans la roche et des villages médiévaux cachés, maintenant patrimoine de l'UNESCO. Les alentours du village de Kobi sont des lieux pittoresques ; outre par la beauté de la nature, on est séduit par la présence de nombreux témoignages historiques et culturels, la plupart desquels remonte à la période pendant laquelle la Géorgie faisait partie de l'Empire Russe. Pour arriver à l'établissement de Kobi, on parcourt la Route Militaire Géorgienne (\*), près de laquelle se situe la célèbre station de ski de Gudauri.



## ➔ (\*) ROUTE MILITAIRE GÉORGIENNE

La Route Militaire Géorgienne est une des voies de communication qui a frappé la fantaisie et la curiosité de nombreux écrivains et voyageurs. Cette « route » dans les montagnes du Caucase existait déjà avant la naissance de Christ, mais elle ne fut élevée au rang de voie militaire et donc équipée pour le passage de chars à chevaux qu'en 1783, lorsque le roi Eracle II signa l'accord qui fit de la Géorgie un protectorat russe. La construction de la route se termina officiellement en 1817, même si les travaux se poursuivirent jusqu'à 1863 ; 200 kilomètres de long, elle suit un parcours charmant qui serpente entre les montagnes du Caucase et connecte la capitale géorgienne Tbilisi à la ville russe de Vladikavkaz, située au Nord, près de la frontière entre les deux Pays.

➔ SI LA PRODUCTION DE SNO EST ACTIVE DEPUIS UNE DIZAINE D'ANNÉES ENVIRON, L'ÉTABLISSEMENT DE KOBI EST UN PROJET RÉCENT, LANCÉ OFFICIELLEMENT EN 2018.



# PURETÉ ET QUALITÉ PRÉSERVÉES DE LA TECHNOLOGIE

La source de Kobi est située à 2000 mètres au-dessus du niveau de la mer, dans les montagnes du Caucase, dans le district de Kazbegi. En Géorgie il y a des centaines de sources naturelles, mais l'eau de Kobi se distingue par son goût et minéralisation uniques et par une composition microbiologique salubre et de qualité ; en outre, cette eau a un niveau faible en sodium et contient beaucoup de calcium. Le processus de carbonatation auquel le produit naturel est soumis rend cette eau bien plus agréable, lui donnant un goût similaire à celui des plus célèbres boissons carbonatées européennes. La source de Kobi, située aux pieds de la montagne, sur la rive droite du fleuve Terek, frappe immédiatement par le manque de tuyaux au dessus du sol. En fait, le Pays de la Géorgie se tient à des normes environnementales très rigoureuses, qui ne permettent pas d'endommager l'écosystème ; pour cette raison, la société Aqua Geo Ltd a dû réaliser un système technologique de pointe afin de ne pas endommager le cours naturel de l'eau de source, tout en respectant pleinement l'environnement et les qualités du produit.

L'établissement pour l'embouteillage et le conditionnement des bouteilles en verre et en PET d'eau minérale Kobi est équipé de modernes lignes complètement automatisées, fournies par les meilleurs producteurs européens, qui emploient des technologies d'avant-garde afin de garantir une protection absolue de la qualité du produit naturel. L'eau est prélevée des puits situés près du site de production, isolés de la surface du sol par 4 couches imperméables, qui protègent naturellement la qualité de l'eau de toute contamination ; d'ici l'eau est transférée immédiatement au système d'embouteillage au moyen de tuyaux



en acier inoxydable, sans être stockée dans des réservoirs. Ce processus garantit la préservation des qualités et de la pureté du produit, comme l'attestent les principaux laboratoires d'analyse européens et sur place.



## ➔ A PROPOS D'AQUA GEO

Aqua Geo se définit une société 100% géorgienne, même du point de vue de la main-d'œuvre employée. La société a été fondée en 2009 dans le but de commercialiser localement et à l'étranger l'eau minérale de haute qualité qui jaillit des sources géorgiennes, tout en contribuant à faire connaître cet extraordinaire Pays et à en renforcer son développement économique. Pendant la phase de projet et réalisation des sites de production, Aqua Geo a pu compter sur la collaboration d'entreprises locales et de partenaires européens spécialisés en technologies d'embouteillage et conditionnement de dernière génération. Des nouvelles installations situées à Misaktsieli sortent des millions de bouteilles d'eau minérale commercialisées par deux marques principales : l'eau minérale naturelle SNO, dont la production a commencé en 2012, et l'eau minérale carbonatée Kobi, produite et embouteillée à partir de 2018.



