

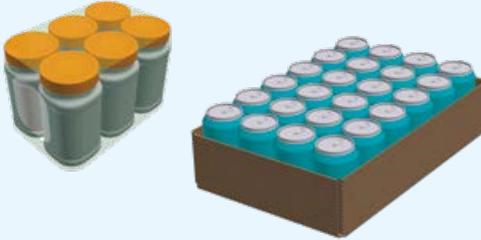


EMBALLEUSES AUTOMATIQUES

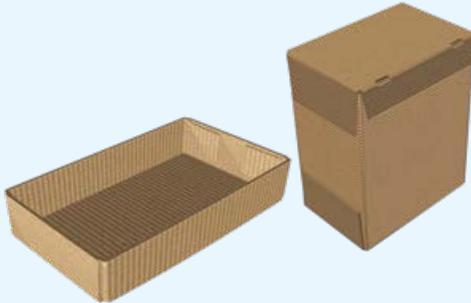
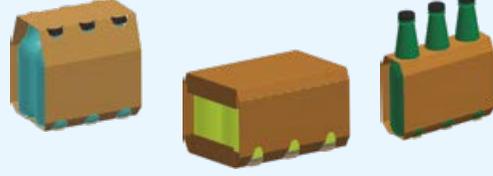
4.0 INDUSTRY  
compliant

IoT ready



MODÈLES	EMBALLAGE	TYPES DE PAQUET	CADENCE MAXIMALE
LSK 30 SF ERGON	FILM SEUL		30 PAQUETS / MINUTE
LSK 30 F/P/T ERGON	F = FILM P = PLAQUE + FILM T = BARQUETTE SEULE / BARQUETTE + FILM		30 PAQUETS / MINUTE
LSK 40 F/P/T ERGON			40 PAQUETS / MINUTE
CSK 40 F/P/T ERGON	F = FILM P = PLAQUE + FILM T = BARQUETTE SEULE / BARQUETTE + FILM		40 PAQUETS / MINUTE
CSK 50 F/P/T ERGON			50 PAQUETS / MINUTE
CSK 42 F ERGON	FILM SEUL		80 PAQUETS / MINUTE
CSK 52 F ERGON			100 PAQUETS / MINUTE
SK 500 F/P/T ERGON	F = FILM P = PLAQUE + FILM T = BARQUETTE SEULE / BARQUETTE + FILM		50 PAQUETS / MINUTE
SK 600 F/P/T ERGON			60 PAQUETS / MINUTE
SK 800 F/P/T ERGON			80 PAQUETS / MINUTE
SK 502 F/P/T ERGON			100 PAQUETS / MINUTE
SK 602 F/P/T ERGON			120 PAQUETS / MINUTE
SK 802 F/P/T ERGON			140 PAQUETS / MINUTE
SK 1200 F HS ERGON			FILM SEUL
SK 1202 F HS ERGON	270 PAQUETS / MINUTE		

\*Cadence maximum en paquets par minute référée à des paquets 3x2 de récipients de 1.5 litres.

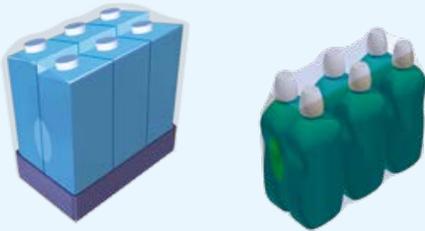
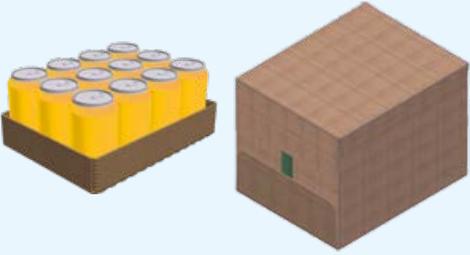
MODÈLES	EMBALLAGE	TYPES DE PAQUET	CADENCE MAXIMALE
SFP 30 ERGON	FILM SEUL (STRETCH)		30 PAQUETS / MINUTE
LWP 30 ERGON	BOÎTE WA / BARQUETTE		30 PAQUETS / MINUTE
CWP 40 EL ERGON			40 PAQUETS / MINUTE
WP 400 ERGON			40 PAQUETS / MINUTE
WP 500 ERGON			50 PAQUETS / MINUTE
WP 600 ERGON			60 PAQUETS / MINUTE
WP 800 ERGON			80 PAQUETS / MINUTE
ACP 20 ERGON	CARTON AMÉRICAIN (RSC)		16 PAQUETS / MINUTE
ACP 22 ERGON			25 PAQUETS / MINUTE
MP 150 ERGON	DÉCOUPES ENROULANTES		150 PAQUETS / MINUTE
MP 150 BK ERGON			150 PAQUETS / MINUTE
MP 300 ERGON			300 PAQUETS / MINUTE

\*Les valeurs ci-indiquées sont indicatives; elles doivent être confirmées par SMI en fonction des conditions de production et des spécifications techniques des récipients/emballages

MODÈLES	EMBALLAGE	TYPES DE PAQUET	CADENCE MAXIMALE
TPP 300 ERGON	DÉCOUPE SUPÉRIEURE		300 PAQUETS / MINUTE

LCM 30 ERGON	BARQUETTE SEULE BARQUETTE + FILM BOÎTE		30 PAQUETS / MINUTE
LCM 40 EL ERGON			40 PAQUETS / MINUTE
CM 400 ERGON			40 PAQUETS / MINUTE
CM 500 ERGON			50 PAQUETS / MINUTE
CM 600 ERGON			60 PAQUETS / MINUTE
CM 800 ERGON			80 PAQUETS / MINUTE
CM 400 R ERGON	FILM SEUL PLAQUE + FILM BARQUETTE SEULE BARQUETTE + FILM BOÎTE		40 PAQUETS / MINUTE
CM 500 R ERGON			50 PAQUETS / MINUTE
CM 600 R ERGON			60 PAQUETS / MINUTE
CM 800 R ERGON			80 PAQUETS / MINUTE

\*Cadence maximum en paquets par minute référée à des paquets 3x2 de récipients de 1.5 litres.

MODÈLES	EMBALLAGE	TYPES DE PAQUET	CADENCE MAXIMALE
<b>ASW 80-I F/P/T ERGON</b>	F = FILM P = PLAQUE + FILM T = BARQUETTE SEULE / BARQUETTE + FILM		80 INTRODUCTIONS / MINUTE
<b>ASW 150-I F/P/T ERGON</b>			150 INTRODUCTIONS / MINUTE
<b>ACW 80-I ERGON</b>	F = FILM P = PLAQUE + FILM T = BARQUETTE SEULE / BARQUETTE + FILM		80 INTRODUCTIONS / MINUTE
<b>ACW 150-I ERGON</b>			150 INTRODUCTIONS / MINUTE
<b>AFCW 80-I ERGON</b>	BARQUETTE + FILM BARQUETTE SEULE CAISSE WRAP-AROUND		80 INTRODUCTIONS / MINUTE
<b>AFCW 150-I ERGON</b>			150 INTRODUCTIONS / MINUTE

\* Les valeurs ci-indiquées sont indicatives; elles doivent être confirmées par SMI en fonction des conditions de production et des spécifications techniques des récipients/emballages

## Caractéristiques et avantages

### NOUVELLE SÉRIE ERGON

Dans les machines pour l'emballage secondaire de la nouvelle série ERGON, SMI a introduit des concepts innovants en termes d'ergonomie et modularité des solutions proposées, qui autorisent plus de flexibilité et simplifient les opérations de gestion et maintenance des nouvelles machines de conditionnement. La nouvelle gamme ERGON - du grec *érgon*, qui signifie "travail" - est le résultat d'un projet de Recherche et Développement duré deux ans, qui a amélioré considérablement la configuration technique des machines pour l'emballage secondaire de SMI.



#### » Portes coulissantes de protection, de forme arrondie

Le nouveau design autorise plus d'espace à l'intérieur de la machine, pour une configuration plus ergonomique et fonctionnelle des composants mécaniques et électroniques. En outre, les portes sont équipées d'un dispositif de décélération "contre tout risque", qui garantit la fermeture ralentie de la porte à la fin de sa course, grâce à un amortisseur.

**Avantages:** accès facilité aux composants internes de la machine; plus de sécurité pour l'opérateur.

#### » Moteurs à basse consommation énergétique, facilement accessibles

L'espace accru à l'intérieur de la machine, grâce aux portes arrondies, autorise l'installation des moteurs aux bords extérieurs de la machine. En outre, les machines de conditionnement de SMI ne sont actionnées que par des moteurs brushless (commandés par des servo-actionnements digitaux, qui sont dans la plus part des cas intégrés dans le moteur), connectés directement aux axes de transmission.

**Avantages:** Les moteurs et leurs composants sont plus facilement accessibles pour les opérations de rétablissement et maintenance; l'absence de moto-reducteurs autorise des mouvements plus précis et fiables et minimise la dissipation d'énergie, le bruit et l'usure des composants.



#### » Démêleur motorisé à l'entrée de la machine

Dispositif composé par un groupe de guides oscillants, pour canaliser les récipients en vrac vers l'entrée de la machine.

**Avantages:** alimentation fluide et sans interruptions du produit à emballer.



#### » Doigts de séparation des produits

Le système de composition du format du paquet est équipé de doigts de séparation en matière thermoplastique garantissant des mouvements fluides et constants, non saccadés.

**Avantages:** moins d'usure par rapport aux doigts en métal, bruit réduit de la machine, protection de l'intégrité des récipients plus fragiles (en verre) et des étiquettes.



### » Montée magasin cartons curviligne

La partie initiale et finale de la montée cartons est légèrement curviligne, de façon à faciliter le transfert de la découpe en carton du magasin au plan de travail de la machine.

**Avantages:** emballage sans interruptions, parfois causées par le débouchement de la découpe sur la montée cartons.



### » Déroulement du film grâce à un moteur brushless

Haute précision pendant le déroulement du film, grâce à un moteur brushless dédié, pour chaque bobine (sauf LSK/CSK/LCM).

**Avantages:** l'absence de réductions mécaniques assure plus de précision et minimise les coûts de maintenance.



### » Système de contrôle de la tension du film

Système actionné par un piston, qui garantit une tension constante du film.

**Avantages:** cette solution permet de passer rapidement de l'emballage sur piste simple à l'emballage sur double/triple piste.



### » Unité de coupe du film "direct drive"

Les machines SMI sont équipées d'une lame de coupe contrôlée par un moteur brushless à transmission directe "direct-drive", qui améliore les opérations de coupe du film et simplifie les opérations de maintenance du moteur.

**Avantages:** opérations plus précises de coupe du film; opérations de maintenance minimisées; bas niveau de bruit; basse dissipation d'énergie; section du couteau facilement accessible.



### » Configuration multi-pas

Les machines SMI sont prédisposées pour la gestion jusqu'à trois pas de machine différents, sans la nécessité de remplacer des composants mécaniques. Les paramètres de chaque pas sont mémorisés dans le terminal de



contrôle POSYC, tandis que les réglages mécaniques du séparateur de produit, de la montée cartons, de la formeuse de caisses/barquettes et de l'enrouleur du film sont simples et intuitifs, grâce à des indicateurs de position colorés sur les chaînes.

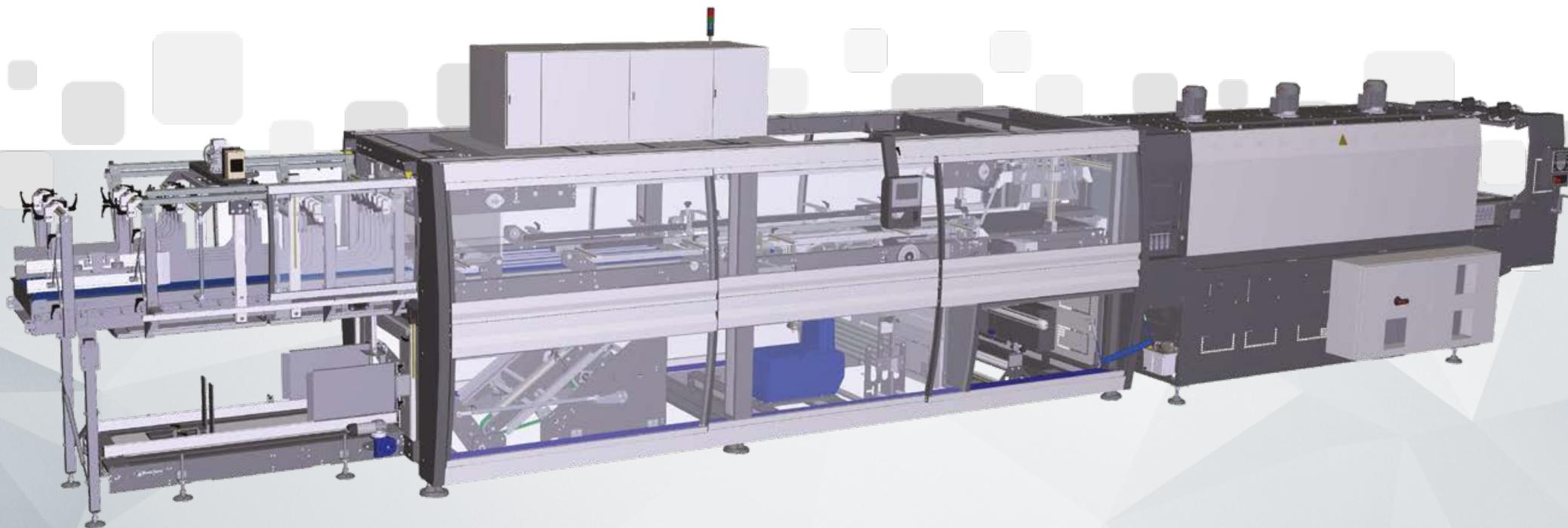
**Avantages:** le "range" dimensionnel des produits qui peuvent être emballés est parmi les plus amples sur le marché, avec la possibilité d'emballer une vaste gamme de récipients dans plusieurs configurations.

### » Interface homme-machine "user-friendly"

Panneau de contrôle POSYC, coulissant sur rail le long de la machine (optionnel sur certains modèles), équipé d'interface graphique extrêmement intuitive, écran sensible à la touche et fonctions de diagnostic et de support technique très avancées, disponibles en temps réel.

**Avantages:** usage facile et efficace de la machine, même par des opérateurs avec peu d'expérience.





**JUSQU'À 40 PAQUETS/MINUTE**

» Conditionneuses sous film thermorétractable

La série LSK est constituée de machines automatiques pour l'emballage de récipients en plastique, en métal, carton ou verre. Selon le modèle choisi, il est possible de réaliser des paquets en film seul, plaque en carton + film, barquette en carton, barquette en carton + film. Les machines de conditionnement LSK atteignent une cadence jusqu'à 40 paquets par minute (40x40 dans la version double piste film seulement), selon le modèle de machine et le type de produit à emballer. Les formats réalisables peuvent varier selon la forme, la capacité et les dimensions des récipients; en principe, les configurations les plus demandées par le marché sont: 2x2, 3x2, 4x3 et 6x4. Tous les modèles LSK ERGON disposent d'un système mécanique de regroupement du produit et peuvent être fournis avec convoyeur d'entrée à 90° ou en ligne, selon les exigences du client. Le changement de format est manuel.

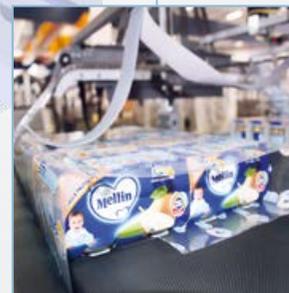
GAMME MODÈLES		
LSK 30 F / SF		
LSK 40 F	LSK 30 P	LSK 30 T
LSK 32 F	LSK 40 P	LSK 40 T
LSK 42 F		



1



4



1 À l'entrée de la machine, un démêleur basculant canalise correctement les récipients en vrac transportés par un convoyeur avec chaînes en matière thermoplastique à faible coefficient de friction. Dans la zone de formation du paquet, les récipients sont regroupés dans le format désiré au moyen d'un dispositif pneumatique qui fonctionne en mode alternatif.

2 Dans les modèles P et T, une plaque ou une découpe en carton ondulé est prélevée du magasin cartons par un dispositif de préhension qui fonctionne en mode alterné, composé d'un groupe de ventouses avec aspiration à vide. La plaque ou la découpe parcourt la montée cartons et se place sous le groupe de produits qui arrivent avec le côté long de front.

3 Dans la formeuse de barquettes, des dispositifs mécaniques spécifiques plient les rabats antérieurs et postérieurs de la découpe.

Un pistolet applique un trait de colle hot-melt sur les rabats latéraux, qui sont pliés et forment ainsi la barquette.

4 Le déroulement de la bobine de film, située dans la partie inférieure de la machine, est contrôlé par un frein progressif qui assure une tension constante du film. La jonction du film à bobine terminée se réalise par une barre de soudure manuelle. Avant que le paquet entre dans le tunnel de thermorétraction, le film est enroulé autour du groupe de récipients et superposé sur le fond du paquet.

» LSK SF ERGON: Structure modulaire et compacte

- structure très compacte, puisque la machine n'est pas dotée de magasin cartons et montée cartons;
- système d'emballage à cycle continu au moyen d'un dispositif pneumatique;
- haute fiabilité du processus d'emballage;
- haute qualité du paquet final;
- lame coupe film et dispositif plie-rabats des barquettes actionnés par des moteurs brushless "direct drive";
- les machines de conditionnement de la série LSK SF ERGON atteignent une cadence jusqu'à 30 paquets par minute sur simple piste.





**JUSQU'À 50 PAQUETS/MINUTE**

» **Conditionneuses sous film thermorétractable**

La série CSK est constituée de machines automatiques pour l'emballage de récipients en plastique, en métal, carton ou verre. Selon le modèle choisi, il est possible de réaliser des paquets en film seul, plaque en carton + film, barquette en carton, barquette en carton + film. Les machines de conditionnement CSK atteignent une cadence jusqu'à 50 paquets par minute (50+50 dans la version double piste film seulement), selon le modèle de machine et le type de produit à emballer. Les formats réalisables peuvent varier selon la forme, la capacité et les dimensions des récipients: en principe, les configurations les plus demandées par le marché sont: 2x2, 3x2, 4x3 et 6x4. Tous les modèles CSK disposent d'un système électronique de regroupement du produit et de lame coupe film et dispositif plie-rabats des barquettes actionnés par des moteurs brushless "direct drive".

