

# Le monde de la transformation du canard





# Le monde de la transformation du canard

**Les produits de viande de canard deviennent de plus en plus populaires sur de nombreux marchés. La viande de canard est savoureuse et constitue une source saine de protéines. Avec l'augmentation de la population mondiale, la hausse de la consommation de protéines par personne et l'ouverture du marché mondial, les prévisions de croissance sont positives.**

Les marchés demandent des produits finis plus nombreux, plus sûrs et toujours plus variés. Dans de nombreux marchés, cela conduit à la centralisation, l'expansion et à une production plus automatisée. Les producteurs s'efforcent d'être plus efficaces avec une réduction des coûts. La production quotidienne doit pouvoir se faire sans le moindre problème ni interruption de production, avec les meilleurs rendements réalisables et prévisibles et des coûts d'exploitation aussi faibles que possible.

Une grande attention est aussi portée à la qualité et à la sécurité des aliments, ainsi qu'à une production responsable. Le bien-être animal, la consommation d'eau et d'énergie, la traçabilité totale et la bonne gestion des matières premières constituent donc des points de départ importants.

## Vitesse supérieure, haut rendement

Depuis plus de 50 ans, Marel PMJ fait la démonstration de sa force dans l'industrie mondiale de la volaille, avec des technologies pour toutes les espèces de volaille, toutes les vitesses de production et tous les niveaux d'automatisation. Nous offrons une transformation transparente, efficace et contrôlable. Avec des connaissances profondes en équipements de transformation de gibiers d'eau, Marel PMJ offre des conceptions adaptées à vos besoins uniques. Bien entendu, nos technologies de transformation de canard prennent en compte tous les aspects spécifiques de l'anatomie du canard, ainsi que les exigences du marché et des produits finis. Il en résulte une solution unique, modulaire et en ligne avec un niveau d'automatisation inégalé pouvant traiter les capacités de production les plus élevées possibles. Notre gamme complète de systèmes de pointe vous permet de transformer de 500 à 7000 produits par heure. Une solution de transformation de canards de Marel PMJ vous permet de réaliser régulièrement des produits de haute qualité et à haut rendement, afin de rester en tête de la concurrence.

Bien évidemment, nous portons une grande attention à la qualité de la peau. Efficace et efficient, notre système d'épilation à la cire, comprenant un système unique de suspension à trois points, permet de répondre aux exigences les plus élevées. Il est le fruit de notre engagement pour l'innovation.

À nos yeux, l'innovation est une valeur fondamentale ; nous pouvons même dire qu'elle fait partie de notre ADN.

Au fil des ans, nombre de solutions récemment développées ont instauré les tendances en vigueur dans l'industrie de la transformation de la volaille. Nous sommes ainsi particulièrement fiers de notre technologie éprouvée.

## Vaste gamme de produits

Marel propose la gamme de solutions de transformation du canard la plus complète et la plus riche du secteur. Nous proposons des solutions pour l'amenée de volailles vivantes, l'anesthésie, la plumaison (épilation à la cire comprise), l'éviscération, le refroidissement, la découpe et le désossage. Par ailleurs, nous fournissons des équipements pour le tranchage à haute vitesse, la mise en lots (à poids fixe), la marinade, la collecte de viande et les produits élaborés (portionnement / fromage, enrobage, friture, cuisson et élaboration de saucisses). Nous fournissons également diverses solutions en fin de ligne, telles que le pesage et étiquetage automatiques. Les solutions logicielles et de gestion ainsi que le service après-vente viennent compléter le tableau.

Notre vaste réseau mondial garantit un service excellent et rapide. Nous mettons l'accent sur la continuation de vos activités. Grâce à un stock de pièces de rechange et à un programme de maintenance bien pensés, nous minimisons vos temps d'arrêt et optimisons votre efficacité. La connaissance de votre produit fini et la compréhension de la transformation des gibiers d'eau font de Marel PMJ votre partenaire idéal pour soutenir vos processus opérationnels.