საქს ბ გ მ  
კანონმდობის მსახური



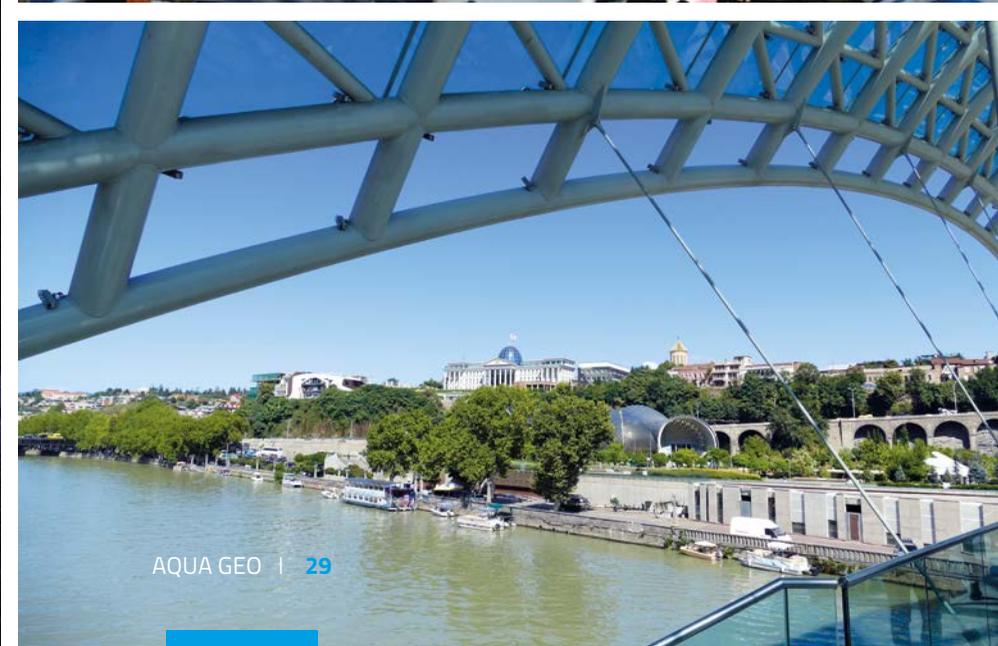
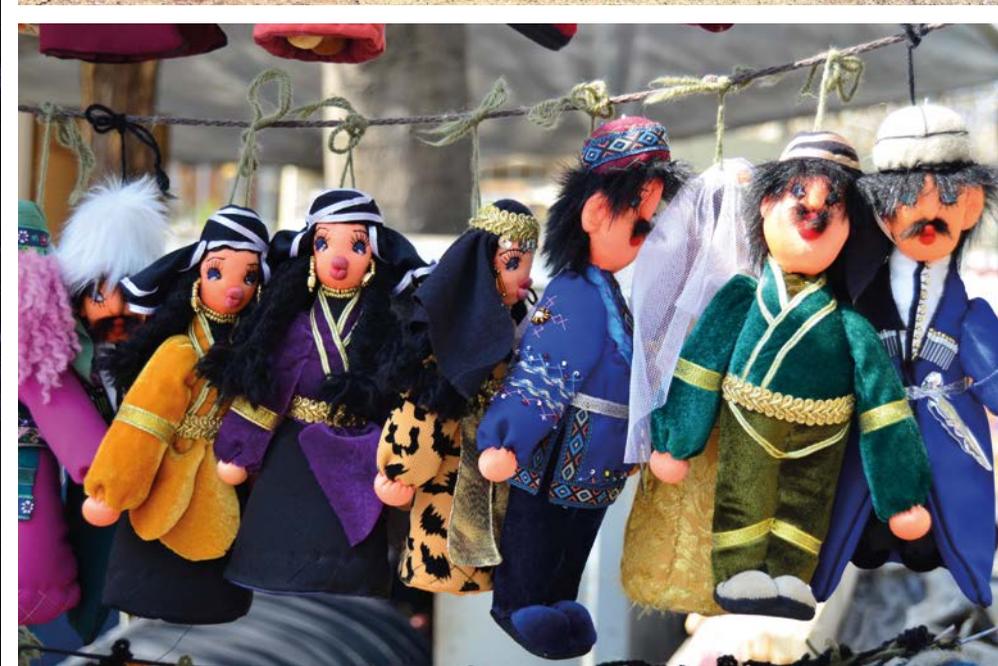
## ➔ L'EAU MINÉRALE SNO POUR LA BEAUTÉ