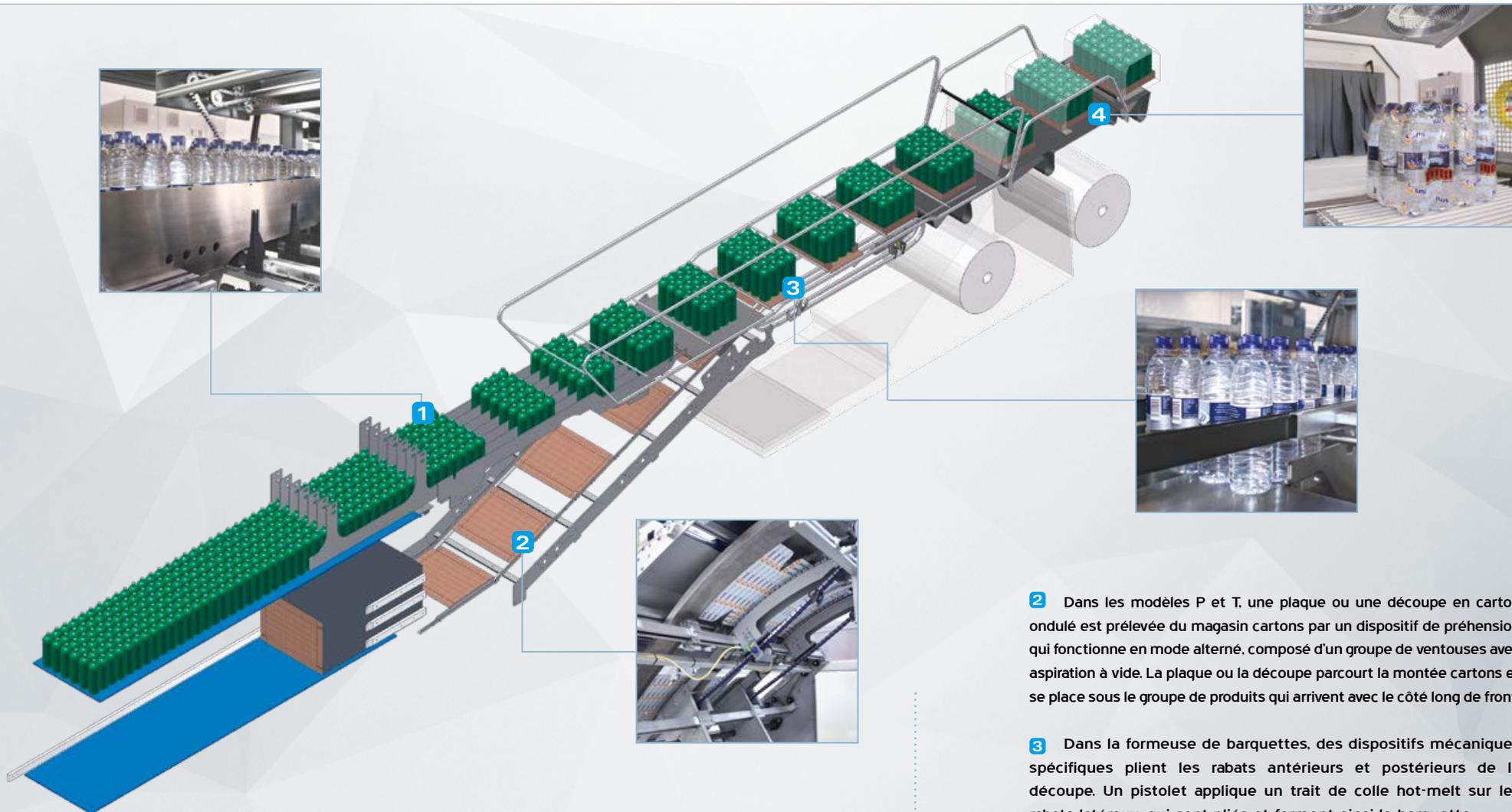


**GAMME MODÈLES**

CSK 40 F  
CSK 50 F  
CSK 42 F  
CSK 52 F

CSK 40 P  
CSK 50 P

CSK 40 T  
CSK 50 T



**1** À l'entrée de la machine, un démêleur basculant canalise correctement les récipients en vrac transportés par un convoyeur avec chaînes en matière thermoplastique à faible coefficient de friction. Dans la zone de formation du paquet, les récipients sont regroupés dans le format désiré au moyen de doigts de sélection et de barres de division synchronisés électroniquement.

**2** Dans les modèles P et T, une plaque ou une découpe en carton ondulé est prélevée du magasin cartons par un dispositif de préhension qui fonctionne en mode alterné, composé d'un groupe de ventouses avec aspiration à vide. La plaque ou la découpe parcourt la montée cartons et se place sous le groupe de produits qui arrivent avec le côté long de front.

**3** Dans la formeuse de barquettes, des dispositifs mécaniques spécifiques plient les rabats antérieurs et postérieurs de la découpe. Un pistolet applique un trait de colle hot-melt sur les rabats latéraux, qui sont pliés et forment ainsi la barquette.

**4** Le déroulement de la bobine de film, située dans la partie inférieure de la machine, est contrôlé par un frein progressif qui assure une tension constante du film.

Avant que le paquet entre dans le tunnel de thermorétraction, le film est enroulé autour du groupe de récipients et superposé sur le fond du paquet.



**JUSQU'À 450 PAQUETS/MINUTE**

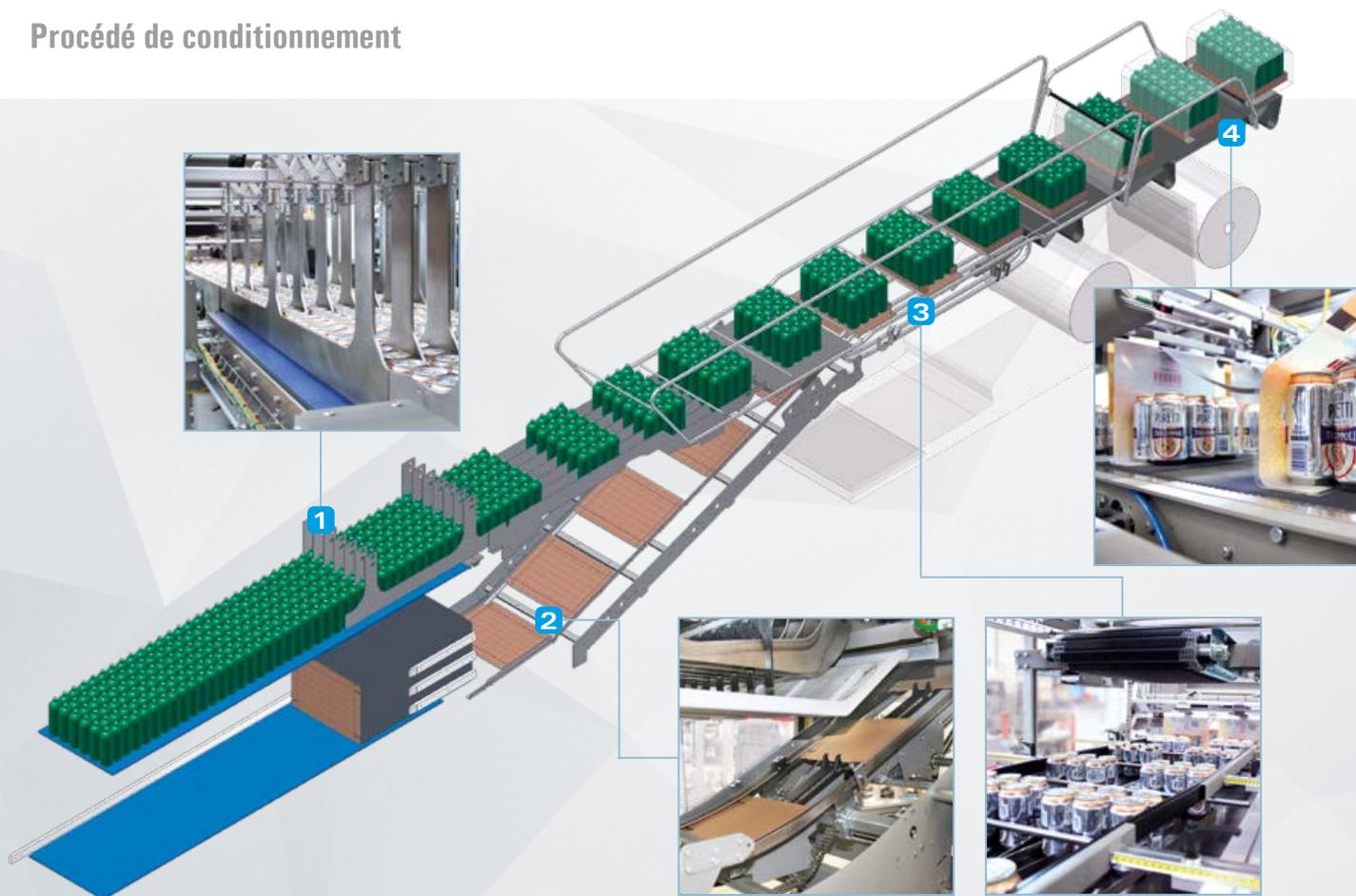
» Conditionneuses sous film thermorétractable

La série SK ERGON est constituée de machines automatiques pour l'emballage de récipients en plastique, métal, carton ou verre. Selon le modèle choisi, il est possible de réaliser des paquets sous film seul, plaque en carton ondulé + film, barquette seule, barquette en carton + film. Les machines de conditionnement de la série SK ERGON atteignent une cadence jusqu'à 450 paquets par minute (paquets de canettes en triple piste), selon le modèle de machine et le type de produit à emballer. Les formats réalisables peuvent varier selon la forme, la capacité et les dimensions des récipients; en principe, les configurations les plus demandées par le marché sont: 2x2, 3x2, 4x3 et 6x4. Tous les modèles SK ERGON disposent d'un système électronique de regroupement du produit et sont disponibles avec simple ou double piste, selon les exigences du client. En outre, les modèles SK sont équipés du changement de format automatique.

**GAMME MODÈLES**

SK 500 F	SK 500 P	SK 500 T
SK 600 F	SK 600 P	SK 600 T
SK 800 F	SK 800 P	SK 800 T
SK 1200 HS F		
SK 502 F	SK 502 P	SK 502 T
SK 602 F	SK 602 P	SK 602 T
SK 802 F	SK 802 P	SK 802 T
SK 1202 HS F		





**1** À l'entrée de la machine, un groupe de guides canalise correctement les récipients en vrac transportés par un convoyeur avec chaînes en matière thermoplastique à bas coefficient de friction. Dans la zone de formation du paquet, les récipients sont regroupés dans le format désiré en mode continu, au moyen de doigts de sélection et de barres de division synchronisés électroniquement.

**2** Dans les modèles P et T, une plaque ou une découpe en carton ondulé est prélevée du magasin cartons par un dispositif rotatif de préhension des cartons, composé par deux groupes de ventouses avec système d'aspiration électrique. La plaque ou la découpe parcourt la montée cartons et se place sous le groupe de produits arrivant avec le côté long de front. La formeuse de barquettes opère en mode continu. Les modèles P et T à voie double sont équipés de série du magasin des cartons Easy-Load (voir page 42).

**3** Dans la formeuse de barquettes, des dispositifs mécaniques spécifiques plient les rabats antérieurs et postérieurs de la découpe. Un pistolet applique un trait de colle hot-melt sur les rabats latéraux, qui sont pliés et forment ainsi la barquette.

**4** Le déroulement des bobines de film, situées dans la partie inférieure de la machine, est contrôlé par un moteur brushless qui assure une tension précise et constante du film. Il y a deux bobines: une en travail et une à l'arrêt. La jonction du film à la fin de la bobine a lieu au moyen d'une barre de soudure manuelle et la machine dispose d'un chariot spécial à faciliter le remplacement des bobines. Avant que le paquet entre dans le tunnel de thermoretraction, le film est coupé par un couteau avec lame motorisée contrôlée par un moteur brushless à transmission directe direct-drive, enroulé autour du groupe de récipients et superposé sur le fond du paquet.

### » Paquets format "Bee-Hive"

Les fardelleuses SMI de la série LSK, CSK et SK peuvent être équipées d'un dispositif dédié qui dispose les récipients (bouteilles ou boîtes) en rangées "décalées" de manière alternée, en les gardant ainsi au cours du processus de formation du paquet, ce qui crée la formation caractéristique "bee-hive", c'est-à-dire en nid d'abeilles. Il s'agit d'une solution d'emballage de nouvelle conception, offrant des avantages considérables en matière de réduction des coûts de production et de palettisation, étant donné que cette dernière opération peut s'effectuer sans l'introduction de carton plan entre les couches, ce qui assure au client des économies considérables sur l'achat du matériel d'emballage. Cela est possible grâce à la stabilité et compacité plus importantes des paquets sous format "bee-hive", à l'intérieur desquels les récipients sont "encastrés" les uns sur les autres et où les espaces vides entre eux sont réduits au minimum (contrairement à ce qui se passe, par contre, dans les paquets traditionnels parfaitement rectangulaires), ce qui autorise donc l'optimisation de l'espace disponible sur la palette.





GAMME MODÈLES

SFP 30



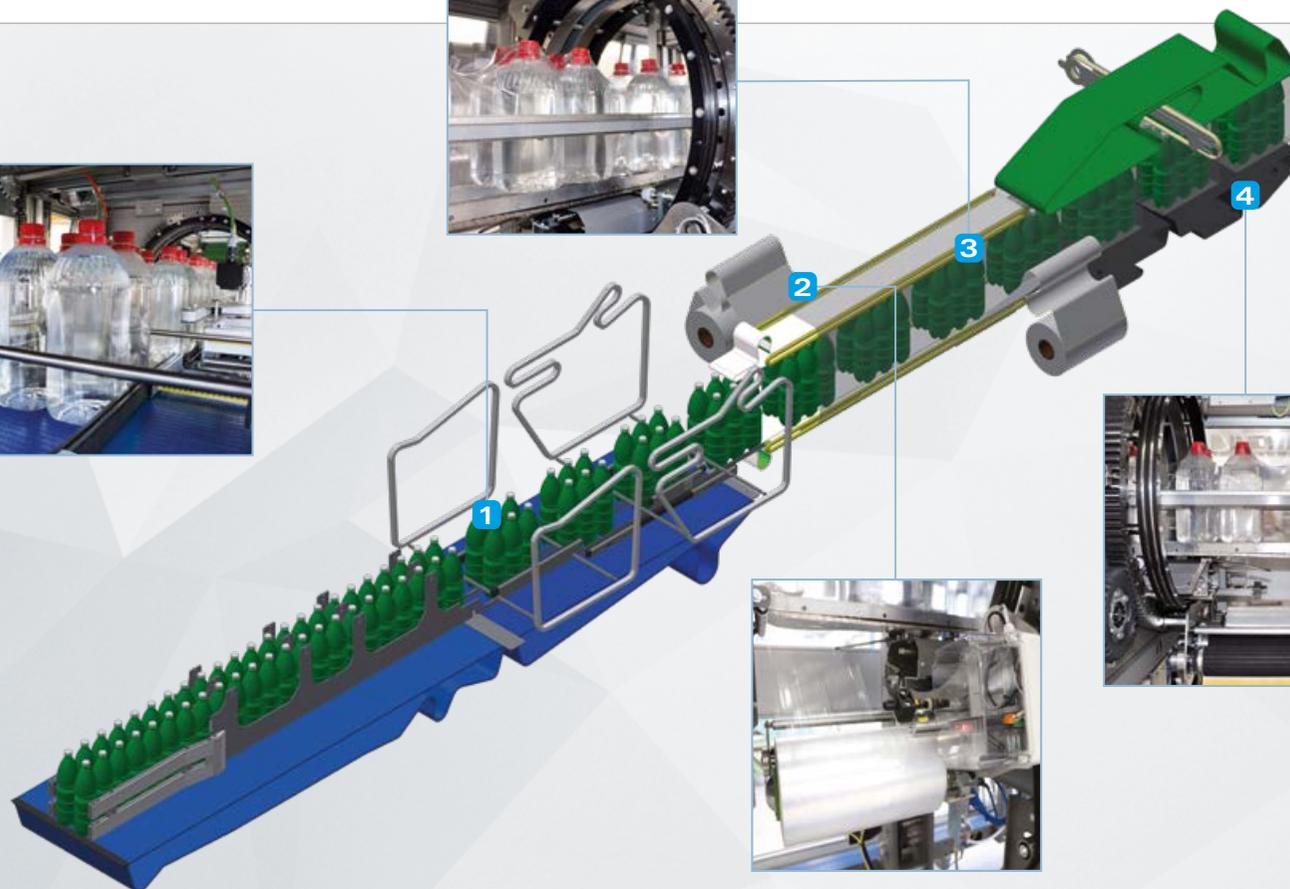
JUSQU'À 30 PAQUETS/MINUTE

» Emballeuses en film étirable

La série SFP ERGON est constituée de machines automatiques pour l'emballage continu de récipients en vrac et paquets déjà conditionnés par film étirable (épaisseur entre 10 et 30 microns).

Les machines de conditionnement de la série SFP ERGON atteignent une cadence jusqu'à 30 paquets par minute sur simple piste et les formats réalisables sont 1 x ... et 2 x ...

Ces emballeuses se distinguent par une faible consommation d'énergie en tant que l'emballeuse n'a pas le tunnel de thermorétraction, par un emballage stable et résistant, grâce au double enroulement croisé du film et à l'espacement entre les paquets et par une consommation réduite du matériel d'emballage par rapport aux emballeuses traditionnelles.



**1** À l'entrée de la machine, un démêleur basculant canalise correctement les récipients en vrac transportés par un convoyeur avec chaînes en matière thermoplastique à faible coefficient de friction. Dans la zone de formation du paquet, les récipients sont regroupés en mode alterné dans le format désiré au moyen d'un dispositif pneumatique et de barres de compensation synchronisées électroniquement.

**2** Le déroulement du film se fait par moteurs brushless (un pour chacune des deux bobines) pour le réglage précis et continu de la tension du film (commandé par un frein progressif), qui assure la tension constante du film et permet de passer rapidement et facilement d'un format d'emballage à l'autre.

**3** Un rotor d'enroulement film à haute cadence avec contrepoids, contrôlé par moteur brushless, s'occupe de réaliser un enroulement double croisé autour du groupe de récipients en transit. La première bobine enroule le groupe de récipients dans le sens horaire et la deuxième l'enroule dans le sens antihoraire, en réalisant un paquet robuste et durable.

**4** La machine est équipée d'un dispositif de coupe film par une lame verticale chauffée électriquement, contrôlé par un moteur brushless. L'opération de coupe à deux étapes est réalisée devant et derrière le paquet en transit, grâce aux déplacements latéraux de la lame.

### » SFP ERGON: économie d'énergie

Puisque les fardeleuses SFP n'ont pas le four de thermorétraction, pendant l'opération d'emballage on obtient une considérable économie sur la consommation d'énergie électrique.

#### Consommation électrique des moteurs optimisée

Les nouveaux moteurs ICOS installés sur les SFP ERGON sont équipés de servo-actionnement numérique (driver) intégré dans le moteur, ce qui simplifie le câblage de la machine, car ces dispositifs ne sont plus installés dans l'armoire électrique. Cette solution permet de générer moins de chaleur dans l'armoire électrique et n'exige pas de conditionneur jusqu'à une température de 40°C, ce qui minimise les consommations électriques de l'installation.





**JUSQU'À 30 PAQUETS/MINUTE**

» Conditionneuses en boîtes wrap-around

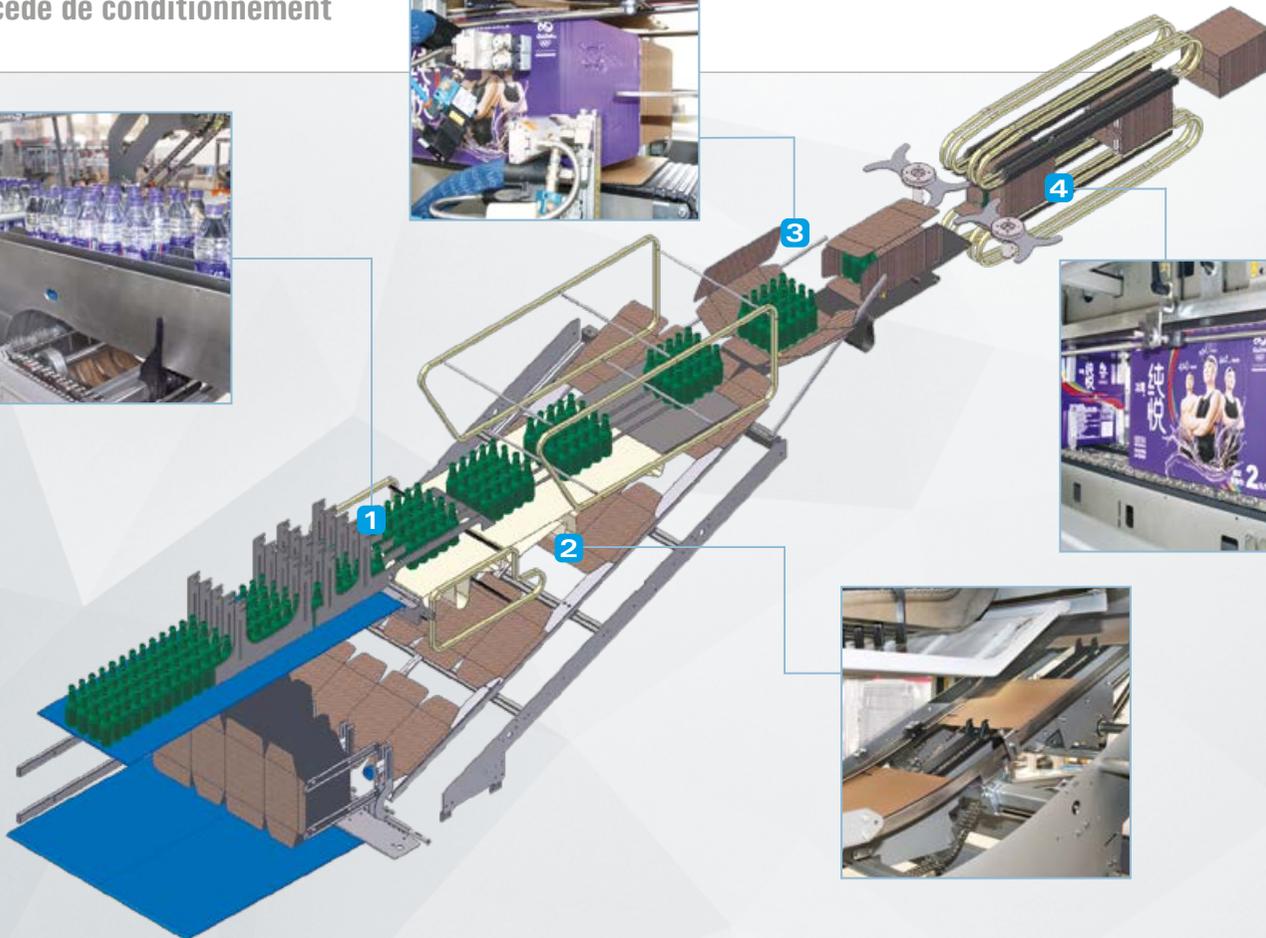
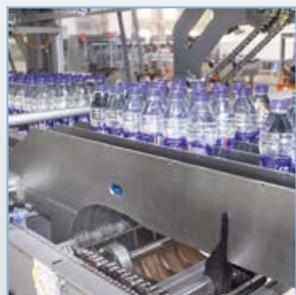
La série LWP est constituée de machines automatiques pour l'emballage de récipients en plastique, en métal, carton ou verre en boîtes de carton ondulé et/ou barquettes sans film. Les machines LWP peuvent atteindre une cadence jusqu'à 30 paquets par minute, selon le type de produit et de format choisi.