## Table des matières

- 3 Le monde de la transformation du canard
- 4 Votre process
- 5 Les étapes du process





# Les étapes du process

## Votre process

La conception de votre process dépendra bien sûr de nombreux paramètres. La capacité de production requise et le type de produit que vous souhaitez réaliser sont naturellement importants. Votre scénario de croissance possible, votre potentiel d'exportation et la disponibilité de main-d'œuvre qualifiée joueront également leur rôle. Certains process, ou certaines de leurs phases, peuvent être exécutés aussi bien manuellement qu'automatiquement.

### La meilleure solution

Nos systèmes sont de type modulaire. En d'autres termes, de nombreuses composantes du process de production peuvent voir leur taille augmenter. Cela vous permettra d'éviter de remplacer l'ensemble des modules au moment de l'extension. Les sous-process peuvent être automatisés par phases.

Nous sommes en mesure de proposer des solutions pour chaque étape du process et chaque capacité de production. Vous trouverez ci-dessous la description détaillée de plusieurs étapes de la transformation de canard. Cela vous permettra d'envisager les diverses solutions en ligne possibles.

En concertation avec votre directeur commercial et son équipe, et sur la base de vos exigences, de votre marché et de votre situation, une solution spécifique est élaborée. Cette solution vous permettra d'atteindre vos objectifs de la meilleure façon possible.



## Manutention des volailles vivantes

L'amenée en douceur de canards vivants contribue considérablement à l'efficacité générale de l'usine de transformation.

Le conteneur GP, cœur du système, offre des conditions efficaces et respectueuses pour le chargement et le transport des canards, du producteur à l'industriel.

La logistique intégrée du système répond aux demandes les plus pointues en matière de vitesse de ligne, d'hygiène et de durabilité. Le système modulaire peut être entièrement adapté à vos désirs.

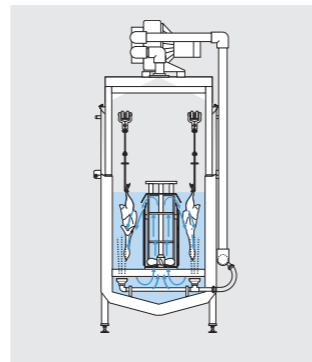
Plusieurs options de nettoyage et de désinfection sont disponibles en vue de limiter au maximum le risque de contamination croisée.

Nous proposons également un système de manutention de caisses traditionnel qui peut être largement mécanisé grâce à l'utilisation d'empileurs et de dépileurs.

### Avantages

- Conteneur le plus efficace
- Respectueux du bien-être animal
- Préservation de la qualité des canards
- Optimisation de l'hygiène
- Économie de main d'œuvre et meilleure ergonomie





## Anesthésie

L'anesthésie est une étape cruciale du process, pour créer un produit fini de haute qualité. De manière efficace, fiable et contrôlée, l'Appareil d'Électro-Anesthésie à Bain de Marel PMJ traitera les canards, en totale conformité avec la réglementation, tout en améliorant considérablement la qualité et en réduisant le travail manuel.

Le Panneau de Commande permet d'ajuster la fréquence et la tension de manière progressive pour obtenir les réglages d'anesthésie optimaux. En même temps, le bien-être des animaux est assuré et la qualité de la viande est préservée. Le temps passé à l'intérieur de la machine et la facilité de réglage des paramètres garantissent l'obtention d'un produit détendu. Les volailles saignent facilement et le résultat de la plumaison s'améliore grâce à des volailles moins stressées.

Après l'anesthésie, la machine automatique à carrousel de Marel PMJ applique des incisions précises de chaque côté du cou. Cela permet d'obtenir une hémorragie maximale tout en conservant la trachée (canal d'air) et l'œsophage (canal d'alimentation) intacts. Un égorgement (halal) est également possible.

