

# J'investis

LE MAGAZINE DU GROUPE JV

## Toutes les solutions Emballage du

**groupe**  
MATÉRIELS POUR L'AGRO-ALIMENTAIRE



**Une équipe  
dédiée  
à l'Emballage**  
P. 3



**Focus  
sur l'emballage  
sous-vide**  
P. 6-7



**Focus sur  
l'emballage  
sous-atmosphère**  
P. 12-13

# MIEUX INVESTIR



Le Groupe JV ne se contente pas de faire bien son travail. Chaque jour, il s'efforce de le faire mieux. Pour relever ce défi, nous réalisons d'importants investissements en ressources humaines, en moyens et améliorons constamment notre offre de machines et services.

## Le développement du Département Emballage

En 3 ans, nous avons établi VARIOVAC sur le marché français. Les nombreuses machines livrées donnent entière satisfaction à nos clients.

En outre, la qualité de nos thermoformeuses et operculeuses devrait trouver un écho favorable dans les DROM COM (ex- DOM TOM) et au Maghreb, où JV SARMABO bénéficie de solides connexions et d'une excellente réputation.

Ainsi, avec HENKOVAC et le fort potentiel de croissance de SACCARDO, leader des machines sous-vide industrielles, l'activité du Département Emballage connaît une très forte croissance.

Le Groupe JV a récemment soufflé sa trentième bougie. L'ensemble de mes collègues et moi-même sommes à votre écoute pour toujours mieux vous servir.

Contactez-nous ! Les meilleures solutions sont le fruit du dialogue.

Bien sincèrement,

**Philippe RIBEYRE**

## LES PARTENAIRES DU DÉPARTEMENT EMBALLAGE



## LES ENTITÉS DU GROUPE



# Un Groupe en pleine croissance : des synergies commerciales et humaines



## Nos équipes, nos moyens et notre expérience à votre service

L'outil de production détermine l'essentiel de la compétitivité d'une entreprise. Tant sur le plan de la qualité que de la productivité. L'amélioration de ses performances est un enjeu capital, vital sur le long terme.

Il est donc indispensable de le moderniser régulièrement, de veiller sans cesse à la pertinence des réglages et programmes et de maintenir son meilleur niveau de performance par l'emploi d'outillages parfaitement adaptés.

Pour l'atteinte de ces objectifs stratégiques, le Groupe JV est à vos côtés. **Nos équipes vous offrent leur expertise.** En outre, nos **ingénieurs agroalimentaires** vous assistent lors des essais de nos matériels, de leur mise en route ou dans le cadre d'un audit.

## Nos experts de l'Emballage vous accompagnent

Le service Emballage s'appuie sur la forte expérience de ses spécialistes. Nos partenaires sont présents au 1<sup>er</sup> plan sur le marché mondial dans le domaine du conditionnement sous-vide et sous-atmosphère.

/// Nous accompagnons nos clients dans le développement et la mise en œuvre de leurs projets. Ce service apporte une forte valeur ajoutée à l'activité historique liée au process car nous assurons la prise en charge des produits de la fabrication à leur conditionnement primaire. ///

**Stéphane Peslier - Responsable Département Emballage**

## Laboratoires Essais à votre disposition



La recherche de l'équipement adéquat est une étape de questionnement pour tout investisseur. C'est pourquoi nous mettons à votre disposition, à FLERS, **notre laboratoire d'essais** ainsi que le conseil d'un technologue pour vous accompagner dans cette étape d'avant-projet. Il est également possible de tester chez nos partenaires, la réalisation de votre produit à l'échelle artisanale, PME ou industrielle.

**Nos équipes d'experts** pourront vous accompagner dans cette étape. Investir avec des certitudes est un gage de sérénité !



L'équipe Emballage lors du CFIA de Rennes

## SALONS PROFESSIONNELS

Venez découvrir nos nouveautés ou discuter d'un projet sur notre stand.

**Démonstration de la thermoformeuse Optimus sur place !**



## Offres d'emploi



Notre succès repose sur notre recherche permanente de nouveaux talents et sur l'élargissement de nos services et domaines de compétences.

Retrouvez l'ensemble de nos offres sur nos sites web :

[www.jvlafrancaise.com](http://www.jvlafrancaise.com)



[www.jvsarmabo.com](http://www.jvsarmabo.com)



[www.ageniaa.com](http://www.ageniaa.com)



[www.adp-materiels.com](http://www.adp-materiels.com)



# Les techniques d'emballage

Nous débutons ce dossier par la définition de deux notions élémentaires :

- Le **conditionnement** est le process utilisé pour emballer les produits,
- L'**emballage** est le support utilisé pour assurer dans les meilleures conditions la sécurité, la manutention, la conservation et le stockage des produits (barquettes, films, sachets...).

Le conditionnement **sous-vide** est-il plus efficace que le **conditionnement sous-atmosphère** protectrice / modifiée ?

Tout est relatif : l'efficacité du processus appliqué dépend du produit conditionné.

## SOUS-VIDE

La méthode du conditionnement sous-vide permet de prolonger la durée de conservation des aliments. Elle consiste à placer le produit dans un emballage hermétique, à aspirer l'air contenu dans l'emballage et à sceller ce dernier. L'élimination de l'air dans l'emballage, dans le produit et permet de réduire le taux d'oxygène présent dans l'emballage et d'empêcher ainsi les micro-organismes aérobies de se développer et de dégrader l'aliment. L'absence d'oxygène réduit également la dégradation due à l'oxydation (le processus qui provoque, par exemple, le brunissement des viandes).



## SOUS-ATMOSPHÈRE

Quant au conditionnement sous-atmosphère protectrice, l'atmosphère dans laquelle l'aliment est emballé est modifiée de façon à réduire fortement sa dégradation et à prolonger sa durée de conservation.

Emballer un aliment sous atmosphère protectrice requiert l'utilisation de machines pour évacuer l'air présent dans la chambre de conditionnement et le remplacer par un autre gaz ou un mélange gazeux adapté au produit conditionné, avant de sceller l'emballage pour qu'il ne contienne que l'atmosphère modifiée et pas d'autres gaz indésirables.

À chaque aliment sa composition de gaz spécifique : la viande rouge exige une forte concentration d'oxygène pour maintenir sa couleur, contrairement au pain qui préfère une faible concentration pour éviter les moisissures. Les légumes, quant à eux, requièrent souvent un mélange composé de trois gaz.

De manière générale, nous vous recommandons de **toujours consulter nos Experts** pour déterminer le mélange le plus approprié et de réaliser des études sur la durée de conservation de vos produits avant leur lancement.

## Exemples d'applications



■ Conditionnement sous-vide



■ Conditionnement sous-atmosphère

# Les machines

## MACHINES SOUS-VIDE

Il faut distinguer deux types de machines sous-vide. Les conditionneuses à aspiration extérieure et les conditionneuses à cloche, plus conformes aux attentes des professionnels.