Les formats réalisables peuvent varier selon la forme, la capacité et les dimensions des récipients; en principe, les configurations les plus demandées par le marché sont: 2x3, 3x4 et 4x6. Les machines LWP disposent d'un système mécanique de regroupement du produit et de changement de format manuel.



**GAMME MODÈLES**

LWP 30



**1** A l'entrée de la machine, un groupe spécifique de guides canalise correctement les récipients en vrac transportés par un convoyeur avec chaînes en matière thermoplastique à faible coefficient de friction. Dans la zone de formation du paquet, les récipients sont regroupés dans le format désiré au moyen d'un dispositif pneumatique qui fonctionne en mode alterné.

**2** Une découpe en carton ondulé est prélevée du magasin cartons par un dispositif de préhension qui fonctionne en mode alterné, composé d'un groupe de ventouses avec aspiration à vide; elle parcourt la montée cartons et se place sous le groupe de produits qui arrivent avec le côté court de front. La formeuse de caisses/barquettes opère en mode continu, avec système wrap-around.

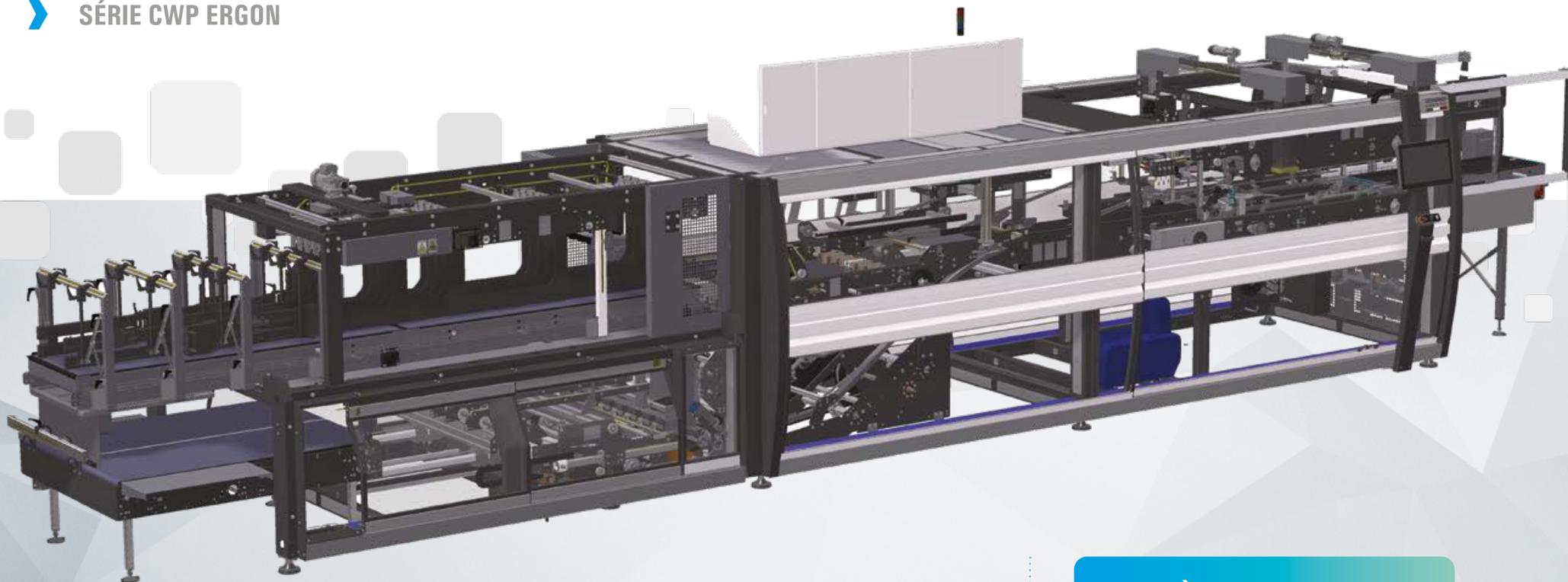
**3** Ensuite, les dispositifs de pliage plient d'abord les rabats latéraux et enfin les rabats supérieurs/inférieurs du front antérieur et postérieur. Un pistolet vaporise une fine couche de colle chaude sur les rabats, pour assurer une excellente tenue de la caisse/barquette.

**4** A la sortie de la machine, les parois du paquet sont pressés par des guides. Ce système garantit une quadrature parfaite et durable des paquets, à la différence des systèmes de pressage à chaînes tournantes qui ne sont pas en mesure de fournir le même niveau qualitatif.

### » Fridge packs

Les encartonneuses SMI peuvent emballer des bouteilles et des canettes même en boîtes de carton, appelées "fridge packs", projetées spécifiquement pour s'adapter aux espaces exigus des réfrigérateurs domestiques. Grâce à un design innovant, la boîte en carton est dotée d'une ouverture qui permet au consommateur d'enlever les seules bouteilles ou canettes qu'il désire, en laissant les autres stockées dans le réfrigérateur. La boîte devient ainsi un "distributeur" pour les produits contenus dans le paquet. L'emploi de carton kraft revêt une importance particulière pour réaliser ce type de paquet, car il assure un emballage résistant, malgré son épaisseur réduite.





**JUSQU'À 40 PAQUETS/MINUTE**

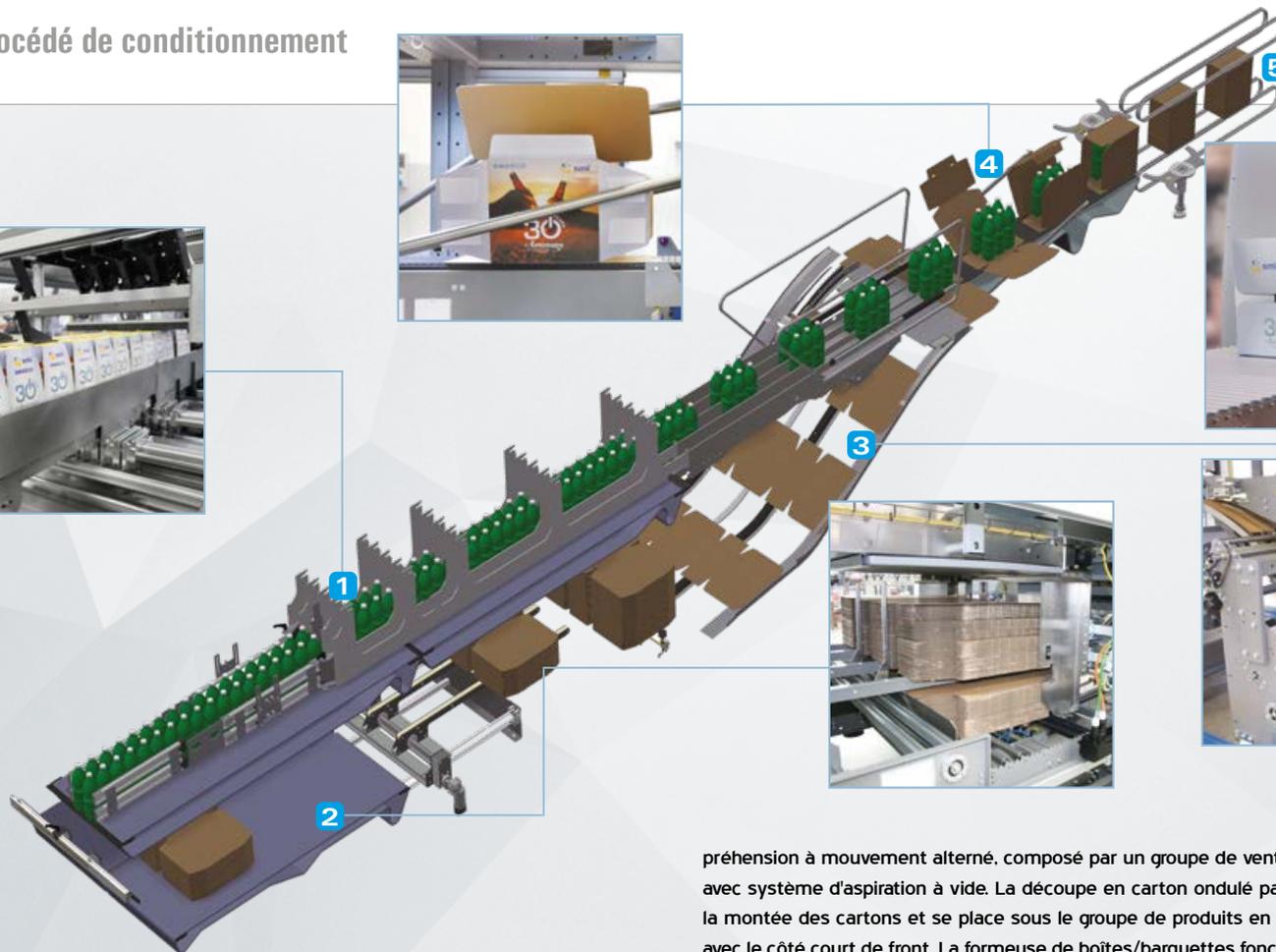
» Conditionneuses en boîtes wrap-around

La série CWP est constituée de machines automatiques pour l'emballage de récipients en plastique, en métal, carton ou verre en boîtes de carton ondulé et/ou barquettes sans film. Les machines CWP peuvent atteindre une cadence jusqu'à 40 paquets par minute, selon le type de produit et de format choisi. Les formats réalisables peuvent varier selon la forme, la capacité et les dimensions des récipients: en principe, les configurations les plus demandées par le marché sont: 2x3, 3x4 et 4x6. Les machines CWP disposent d'un système électronique de regroupement du produit et de changement de format manuel. La série CWP est également disponible dans la version "EL" avec magasin de carton horizontal Easy-Load (installé en standard).



**GAMME MODÈLES**

**CWP 40 EL**



**1** À l'entrée de la machine, un groupe de guides canalise correctement les récipients en vrac transportés par un convoyeur avec chaînes en matière thermoplastique à bas coefficient de friction. Dans la zone de formation du paquet, les récipients sont regroupés en mode continu dans le format désiré, au moyen de doigts synchronisés électroniquement.

**2** Le nouveau système Easy-Load charge automatiquement les découpes en carton dans le spécifique magasin cartons de la machine. Le nouveau dispositif de chargement est composé par des convoyeurs à tapis motorisés sur lesquels l'opérateur place facilement les découpes en carton en piles horizontales uniformes.

**3** Une découpe en carton ondulé est prélevée du magasin cartons, placée sous le convoyeur d'entrée, au moyen d'un dispositif de

préhension à mouvement alterné, composé par un groupe de ventouses avec système d'aspiration à vide. La découpe en carton ondulé parcourt la montée des cartons et se place sous le groupe de produits en transit avec le côté court de front. La formeuse de boîtes/barquettes fonctionne en continu selon le système wrap-around.

**4** Dans la formeuse de boîtes/barquettes, la découpe en carton est pliée et enroulée autour des produits au moyen de guides. Ensuite, les dispositifs de pliage plient d'abord les rabats latéraux et enfin les rabats supérieurs/inférieurs du front antérieur et postérieur. La fermeture au moyen de colle chaude assure une excellente tenue du paquet.

**5** À la sortie de la machine, les parois du paquet sont pressés par des guides. Ce système garantit une quadrature parfaite et durable des paquets. Ce système garantit une quadrature parfaite et durable des paquets, à la différence des systèmes de pressage à chaînes tournantes qui ne sont pas en mesure de fournir le même niveau qualitatif.

» Technologie wrap-around

Le système wrap-around offre les avantages suivants:

- une seule machine est nécessaire pour former la boîte et sceller le produit à l'intérieur;
- grande flexibilité d'utilisation et stabilité élevée des paquets;
- emballage continu qui assure un processus de production optimal, sans des mouvements saccadés;
- solution idéale pour obtenir un emballage résistant aux chocs, capable de protéger les récipients pendant le transport;
- meilleure qualité du paquet et usure mécanique réduite;
- possibilité de personnaliser graphiquement la boîte en carton pour attirer l'attention du consommateur;
- opérations d'entretien simples et en toute sécurité.





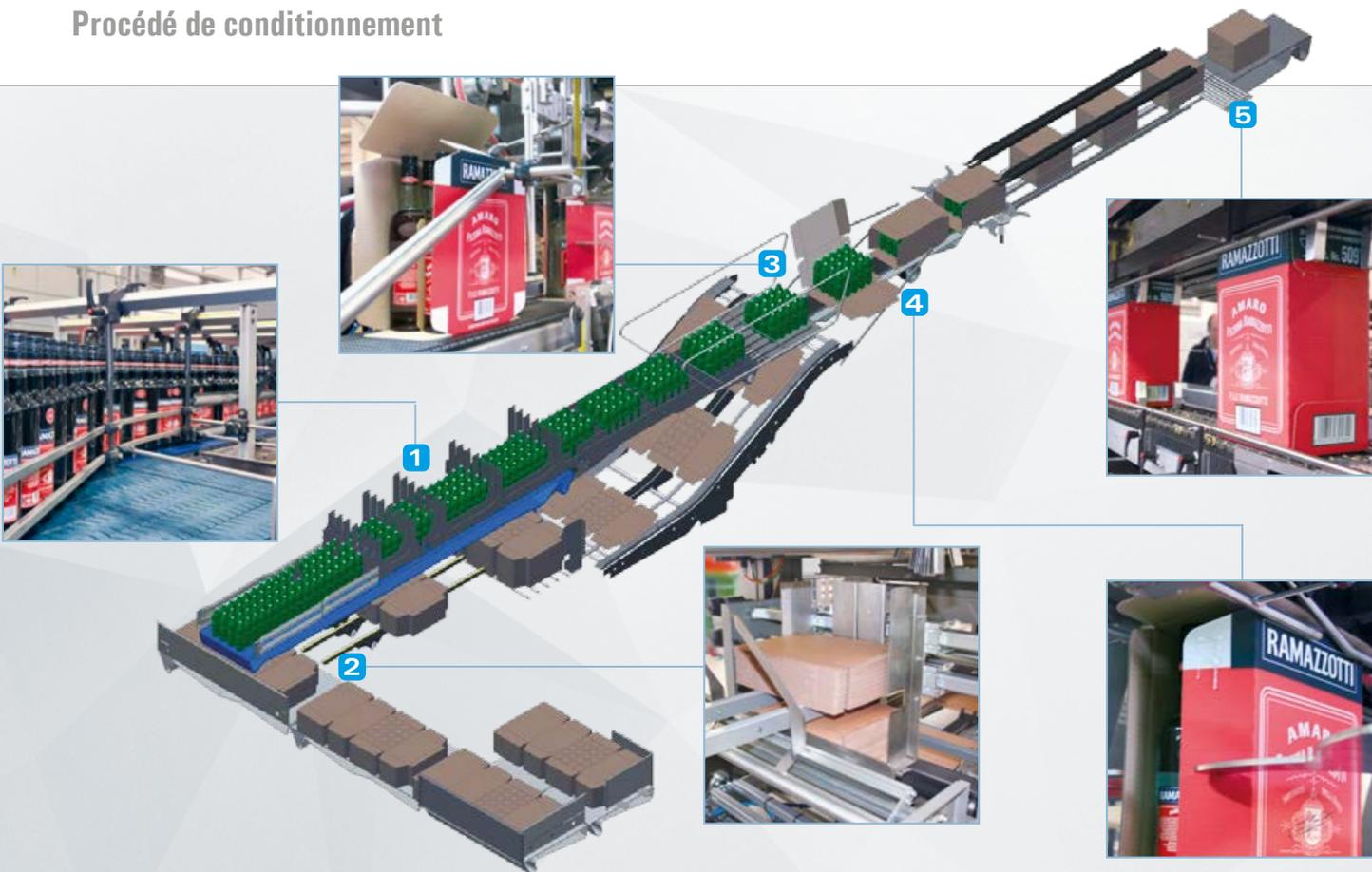
**GAMME MODÈLES**

- WP 400
- WP 500
- WP 600
- WP 800

**JUSQU'À 80 PAQUETS/MINUTE**

» **Conditionneuses en boîtes wrap-around**

La série WP est constituée de machines automatiques pour l'emballage de récipients en plastique, en métal, carton ou verre en boîtes de carton ondulé et/ou en barquettes sans film. Les encartonneuses WP atteignent une cadence jusqu'à 80 paquets par minute, selon le modèle choisi et le type de produit. Les formats réalisables peuvent varier selon la forme, la capacité et les dimensions des récipients; en principe, les configurations les plus demandées par le marché sont: 2x3, 3x4 et 4x6. La capacité du magasin cartons des modèles WP peut être augmentée grâce à des unités modulaires d'expansion. En outre, toutes les machines de la série WP disposent d'un système électronique de regroupement du produit, de changement de format manuel et du système Easy-Load pour le chargement automatique du magasin des cartons.



**1** À l'entrée de la machine, un groupe de guides canalise correctement les récipients en vrac transportés par un convoyeur avec chaînes en matière thermoplastique à bas coefficient de friction. Dans la zone de formation du paquet, les récipients sont regroupés en mode continu dans le format désiré, au moyen de doigts de sélection et de barres de division synchronisés électroniquement.

**2** Le nouveau système Easy-Load charge automatiquement les découpes en carton dans le spécifique magasin cartons de la machine. Le nouveau dispositif de chargement est composé par des convoyeurs à tapis motorisés sur lesquels l'opérateur place facilement les découpes en carton en piles horizontales uniformes.

**3** Une découpe en carton ondulé est prélevée du magasin cartons au moyen d'un dispositif de nouvelle conception composé

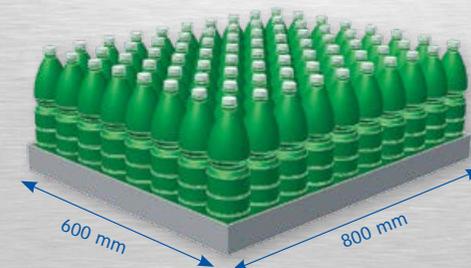
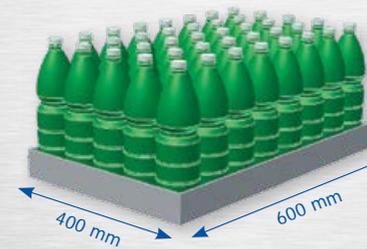
d'un groupe de ventouses avec aspiration à vide; elle parcourt la montée cartons et se place sous le groupe de produits arrivant avec le côté court de front. La formeuse de boîtes/barquettes fonctionne en continu selon le système wrap-around.

**4** Dans la formeuse de boîtes/barquettes, la découpe en carton est pliée et enroulée autour des produits au moyen de guides. Ensuite, les dispositifs de pliage plient d'abord les rabats latéraux et enfin les rabats supérieurs/inférieurs du front antérieur et postérieur. La fermeture au moyen de colle chaude assure une excellente tenue du paquet.

**5** À la sortie de la machine, les parois du paquet sont pressés par des guides. Ce système garantit une quadrature parfaite et durable des paquets.