### Avantages

- Toujours les paramètres idéaux (prédéfinis) pour votre produit
- Réglage de la fréquence en continu
- Assurer le bien-être des animaux et la qualité de la viande
- Adapté à toutes les vitesses de transformation
- Tableau de bord et enregistrement des données en temps réel

## Échaudage

### Échaudage par immersion

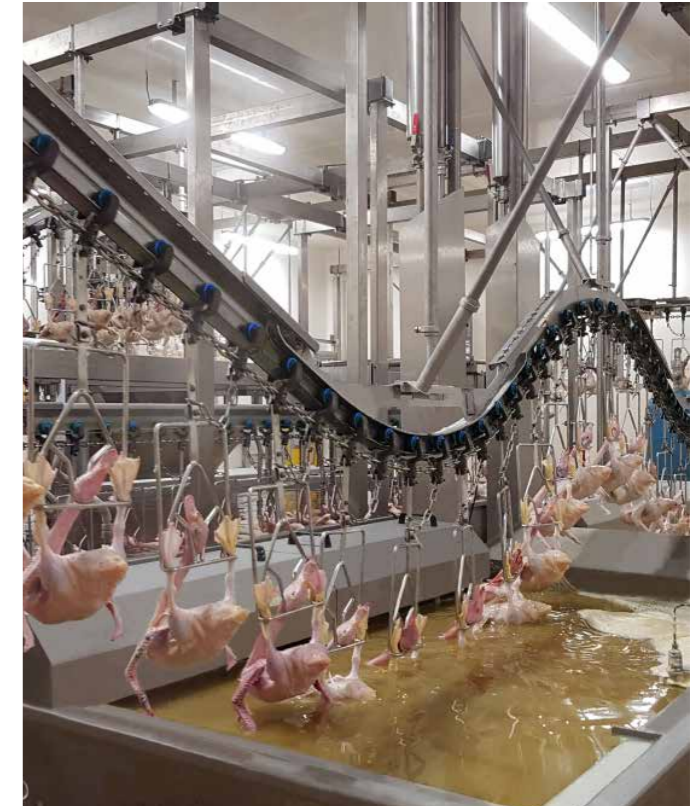
Le process d'échaudage détermine en grande partie l'aspect, la couleur et la qualité visuelle de votre produit fini. Il peut également avoir un effet sur le rendement et la durée de conservation. Les échaudoirs par immersion de Marel PMJ assurent un transfert thermique optimal et un contrôle précis de la température, en créant les conditions parfaites pour les systèmes de plumaison.

Le Pré-Échaudoir de Marel PMJ élimine la majorité des saletés et autres petites particules du bloc de plumes, ce qui se traduit par des conditions plus propres pour l'échaudoir principal.

Les échaudoirs à canards requièrent une agitation supplémentaire pour neutraliser la capacité de flottaison des canards. L'agitateur crée un flux d'eau vers le bas qui maintient les canards immergés pour un échaudage optimal. Grâce à l'équilibre entre l'eau et la quantité d'air agité pour détacher les plumes, un chauffage idéal et homogène autour de la peau du produit est appliqué sans surchauffer la peau de la queue ou du blanc.

### Avantages

- Contrôle précis de la température pour un résultat constant
- Bacs échaudoirs multiples montés à contre-courant pour un process plus propre
- Faible consommation d'eau et d'énergie
- Conçu pour une facilité de nettoyage optimale



## Plumaison

La façon dont un canard est plumé est cruciale pour sa présentation et détermine dans quelle mesure l'épiderme reste attaché. Une plumaison soignée est particulièrement importante si les canards sont destinés à être vendus frais, entier ou en portion. Nous proposons des plumeuses en ligne permettant un réglage précis pour une grande variété de canards et de gibiers d'eau. Une plumeuse contramétrique ou une plumeuse d'attaque enlève la majorité du bloc de plumes. La plumeuse de finition enlève les plumes restantes, garantissant ainsi un résultat de plumaison global parfait. Des convertisseurs de fréquence situés des deux côtés améliorent davantage le résultat de la plumaison.