Les machines à cloches sont équipées d'une ou plusieurs pompes pour évacuer l'air, d'un capteur pour détecter le niveau de vide et d'un système de soudure pour sceller les sacs. Avec les machines dites "à cloche", on utilise des sacs lisses car dans le processus de mise sous-vide, c'est toute l'atmosphère, dans et autour du sac qui est éliminée.

### SIMPLE CLOCHE



#### LES +

- Sans parties concaves et contre-barres de soudures amovibles
- Facilité de nettoyage
- Plusieurs configurations possibles
- Usage industriel



### DOUBLE CLOCHE



#### LES +

- Rendement augmenté
- Sans parties concaves et contre-barres de soudures amovibles
- Facilité de nettoyage
- Plusieurs configurations possibles
- Usage industriel



### AVEC TAPIS



#### LES +

- Forte productivité
- Ergonomie du poste de travail avec réduction des manipulations
- Construction robuste
- Simple d'utilisation
- Plusieurs configurations possibles



## OPERCULEUSES

Les operculeuses permettent de thermosceller une barquette avec l'ajout d'un gaz neutre afin de fournir au consommateur un produit dont les qualités organoleptiques et microbiologiques sont préservées. Un emballage skin peut également être réalisé sur certaines operculeuses.

Dans ce cas, un film plastique vient recouvrir et créer une peau autour du produit conditionné. La soudure est obtenue par conduction thermique en appliquant une pression avec un cordon sur mesure (d'où l'appellation également utilisée de thermoscelleuse).

## THERMOFORMEUSES

Une thermoformeuse permet le conditionnement en ligne, qu'il soit sous-vide, sous-atmosphère (MAP) ou skin. Le principe de base consiste à former ses propres alvéoles à partir d'une bobine de film. La configuration des outillages est définie selon le besoin du client.

## SEMI AUTOMATIQUE



#### LES +

- Encombrement réduit
- Changement d'outillage rapide et sans outils (souplesse dans le choix des barquettes)
- Productivité importante
- Simple d'utilisation et coût d'entretien réduit
- Compatibilité : scellage, MAP et skin



## AUTOMATIQUE



#### LES +

- Productivité élevée
- Changement d'outillage rapide et sans outils
- Souplesse dans le choix des barquettes
- Intégration facile dans une ligne de fabrication



#### LES +

- Coût emballage réduit
- Très haute productivité
- Modularité
- Plusieurs applications possibles sur une seule machine (sous-vide, MAP et skin)
- Simple d'utilisation et coût d'entretien réduit
- Qualité et vitesse de formage



# FOCUS sur l'emballage sous-vide

## Les avantages du conditionnement sous-vide :

### - Améliorer la conservation des produits

Si elle est appliquée selon des règles d'utilisation et d'hygiène optimales, la mise sous-vide est l'une des techniques de conservation les plus efficaces pour les produits alimentaires à consommer à court ou moyen terme.

La durée de conservation des aliments congelés sous-vide ou même des ingrédients frais est 3 à 5 fois plus élevée que lors d'un stockage dans des conditions classiques.

PRODUITS	DURÉE DE VIE SANS EMBALLAGE SOUS-VIDE	DURÉE DE VIE AVEC EMBALLAGE SOUS-VIDE
Viande fraîche	2-4 jours	x 5
Volaille	4-7 jours	x 3
Viande cuisée	5 jours	x 5
Poisson frais	2-3 jours	x 2
Fromage	2-3 semaines	x 3
Pâtes/pizza	4-7 jours	x 3
Plat préparé	2-5 jours	x 4
Fruits et légumes	2-14 jours	x 3
Charcuteries, Saucisses fumées fraîches	5-10 jours	x 3

### - Garantir la qualité de produits et la sécurité alimentaire

Si elle est appliquée selon des règles d'utilisation et d'hygiène optimales, la mise sous-vide est l'une des techniques de conservation les plus efficaces pour les produits alimentaires à consommer à court ou moyen terme: le film utilisé pour le conditionnement est adapté (matériaux complexes et épaisseur variable selon les produits) afin de minimiser les risques de perforation. Les aliments congelés emballés sous-vide ont moins de chances de "cuire" sous

l'action du froid, en raison du contact direct du film sur leur surface.

### - Optimiser les conditions de stockage

En réduisant le volume des emballages et de leur contenu, la mise sous-vide permet également de gagner de la place avec la réduction des volumes.

### - Réduire le gaspillage et les pertes

## Exemples d'applications



## Thermoformeuses Optimus ou Primus



Découvrez notre vidéo en ligne



Lorsque le conditionnement devient un goulet d'étranglement, il est nécessaire d'optimiser le temps de conditionnement. Le temps passé étant la principale charge financière de l'emballage, les thermoformeuses sont la solution.

### LES +

- Cadence élevée
- Emballage sécurisé
- Simple d'utilisation
- Encombrement adapté à la surface dédiée dans l'atelier

## Machines sous-vide à tapis Dublino ou AS 38



Découvrez notre vidéo en ligne



Le conditionnement de pièces lourdes et encombrantes génère des problèmes de TMS\*. Dans ce cas, il est nécessaire de réduire la manipulation des produits conditionnés. Ceci a également pour effet de réduire les risques d'altération des emballages utilisés.

### LES +

- Manipulation réduite
- Cadence élevée
- Emballage sécurisé
- Simple d'utilisation

\*Troubles Musculo-Squelettiques

## Machines sous-vide à cloche M5, M6, D3, D4, Séries 400 et 500



Découvrez notre vidéo en ligne



Quelle que soit la capacité de production requise, il existe une gamme complète de machine sous-vide pré-nommée simple ou double cloche. Permettant un usage multiformats, elles s'adaptent parfaitement à tout type d'atelier.

### LES +

- Utilisation de plusieurs formats de sacs
- Capacité format produit importante
- Construction robuste et hygiénique
- Simple d'utilisation

# Application 1 : Magrets de canard et cuisses individuelles

OBJECTIF : CONDITIONNEMENT DE 4 000 UVC / JOUR



## ■ Résultat souhaité

Il est intéressant de comparer 3 process différents (thermoformage, machine sous-vide à tapis et double cloche) afin d'étudier la rentabilité de ces 3 types de conditionnement.

Dans le cadre de l'étude ci-jointe, le **matériel final retenu** est :

**La thermoformeuse modulable Optimus**



Découvrez  
notre vidéo  
en ligne



■ Ligne de thermoformage Optimus

L'Optimus vous permet d'entrer dans le domaine de **l'emballage économique et automatisé**. Qu'il s'agisse du conditionnement sous-vide ou sous-atmosphère, de l'emballage rétractable ou du remplissage à chaud, l'Optimus se distingue par **ses excellentes performances**. Elle produit des emballages de haute qualité, avec fiabilité et efficacité. Son process simple allie technologie et performance. L'Optimus peut travailler **jusqu'à 13 cycles/min** avec une excellente qualité de thermoformage. Elle accepte sans difficulté l'ensemble des films souples du marché. Ils seront parfaitement thermoformés grâce **au Rapid Air System®**.