» Les paquets deviennent "maxi"

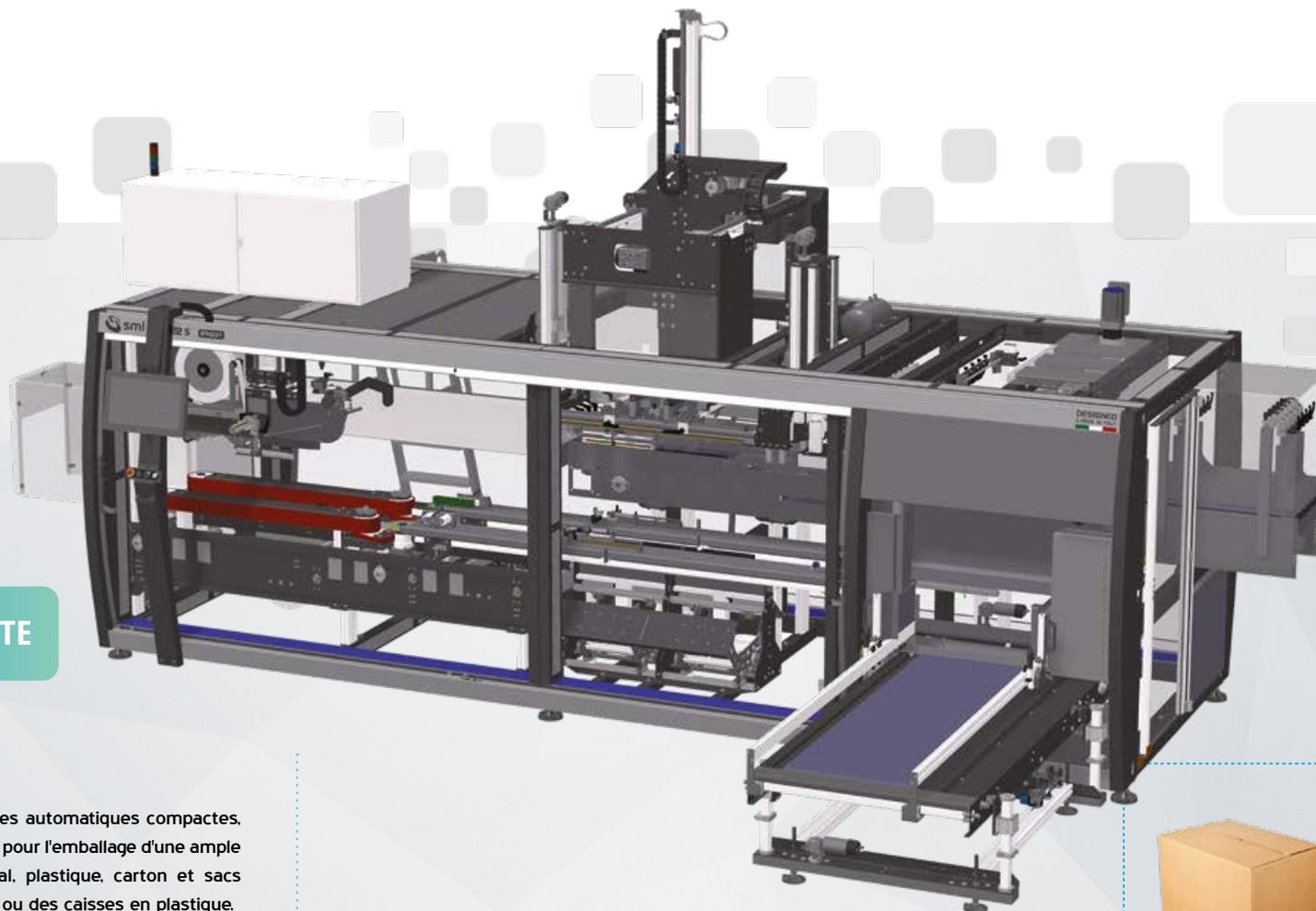
Les encartonneuses wrap-around SMI de la série WP peuvent être équipées pour réaliser aussi bien des boîtes en carton et barquettes de dimensions traditionnelles que des barquettes de dimensions égales à 1/4 (400x600 mm) et 1/2 europallet (600x800 mm) appelés pallet display. C'est une solution qui assure à l'utilisateur final des économies des coûts de production pour chaque paquet, si l'on considère que jusqu'à présent il fallait deux machines différentes pour la réalisation de ces solutions d'emballage: une pour la formation de boîtes en carton dans les formats traditionnels 2x3, 3x4, 3x5 et 4x6; l'autre pour l'emballage d'une quantité élevée de bouteilles en barquettes de 1/4 et 1/2 europallet (1/2 europallet = jusqu'à 80 bouteilles). Les encartonneuses WP XL permettent une ultérieure réduction des coûts grâce à l'optimisation des espaces destinés à la production et au stockage, à l'emploi réduit de matériaux d'emballage et à l'abattement des consommations énergétiques.



GAMME MODÈLES

ACP 20  
ACP 22

JUSQU'À 25 PAQUETS/MINUTE



» Encaisseuses pick & place

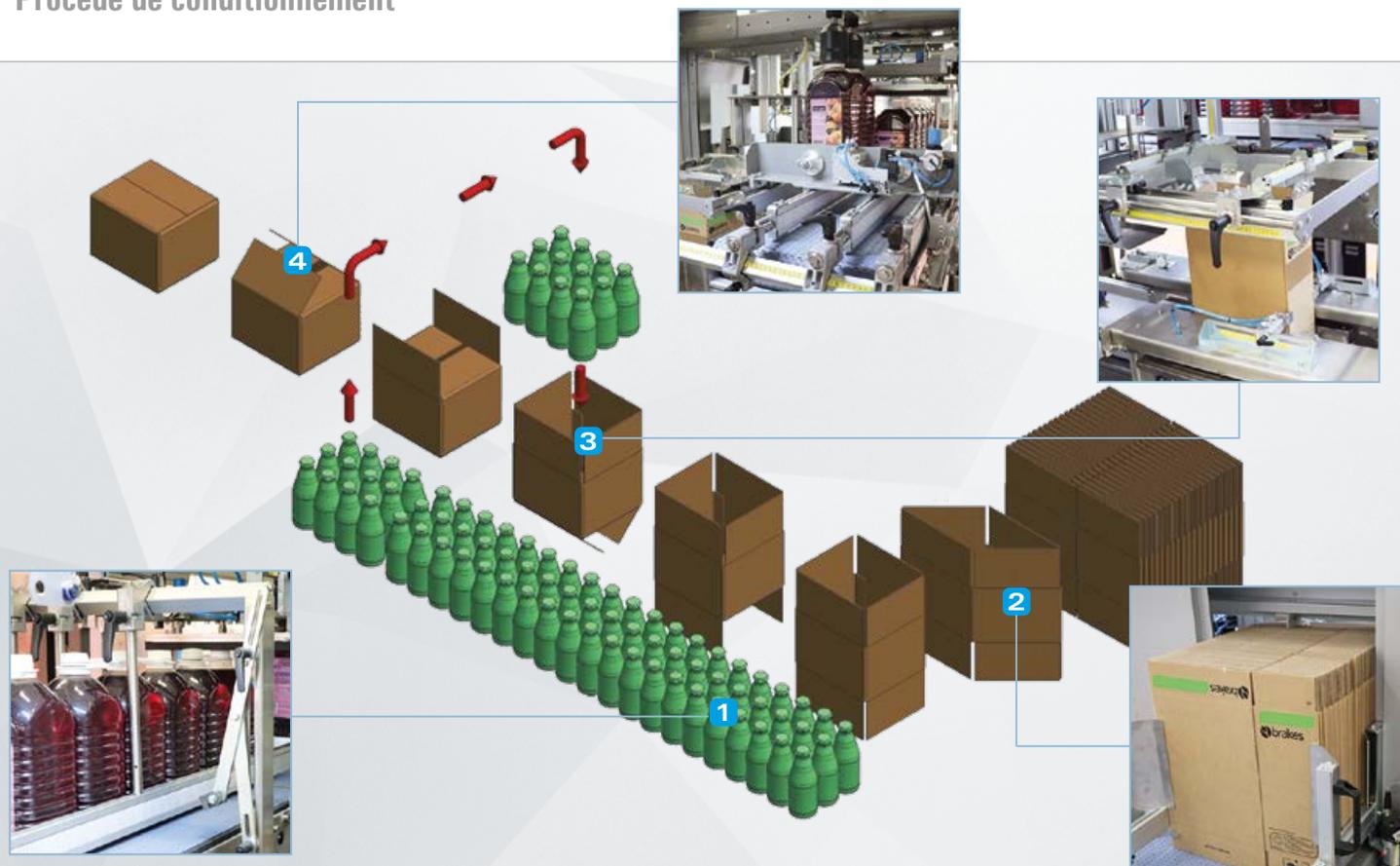
La série ACP ERGON est constituée de machines automatiques compactes, caractérisées par une structure monobloc solide, pour l'emballage d'une ample gamme de produits (récipients en verre, métal, plastique, carton et sacs rigides) en caisses américaines en carton (RSC) ou des caisses en plastique. Les encaisseuses de la série ACP ERGON présentent un processus d'emballage avec un système pick & place avec chargement de produit par le haut.

Les modèles actuellement disponibles sont deux : ACP 20 ERGON pour une cadence jusqu'à 16 paquets/minute et ACP 22 ERGON, avec pince de préhension double, pour une cadence jusqu'à 25 paquets/minute.

Pour la fermeture des caisses il est utilisé de ruban adhésif.

Le changement de format est simple et rapide et il est réalisé à travers les pinces de préhension. L'accès à la machine est facile, avec des avantages pour les opérations de manutention d'entretien à la charge de l'opérateur.





**1** Sur le convoyeur d'alimentation à quatre vois, équipé de chaînes en matière thermoplastique à bas coefficient de friction, un système mécanique de séparation produit, composé d'un dispositif pneumatique de blocage/débloqué supérieur et inférieur du produit en vrac, assure la création du format désiré.

**2** Les découpes pré-pliées sont prélevées par le magasin cartons avec une montée cartons en mode alterné, composé d'un groupe de ventouses avec aspiration à vide. Pendant qu'elle se déplace de magazine, le mouvement combiné entre la montée et une guide spécifique ouvre la découpe en carton, en lui donnant la forme carrée d'une caisse ouverte.

**3** Les dispositifs rotatifs de pliage des rabats ferment les rabats inférieurs de la caisse. Le stabilisateur supérieur contrebalance la poussée vers le haut que la caisse subit pendant l'opération de fermeture des rabats inférieurs. Les dispositifs d'ouverture des rabats de préinsertion maintiennent les rabats supérieurs de la caisse ouverts pendant le chargement de produit par le haut.

**4** Le produit est prélevé par pinces de préhension dans le cas de récipients en vrac et par des ventouses avec aspiration dans le cas de paquets et il est inséré dans la caisse au travers du chargement par le haut. Les dispositifs de pliage des rabats, actionnés par des cylindres semi-rotatifs, ferment les rabats supérieurs de la caisse.

### » Avantages de l'encaisseuse ACP

- Machine compacte avec des dimensions réduites
- Possibilité d'empiler le produit dans la boîte lors de son insertion, sans avoir besoin de systèmes dédiés (coûts contenus)
- Pour la fermeture des caisses il est utilisé de ruban adhésif
- Possibilité d'emballer plusieurs types de produits, par exemple récipients ovales (comme le shampoing) et briks (thé, jus, etc.), en changeant simplement la pince de préhension
- Possibilité de travailler des produits délicats, comme vins, mousseux et liqueurs, sans abîmer les étiquettes pendant le fonctionnement de la machine.

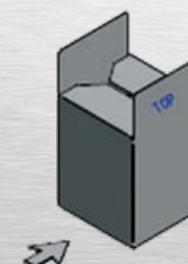
### » Boîtes réalisables

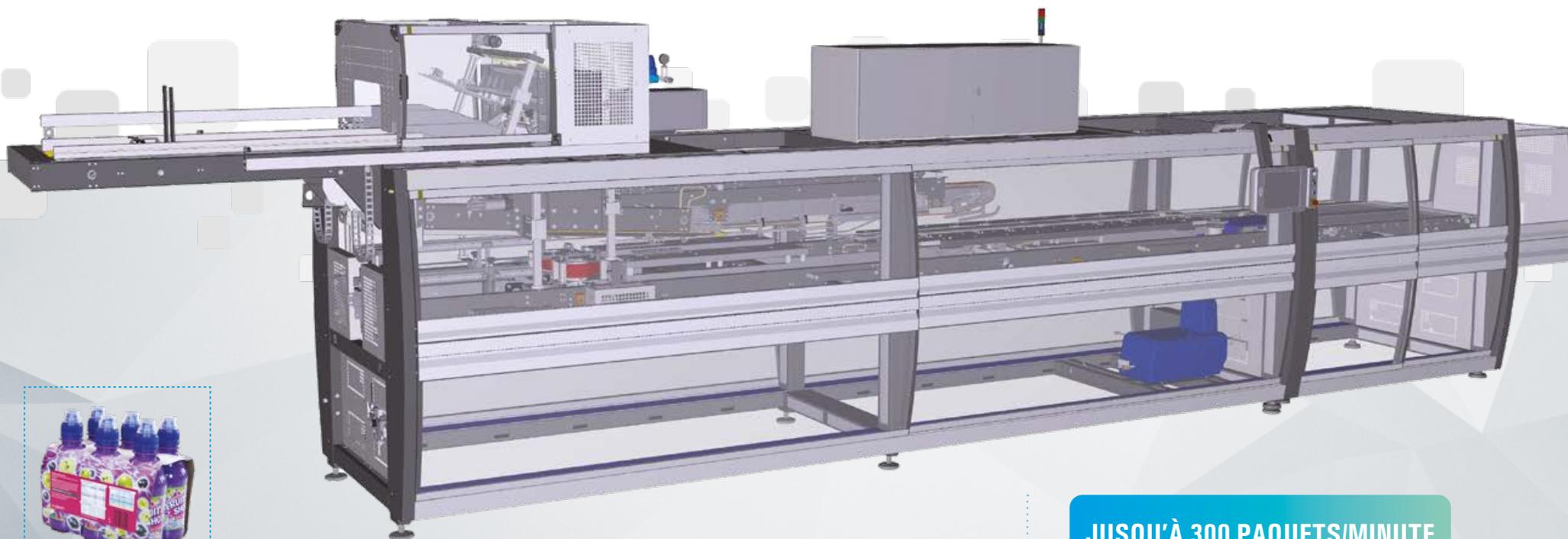


Découpe ouverte, pas collée



Découpe à utiliser sur la machine (pré-pliée et collée)





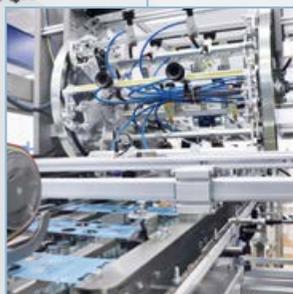
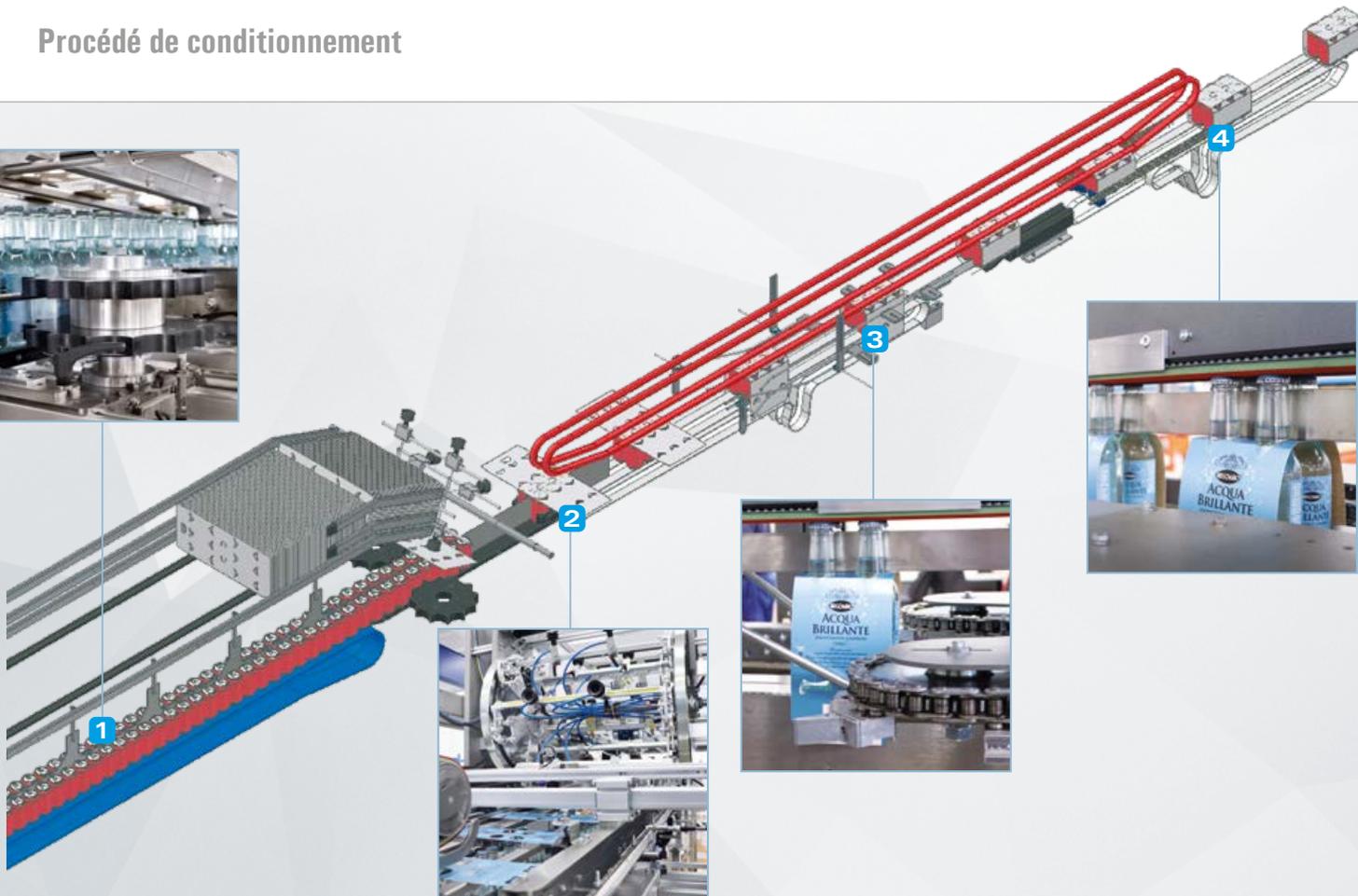
**GAMME MODÈLES**

MP 150  
MP 150 BK  
MP 300

**JUSQU'À 300 PAQUETS/MINUTE**

» Conditionneuses sous découpes enroulantes en carton

La série MP est constituée de machines automatiques pour l'emballage de récipients en plastique, en métal, carton ou verre sous découpes enroulantes de carton. Les machines MP atteignent des cadences jusqu'à 300 paquets par minute, selon le modèle choisi et le type de produit. Des récipients de basse et moyenne capacité peuvent être emballés avec col dans la découpe (OTT) ou hors de la découpe (NT). Pour des produits de formes particulières, il y a la possibilité de renforcer le paquet en ajoutant un rabat de confinement supérieur ou inférieur. En outre, il est possible de réaliser des paquets « clip-pack », avec poignée incorporée ou avec des produits superposés sur deux couches. Les formats réalisables peuvent varier selon la forme, la capacité et les dimensions des récipients; en principe, les configurations les plus demandées par le marché sont: 1x3, 1x4, 2x2, 2x3 et 2x4. Tous les modèles MP disposent d'un système électronique de regroupement du produit et de changement de format manuel (disponible aussi en version automatique comme accessoire payant).



**1** Sur le convoyeur d'entrée de la machine, équipé de chaînes en matériel thermoplastique à faible coefficient de frottement, les récipients en vrac arrivent déjà canalisés sur 1 ou 2 files.

**2** Dans la zone de formation du paquet, les produits sont regroupés dans le format désiré en mode continu, au moyen de doigts de sélection et de barres de division synchronisées électroniquement. En même temps, une découpe de carton est prélevée du magasin des cartons, positionné dans la partie supérieure de la machine, au moyen d'un dispositif de préhension à mouvement rotatif, composé par un groupe de 6 ventouses avec système d'aspiration à vide, et déposée sur les produits en mouvement.