Lorsque les tailles, les formes ou les poids des canards varient considérablement au sein d'un lot, la solution de plumaison par tambour de Marel PMJ offre le meilleur résultat possible. L'installation modulaire peut être configurée pour l'adapter parfaitement à chaque capacité et type de produit. Cette plumeuse rotative comprend une tête et des pieds, offre un système de chargement et de déchargement automatique, un cycle de plumaison facile et permet de régler la vitesse.

### Avantages

- Plumeuses dédiées adaptables en ligne et hors ligne
- Les réglages de la plumeuse sont facilement adaptables
- Longs intervalles de maintenance et faibles coûts de propriété

## Utilisation de la cire

Les produits doivent naturellement être exempts de plumes sans endommager la peau. Le process d'épilation à la cire garantit cela. La machine de suspension à trois points de Marel PMJ suspend automatiquement les têtes dans la fente centrale du crochet. Cela empêche la cire de pénétrer dans le bec. Les produits sont maintenant idéalement placés pour les plonger brièvement dans le bain de paraffinage chaud, afin d'éviter toute surchauffe. Ensuite, les produits sont immergés dans le bassin de refroidissement, ce qui permet aux couches de cire de se solidifier. Les têtes sont alors libérées à nouveau et le produit est prêt pour l'enlèvement optimal de la cire. L'extracteur de cire enlève la cire solidifiée, y compris le duvet et les plumes naissantes.

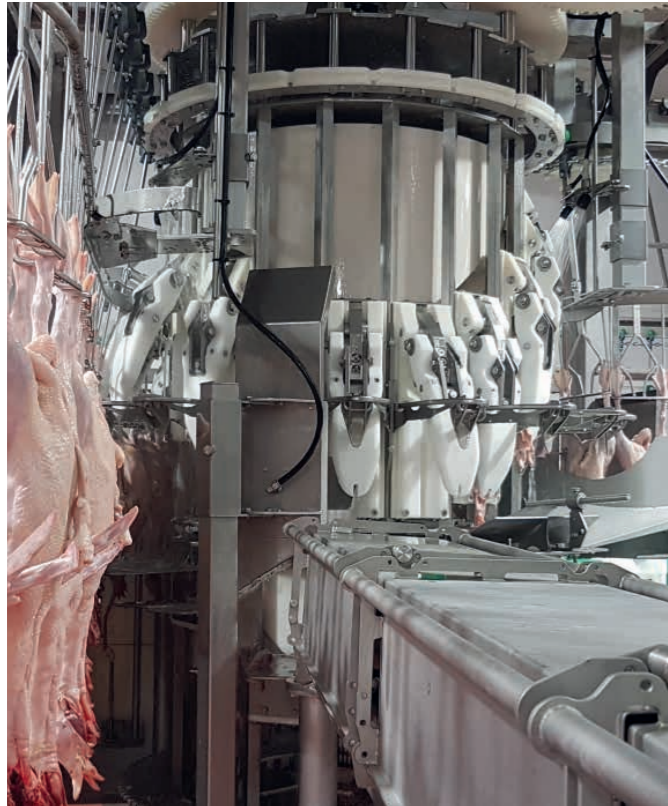
### Recyclage de la cire

Le système de recyclage de la cire de Marel PMJ élimine les plumes, la graisse et les autres petites particules de la cire usagée. La cire retrouve sa structure et ses caractéristiques initiales sans surchauffe. Cette boucle de recyclage entièrement automatique minimise la consommation de cire par produit, améliore la qualité de la cire et réduit les déchets.

### Avantages

- Contrôle précis de la température pour chaque réservoir
- Répartition uniforme de la cire
- Les parois à double isolation économisent de l'énergie
- Enlèvement de la cire délicat et efficace
- Système de récupération de cire pour le recyclage





## Éviscération

Avant l'éviscération, la Machine à Ouvrir tranche la peau après une découpe ventrale du dos en direction de l'os de la poitrine. L'ouverture sera juste assez grande pour permettre à la cuillère de l'Éviscéreuse d'entrer dans la carcasse.