## LES +

- Rapid Air System® de série sur chaque Optimus
- Prise en main simple et rapide
- Productivité optimisée
- Excellente fiabilité grâce à sa construction robuste
- Approvisionnement rapide et économique des pièces détachées
- Excellente scellabilité et faible taux d'usure des joints utilisés sur les lunettes de soudure



■ Moule de vide, réinjection de gaz et scellage

## BUDGET MACHINES

INVESTISSEMENT			
	Thermoformeuse <b>Optimus 30</b>	Machine sous-vide à tapis <b>Dublino 800</b>	Machine sous-vide Double cloche <b>D3</b>
Budget matériel	92 000 €	62 500 €	18 900 €
Durée d'amortissement	5 ans		

## QUELQUES CHIFFRES

	PRODUCTIVITÉ : MAGRETS / MIN	TEMPS DE PRODUCTION : HEURES / JOUR
Optimus (3 voies)	18	3,70 heures
Dublino 800	18	3,70 heures
Double cloche D3	12,5	5,33 heures

## MAIN D'ŒUVRE

1 heure de main-d'œuvre	20 €
Nombre de jours travaillés/an	260 jours
Nombre de personnes (conditionnement + étiquetage) - Optimus	2
Nombre de personnes (conditionnement + étiquetage) - Dublino 800	3
Nombre de personnes (conditionnement + étiquetage) - Double cloche D3	3

## COÛT DES EMBALLAGES

Film supérieur de thermoformage (70 µ)	0,32 €/m <sup>2</sup>	0,30 €/pack
Film inférieur de thermoformage (140 µ)	0,67 €/m <sup>2</sup>	
Sachet PA/PE 150 x 280 (80 µ)		0,032 €/pack

## ROI OBSERVÉS

### RETOUR SUR INVESTISSEMENT OPTIMUS / DUBLINO 800

Gain annuel	15 025 €
ROI Théorique (années) - Hors variables organisationnelles	1,96

### RETOUR SUR INVESTISSEMENT OPTIMUS / DOUBLE CLOCHE D3

Gain annuel	31 698 €
ROI Théorique (années) - Hors variables organisationnelles	2,31

## Remarques:

- En dehors du coût de l'emballage, la main-d'œuvre représente une charge substantielle dans le coût final de l'emballage. Ainsi, **l'investissement de départ se retrouve absorbé**,
- La **qualité de soudure** est fortement améliorée vis-à-vis d'une machine sous-vide,
- Les produits conditionnés permettent l'utilisation d'un même format d'alvéoles permettant de **réduire les temps d'arrêt de la machine**,
- La **gestion des stocks d'emballage est simplifiée** (références emballage, capacité de stockage des emballages avant utilisation).

## POUR CONCLURE

Il est préférable de choisir l'Optimus pour ce type de conditionnement pour l'ergonomie, la rentabilité, la sécurité de l'emballage et la gestion des approvisionnements des matériaux d'emballage.

## Application 2: Blocs de fromages

OBJECTIF : CONDITIONNEMENT DE 2 000 BLOCS / JOUR

### ■ Résultat souhaité

Contrairement à l'application N° 1, le client est amené à travailler des blocs de fromages de formats et de poids différents avec l'utilisation d'un emballage rétractable. Dans ce cas, et comme dans l'application précédente, il est intéressant de comparer 3 types de process différents (thermoformage, machine sous-vide à tapis et double cloche) afin d'étudier l'ergonomie et la productivité de ces 3 lignes de conditionnement.

Dans le cadre de l'étude ci-jointe, la ligne de conditionnement **finale retenue** est :

**La machine sous-vide à tapis AS 38  
+ le Tunnel de rétraction TU 800 + l'Assécheur DR 800**



■ Ligne de conditionnement sous-vide automatique avec tunnel de rétraction par aspersion et assécheur

Elle assure une ergonomie de travail permettant de réduire la manutention des blocs de fromages. Sa capacité de production permettant de travailler jusqu'à 3 cycles/minute positionne cette ligne comme une

**des références du marché.** Sa technologie embarque des tutoriels dans le panel de commande, ce qui permet d'assister l'opérateur lors des différentes manipulations de maintenance.

### DONNÉES TECHNIQUES

Modèle	AS 38 - 1500	Concurrent A	Concurrent B
Temps de cycle (s)	19,47	24,39	21,51
Pièces/cycle	7,55	7,55	7,85
mBar	0,95	1,50	2,70
Set up (s)	225		
Indice de disponibilité (ID)	95,50 %	93,61 %	96,53 %
Indice d'efficacité (IE)	96,92 %	77,40 %	91,24 %
Indice de qualité (IQ)	96,35 %	97,22 %	97,34 %
OEE (ID * IE * IQ) (efficacité globale)	89,18 %	70,44 %	85,73 %

Données techniques issues d'un test en temps réels de l'AS 38 - 1500 et de 2 matériels concurrents sur une application de viande fraîche. Chaque machine était équipée d'une pompe à vide de 630 m<sup>3</sup>/h et d'un roots de 1 500 m<sup>3</sup>/h (marque Busch).

ID : indice de fonctionnement sur une heure de travail.

IE : indice de productivité sur un temps déterminé.

IQ : indice de qualité (ex. : défaut de vide, défaut soudure etc.).

OEE : indice d'efficacité globale.



Découvrez  
notre vidéo  
en ligne

### BUDGET MACHINES

	INVESTISSEMENT		
	Thermoformeuse Primus + Réaligneur + Tunnel TU 800 + Assécheur DR 800	Machine sous-vide à tapis AS 38 - 1500 + Réaligneur + Tunnel TU 800 + Assécheur DR 800	Machine sous-vide Double cloche D3 + Bac de rétraction HV 55/75
Budget matériel	309 000 €	319 000 €	31 200 €
Durée d'amortissement	5 ans		

### QUELQUES CHIFFRES

	PRODUCTIVITÉ : BLOCS DE FROMAGE / MIN	TEMPS DE PRODUCTION : HEURES / JOUR
Primus (2 pistes) + Réaligneur + TU 800 + Assécheur	12	3,33 heures
AS 38 - 1500 + Réaligneur + TU 800 + Assécheur	16	2,50 heures
Double cloche D3 + HV 55/75	3,75	10,67 heures

### MAIN D'ŒUVRE

1 heure de main-d'œuvre	20 €
Nombre de jours travaillés/an	260 jours
Nombre de personnes (conditionnement + étiquetage) - Ligne de thermoformage	2
Nombre de personnes (conditionnement + étiquetage) - Ligne machine sous-vide à tapis	2
Nombre de personnes (conditionnement + étiquetage) - Machine sous-vide double cloche	4