**3** Des dispositifs mécaniques dédiés permet de plier vers le bas les deux côtés de la découpe encarton, qui sera encollée à chaud de façon à fermer le fond. Le choix d'une fermeture à contact, par colle chaude au lieu d'une fermeture mécanique des côtés encastrables assure plus de stabilité et rigidité du paquet.

**4** Seulement dans les modèles dotés de « Module TR - convoyeur translateur à la sortie de la machine », les paquets à la sortie peuvent être distribués sur plusieurs voies (de 1 à 6) avant d'être dirigés vers une seconde machine d'emballage ou directement vers la zone de stockage.

» Nouvelle série TPP - Conditionneuses en multipack avec découpe supérieure jusqu'à 300 paquets/minute

La nouvelle série TPP ERGON (acronyme de Top Pad Packer) est une solution sans plastique pour le conditionnement en multipack de plusieurs types de canettes, grâce à l'application d'une découpe en carton sur la partie supérieure du paquet.

Sur la base des caractéristiques principales des multi-emballieuses sous découpes enveloppantes de la série MP ERGON, le projet TPP ERGON a été conçu par SMI comme une solution d'emballage de pointe, idéale pour des productions de haute cadence (jusqu'à 300 paquets/minute) qui se distingue pour le respect de l'environnement, l'automatisation avancée et la souplesse.

Les nouveaux multipacks, qui n'exigent pas de colle, répondent donc aux exigences croissantes du marché de disposer de solutions d'emballage éco-durables et à la nécessité des entreprises de disposer de machines performantes, souples et compétitives.





GAMME MODÈLES

LCM 30

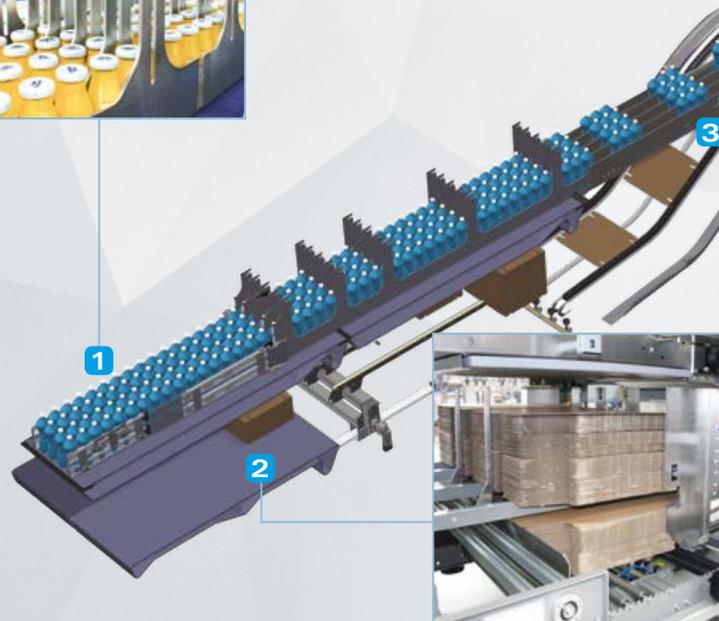
LCM 40 EL



JUSQU'À 40 PAQUETS/MINUTE

» Machines combinées

La série LCM est constituée de machines automatiques qui intègrent en une seule unité les fonctions d'une encartonneuse wrap-around et d'une fardeleuse par film thermorétractable pour l'emballage de récipients en plastique, métal, carton ou verre, dans plusieurs types de paquets: boîte carton; plaque carton + film, barquette en carton + film et barquette en carton sans film. Les machines LCM atteignent une cadence jusqu'à 40 paquets par minute, selon le type de produit et de format choisi. Les formats réalisables peuvent varier selon la forme, la capacité et les dimensions des récipients; en principe, les configurations les plus demandées par le marché sont: 2x3, 3x4 et 4x6 pour la boîte wrap-around et 4x3 et 6x4 pour les formats en barquette + film. En outre, tous les machines combinées LCM 30 disposent d'un système de regroupement du produit mécanique et changement de format manuel, tandis que la LCM 40 EL est dotée d'un système avec doigts synchronisés électroniquement. La LCM 40 EL est fournie avec un système Easy-Load intégré pour le chargement du magasin cartons.



**1** À l'entrée de la machine, un démêleur basculant motorisé canalise correctement les récipients en vrac transportés par un convoyeur avec chaînes en matière thermoplastique à faible coefficient de friction. Dans la zone de formation du paquet, les récipients sont regroupés dans le format désiré au moyen d'un dispositif pneumatique qui fonctionne en mode alterné (LCM 30) ou électronique (LCM 40 EL)

**2** Dans la LCM 40 EL, le nouveau système Easy-Load charge automatiquement les découpes en carton dans le spécifique magasin cartons de la machine. Le nouveau dispositif de chargement est composé par des convoyeurs à tapis motorisés sur lesquels l'opérateur place facilement les découpes en carton en piles horizontales uniformes.

**3** En cas d'emballage en boîte, plaque ou barquette, une découpe en carton ondulé est prélevée du magasin cartons par un dispositif de préhension qui fonctionne en mode alterné, composé d'un groupe de ventouses avec aspiration à vide; elle parcourt la montée cartons et se place sous le groupe de produits en mouvement. Les produits avancent avec le côté court de front (boîte wrap-around) ou avec le côté long de front (barquette).

**4** Si le type de paquet le prévoit, dans la formeuse de boîtes/barquettes la découpe en carton est pliée et enroulée autour des produits au moyen de guides. Ensuite, les dispositifs de pliage plient d'abord les rabats latéraux et enfin les rabats supérieurs/inférieurs, aussi bien du front antérieur que postérieur. La fermeture au moyen de colle chaude assure une excellente tenue du paquet.

**5** Si cela est prévu par le programme de conditionnement, le film est enveloppé autour du paquet en transit et superposé sur le fond de celui-ci, qui finalement entre dans le tunnel de thermorétraction. Le déroulement des bobines film, situées dans la partie inférieure de la machine, est contrôlé par un frein progressif qui assure une tension constante du film.

### » Emballages flexibles

Outre les boîtes avec fermeture traditionnelle, tous les modèles LCM, CM, LWP et WP peuvent réaliser des boîtes avec rabats joints. Par conséquent, les boîtes permettent des possibilités de personnalisation graphique sur les 5 côtés visibles, avec des avantages considérables au niveau de marketing et de promotion du produit, de même que de protection du contenu de la boîte contre la poudre, les insectes, la saleté, etc.



1) Fermeture traditionnelle



2) Fermeture avec rabats joints





**GAMME MODÈLES**

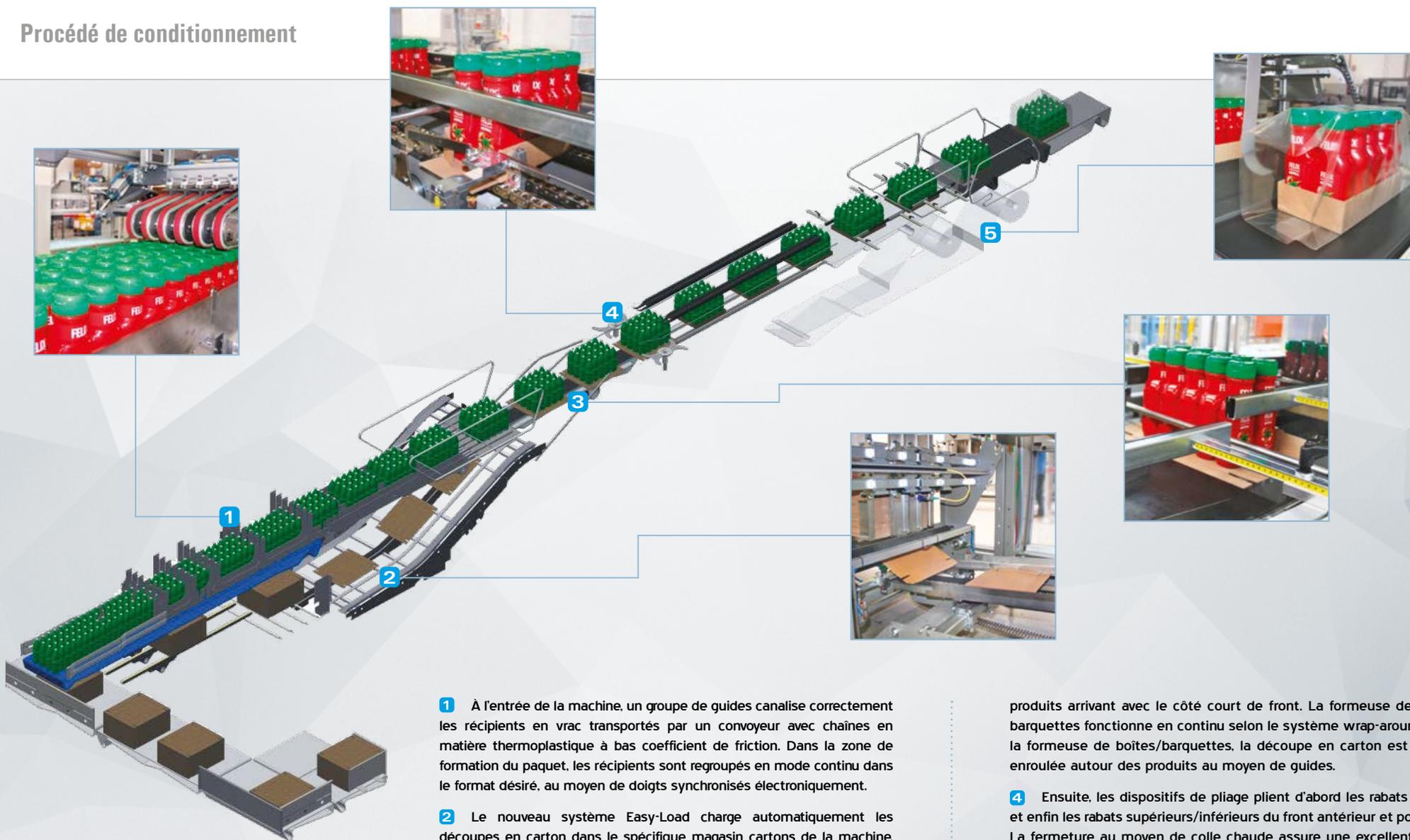
CM 400	⋮	CM 600
CM 500	⋮	CM 800



**JUSQU'À 80 PAQUETS/MINUTE**

» **Conditionneuses combinées**

La série CM est constituée de machines automatiques qui intègrent dans une seule unité les fonctions d'une encartonneuse wrap-around et d'une fardeleuse par film thermorétractable pour l'emballage de récipients en plastique, métal, carton ou verre, dans plusieurs types de paquets: boîte carton, barquette en carton + film et barquette en carton sans film. Les modèles CM FP réalisent aussi des paquets plaque carton + film et film seulement. Les machines CM atteignent une cadence jusqu'à 80 paquets par minute, selon le modèle de machine choisi, le type de produit et le format sélectionné. Les formats réalisables peuvent varier selon la forme, la capacité et les dimensions des récipients; en principe, les configurations les plus demandées par le marché sont: 2x3, 3x4 et 4x6 pour la boîte wrap-around et 4x3 et 6x4 pour les formats en barquette + film. La capacité du magasin cartons des modèles CM peut être augmentée grâce à des unités modulaires d'expansion. En outre, toutes les machines combinées CM disposent d'un système électronique de regroupement du produit, de changement de format manuel, et du système Easy-Load pour le chargement automatique du magasin des cartons.



**1** À l'entrée de la machine, un groupe de guides canalise correctement les récipients en vrac transportés par un convoyeur avec chaînes en matière thermoplastique à bas coefficient de friction. Dans la zone de formation du paquet, les récipients sont regroupés en mode continu dans le format désiré, au moyen de doigts synchronisés électroniquement.

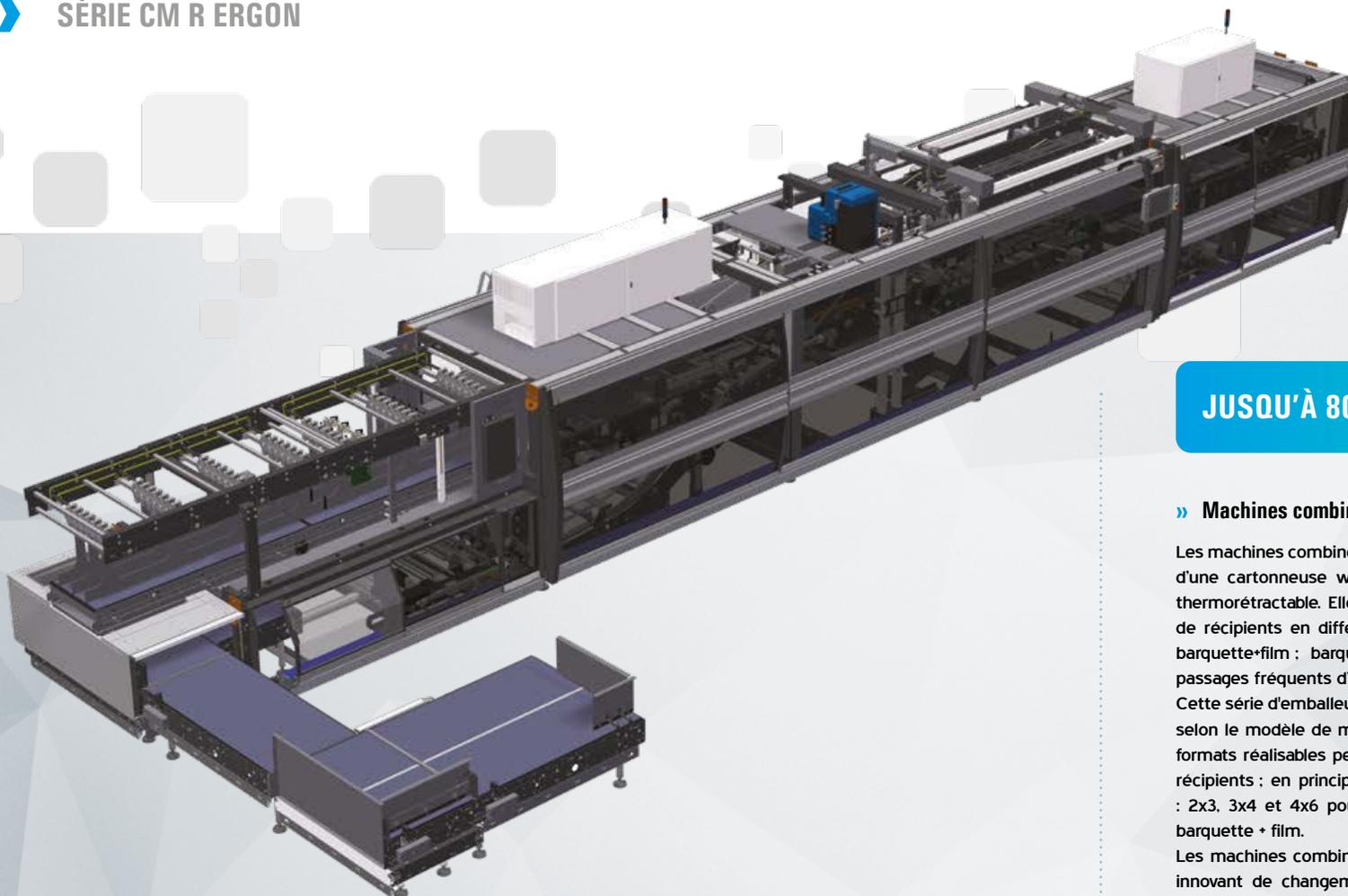
**2** Le nouveau système Easy-Load charge automatiquement les découpes en carton dans le spécifique magasin cartons de la machine. Le nouveau dispositif de chargement est composé par des convoyeurs à tapis motorisés sur lesquels l'opérateur place facilement les découpes en carton en piles horizontales uniformes.

**3** En cas d'emballage en boîtes/barquettes une découpe en carton ondulé est prélevée du magasin cartons au moyen d'un dispositif de nouvelle conception composé d'un groupe de ventouses avec aspiration à vide; elle parcourt la montée cartons et se place sous le groupe de

produits arrivant avec le côté court de front. La formeuse de boîtes/barquettes fonctionne en continu selon le système wrap-around. Dans la formeuse de boîtes/barquettes, la découpe en carton est pliée et enroulée autour des produits au moyen de guides.

**4** Ensuite, les dispositifs de pliage plient d'abord les rabats latéraux et enfin les rabats supérieurs/inférieurs du front antérieur et postérieur. La fermeture au moyen de colle chaude assure une excellente tenue du paquet. A la sortie de la machine, les parois du paquet sont pressés par des guides. Ce système garantit une quadrature parfaite et durable des paquets.

**5** En cas d'emballage en boîtes/barquettes avec film, le déroulement des bobines film, situées dans la partie inférieure de la machine, est contrôlé par un moteur brushless, de façon à garantir une tension constante du film.



**JUSQU'À 80 PAQUETS/MINUTE**

» **Machines combinées**

Les machines combinées de la série CMR regroupent en un seul système les fonctions d'une cartonneuse wrap-around, d'une barqueteuse et d'une fardeleuse sous film thermorétractable. Elles sont la solution idéale pour l'emballage de plusieurs types de récipients en différents types de paquets (film seul : découpe en carton+film ; barquette+film ; barquette seule et boîtes wrap-around) et pour effectuer des passages fréquents d'un produit à l'autre et d'un format à l'autre.

Cette série d'emballieuses peut atteindre une cadence jusqu'à 80 paquets par minute, selon le modèle de machine choisi, le type de produit et le format sélectionné. Les formats réalisables peuvent varier selon la forme, la capacité et les dimensions des récipients : en principe, les configurations les plus demandées par le marché sont : 2x3, 3x4 et 4x6 pour la caisse wrap around et 4x3 et 6x4 pour les formats en barquette + film.

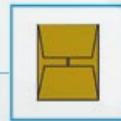
Les machines combinées de la série CM R sont équipés en standard d'un système innovant de changement de format revolving qui se compose de deux modules rotatifs : le premier positionné dans la zone d'avance des cartons/du produit en vrac et le deuxième positionné dans la zone de formation des boîtes et barquettes/ flux du produit en vrac.

Les deux modules rotatifs sont dotés d'un double équipement : celui nécessaire pour travailler en film seul et celui pour l'emballage en barquette ou boîte wrap-around.

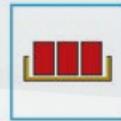
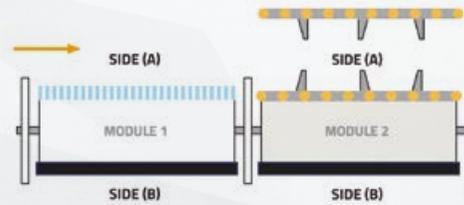
**GAMME MODÈLES**

CM 400 R	⋮	CM 600 R
CM 500 R	⋮	CM 800 R

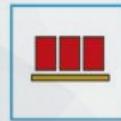
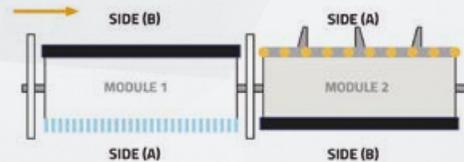




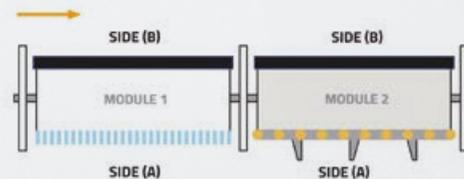
WRAP-AROUND CASE



TRAY ONLY  
TRAY+FILM



FILM ONLY  
PAD+FILM



**1** Sur le convoyeur à l'entrée de la machine, un groupe de guides oscillants motorisés canalise correctement les récipients en vrac vers la zone de formation du paquet.

**2** Le dispositif Easy-Load charge automatiquement les découpes en carton dans le magasin carton de la machine. La découpe du carton ondulé est prélevée du magasin cartons par un dispositif de préhension à cames avec ventouses de nouvelle génération, parcourt la montée cartons et se place sous le groupe de produits arrivant avec le côté court de front (boîte wrap-around) ou côté long de front (barquette). La formeuse des boîtes/barquettes fonctionne en mode continu avec système wrap-around.

**3** Dans la zone de formation du paquet les récipients sont regroupés en mode continu dans le format sélectionné par des piquets synchronisés électroniquement.