L'eau est essentielle pour le bien-être de tout être humain, aussi bien pour la peau que pour le corps, car elle apporte les nutriments à chaque cellule de l'organisme, elle élimine les toxines, elle améliore la circulation sanguine et lubrifie les articulations. L'eau SNO est un produit frais et délicieux, qui naît en montagne, du versant méridional de la partie centrale du Caucase, à 1700 mètres au-dessus du niveau de la mer, puis elle descend au fond de la vallée et forme un bassin souterrain, d'où elle est extraite à 150 mètres de profondeur pour être embouteillée et distribuée par la société Aqua Geo. Il est curieux de découvrir que l'établissement SNO de Misaktsieli se situe près du centre de la ville « Natakhtari », dont le nom est utilisé pour commercialiser les limonades « Natakhtari » largement disponibles dans les supermarchés russes et de l'Europe orientale. Cette ville, pratiquement la banlieue de Tbilisi (capitale de la Géorgie), est un centre industriel important, où se situent les sites de production des entreprises de secteurs différents.



# UN PETIT ÉDEN À DEUX PAS DE L'EUROPE

**C**aché dans un coin adossé à la Mer Noire et aux montagnes du Caucase, le paysage de la Géorgie s'étend pour 500 kilomètres le long d'un plateau vert faiblement peuplé et caressé par une brise agréable. La Géorgie est un petit Éden ; c'est un Pays serré par deux mers – la Noire à l'ouest et la Caspienne à l'est – et par deux chaînes de montagnes : les sommets de 5.600 mètres du Grand Caucase, à la frontière nord avec la Russie, et ceux du Petit Caucase, qui marquent la limite méridionale avec la Turquie, l'Arménie et l'Azerbaïdjan. La capitale Tbilisi, fondée au V siècle après JC par Vakhtang I d'Ibérie, a été la capitale de plusieurs royaumes et républiques géorgiennes au cours des siècles ; entre 1801 et 1917, lorsqu'elle faisait partie de l'Empire Russe, la ville était le siège de la vice-royauté impériale, qui gouvernait aussi bien le Caucaso méridional que le septentrional. Aujourd'hui Tbilisi est un important centre industriel, commercial et culturel avec 1,5 millions d'habitants, situé stratégiquement au carrefour entre l'Europe et l'Asie, le long de la célèbre « Route de la Soie ». Le centre historique de la ville offre une série de ruelles sinueuses et de cours cachées, enjolivées par les typiques balcons de bois ; riche en églises orthodoxes et arméniennes, mosquées, temples et maisons pittoresques à pic sur le fleuve Mtkvari (Kura), Tbilisi représente le bijou de la Géorgie, connue pour le mythe qui la décrit comme le berceau mondial du vin.



# LES SOLUTIONS SMI POUR KOBİ



L'établissement d'embouteillage de l'eau Kobi démontre les investissements considérables en cours dans l'industrie des boissons et de l'eau minérale naturelle en Géorgie ; un grand défi, dans un Pays où l'histoire et la culture sont très liées à la production du vin. Depuis sa fondation, la société Aqua Geo a toujours envisagé à adopter les technologies les plus modernes du secteur, pour réaliser un produit de haute qualité, à même d'égaliser les eaux minérales des principaux marchés européens. L'entreprise géorgienne atteint ce but quotidiennement, grâce à des essais sévères de laboratoire sur l'eau de la source et sur le produit fini, à des systèmes modernes et sophistiqués de contrôle du processus de production et au monitoring continu du processus d'emballage et distribution. SMI, qui collabore avec Aqua Geo depuis 2011, a participé à l'important projet de développement de la marque Kobi et a réalisé et installé deux lignes d'embouteillage : une pour les bouteilles en verre de 0,33 L et 0,5 L et l'autre pour les bouteilles PET de 0,5L, 1 L et 1,5 L. La configuration logistique des deux lignes installées côte à côte autorise la minimisation des espaces et des coûts, grâce à ce que les deux machines utilisent la même zone dédiée aux matières premières et la même zone de déchargement et stockage des palettes finies, prêtes pour être distribuées.