### COÛT DES EMBALLAGES

Film supérieur de thermoformage (90 µ)	1,14 €/m <sup>2</sup>	0,457 €/bloc
Film inférieur de thermoformage (250 µ)	4,56 €/m <sup>2</sup>	
Sachet Rétractable 250 x 600 mm	182,40 €/1 000	0,182 €/bloc

### ROI OBSERVÉS

#### RETOUR SUR INVESTISSEMENT AS 38 / PRIMUS

Gain annuel	149 390 €
ROI Théorique (années) - Hors variables organisationnelles	0,07

#### RETOUR SUR INVESTISSEMENT AS 38 / DOUBLE CLOCHE D3

Gain annuel	138 273 €
ROI Théorique (années) - Hors variables organisationnelles	2,08

### Remarques :

- Le gain de productivité associé au coût de main-d'œuvre garantit une **réduction du prix de revient**,
- Malgré un investissement très proche entre une thermoformeuse et une machine sous-vide à tapis, le **gain de productivité** est à l'avantage de l'AS 38,
- L'AS 38 permet une **souplesse d'utilisation** liée aux différents formats des blocs évitant ainsi tout changement d'outillage,
- Le marché des **sacs rétractables étant plus concurrentiel** que celui des films rétractables, il a une incidence directe sur le prix de revient.

### POUR CONCLURE

Il est préférable de choisir la ligne de conditionnement sous-vide composée de l'AS 38, du Tunnel TU 800 et de l'Assécheur DR 800 pour sa souplesse d'utilisation et l'usage de sacs rétractables.

### LES +

- **Approvisionnement rapide et économique** des pièces détachées
- **Tutoriels intégrés** à l'écran de commande couvrant l'ensemble des manipulations
- **Production horaire élevée** (jusqu'à 5 secondes de moins par cycle que la concurrence) : voir tableau ci-contre
- Mise en tension automatique des résistances **du système de soudure** pour éviter les variations de dilatation
- **AS 38 personnalisable** en fonction des impératifs clients
- **Nettoyage et entretien** faciles
- Étapes de conditionnement **sécurisées** sur l'ensemble de la ligne

# FOCUS sur l'emballage sous-atmosphère

## Les avantages :

- La fraîcheur des aliments est prolongée,
- Une date limite de conservation multipliée par 2 pour les produits qui ont une activité en eau élevée et par 5 lorsque la teneur en eau est faible,
- Une plus grande facilité pour optimiser la gestion des stocks en usine et tout au long de la chaîne de distribution,
- L'intégrité du produit est parfaitement respectée,
- Un emballage attractif,
- Une hygiène conservée grâce à l'emballage protecteur et étanche limitant les contaminations microbiennes.

## Les différentes appellations :

MAP (Modified Atmosphere Packaging) : l'abréviation venue de l'anglais est restée, même si l'on parle souvent en français d'atmosphère protectrice. On utilise aussi parfois le terme "Atmosphère contrôlée".

## À savoir :

L'emballage sous atmosphère protectrice ne suffit pas à lui seul à assurer une meilleure conservation des aliments. Pour cela, il faut prendre en compte plusieurs éléments en même temps : les machines d'emballage, l'emballage, le gaz, l'environnement et le produit.

## Les films d'emballage :

Lors de la sélection des films pour le conditionnement MAP, les principales caractéristiques à prendre en compte sont :

- La perméabilité aux gaz, le taux de transmission de la vapeur d'eau, les propriétés mécaniques, la transparence, le type d'emballage (sachet ou barquette) et la fiabilité de l'étanchéité;
- Les fruits et légumes sont des produits respirant, en particulier les produits fraîchement coupés, tel que les champignons et le brocoli. Il est nécessaire d'évacuer le gaz qui s'accumule dans l'emballage. Les films conçus avec ces propriétés sont appelés films perméables;
- La viande et le poisson sont des produits non-respirants. Ils seront emballés dans des films barrière, conçus pour empêcher l'échange de gaz. Ces films ont des structures multicouches, qui associent jusqu'à 7 matériaux superposés dont les qualités s'additionnent pour stopper l'un ou l'autre des gaz, assurer la fiabilité de la soudure ou la résistance mécanique.

Au fil du temps, de nouvelles fonctionnalités sont apparues, comme l'adjonction d'une couche antibuée pour améliorer la visibilité des produits.

## Exemples d'applications



## L'operculeuse semi-automatique Rotarius



Découvrez notre vidéo en ligne



Notre operculeuse semi-automatique est équipée d'un système à double emplacement de barquettes. Elle doit son nom à sa table rotative : pendant que la machine scelle les barquettes, l'opérateur placé à l'avant de la machine peut retirer les barquettes operculées et en insérer immédiatement de nouvelles.

### LES +

- Emballage d'aliments frais ou cuisinés
- Peu d'encombrement au sol
- Multiples dimensions de barquettes
- Changement des outils simple et rapide

## L'operculeuse automatique Linus 1100



Notre operculeuse est entièrement automatisée pour toutes les barquettes existantes et à sceller. Elles peuvent être introduites dans la machine par un tapis et le transfert vers le poste de scellage se fait par un préhenseur spécifique dont le changement est simple et rapide. La longueur standard de la zone de chargement est de 1 200 mm et peut être étendue avec un module d'extension de 1 000 mm à 2 200 mm.

### LES +

- Multiples formats de barquette
- Flexibilité des formats
- Construction robuste
- Conception hygiénique
- Simple d'utilisation
- Automatisation de la ligne



Découvrez notre vidéo en ligne

## La thermoformeuse modulaire Optimus



Découvrez notre vidéo en ligne



Notre thermoformeuse offre une multitude de variantes et d'équipements disponibles pour personnaliser la machine à vos besoins : qu'il s'agisse de l'extension de la zone de chargement, de l'impression sur film ou de l'étiquetage du produit fini, l'Optimus sait s'adapter à chaque exigence.

### LES +

- Polyvalence
- Performance, cadence élevée
- Haute qualité emballage
- Technologie facile d'utilisation

## L'ensacheuse flowpack Vela



Découvrez notre vidéo en ligne



Notre ensacheuse Vela permet de conditionner vos produits sous atmosphère protectrice avec le procédé flowpack. L'insertion de gaz par balayage permet d'optimiser la conservation.

### LES +

- Hautes cadences
- Coût réduit des différents types de films
- Changement rapide de format
- Automatisation simplifiée

# Application 1 : Produits tranchés

OBJECTIF : CONDITIONNEMENT DE 2 000 UVC / JOUR



## ■ Résultat souhaité

Il est intéressant de comparer 3 process différents (thermoformage, operculage automatique et semi-automatique) afin d'étudier la rentabilité de ces 3 types de conditionnement.

Dans le cadre de l'étude ci-jointe, le **matériel final retenu** est :

**La thermoformeuse modulaire Optimus**



■ Ligne de thermoformage Optimus

L'Optimus se distingue par ses **excellentes performances** dans le domaine du **conditionnement sous-atmosphère**. Elle peut travailler **jusqu'à 13 cycles/min** avec une excellente qualité de thermoformage. Les **films semi-rigides jusqu'à 500 µ** ainsi que les **films avec une base papier** sont parfaitement thermoformés grâce au **Rapid Air System®**.