**4** Le module pour l'avance des découpes de carton ou de produit en vrac est doté d'un double équipement (MODULE 1) :

- SIDE (A) : convoyeur motorisé équipé de doigts et guides latéraux pour la formation de boîtes
- SIDE (B) : tapis motorisé pour le transport de produits en vrac ou sur découpe/barquette

**5** Le module de la formeuse est doté d'un double équipement (MODULE 2) :

- SIDE (A) : convoyeur motorisé équipé de doigts et guides latéraux qui plient et enroulent la découpe de carton autour des produits. Les dispositifs à plier les rabats plient avant les rabats latéraux et enfin ceux supérieurs/inférieurs, tant du côté de front antérieur, que du côté de front postérieur. Un pistolet applique une fine couche de colle à chaud sur les rabats pour assurer une excellente tenue du paquet. À la sortie de la

machine, des guides fixes pressent les parois de la boîte qui vient d'être réalisée.

- SIDE (B) : tapis motorisé pour le transport de produits en vrac ou sur découpe. La rotation de deux modules de 180° permet d'obtenir les combinaisons du paquet indiquées dans l'image.

**6** Dans le cas d'emballage en boîtes/barquette avec film rétractable, le déroulement des bobines de film, positionnées dans la partie inférieure de la machine, est contrôlé par un moteur brushless, qui assure une tension précise et constante du film. Avant que le paquet entre dans le tunnel de thermoretraction, le film est coupé par un couteau avec lame motorisée contrôlée par un moteur brushless à transmission directe direct-drive, enroulé autour du groupe de récipients et superposé sur le fond du paquet.



### GAMME MODÈLES

ASW 80-I

ASW 150-I

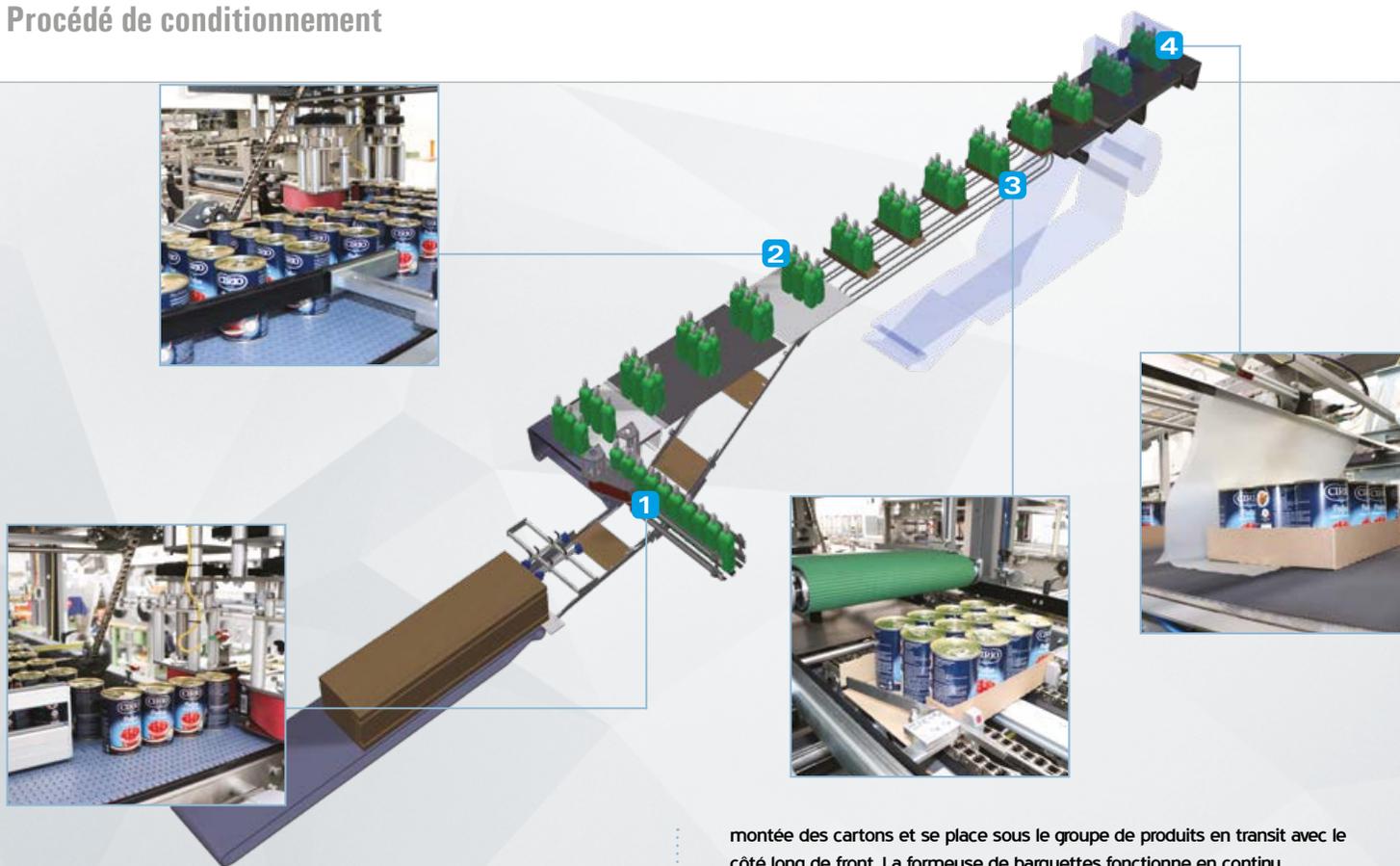
**JUSQU'À 150 INTRODUCTIONS/MINUTE**

#### » Conditionneuses sous film thermorétractable

La série ASW ERGON comprend différents modèles de fardeluses compactes avec alimentation produit à une voie à 90°, appropriées pour la réalisation de paquets sous film seul, plaque en carton ondulé + film, barquette en carton, barquette en carton + film.

Les fardeluses ASW permettent de conditionner une vaste gamme de récipients à base cylindrique, ovale ou carrée/rectangulaire à la cadence maximale de 150 introductions/minute, selon le modèle de machine et le type de produit à emballer.

Les modèles de cette série se caractérisent par une structure compacte, qui s'adapte facilement aux conditions logistiques de la fin de ligne, et par des changements de format simples et rapides, grâce à l'entrée monofilaire.



**1** Un système avec une entrée à une file facilite l'insertion correcte des récipients en vrac sur un convoyeur. Le système d'entrée du produit est caractérisé par un mouvement continu et la formation du paquet est effectué par un système de séparation du produit à double bande contrôlé par axe électronique.

**2** Ensuite, les produits en vrac sont déplacés par le transporteur monofilaire au tapis multi-voie. Cette opération est réalisée dans l'ASW 80-I par un système à axes cartésiens, tandis que dans l'ASW 150-I par un système rotatif. Dans les modèles P et T, une plaque ou une découpe de carton ondulé est prélevée du magasin des cartons au moyen d'un dispositif rotatif de préhension des cartons composé de deux groupes de ventouses avec un système électrique d'aspiration. La plaque ou la découpe parcourt la

montée des cartons et se place sous le groupe de produits en transit avec le côté long de front. La formeuse de barquettes fonctionne en continu.

**3** Des dispositifs mécaniques spéciaux plient les rabats avant et arrière de la découpe dans la formeuse de barquette. Un pistolet vaporise une fine couche de colle chaude sur les rabats latéraux, qui sont repliés en dernier afin de réaliser la barquette. Le déroulement du film est commandé par l'unité de coupe dans l'ASW 80-I et par les moteurs brushless dans l'ASW 150-I.

**4** Le système de tension du film est commandé dans l'ASW 80-I par un système à balancelles équipé de ressort de tension et dans l'ASW 150-I par un piston. La jonction du film à la fin de la bobine a lieu au moyen d'une barre de soudure manuelle. Avant que le paquet entre dans le tunnel de thermorétraction, le film est coupé par un couteau équipé de lame contrôlée par moteur brushless à transmission directe "direct-drive", enroulé autour du groupe de récipients et superposé à la base de l'emballage.

» Entrée monovoie pour des changements de format rapides

La série ASW est caractérisée par une entrée monovoie: par conséquent, il n'est pas nécessaire de prévoir un séparateur pour l'insertion des produits. Ça permet non seulement d'abaisser les coûts, mais aussi de réduire les dimensions de la ligne de convoyeurs. En outre, l'entrée de type monofilaire offre l'avantage de pouvoir travailler différents types de récipients, de mesures diverses, sans devoir recourir à des équipements supplémentaires de petits tapis: il s'ensuit que les changements de format sont extrêmement faciles et rapides, puisqu'il n'est pas nécessaire de régler tous les bords des différentes files.





**JUSQU'À 150 INTRODUCTIONS/MINUTE**

» **Encartonneuses wrap-around**

La série ACW ERGON comprend encartonneuses wrap-around avec alimentation produit à une voie à 90°, appropriées pour la réalisation de paquets en caisses wrap-around et barquettes (les dernières avec des bords de la même hauteur ou de hauteurs différentes).

Ces emballeuses permettent de conditionner une vaste gamme de récipients à base cylindrique, ovale ou carrée/rectangulaire à la cadence maximale de 150 introductions/minute, selon le modèle de machine et le type de produit à emballer.

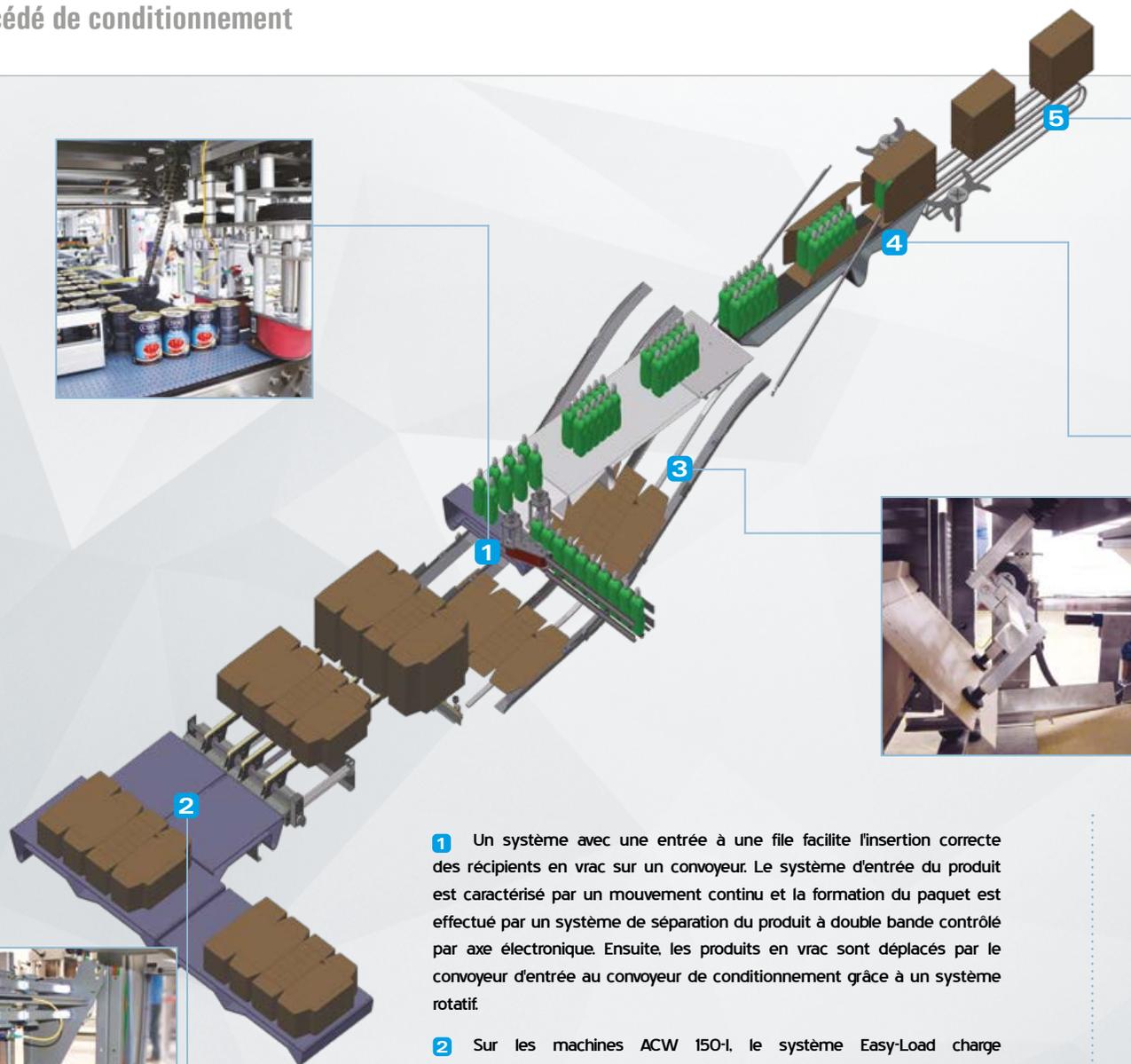
La série ACW 150-I ERGON sont dotés du système innovant Easy-Load, qui permet l'avancement complètement automatisé des découpes en carton, simplifiant ainsi les opérations de chargement pour l'opérateur.



**GAMME MODÈLES**

ACW 80-I

ACW 150-I



**1** Un système avec une entrée à une file facilite l'insertion correcte des récipients en vrac sur un convoyeur. Le système d'entrée du produit est caractérisé par un mouvement continu et la formation du paquet est effectué par un système de séparation du produit à double bande contrôlé par axe électronique. Ensuite, les produits en vrac sont déplacés par le convoyeur d'entrée au convoyeur de conditionnement grâce à un système rotatif.

**2** Sur les machines ACW 150-I, le système Easy-Load charge automatiquement les découpes en carton dans le spécifique magasin cartons de la machine. Le nouveau dispositif de chargement est composé par des convoyeurs à tapis motorisés sur lesquels l'opérateur place facilement les découpes en carton en piles horizontales uniformes.

**3** Une découpe en carton ondulé est prélevée du magasin cartons au moyen d'un dispositif de préhension composé de deux groupes de ventouses. Elle parcourt la montée cartons et se place sous le groupe de produits arrivant avec le côté court de front. La formeuse de boîtes/barquettes fonctionne en continu selon le système wrap-around.

**4** Dans la formeuse de caisses/barquettes, la découpe en carton est pliée et enroulée autour des produits en transit par des guides spéciales. Les dispositifs de pliage plient d'abord les rabats latéraux et enfin les rabats supérieurs/inférieurs du front antérieur et postérieur. La fermeture au moyen de colle chaude assure une excellente tenue du paquet.

**5** À la sortie de la machine, des guides fixes present les parois de la caisse.





**JUSQU'À 150 INTRODUCTIONS/MINUTE**

» **Emballeuses combinées**

La série AFCW ERGON comprend emballeuses combinées avec alimentation produit à une voie à 90°, appropriées pour la réalisation de paquets en caisses wrap-around, barquettes et barquettes + film.

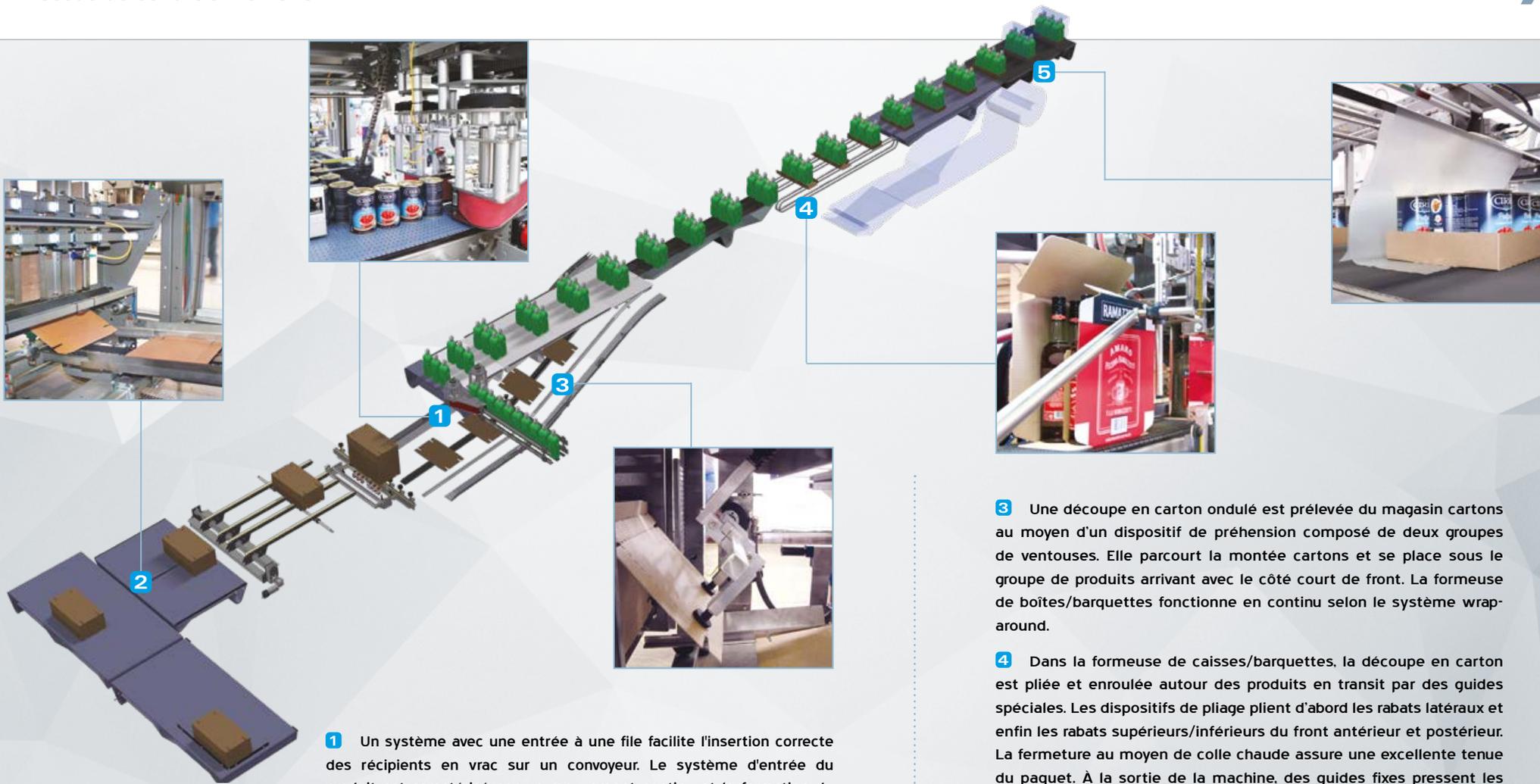
Ces machines permettent de conditionner une vaste gamme de récipients à base cylindrique, ovale ou carrée/rectangulaire à la cadence maximale de 150 introductions/minute, selon le modèle de machine et le type de produit à emballer.

Les modèles de cette série se caractérisent par une structure compacte, qui s'adapte facilement aux conditions logistiques de la fin de ligne, et par des changements de format simples et rapides, grâce à l'entrée à une voie. La série AFCW 150-I est dotée du système innovant Easy-Load, qui permet l'avancement complètement automatisé des découpes en carton, simplifiant ainsi les opérations de chargement pour l'opérateur.

**GAMME MODÈLES**

AFCW 80-I  
AFCW 150-I





**1** Un système avec une entrée à une file facilite l'insertion correcte des récipients en vrac sur un convoyeur. Le système d'entrée du produit est caractérisé par un mouvement continu et la formation du paquet est effectué par un système de séparation du produit à double bande contrôlé par axe électronique. Ensuite, les produits en vrac sont déplacés par le convoyeur d'entrée au convoyeur de conditionnement grâce à un système rotatif.

**2** Sur les machines AFCW 150-I, le système Easy-Load charge automatiquement les découpes en carton dans le spécifique magasin cartons de la machine. Le nouveau dispositif de chargement est composé par des convoyeurs à tapis motorisés sur lesquels l'opérateur place facilement les découpes en carton en piles horizontales uniformes.

**3** Une découpe en carton ondulé est prélevée du magasin cartons au moyen d'un dispositif de préhension composé de deux groupes de ventouses. Elle parcourt la montée cartons et se place sous le groupe de produits arrivant avec le côté court de front. La formeuse de boîtes/barquettes fonctionne en continu selon le système wrap-around.