## LIGNE POUR LA PRODUCTION DE BOUTEILLES EN PET

➤ **SYSTÈME INTÉGRÉ ECOBLOC® ERGON POUR PRODUITS CARBONATÉS - cadence jusqu'à 10.800 bph**

**Type de bouteilles :** bouteilles en PET de 0,5 L, 1 L et 1,5 L d'eau carbonatée

➤ **FARDELEUSE LSK 40F ERGON - cadence jusqu'à 40 paquets par minute**

**Emballages réalisés :** fardeaux sous film seul en format 3x2 (bouteilles de 1 L et 1,5 L) et 4x3 (bouteilles de 0,5 L)

### Avantages principaux

- Ligne d'embouteillage équipée d'un système intégré et compact de la série ECOBLOC® ERGON pour le soufflage, le remplissage et le capsulage de bouteilles en PET
- L'intégration de ces fonctions dans une seule machine réduit considérablement l'espace occupé et les coûts de production
- Cette solution ne nécessite pas la rinceuse, ni les convoyeurs entre la souffleuse et la remplisseuse
- Réduction des risques de contamination entre la section « sèche » de l'étireuse-souffleuse et celle « humide » de la remplisseuse
- Système d'étirage-soufflage rotatif à haut rendement, équipé de barres d'étirage motorisées, dont le fonctionnement, contrôlé électroniquement, ne nécessite pas de cames mécaniques
- Gestion précise de la course de la barre d'étirage ; contrôle de sa position, économie énergétique considérable
- Moules de soufflage qui reproduisent le « concept » graphique de la bouteille demandé par le client, caractérisé par des nervures particulières sur le fond de la bouteille
- Machine de conditionnement de la série LSK ERGON équipée de poseuse de poignées intégrée (solution très compacte)
- Excellent rapport entre qualité et prix, grâce à l'emploi de composants très fiables et de solutions techniques de pointe
- Systèmes de manutention rapide des bouteilles vides en PET et des paquets sortant de la fardeleuse
- Emploi de convertisseurs de fréquence qui optimisent la vitesse de tous les systèmes

## LIGNE POUR LA PRODUCTION DE BOUTEILLES EN VERRE

➤ **MONOBLOC DE RINÇAGE, REMPLISSAGE ET CAPSULAGE ELC – cadence jusqu'à 6.000 bph**

**Type de récipients :** bouteilles en verre de 0,33 L et 0,5 L

➤ **FARDELEUSE LSK 30T ERGON – cadence jusqu'à 30 paquets par minute**

**Emballages réalisés :** fardeaux en barquette + film en format 4x3 (tous les deux types de bouteilles)

### Avantages principaux

- Solution de ligne extrêmement compacte, avec entrée conçue exprès pour minimiser l'encombrement des machines
- Étiquetage à vide des bouteilles ; cette solution garantit un produit de qualité et évite la condensation, typique des solutions d'étiquetage de la bouteille pleine.
- L'étiquetage à vide ne nécessite pas l'installation d'un tunnel d'essuyage, présent dans les lignes de production de bouteilles en PET, où ces dernières sont étiquetées pleines, à la sortie de l'ECOBLOC® ERGON
- Monobloc de rinçage, remplissage et capsulage de la série ELC, polyvalent et facile d'entretien
- Système de remplissage électro-pneumatique (vannes pneumatiques actionnées par des électrovannes) pour un remplissage par gravité à niveau, qui facilite l'automatisation de toutes les fonctions de remplissage
- Les moteurs de la fardeleuse LSK 30T sont connectés directement aux axes de transmission, ce qui réduit considérablement l'entretien, la dissipation énergétique et le bruit
- Panneau de contrôle POSYC®, avec interface graphique extrêmement intuitive, qui permet l'utilisation facile et efficace de la machine de conditionnement



# LES SOLUTIONS SMI POUR SNO



La demande croissante d'eau naturelle SNO a exigé de nouveaux investissements pour l'agrandissement et la modernisation de deux fins de ligne chez l'établissement de Misaktsieli. En étroite collaboration avec l'équipe d'Aqua Geo, les ingénieurs de SMI ont projeté une solution automatique pour l'emballage secondaire et tertiaire, optimisée pour les exigences de production de la société géorgienne ; l'objectif principal de l'intervention a été l'augmentation du rendement des lignes pour l'embouteillage et le conditionnement de bouteilles en PET de 0,5 L et 1,5 L d'eau SNO.