L'Optimus vous permet d'entrer dans le domaine de **l'emballage économique et automatisé**. Elle produit des emballages de haute qualité, avec fiabilité et efficacité.

Son process simple allie technologie et performance.

## LES +

- **Rapid Air System®** de série sur chaque Optimus
- Prise en main **simple et rapide**
- **Productivité optimisée**
- **Excellente fiabilité** grâce à sa construction robuste
- **Approvisionnement rapide et économique** des pièces détachées
- **Excellente scellabilité et faible taux d'usure** des joints utilisés sur les lunettes de soudure
- Synchronisation possible avec **toute unité de chargement automatique**



■ Produits emballés avec un film avec base papier

## BUDGET MACHINES

INVESTISSEMENT			
	Thermoformeuse <b>Optimus 30</b>	Operculeuse automatique <b>Linus 1100</b>	Operculeuse semi-automatique <b>Rotarius</b>
Budget matériel	119 500 €	220 000 €	45 500 €
Durée d'amortissement	5 ans		

## QUELQUES CHIFFRES

	PRODUCTIVITÉ / MIN	TEMPS DE PRODUCTION : HEURES / JOUR
<b>Optimus (3 voies Simples)</b>	16	2,08 heures
<b>Linus 1100 (6 poses)</b>	48	0,69 heure
<b>Rotarius (2 poses)</b>	7	4,76 heures

## MAIN D'ŒUVRE

1 heure de main-d'œuvre	20 €
Nombre de jours travaillés/an	260 jours
Nombre de personnes (conditionnement) - Optimus 30	1
Nombre de personnes (conditionnement) - Linus 1100	1
Nombre de personnes (conditionnement) - Rotarius	1

## COÛT DES EMBALLAGES

Thermoformage	0,044 €/barquette
Operculage	0,106 €/barquette

## ROI OBSERVÉS

### RETOUR SUR INVESTISSEMENT OPTIMUS / LINUS 1100

Gain annuel	45 029 €
ROI Théorique (années) - Hors variables organisationnelles	2,22

### RETOUR SUR INVESTISSEMENT OPTIMUS / ROTARIUS

Gain annuel	31 632 €
ROI Théorique (années) - Hors variables organisationnelles	2,31

## Remarques :

- Le format unique de la barquette permet de ne **pas avoir à changer d'outillage**,
- La **gestion des stocks d'emballage est simplifiée** (références emballage, capacité de stockage des emballages avant utilisation),
- Le thermoformage a pour avantage d'avoir un **contenant associé à la machine** contrairement à l'operculeuse où le contenant vide doit être déplacé jusqu'à l'outil de scellage (ce qui garantit un taux Qualité supérieur),
- La hauteur des **barquettes thermoformées** est parfaitement **adaptée au process du thermoformage**.

## POUR CONCLURE

Il est préférable de choisir l'Optimus pour ce type de conditionnement car elle permet un emballage qualitatif pour un coût réduit, une utilisation sécuritaire et une fiabilité sur le long terme.

## Application 2: Steak haché x2, cheveux d'ange et conditionnement collectivité x16

OBJECTIF : CONDITIONNEMENT DE 15 000 UVC / JOUR (x2) ET 1 000 UVC / JOUR (x16)



### Résultat souhaité

Dans cette application, le client devra utiliser 2 formats de barquettes dont une ayant une profondeur importante.

Il est intéressant de comparer 2 types de process différents (thermoformage et operculage) afin d'en étudier la rentabilité.

Dans le cadre de l'étude ci-jointe, le **matériel final retenu** est :

**L'operculeuse automatique Linus 1100**



■ Ligne d'operculeuse Linus 1100

La Linus 1100 est une **operculeuse entièrement automatisée** pour **des applications industrielles de conditionnements sous-atmosphère**.

Elle travaille avec une grande variété d'outillages et elle accepte **tous types de barquettes** : PP, PET, PS, aluminium ou encore carton recouvert. De nombreux conditionnements sont donc possibles : à vous de choisir !



Découvrez  
notre vidéo  
en ligne



■ Convoyeur avec réindexation des barquettes

### LES +

- **Montée de poste électrique** pour une montée de la barquette en douceur et ainsi éviter les débordements
- **Flexibilité des formats de barquettes** (outil de base prédéfini pour les thermoformeuses)
- **Placement des barquettes réindexé** pour une mise en place parfaite
- **Utilisation intuitive de l'écran de commande**
- **Changement d'outillage simplifié** par un accès facile et une manutention sans outil
- **Capacité de production** configurée par la longueur de l'outillage
- Conception adaptée à une **automatisation de la ligne de production** (process et conditionnement)

### BUDGET MACHINES

INVESTISSEMENT		
	Thermoformeuse <b>Primus</b>	Operculeuse <b>Linus 1100</b>
Budget matériel	280 000 €	240 000 €
Durée d'amortissement	5 ans	

### QUELQUES CHIFFRES

	PRODUCTIVITÉ UVC/MIN (STEAK HACHÉ x2)	TEMPS DE PRODUCTION : HEURES / JOUR
<b>Primus (3 voies double)</b>	48	5,21 heures
<b>Linus 1100 (6 poses)</b>	60	4,17 heures

	PRODUCTIVITÉ UVC/MIN (STEAK HACHÉ x16)	TEMPS DE PRODUCTION : HEURES / JOUR
<b>Primus (2 voies double)</b>	12	1,39 heures
<b>Linus 1100 (2 poses)</b>	16	1,04 heures

	MACHINES	TEMPS DE CHANGEMENT DES OUTILLAGES
<b>Primus</b>		0,50 heures
<b>Linus 1100</b>		0,20 heures

MAIN D'ŒUVRE	
1 heure de main-d'œuvre	20 €
Nombre de jours travaillés/an	260 jours
Nombre de personnes (conditionnement) - Primus	2
Nombre de personnes (conditionnement) - Linus 1100	1

COÛT DES EMBALLAGES	
Steak haché x2 (Primus)	0,097 €/barquette
Steak haché x2 (Linus 1100)	0,10 €/barquette
Steak haché x16 (Primus)	0,292 €/barquette
Steak haché x16 (Linus 1100)	0,24 €/barquette

### ROI OBSERVÉ

RETOUR SUR INVESTISSEMENT LINUS 1100 / PRIMUS	
Gain annuel	7 734 €

### Remarques :

- L'operculeuse apporte également une souplesse dans la dimension des barquettes. Dans ce cas précis, la thermoformeuse nécessite une adaptation du format collectivité tenant compte de l'outillage de base tandis que l'operculeuse permet l'utilisation d'une barquette adaptée au besoin du client.
- L'automatisation de l'unité de fabrication des steaks hachés est moins onéreuse qu'une automatisation avec une thermoformeuse.