**4** Dans la formeuse de caisses/barquettes, la découpe en carton est pliée et enroulée autour des produits en transit par des guides spéciales. Les dispositifs de pliage plient d'abord les rabats latéraux et enfin les rabats supérieurs/inférieurs du front antérieur et postérieur. La fermeture au moyen de colle chaude assure une excellente tenue du paquet. À la sortie de la machine, des guides fixes pressent les parois de la caisse.

**5** En cas d'emballage sous film, le film est coupé par un couteau équipé de lame contrôlée par moteur brushless à transmission directe "direct-drive", enroulé autour du groupe de récipients et superposé à la base de l'emballage, qui enfin entre dans le tunnel de thermorétraction. Le système de tension du film est commandé dans l'AFCW 80-I par un système à balancelles équipé de ressort de tension et dans l'AFCW 150-I par un piston. La jonction du film à la fin de la bobine a lieu au moyen d'une barre de soudure manuelle.

## Tunnel de thermorétraction

Les tunnels de thermorétraction de la série ERGON adoptent des solutions techniques d'avant-garde pour minimiser les consommations énergétiques, garantir le maximum de compatibilité des process avec l'environnement et améliorer la qualité finale du paquet emballé.

Ils se distinguent par des caractéristiques de projet et de construction innovantes, leur permettant de s'adapter à une vaste gamme de machines de conditionnement, en fonction de la cadence demandée et selon le type de produit ou de format. Grâce à une analyse minutieuse des phénomènes thermodynamiques générés par le process de thermorétraction, le tunnel gère de manière efficace et homogène la distribution des flux d'air chaud tout au long de la surface du paquet en formation, en assurant une excellente qualité finale ; notamment, les réglages de l'air dans la nouvelle version ST ERGON ont été

augmentés ultérieurement, ce qui rend plus précise la direction du flux de chaleur.

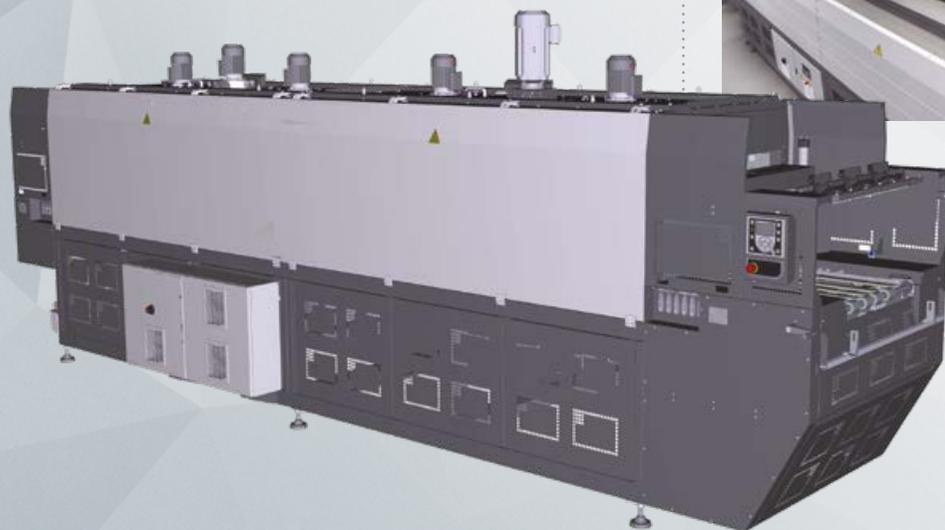
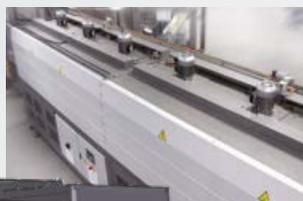
En outre, le fardeau est soumis à un process de refroidissement immédiat grâce à un nombre accru de ventilateurs placés à distance régulière d'un mètre à l'intérieur du four, qui en fixent la forme, les qualités esthétiques et la rigidité, pour prévenir les déformations ou les ruptures pendant les phases d'emballage suivantes.

A la sortie du tunnel de thermorétraction un convoyeur raccorde le tapis du four aux convoyeurs ; ce raccord est ventilé, ce qui autorise une correcte transition thermique du fardeau.

La section initiale du convoyeur du tunnel de thermorétraction

est équipée de brosses de nettoyage qui retirent les éventuels résidus déposés sur le convoyeur.

Les tunnels de thermorétraction SMI sont projetés pour permettre à l'opérateur un accès facile et sûr aux composants internes pendant les opérations de maintenance et nettoyage, qui sont entre autres très réduites par rapport aux systèmes traditionnels. Le nouveau tunnel de la série ST ERGON est équipé d'une armoire électrique de petite taille positionnée dans une zone facilement accessible.



## Tunnel de thermorétraction UHQ (Ultra High Quality)

» Conditionneuses de SMI à deux voies d'avec un tunnel de thermorétraction projeté spécifiquement pour emballer des canettes et des récipients en verre ou PET en fardeaux sous film thermo-rétractable à haute qualité esthétique, grâce à laquelle les "rides" typiques sont considérablement réduites par rapport à la normale et les "bull eyes" sur le côté court du paquet sont réguliers et uniformes (la qualité du résultat final peut varier selon les caractéristiques du récipient et du film).

Le tunnel UHQ (disponible en option sur les modèles des autres séries) est pourvu d'un système de distribution de l'air chaud, qui prévoit des flux d'air additionnels dédiés à la thermorétraction latérale des fardeaux en transit; de telle façon, la thermorétraction du film se fait d'une manière plus homogène et uniforme dans tous les endroits du paquet, ce qui autorise la réalisation de paquets au niveau



esthétique parfaits (sans plissages et plis) même à cadences élevées. La température à l'intérieur du tunnel, contrôlée électroniquement, se maintient, au cours de tout le cycle de travail, sur les valeurs optimales prévues par le programme de production, grâce aussi à des solutions techniques de nouvelle conception, qui réduisent de façon draconienne les dispersions de chaleur. La permanence également des paquets à l'intérieur du tunnel de thermorétraction est automatiquement réglée par le système de contrôle de la machine, qui la maintient constante pour tous les formats exécutés.

Si la vitesse de la fardeleuse doit varier en fonction de la configuration de paquet sélectionnée, un dispositif spécifique veille automatiquement à compenser la différence de vitesse de la fardeleuse / four moyennant le réglage des tapis de passage entre les deux modules; ce qui permet d'obtenir des paquets thermorétractés de haute qualité, indépendamment du format.

Le tunnel pour paquets UHQ est disponible en cas d'opérations de conditionnement en simple, double et triple piste.



## » Tunnel de thermorétraction alimenté au gaz

Les machines SMI peuvent être équipées d'un tunnel de thermorétraction traditionnel ou bien d'un modèle innovant au gaz, qui obtient la chaleur nécessaire à la thermorétraction des paquets grâce à la combustion de méthane, au lieu du chauffage des résistances électriques.

Par rapport aux combustibles fossiles utilisés pour la production d'énergie électrique, le méthane assure les avantages suivants:

- il brûle proprement;
- il respecte les normes environnementales;
- il permet une réduction considérable des coûts dans la facture de l'électricité, aux Pays où le gaz méthane est disponible à des prix avantageux.

Les essais de laboratoire exécutés par les techniciens SMI ont démontré qu'aux Pays où le gaz naturel est disponible à des prix avantageux l'emploi d'un tunnel de thermorétraction alimenté au gaz méthane assure une réduction jusqu'à 40% des consommations énergétiques par rapport à l'alimentation traditionnelle à courant électrique.



## Diviseurs / Canalisateurs

### » Diviseurs de la série DV 250 S ERGON - DV 500 S ERGON

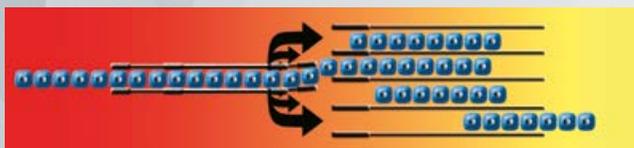
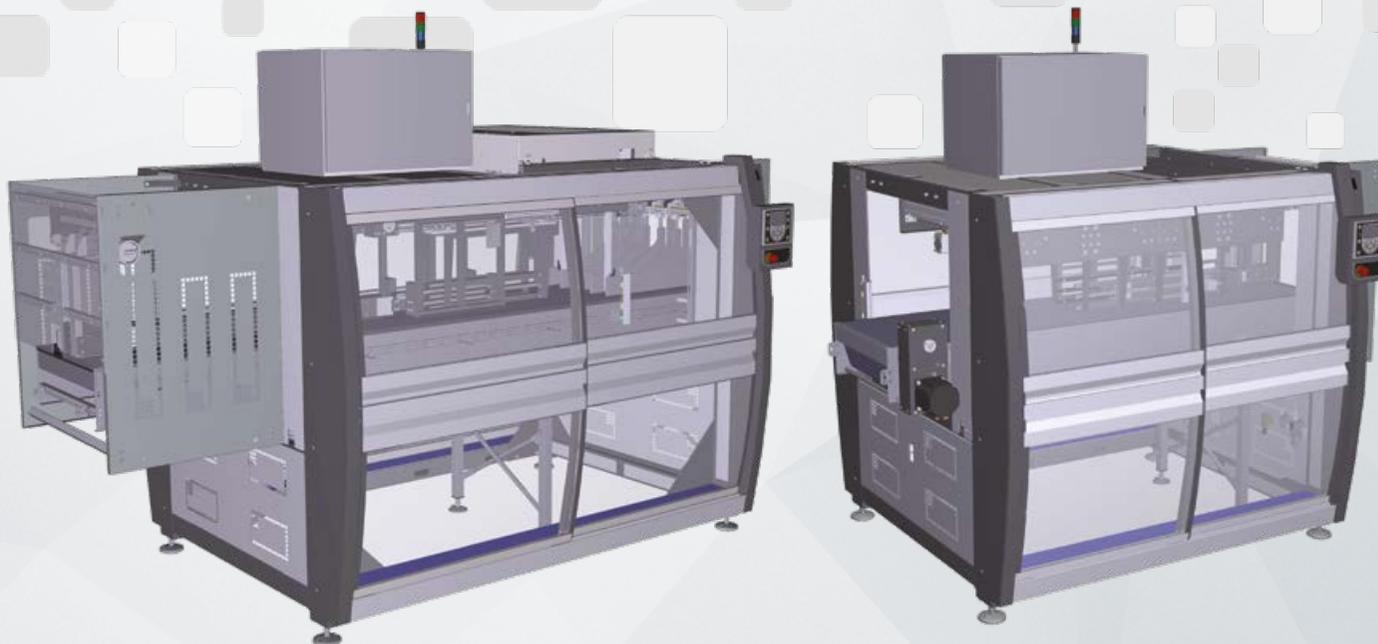
La distribution des récipients à l'intérieur d'une ligne de production est possible au moyen de diviseurs-canaliseurs de la série "DV 250 S" et "DV 500 S". Les dispositifs "DV" reçoivent les produits en vrac dans une seule file, ils les divisent en plusieurs files et les canalisent vers les machines pour l'emballage secondaire. Actuellement, ils sont disponibles en deux modèles:

- DV 250 S, à mouvement alternatif, avec une cadence maximum de 250 récipients par minute (\*)
- DV 500 S, à mouvement continu, avec une cadence maximum de 600 récipients par minute (\*)

(\*Cadences référées à un récipient en PET de  $\varnothing$  50 mm).

### » Fiabilité et durée

Les diviseurs-canaliseurs SMI sont réalisés avec des matériaux de première qualité qui garantissent une fiabilité opérationnelle et une durée pour longtemps. En outre, l'emploi de composants résistants à l'usure réduit les opérations d'entretien et nettoyage, minimisant ainsi les coûts totaux de gestion.



## TS Tray Stacker

### » Superposeur de paquets

Le TS (Tray Stacker) est un dispositif permettant de superposer des récipients en plastique, métal, carton ou verre sur deux ou plusieurs couches, emballés dans des barquettes, en découpe en carton ou sans aucun support (seulement pour cannettes de type encastrable).

Il peut être installé sur des fardelleuses par film thermorétractable SK, sur les encartonneuses WP et sur les machines combinées de la série CM. Il est constitué par un superposeur électronique continu permettant des cadences jusqu'à 60 paquets par minute, selon le modèle de machine et le type de produit.

Les formats réalisables peuvent varier selon la forme, la capacité et les dimensions des récipients: en principe, les configurations les plus demandées par le marché sont: 4x3 et 6x4.

Ce dispositif est disponible pour des emballages soit en simple soit en double piste.



### » Fonctionnement

Après la formeuse de barquettes, un système de coordonnées cartésiennes superpose deux ou plusieurs paquets. Avant que le paquet entre dans le tunnel de thermorétraction, le film est enroulé autour des produits et superposé sur le fond du paquet.



EASY-LOAD

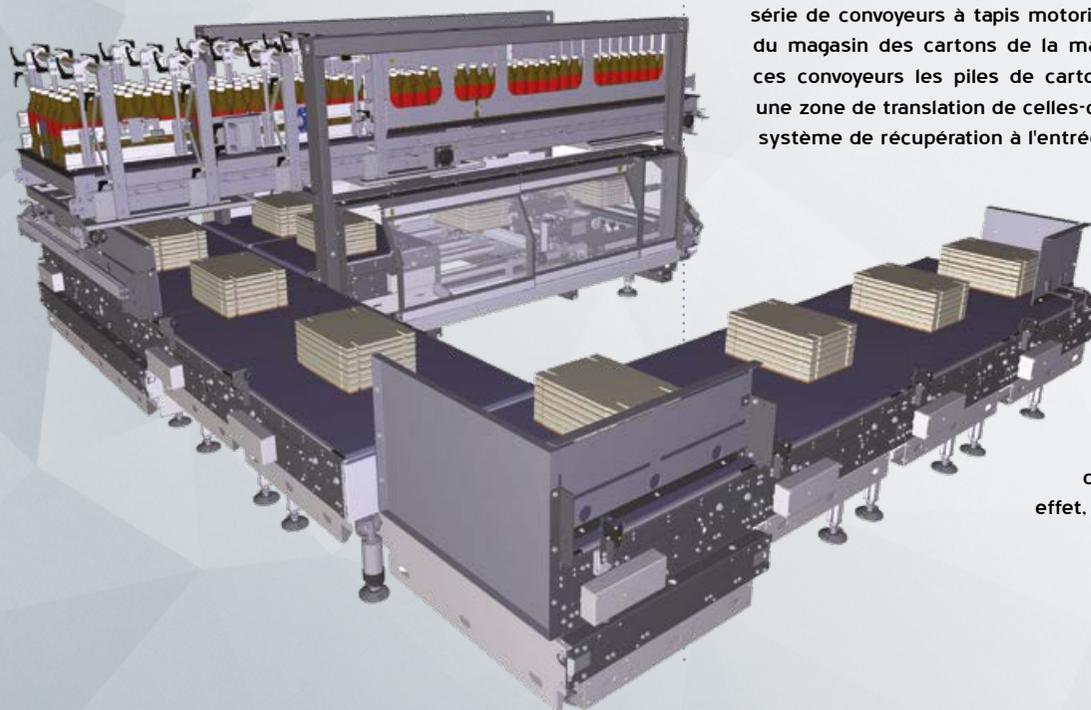
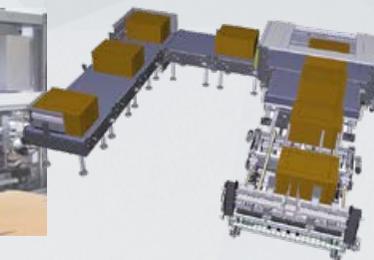
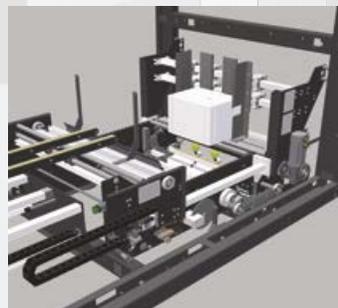
» Chargement automatique du magasin des cartons

Le nouveau système Easy-Load permet le chargement automatique du magasin des cartons et offre de considérables avantages du point de vue opérationnel et fonctionnel; en effet, les cartonnettes, empilées à l'horizontale en groupes uniformes peuvent être chargées facilement par l'opérateur, vu que le tapis d'alimentation du magasin des cartons est placé à la même

hauteur de travail que le tapis d'entrée de la conditionneuse, plutôt qu'au-dessous de celui-ci. Plus en détail, le nouveau système breveté par SMI se compose d'une

série de convoyeurs à tapis motorisés dédiés à l'alimentation du magasin des cartons de la machine conditionneuse: sur ces convoyeurs les piles de cartons plans avancent jusqu'à une zone de translation de celles-ci et, par la suite, jusqu'à un système de récupération à l'entrée de l'encartonneuse ou de la fardeleuse.

Grâce à des capteurs spécifiques, la disposition et l'avance des cartons sur les convoyeurs à rouleaux motorisés et leur chargement dans le magasin véritable de la machine conditionneuse est, en effet, complètement automatisé.



**PID SBP®**  
Partitions inserting device

» Insertion de croisillons pré-montés en carton compact

Le PID SBP® permet d'insérer des croisillons pré-montés en carton compact à l'intérieur de boîtes en carton, de façon à protéger les produits fragiles (comme par exemple les récipients en verre) et préserver les étiquettes d'éventuelles rayures.

Ce dispositif peut être installé sur les encartonneuses wrap-around de la série WP et sur les machines combinées de la série CM.

Le PID SBP® et le magasin des croisillons pré-montés sont placés à l'entrée de la machine, au-dessus de la zone de formation du paquet. La cadence maximum est de 40 paquets/minute pour le modèle à 1 tête et 60 paquets/minute pour le modèle à 2 têtes.



» Avantages

Par rapport à la méthode traditionnelle d'insertion de croisillons non montés en carton ondulé, le PID SBP® permet:

- de réduire le prix d'achat des croisillons d'environ 20% et le volume de stockage d'au moins 60%;
- de garder le même encombrement que pour une encartonneuse standard, puisque le magasin de croisillons et le dispositif d'insertion sont montés dans la partie supérieure de la machine d'emballage;
- d'améliorer les cadences pour l'insertion des croisillons et les temps de chargement du magasin, les croisillons étant déjà pré-montés;
- de réduire la sensibilité des croisillons à l'humidité et aux variations climatiques.



» Fonctionnement

Un bras mécanique muni de ventouses avec aspiration à vide prélève du magasin un croisillon pré-monté, l'ouvre et le dépose par le dessus entre les récipients qui viennent d'être regroupés dans le format désiré. Dans la phase finale, une découpe en carton arrivant du magasin cartons est enroulée autour des produits, au moyen de guides, de façon à réaliser une boîte fermée.