## FIN DE LIGNE COMPLET POUR UNE LIGNE PET DE 24.000 BPH

### ➤ FARDELEUSE CSK 50F ERGON – CADENCE JUSQU'À 50 PAQUETS PAR MINUTE

Type de produits : bouteilles en PET de 0,5 L et 1,5 L

Emballages réalisés : fardeleuses sous film seul en format 6x4 et 4x3 (bouteille de 0,5 L) et 3x2 (bouteille de 1,5 L)

### ➤ CONVOYEURS

convoyeurs pour le transport de produits en vrac sortant du monobloc de remplissage, tapis d'accumulation avant et après l'étiqueteuse, convoyeurs pour le transport de fardeaux entre la fardeleuse et le palettiseur

### ➤ POSEUSE DE POIGNÉES HA 60

### ➤ PALETTISEUR APS 1550 ERGON équipé d'enrouleur avec bras rotatif

Produits emballés : fardeaux sortant de la fardeleuse CSK 50F ERGON

Palettes réalisées : europallet 800x1200 et 1000x1200

### Avantages principaux

- Fardeleuse CSK ERGON équipée de système motorisé de guides oscillants à l'entrée de la machine, qui facilite l'acheminement correct des récipients en vrac sur un convoyeur doté de chaînes en matériau thermoplastique à faible coefficient de frottement
- Regroupement des récipients en vrac dans le format souhaité réalisé en mode continu
- Unité de coupe du film au design compact, où la lame est gérée par un moteur brushless, qui rend plus précise l'opération de découpe
- Moteurs ICOS, dotés d'un servo-actionnement numérique (driver) intégré, en mesure de simplifier le câblage de la machine et d'assurer un rendement énergétique supérieur, moins de bruit, et une usure réduite des composants
- Entretien facilité
- Gestion optimale des flux de produit, grâce à l'étude soignée des dynamiques d'accumulation, de distribution et de manutention
- Temps de changement de format minimisés pour le passage rapide d'une production à l'autre
- Haute fiabilité opérationnelle, grâce à la structure et aux composants réalisés en acier inox AISI 304
- Niveau de bruit et de frottement parmi les plus faibles du secteur
- Interventions de nettoyage et entretien limitées à peu points
- Palettiseur APS 1550 mono-colonne à deux axes cartésiens avec technologie SCARA, extrêmement souple aux conditions logistiques de la zone de fin de ligne
- Structure compacte avec colonne centrale qui intègre les fonctions d'alimentation des palettes vides, l'insertion d'intercalaires entre une couche et l'autre et les opérations de palettisation
- Coûts d'entretien réduits et faibles consommations d'énergie, grâce à la simplicité mécanique de la machine et à l'emploi de composants de dérivation robotique
- Automatisation et contrôle de gestion extrêmement simples, grâce à l'interface homme-machine intuitive et facile à utiliser

**FIN DE LIGNE POUR L'EMBALLAGE TERTIAIRE**

SMI a fourni même un nouveau système de palettisation automatique pour emballer les fardeaux sortant de la fardeleuse LSK 35T installée en 2011 ; cette intégration de la ligne existante inclut :

➔ **PALETTISEUR APS 1550 ERGON**  
équipé d'enrouleur avec bras rotatif

**Récipients emballés :** fardeaux sortant de la fardeleuse LSK 35T dans les formats 4x3 et 6x4 (bouteilles en PET de 0,33 L et 0,5 L) et en format 3x2 (bouteilles en PET de 1 L et 1,5 L)

**Palettes réalisées :** europallet 800x1200 et 1000x1200

➔ **CONVOYEURS**

**Fonction :** pour transporter le produit emballé sortant de la fardeleuse

**Avantages principaux**

- manutention fluide des paquets sortant de la fardeleuse LSK existante
- interface homme-machine simple et intuitive
- entretien simplifié
- temps réduits de changement de format pour le passage d'une production à l'autre



**LA GÉORGIE EST-ELLE RÉELLEMENT**

**LE BERCEAU MONDIAL DU VIN ?**

La Géorgie a été pour longtemps un carrefour stratégique, très apprécié par les voyageurs assoiffés ; le vin a toujours été une partie intégrante de la culture du Pays et il est strictement lié à son peuple qui cultive le raisin et produit du vin. Ce n'est pas par hasard que la viticulture et la vinification sont les secteurs les plus importants de l'agriculture locale ; une tradition typique est la vinification en « kvevri », une grande jarre enterrée pour exploiter l'isolement thermique offert naturellement par le terrain. La Géorgie enregistre plus de 450 types de vins, donc le Pays est considéré un des plus anciens sites de production de vins de haute qualité au monde. Même si l'on a l'habitude d'associer le vin à un style de vie méditerranéenne, les historiens et les archéologues du monde entier s'accordent à dire que dans ce Pays on trinquait du jus de raisin fermenté depuis 8 mille ans déjà, comme le démontrent des substances rapportables au vin, découvertes sur des pièces en argile remontant à 6 mille ans avant JC.