### POUR CONCLURE

Il est préférable de choisir l'operculeuse automatique Linus 1100 pour ce type de conditionnement car elle répond à l'amélioration du prix de revient tout en conservant une souplesse d'utilisation des formats de barquettes.

# Zoom sur la machine sous-vide en ligne automatique Dublino

## La machine d'emballage sous-vide automatique

Avec sa structure compacte et toutes les options disponibles, la Dublino sait s'adapter aux exigences du marché. Sa modularité permet de **répondre à tous les besoins clients, même les plus spécifiques.**

Combinées à un tunnel de rétraction et un assécheur, les machines sous-vide Dublino deviennent une **ligne complète automatique de thermo-emballage.**

La gamme Dublino comprend plusieurs modèles avec dimensions, capacités de chargement et options différentes. Il en découle des **domaines d'applications larges et adaptés à une multitude de produits** : viande fraîche, viande transformée, fromage, charcuterie ou encore poisson.

Le design de la Dublino permet **un nettoyage et un entretien simples et rapides.** Les capots de protection s'ouvrent pour un accès facile aux composants intérieurs, électriques et pneumatiques.

Un autre point fort de la Dublino, notamment par rapport à la concurrence, est **son tapis convoyeur** : non seulement sa vitesse est réglable mais en plus, un zip permet un montage et un démontage rapide pour le nettoyage. Son panneau de commande à écran tactile est **intuitif et multilingue.** L'interface peut également être **connectée au système informatique** de l'atelier facilitant le quotidien des opérateurs !

Dernière arrivée, la Dublino Smart a été conçue comme une **Alternative intelligente** au modèle à double cloche pour permettre aux petites et moyennes productions de profiter des avantages technologiques d'une machine automatique !



Découvrez notre vidéo en ligne

■ Gamme de machines sous-vide en ligne automatique Dublino

## Exemples d'applications Lignes sous-vide automatiques



## Les Points forts de la gamme Dublino

Une machine sous-vide automatique Dublino peut être associée à un tunnel de rétraction et un assécheur. Elles sont conçues pour des petites et moyennes productions. Leur encombrement réduit leur permet d'être installées dans la majorité des ateliers de production.

■ Interface de commande intégrée dans un tiroir afin d'être protégée de l'humidité



■ Ligne de conditionnement sous-vide automatique avec tunnel de rétraction à immersion et assécheur

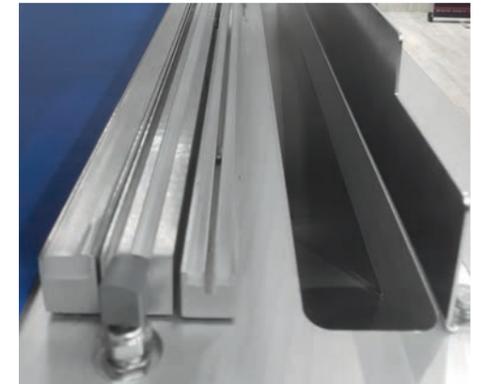
## Les équipements possibles

La soudure bi-active est utilisée pour des sachets complexes en aluminium et des sachets précédemment créés par une machine flowpack et ceci afin d'assurer un parfait thermo scellage des sachets.

Un convoyeur à tasseaux est utilisé dans le cadre du déplacement de produits ronds afin d'éviter leur mouvement lors de l'avance du convoyeur.

**La coupe déchets** mécanique permettant la découpe des excédents de sacs est toujours associée à un système d'aspiration automatique de ces déchets ainsi qu'à une prédécoupe des sacs avant la mise sous-vide.

■ Système de découpe et d'aspiration



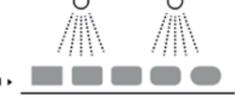
## Les tunnels de rétraction

In . . . Out



■ Rétraction par immersion

In . . . Out



■ Rétraction par aspersion



■ Tunnel de rétraction par immersion TU 77  
Dimensions extérieures :  
L 900 x l 1320 x H 1750 mm



■ Tunnel de rétraction par immersion TU 1080  
Dimensions extérieures :  
L 1210 x l 1650 X H 1700 mm



■ Tunnel de rétraction par jet d'eau TU 800  
Dimensions extérieures :  
L 1562 x l 1156 x H 1850 mm

# Zoom sur la thermoformeuse Primus

## La haute performance standardisée grâce à une technologie innovante

Vous souhaitez emballer vos produits de manière **qualitative** et en **quantité industrielle** ?

La Primus est la thermoformeuse qui saura répondre à vos besoins. Avec une **capacité de 20 cycles par minute**, elle assure une productivité optimisée !

Ses **hautes performances** sont valables pour de **multiples applications** : Sous-vide, sous-atmosphère, sous-vide rétractable (shrink), skin-pack, VARIOSTEAM, MLP... Avec la Primus, vous avez trouvé le concept adapté à tous les conditionnements.

Depuis son introduction en 2013, elle s'est imposée comme l'une des **thermoformeuses les plus fiables** sur le marché mondial. Grâce à son développement en continu et son niveau de technologie, la Primus est le gage d'une production quotidienne sans aléa. Son **système d'air breveté** assure un formage irréprochable et la **gestion intuitive** par écran digital facilite le maniement de l'opérateur.

De l'introduction des produits au scellage des barquettes, des **modules spécifiques complémentaires** viennent finaliser le conditionnement de vos produits avec de l'étiquetage, ou encore du triage...

N'hésitez pas à nous contacter pour concevoir la **ligne complète adaptée** à vos besoins !



Découvrez notre vidéo en ligne

■ Thermoformeuse haute cadence Gamme Primus



■ Thermoformeuse haute cadence – Gammes Primus MP (Multi Performance)

## Exemples d'applications Thermoformeuses



■ Conditionnement rétractable



■ Conditionnement skin



■ Variosteam (sous-vide par balayage vapeur)



■ Conditionnement sous-atmosphère

## Les Points forts de la gamme MP

Les différentes gammes de thermoformeuses et les modèles qui la composent permettent de répondre aux besoins de tous les clients, et aux problématiques de plus en plus pointues.

Lorsque l'Optimus atteint ses limites, la Primus prend le relais.

La thermoformeuse MP se distingue par :

- une laize maximale de 660 mm,
- un pas d'avance de 1 200 mm,
- une capacité de thermoformage de 195 mm,
- une épaisseur maximum de 1 200 µ pour le film inférieur.

## La fiabilité comme atout incontestable

Une fois mises en route, les thermoformeuses Primus et Optimus vous garantissent une production en toute **sérénité grâce à leur construction en inox et à leur conception**. Seule une maintenance préventive est à planifier.

La structure du bâti en inox et plus particulièrement les profils (ou "longerons") sont conçus de manière à renforcer l'ensemble et ainsi à **minimiser les risques de torsion**.



En parallèle, la **montée du poste est pneumatique et guidée** (4 pour la Primus) assurant un équilibre parfait. Cette conception a pour résultats un **emballage toujours fiable** dans la durée et un **taux d'usure des pièces largement réduit**.