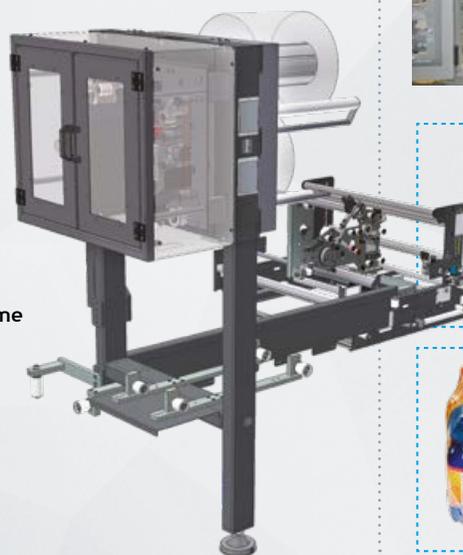
PSHA

» Poseuse de poignées en pré-retraction

Les fardeleuses de la série SK ERGON peuvent être équipées d'une poseuse de poignées automatique PSHA (Pre-Shrinking Handle Applicator) pour l'application de poignées sur film thermorétractable avant la formation des paquets et leur passage à l'intérieur du four de thermorétraction. Cet accessoire est une solution avantageuse pour ceux qui ne disposent pas d'espace suffisant pour l'installation d'une poseuse de poignées "stand-alone" en aval de la machine de conditionnement et des convoyeurs de connexion entre les deux machines. La poseuse de poignées PSHA est installée au bord extérieur des fardeleuses SK ERGON et, selon la configuration de la machine, elle peut être placée du côté opérateur, du côté opposé ou bien des deux côtés pour les machines à double piste. Elle joint du ruban adhésif à un support central non adhésif (poignée en papier ou en plastique), en réalisant une série continue de poignées, qui

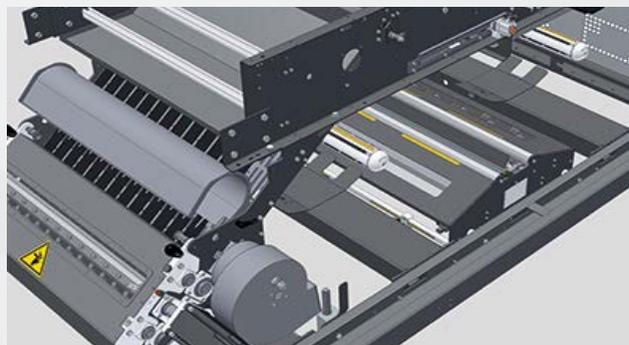
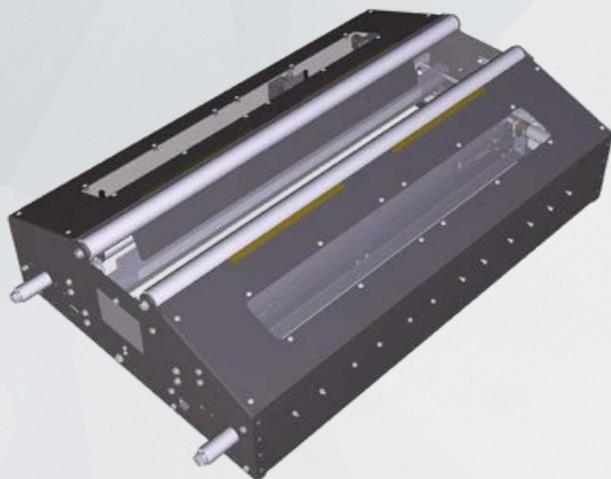


sont enroulées sur bobine, chargées sur des mandrins bloqués pneumatiquement et appliquées au film thermorétractable. La poseuse de poignées PSHA est parfaitement synchronisée avec la machine de conditionnement où elle est installée, au point qu'elle passe à l'état d'attente automatiquement quand la bobine de poignées est épuisée. Il est possible de charger deux bobines, une en service et l'autre à l'arrêt (quatre bobines en cas de double piste: deux en service et deux à l'arrêt); dans ce cas, une photocellule détecte l'épuisement de la bobine en service et active le dispositif de jonction automatique qui joint le ruban adhésif de la bobine épuisée à celui de la bobine à l'arrêt, de façon à ne pas interrompre le process de conditionnement. La mise en place précise des poignées adhésives sur le film thermorétractable garantit qu'elles soient toujours dans la position correcte sur le fardeau, à la sortie du four. La PSHA est dotée d'un panneau opérateur qui autorise la modification directe des paramètres, le monitoring en temps réel de l'état de la machine et le transfert des données de production au système de contrôle du client par protocole MODBUS TCP avec câble Ethernet. L'armoire électrique est installée directement sur la poseuse de poignées.



## Soudeuse film à lame réchauffée

Les machines de conditionnement SMI de la série SK et CM peuvent être dotées d'un système innovant appelé "soudeuse film à lame réchauffée", permettant de joindre "au vol" les extrémités des deux bobines de film thermorétractable sans arrêter la production. Quelques instants avant l'opération, la machine ralentit pour permettre au système de "souder" automatiquement les deux extrémités de film (imprimé ou neutre avec spot); ensuite la machine redémarre à plein régime. Par rapport aux systèmes traditionnels de soudure à chaud, ce dispositif permet de réduire considérablement les consommations énergétiques et l'entretien, car il ne faut pas tenir les rouleaux de soudure en température. En outre, il augmente la précision de jonction des bobines de film imprimé ou neutre avec spot, avec une marge de  $\pm 10$  mm du spot de repère. Le soudeur peut être utilisé sans problèmes même pour la jonction de film "no-collant".



## EASY OPEN

### » Dispositif pour l'ouverture facile des fardeaux sous film

Le système Easy Open peut être installé soit sur les fardeleuses à film thermorétractable SK soit sur les machines combinées CM. Il est constitué d'un outillage qui entaille le film pendant la procédure de coupe. Le dispositif est fourni avec deux types d'entailles et il est disponible pour des emballages aussi bien en simple qu'en double piste.

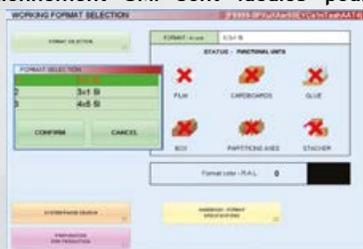
### Avantages

Le système Easy Open permet d'augmenter le niveau de satisfaction du consommateur, grâce à la facilité d'ouverture du paquet. En outre, il n'exige pas de matériau spécifique d'emballage, permettant d'obtenir des paquets plus captivants, sans coûts supplémentaires. L'ouverture est obtenue par une simple pression des doigts, sans l'emploi d'outils tranchants, ce qui augmente la sécurité de l'utilisateur.



## Changement de format

Les machines de conditionnement SMI sont idéales pour l'emballage d'une vaste gamme de produits dans plusieurs configurations différentes. Les temps de changement de format sont réduits au minimum et permettent le passage rapide d'un format à l'autre et de recommencer immédiatement la production. En effet, les paramètres de façonnage de chaque paquet sont mémorisés dans le terminal de contrôle POSYC, de façon que l'opérateur puisse choisir le format désiré directement de l'écran sensible à la touche. Les réglages mécaniques des composants de la machine peuvent exiger l'intervention manuelle de l'opérateur, selon le modèle de machine et le type de produit à emballer. Dans les modèles avec changement de format manuel, l'opérateur peut prédisposer facilement la machine à l'emballage de la nouvelle configuration de produit, au moyen de dispositifs de comptage et de manivelles pour le réglage des guides. Dans les modèles avec changement de format automatique, l'adaptation au nouveau format se fait électroniquement, au moyen de moteurs brushless et normalement sans outillages ou intervention de l'opérateur. Dans ce cas, les opérations de changement de format consistent simplement dans le choix de la nouvelle configuration depuis le terminal de contrôle POSYC. Pour faciliter le passage d'un petit paquet à un gros paquet ou vice-versa, les machines SMI sont prédisposées pour la gestion de trois pas de machine différents, identifiés par des indicateurs de position de couleur sur les chaînes.



## Changement de format automatique des guides à l'entrée

Les machines SMI peuvent être dotées d'un système de réglage automatique des guides du produit à l'entrée de la machine, ce qui permet la gestion optimale des opérations de changement de format. Le système prévoit l'emploi de moteurs CC pilotés par le PC de contrôle, qui garantissent une précision maximum des mouvements et la réduction des temps de réglage des guides du produit, selon les paramètres du format désiré. La combinaison de ce dispositif avec le système de réglage automatique de la zone de séparation/regroupement de la machine (fourni comme équipement standard) permet de réduire au minimum l'intervention manuelle de l'opérateur, qui peut gérer l'opération de "switch" depuis le "touch screen" du PC de contrôle.



» SMI produit exclusivement des machines pour l'emballage avec une technologie de pointe, caractérisées par un design modulaire, une flexibilité opérationnelle et une efficacité énergétique rendues possibles grâce à une complète automatisation des procédés, la gestion électronique des axes de la machine et le câblage par bus de champ. Les composants hardware et software utilisés sont en conformité avec les normes CE et se basent sur des standards consolidés dans le domaine de l'industrie et du secteur de l'emballage: directives OMAC, SERCOS, PROFIBUS, IEC61131, OPC, Industrial PC, Linux. La conformité aux directives OMAC (Open Modular Architecture Controls) et de l'équipe du secteur de l'emballage OPW (Omac Packaging Workgroup) garantit au client l'intégration facile avec d'autres machines en ligne, l'utilisation rapide des systèmes par l'opérateur, la conservation de la valeur de l'investissement pour longtemps. En outre, les systèmes SMI sont conformes aux paramètres techniques des technologies Industry 4.0 et IoT (Internet of Things), qui permettent de gérer facilement et efficacement les lignes de production dans une "Smart Factory", aussi à distance par des dispositifs mobiles. L'automatisation et le contrôle de la machine sont gérés par le MotorNet System®, qui se compose des dispositifs hardware suivants: MARTS



(contrôleur de procédés), HMI POSYC (interface homme-machine), ICOS (servodriver digital intégré pour moteurs brushless, sauf SK et WP), dGATE et aGATE (modules digitaux/analogiques de I/O à distance IP65). Le MARTS est un PAC (Programmable Automation Controller), basé sur un PC industriel, programmable avec les langages IEC61131. Les servodrivers ICOS et les modules de I/O dGATE et aGATE au bord de la machine sont connectés par SERCOS au MARTS. Le POSYC est le terminal de contrôle équipé d'écran touch screen couleur avec IP65, basé sur un PC industriel fanless équipé de "solid state drives".

### MotorNet System®



### Les solutions d'automatisation et de contrôle des machines SMI assurent:

- Cadences élevées et paquets de haute qualité.
- Valeur constante des paramètres de contrôle pendant tout le cycle de production.
- Réduction du bruit des installations.
- Gestion directe des convoyeurs en amont ou en aval à la machine, sans besoin d'un PLC supplémentaire.
- Facilité et rapidité d'utilisation et entretien.
- Avertissement automatique sur le panneau opérateur des interventions d'entretien programmé.
- Rapidité du changement de format.
- Possibilité de programmer les pas de la machine et des mouvements de la machine
- Manuels disponibles sur le panneau opérateur
- Enregistrement du rendement de la machine ainsi que l'analyse des temps d'arrêt (diagramme de Pareto).
- Connexion OPC ou MODBUS/TPC pour la collecte des données de production.
- Téléassistance par téléphone ou à distance par internet.
- Facilité de sauvegarde des paramètres d'installation.
- Facilité de mise à jour des solutions utilisées.
- Interchangeabilité du POSYC avec un Panel PC compatible
- Interchangeabilité du COSMOS avec des servodrivers SERCOS PACK PROFILE compatibles.
- Accès à l'interface opérateur au moyen d'un mot de passe, clé USB programmée et/ou clé USB biométrique à reconnaissance d'empreintes digitales.



## FARDELEUSES À FILM THERMORÉTRACTABLE AVEC ENTRÉE EN LIGNE

### ➤ LSK ERGON

max 40 paquets/minute

- Emballage en film thermorétractable, plaque+film, barquette seule, barquette+film
- Entrée avec guides manuels et dispositif oscillant motorisé pour la canalisation du produit
- Séparation du produit au moyen d'un dispositif pneumatique
- Magasin des cartons vertical (modèles P et T)
- Dispositif de préhension des cartons à mouvement alterné
- Déroulement du film contrôlé par le moteur de la lame de coupe
- Bobine simple (double disponible en option)
- Gestion de changement de format au moyen de compteurs à manivelle

### ➤ CSK ERGON

max 50 paquets/minute

- Emballage en film thermorétractable, plaque+film, barquette seule, barquette+film
- Entrée avec guides manuels et dispositif oscillant motorisé pour la canalisation du produit
- Séparation du produit au moyen de doigts synchronisés électroniquement
- Magasin des cartons vertical (modèles P et T)
- Dispositif de préhension des cartons à mouvement alterné
- Déroulement du film contrôlé par le moteur de la lame de coupe
- Bobine film double
- Gestion de changement de format au moyen de compteurs à manivelle

### ➤ SK ERGON

max 450\* paquets/minute  
\*(cannettes en triple piste)

- Emballage en film thermorétractable, plaque+film, barquette seule, barquette+film
- Entrée avec guides automatiques et dispositif oscillant motorisé pour la canalisation du produit
- Séparation du produit au moyen de doigts synchronisés électroniquement
- Magasin des cartons vertical (modèles P et T piste simple), magasin des cartons horizontal Easy-Load (modèles P et T piste double)
- Dispositif de préhension des cartons à mouvement rotatif
- Déroulement du film contrôlé par moteur brushless du porte bobine synchronisé avec la lame de coupe
- Bobine film double
- Disponibilité de changement de format avec réglages automatiques (standard pour le modèle F, en option pour P et T)

### ➤ SFP ERGON

max 30 paquets/minute

- Emballage en film étirable
- Entrée avec guides manuels et dispositif oscillant motorisé pour la canalisation du produit
- Séparation du produit au moyen d'un dispositif pneumatique et des barres de compensation synchronisées électroniquement
- Déroulement du film contrôlé par le moteur brushless du porte-bobine
- Double enroulement croisé du film
- Coupe du film effectuée par une lame verticale chauffée électriquement
- Bobine film double
- Pas de tunnel de thermoretraction

## EMBALLÉUSES EN FILM ÉTIRABLE AVEC ENTRÉE EN LIGNE

## ENCARTONNEUSES EN CAISSES WRAP-AROUND AVEC ENTRÉE EN LIGNE

### ➤ LWP ERGON

max 30 paquets/minute

- Emballage en boîte wrap-around et barquette WP

- Entrée avec guides manuels et dispositif oscillant motorisé pour la canalisation du produit

- Séparation du produit au moyen d'un dispositif pneumatique

- Magasin des cartons vertical

- Dispositif de préhension des cartons à mouvement alterné

- Formeuse de barquettes à calage manuel

- Montée de cartons de forme légèrement curviligne dans la partie finale

- Dispositif rotatif de pliage des rabats avec réglages manuels simples

### ➤ CWP ERGON

max 40 paquets/minute

- Emballage en boîte wrap-around et barquette WP

- Entrée avec guides manuels et dispositif oscillant motorisé pour la canalisation du produit

- Séparation du produit au moyen de doigts synchronisés électroniquement

- Magasin des cartons horizontal Easy-Load

- Dispositif de préhension des cartons à mouvement alterné

- Formeuse de barquettes à calage manuel

- Montée de cartons de forme légèrement curviligne dans la partie initiale et finale

- Dispositif rotatif de pliage des rabats avec réglages manuels simples

### ➤ WP ERGON

max 80 paquets/minute

- Emballage en boîte wrap-around et barquette WP

- Entrée avec guides manuels et dispositif oscillant motorisé pour la canalisation du produit

- Séparation du produit au moyen de doigts synchronisés électroniquement

- Magasin des cartons horizontal Easy-Load

- Dispositif de préhension des cartons à mouvement alterné

- Formeuse de barquettes à calage manuel

- Montée de cartons de forme légèrement curviligne dans la partie initiale et finale

- Dispositif rotatif de pliage des rabats avec réglages manuels simples

## RSC ENCAISSEUSES PICK & PLACE AVEC ENTRÉE EN LIGNE

### ➤ ACP ERGON

max 20 paquets/minute

- Emballage en caisses américaines en carton (RSC)

- Convoyeur d'alimentation à quatre voies, où le produit arrive déjà canalisé

- Séparation du produit au moyen d'un dispositif pneumatique de blocage/déblocage supérieur et inférieur du produit en vrac

- Cardboard magazine installed next to the machine with easy and ergonomic loading of pre-folded blanks

- Dispositif de préhension des cartons à mouvement alterné contrôlé par moteur brushless

- Dispositif de préhension des cartons équipé d'une photocellule qui contrôle la présence de découpes dans la zone d'aspiration

- Différents types de pinces de préhension en fonction du produit à prélever

- Fermeture de la caisse au moyen de ruban adhésif.

## SUREMBALLEUSES SOUS MULTIPACK DE CARTON AVEC ENTRÉE EN LIGNE

### ➤ MP ERGON

max 300 paquets/minute

- Emballage en découpes enveloppantes en carton
- Entrée à une ou deux voies
- Système de séparation du produit avec secteur denté contrôlé par moteur brushless
- Magasin des découpes de cartons situé au-dessus du convoyeur d'entrée de la machine
- Dispositif de préhension des cartons à mouvement continu
- Pliage vers le bas des deux côtés de la découpe en carton au moyen d'un dispositif mécanique
- Fermeture du fond de paquet par colle chaude

### ➤ LCM ERGON

max 40 paquets/minute

- Emballage en boîte wrap-around, barquette seule et barquette+film
- Entrée avec guides manuels (LCM 30) ou automatiques (LCM 40 EL) et dispositif oscillant pour la canalisation du produit
- Séparation du produit au moyen d'un dispositif pneumatique (LCM 30) ou électronique (LCM 40 EL)
- Magasin des cartons vertical
- Dispositif de préhension des cartons à mouvement alterné
- Déroulement du film contrôlé par le moteur de la lame de coupe
- Formeuse de barquettes à calage manuel
- Bobine simple (double disponible en option)
- Gestion de changement de format au moyen de compteurs à manivelle

### ➤ CM ERGON

max 80 paquets/minute

- Emballage en boîte wrap-around, barquette seule et barquette+film
- Entrée avec guides automatiques et dispositif oscillant motorisé pour la canalisation du produit
- Séparation du produit au moyen de doigts synchronisés électroniquement
- Magasin des cartons horizontal Easy-Load
- Dispositif de préhension des cartons à mouvement alterné
- Déroulement du film contrôlé par moteur brushless du porte bobine synchronisé avec la lame de coupe
- Formeuse de barquettes à calage automatique
- Bobine film double
- Gestion de changement de format au moyen de compteurs à manivelle

### ➤ CM R ERGON

max 80 paquets/minute

- Emballage en boîte wrap-around, plaque+film, barquette seule, barquette+film et film seul
- Entrée avec guides automatiques et dispositif oscillant motorisé pour la canalisation du produit
- Séparation du produit au moyen de doigts synchronisés électroniquement
- Magasin des cartons horizontal Easy-Load
- Dispositif de préhension des cartons à mouvement alterné
- Déroulement du film contrôlé par moteur brushless du porte bobine synchronisé avec la lame de coupe
- Formeuse de barquettes à calage automatique
- Bobine film double
- Réduction du temps de changement de format au moyen d'un nouveau système revolving avec la rotation des deux modules de 180°

## EMBALLÉES COMBINÉES AVEC ENTRÉE EN LIGNE

## FARDELEUSES À FILM THERMORÉTRACTABLE AVEC ENTRÉE À 90°

### ➤ ASW ERGON

max 150 introductions/minute

- Emballage en film thermorétractable, plaque+film, barquette seule, barquette+film
- Entrée avec convoyeur à une voie et système d'alimentation du produit à 90°
- Système de séparation du produit à double courroie contrôlé par axe électronique
- Magasin des cartons vertical
- Dispositif de préhension des cartons à mouvement alterné
- Déroulement du film contrôlé par le moteur de la lame de coupe (ASW 80-I) ou par le moteur brushless du porte bobine (ASW 150-I)
- Formeuse de barquettes à calage manuel (ASW 80-I) ou automatique (ASW 150-I)
- Bobine film simple (ASW 80-I), bobine film double (ASW 150-I)

## ENCARTONNEUSES EN CAISSES WRAP-AROUND AVEC ENTRÉE À 90°

### ➤ ACW ERGON

max 150 introductions/minute

- Emballage en boîte wrap-around et barquette WP
- Entrée avec convoyeur à une voie et système d'alimentation du produit à 90°
- Système de séparation du produit à double courroie contrôlé par axe électronique
- Magasin des cartons vertical (ACW 80-I), magasin des cartons horizontal Easy-Load (ACW 150-I)
- Dispositif de préhension des cartons à mouvement alterné
- Formeuse de barquettes à calage manuel (ACW 80-I) ou automatique (ACW 150-I)
- Fermeture de la caisse au moyen de colle à chaud

## EMBALLEUSES COMBINÉES AVEC ENTRÉE À 90°

### ➤ AFCW ERGON

max 150 introductions/minute

- Emballage en boîte wrap-around, barquette seule et barquette+film
- Entrée avec convoyeur à une voie et système d'alimentation du produit à 90°
- Système de séparation du produit à double courroie contrôlé par axe électronique
- Magasin des cartons vertical (AFCW 80-I), magasin des cartons horizontal Easy-Load (AFCW 150-I)
- Dispositif de préhension des cartons à mouvement alterné
- Déroulement du film contrôlé par le moteur de la lame de coupe (AFCW 80-I) ou par le moteur brushless du porte bobine (AFCW 150-I)
- Formeuse de barquettes à calage manuel (AFCW 80-I) ou automatique (AFCW 150-I)
- Bobine film simple (AFCW 80-I), bobine film double (AFCW 150-I)



[www.smigroup.it](http://www.smigroup.it)



**SMI S.p.A.**  
Via Carlo Ceresa, 10  
I-24015 San Giovanni Bianco (BG)  
Tel.: +39 0345 40.111  
Fax: +39 0345 40.209  
E-mail: [info@smigroup.it](mailto:info@smigroup.it)