Les pièces détachées sont, quant à elles, approvisionnées en **marché ouvert** afin d'assurer un rapport qualité/prix optimisé.

Une machine fiable génère peu de maintenance et ainsi une réduction des coûts évidente. Le temps de main-d'œuvre se trouve d'autant plus limité que l'accessibilité à l'outil est simplifiée pour les techniciens (ouverture des carters sur toutes les faces de la machine).

## Une simplicité d'utilisation pour tous les opérateurs

Le fonctionnement de la machine est simplifié par l'usage de **2 boutons : Marche - Arrêt**. La conception des **interfaces de commande est intuitive** pour une utilisation simplifiée et accessible à tous les conducteurs de machines.



Sa conception permet également un **changement d'outillage rapide et facile**.



Le Rapid Air System® est **entièrement paramétrable** pour chaque programme, **selon la qualité des films utilisés** et la spécificité des outillages. Cette technologie de formage rapide est qualitative quelle que soit l'épaisseur du film utilisé.

## Modularité des machines

Toutes les thermoformeuses sont polyvalentes en termes de **process de conditionnement** : sous-vide, sous-atmosphère, sous-vide par balayage vapeur et conditionnement skin. Tout est réalisable !

Leur modularité leur permet de conditionner **tous types de produits** en ajustant les réglages : il est possible de choisir les laizes, le pas d'avance, ou encore la hauteur de thermoformage (110 mm maximum pour une Optimus et jusqu'à 190 mm pour une Primus MP).



■ Skin prédominant réalisé avec une Optimus Spécial Skin

L'utilisation possible de **tous types de films** vient compléter la multiplicité de combinaisons : films souples PA/PE, films semi-rigides APET/PE ou RPET ou PP, films avec base papier.



L'outil de chauffage peut être adapté pour obtenir un point de ramollissement adéquat selon la qualité du film utilisé.

Les outils de découpe sont également adaptés à la spécificité du film.

# Zoom sur la gamme de machines d'emballage automatique flowpack

## La mise sous film s'adapte pour répondre à tous les besoins

La gamme de machines dites "flowpack" offre un large panel de possibilité permettant de répondre à l'ensemble des besoins de conditionnement, que ce soit la simple **protection mécanique** ou **l'amélioration de la conservation**.

Différents éléments entrent en compte pour ajuster l'emballage correspondant au produit :

- **Le choix du conformateur** permet de prioriser le temps de changement des formats ou le positionnement au plus près du film sur les produits,
- **Les différents types de convoyeurs** permettent une automatisation des lignes de conditionnement,
- **Le positionnement de la bobine de film**, supérieure ou inférieure, à définir selon des questions techniques ou esthétiques,
- Et le **type de soudure** selon l'emballage souhaité.

À noter également que le conditionnement flowpack revêt un **aspect économique non négligeable** dans la mesure où les films utilisés peuvent être de faible épaisseur.

La simplicité d'utilisation et d'accessibilité des lignes flowpack permet le conditionnement de produits aux **formats variés**.

### Produits à conditionner

Ces lignes sont parfaitement adaptées :

- Aux marchés de la boulangerie, biscuiterie, chocolat, produits surgelés, fruits et légumes, salaison et tous produits de bien courant (cosmétique, électrique...),
- Au conditionnement individuel ou au regroupement de produits.



■ Ligne de conditionnement horizontale flowpack avec balayage de gaz

## Exemples d'applications Ensacheuses flowpack



## Les points forts du flowpack

L'emballage flowpack peut apporter soit une protection mécanique simple des produits (étanchéité et résistance), soit une amélioration de

la conservation grâce à l'insertion de gaz dans le sachet préformé. Le gaz injecté vient pousser, balayer l'air juste avant la soudure. Le mélange gazeux neutre utilisé diffère selon le type de produits.

## Les types de convoyage

L'usage d'un **tapis lisse** permet l'automatisation de la ligne sur des **produits aux formats différents**. L'avancée du tapis est gérée par un capteur qui détecte les produits à leur arrivée.



Le **convoyeur à taquets** permet quant à lui de conserver un pas fixe, le **même écartement** entre chaque produit.



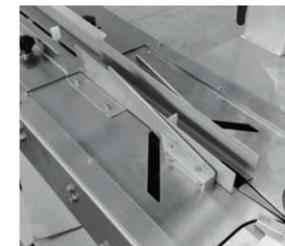
## Le choix du conformateur

Il se fait suivant la précision souhaitée : selon le type de produit, il est préférable d'avoir un emballage plus ou moins serré...

Par exemple, les attentes sont différentes entre un saucisson et une tablette de chocolat !



**Conformateur réglable :** grâce à des molettes de serrage, la modification des dimensions se fait rapidement (néanmoins, le serrage est moins précis).



**Conformateur fixe :** les deux pièces métal sont vissées permettant le réglage au plus près du produit (avantage donné à la précision de serrage).

## Le positionnement de la bobine de film

Le résultat sera différent selon le placement de la bobine : selon la position supérieure ou inférieure, la soudure sera positionnée au-dessus ou au-dessous du produit. Reste à savoir à quel niveau nous voulons avoir la soudure...



**Position supérieure :** la soudure longitudinale se retrouve sous le produit, valorisant la présentation esthétique et informative.



**Position inférieure :** la soudure se retrouve sur le dessus du produit pour des raisons esthétiques ou techniques liées à la composition du produit (exemple d'un saucisson avec ficelle : la ficelle ne risque plus d'être entraînée par les roues de scellage).

## Les types de soudures

**Tête de soudure rotative :** 1 ou 2 mâchoires, permettant d'augmenter la productivité pour les petits produits.



**Tête de soudure accompagnante :** obligatoire lors d'un balayage de gaz ou selon le type de film utilisé.



## La gamme de machines

ENSACHEUSES FLOWPACK	POSITIONS BOBINE	MÂCHOIRES DE SOUDURE	APPLICATION
Auriga 500	Supérieure	Rotatives	Protection
Carina 500			
Dorado 400			
Gemini 500	Inférieure	Tête accompagnante	Protection et conservation (gaz)
Sirio			
Tucano			
Hydra	Supérieure	Tête accompagnante	Protection et conservation (gaz)
Vela			
Viro			

# Zoom sur une ligne de conditionnement complète, du tranchage au clipsage

## Toutes les solutions de tranchage, ensachage, clipsage et emballage en vrac

Investir dans une ligne complète de conditionnement, c'est investir dans un processus complet d'emballage : tranchage, ensachage, clipsage... du tout-en-un automatisé !

Et le choix ne manque pas car de multiples solutions existent pour répondre parfaitement aux besoins du produit et du marché.

Que ce soit des pains de mie, brioches ou pains, il existe de multiples solutions :

- **Le tranchage**, vertical ou horizontal, total ou partiel, les possibilités sont nombreuses...
- **L'ensachage**, avec un bras qui vient pousser le produit dans le sachet préformé,
- **Le clipsage**, en continu ou non, avec une hauteur réglable et un dateur disponible en option.

### L'emballage en vrac pour les collectivités

Nous avons parlé des lignes de conditionnement adaptées au type de produit, avec un conditionnement toujours unitaire. Les techniques et technologies évoluent pour offrir un panel d'actions toujours plus important.

C'est ainsi que nous allons présenter le "Bulk Packing", un processus de conditionnement conçu pour emballer plusieurs produits dans le même sac.

Il s'agit également d'une ligne complète comprenant le tranchage, le réaligement et comptage des produits, l'emballage par un film et le scellage. Elles sont dimensionnées et conçues pour des produits ronds de différents diamètres avec une productivité allant jusqu'à 12 000 buns/heure.



Découvrez notre vidéo en ligne



■ Combinaison de la trancheuse Continuous Band 1700, de l'emballuse IMA-100 et de la clippeuse CP-Auto

## Exemples d'applications tranchage – emballage – clipsage



## Le tranchage

Plusieurs points déterminent le choix d'une trancheuse : **le produit**, ses dimensions et les besoins de découpe, **le type de coupe**, verticale pour du pain de mie ou encore horizontale pour des buns, **le tranchage**, avec une découpe complète sur la largeur du produit ou simplement partielle, une coupe

1 ou 2 lames pour un produit divisé en 2 ou 3 parties, **le décroulage** pour proposer un produit 100 % mie encore plus moelleux... À noter que le **tranchage à lames continues** (photo ci-contre) permet une coupe à grande vitesse et augmente ainsi la productivité ! Le pas des lames est réglable et interchangeable, avec un minimum de 8 mm.



## L'ensachage

Le processus d'ensachage industriel repose sur une série d'opérations successives automatiques définies en fonction du type de produit à conditionner. Le convoyeur d'entrée alimente le chargement des produits en continu, en étant relié à la trancheuse par exemple.

Le Groupe automatique d'ouverture des sachets préforme les sacs par un système mécanique à pinces et insufflation d'air.

La tête d'ensachage automatique, composée d'un bras de poussée ou de pinces d'insertion, vient pousser le produit dans des sachets préformés avec une vitesse synchronisée à la phase d'ensachage.

## Le clipsage

Les clippeuses mécaniques pas à pas ou en continu sont conçues pour une fermeture automatique des emballages avec un clip métallique. Un variateur permet de régler la vitesse du convoyeur qui alimente l'unité de clipsage (photo ci-contre).

Le fonctionnement électromécanique de la tête de fermeture permet un réglage de la hauteur de clipsage et de l'inclinaison de la bande d'alimentation.

La cadence entre une clippeuse pas à pas et une en continu varie de 40 à 60 sacs/minute. Ce type de machine peut être équipée d'un dateur sur clip et diverses options adaptées.



## L'emballage Collectivités : le "Bulk Pack"



Découvrez notre vidéo en ligne

Le "Bulk Packing" consiste à conditionner les produits en grande quantité créant ainsi des "formats familiaux", ou simplement destinés aux collectivités.

Un convoyeur entraîne les produits dans l'unité de sertissage. Le double porte-bobine déroule le film autour des produits puis l'air présent à l'intérieur est aspiré pendant que les 2 côtés ouverts sont scellés.

Ce type de machine a pour avantage d'être simple d'utilisation et polyvalente avec ses nombreux formats possibles. À noter que le changement de bobine est facile et rapide et qu'il peut même être automatisé en option. L'imprimante également disponible en option permet d'ajouter les mentions souhaitées.





# CONTRAT DE MAINTENANCE

Vous souhaitez parfaitement maîtriser votre budget maintenance ?

**Nous proposons 4 solutions avantageuses\* :**

FORFAIT N°1

### "Maintenance préventive"

Comprend l'ensemble des révisions prévues par les constructeurs respectifs et les consommables.



FORFAIT N°2

### "Maintenance curative"

Comprend le forfait "maintenance préventive" et les interventions de maintenance curatives.



FORFAIT N°3

### "Extension de garantie, formule simple"

Comprend les forfaits "maintenance préventive", "maintenance curative" et les pièces détachées, hors pièces électriques et/ou électroniques.



FORFAIT N°4

### "Extension de garantie, formule tout compris"

Comprend les forfaits "maintenance préventive", "maintenance curative", "extension de garantie simple" et les pièces électriques et/ou électroniques.



\* Modalités variables selon les entités.

Nos solutions couvrent les machines neuves, d'occasion, ainsi que celles issues de la production de nos fournisseurs.



**Interrogez nos services techniques pour une offre personnalisée.**



# CONTRAT DE LOCATION

Un surcroît de travail ?  
Un besoin saisonnier ?  
Un nouveau marché à tester ?  
Un nouveau produit à lancer ?  
Une panne de matériel ?  
Un impondérable ?

**Nous vous proposons la location du matériel dont vous avez besoin selon des**

## FORMULES SOUPLES ET PERSONNALISÉES :



**Durées variables**



**Conditions financières très avantageuses**



**Nous possédons un important stock de matériels immédiatement disponible à la vente ou à la location.**



**Interrogez nos services commerciaux pour une offre personnalisée.**

# Nos matériels NEUFS, de DÉMONSTRATION et d'OCCASION



■ Machine sous-vide de table  
Type SE-520  
Groupe JV / SAMMIC



■ Machine sous-vide simple cloche  
Type M5  
Groupe JV / HENKOVAC



■ Machine sous-vide double cloche  
Type SU-6100  
Groupe JV / SAMMIC



■ Machine sous-vide double cloche  
Type D1  
Groupe JV / HENKOVAC



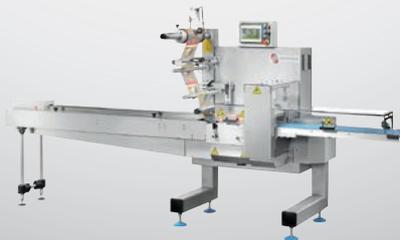
■ Machine sous-vide en ligne automatique  
Type Dublino  
Groupe JV / SACCARDO



■ Thermoformeuse modulaire  
Type Optimus  
Groupe JV / VARIOVAC



■ Thermoformeuse haute cadence  
Type Primus  
Groupe JV / VARIOVAC



■ Ligne de conditionnement (Flow Pack)  
Type Auriga 500  
Groupe JV / DELFIN



■ Operculeuse semi-automatique  
Type Rotarius  
Groupe JV / VARIOVAC

**Au-delà de ces 9 exemples, retrouvez l'ensemble de notre parc disponible à la **vente** ou à la **location** sur nos sites web Rubrique Stock neuf et Occasions**

Pour plus de renseignements, notre Responsable Emballage Stéphane Peslier est à votre écoute au +33 (0)6 84 33 73 04 ou par email à l'adresse [s.peslier@jvmanagement.fr](mailto:s.peslier@jvmanagement.fr)