L'Éviscéreuse sépare le paquet d'abats de la carcasse d'une manière très précise mais résolue. Le paquet d'abats est directement transféré de la cuillère à un tapis roulant distinct pour minimiser le risque de contamination. Le tapis des paquets est synchronisé avec le tapis des produits pour rendre l'inspection vétérinaire facile et efficace.

Après l'Éviscéreuse, diverses machines sont prêtes à compléter le process. Elles manipulent soigneusement la zone située entre la carcasse et la tête. L'œsophage et la trachée sont retirés, la peau du cou reste avec le produit, tandis que le cou et la langue sont prélevés. La Machine d'Inspection Finale retire les poumons et les débris de la cage thoracique à l'aide du vide, et enfin la Laveuse Intérieure/Extérieure termine le process d'éviscération.

### Avantages

- Pas de contamination : le paquet et le produit sont traités séparément
- Disponible en plusieurs capacités jusqu'à 7000 canards/heure
- Facilement adaptable à une large gamme de tailles et de poids de produits
- Opérations automatisées élaborées avant et après l'Éviscéreuse



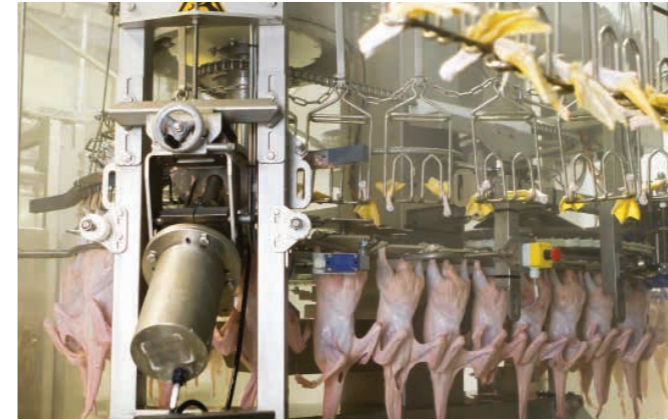
## Transformation des abats

Le paquet d'abats est recueilli dans un plateau et synchronisé avec le produit accroché afin de le présenter correctement au vétérinaire pour lui permettre de réaliser une inspection facile et efficace.

Le Séparateur Semi-Automatique de Cœurs et de Foies sépare automatiquement le cœur et le foie du paquet de viscères à l'aide d'une lame circulaire placée près du porte-produits. Le Séparateur de Gésiers et d'Intestins permet de récolter le gésier du paquet sans endommager le produit. La Laveuse de Gésiers nettoie les gésiers en éliminant l'excédent de graisse et de tissu adipeux du produit. Le Découpeur de Lobes de Gésiers sépare les lobes précieux des parties non comestibles. Le positionnement optimal du gésier permet d'obtenir un rendement de découpe supérieur à la moyenne. Le Finisseur de Gésiers retire délicatement la graisse et les autres résidus externes du gésier. Pour la récolte des langues, un échaudoir et un dépouilleur de langues sont disponibles.

### Avantages

- Un plateau, un paquet : pas de contamination croisée
- Inspection facile et efficace des paquets, synchronisée avec le produit
- Conception polyvalente, adaptable aux exigences en termes de récolte des abats, d'inspection et de niveau d'automatisation
- Convient à une grande variété de produits, pas de crochets et capacités (jusqu'à 7000 par heure)



## Transformation des pattes

Les pattes constituent des produits de valeur ; un système de transformation efficace peut donc s'avérer une option intéressante. La ligne de transformation de pattes comprend l'échaudage, l'épluchage et le refroidissement. L'enlèvement de la peau jaune des pattes est généralement une tâche qui demande beaucoup de travail. Le système entièrement automatique de Marel PMJ permet cependant de dépouiller minutieusement les pattes de canard sans aucune intervention humaine. Grâce à sa configuration modulaire et à ses options d'intégration flexibles, Marel PMJ offre une solution rentable pour chaque capacité de production et pour chaque marché.

### Avantages

- Diverses options de transformation intégrée
- Configurations d'échaudage, de dépouillage et de refroidissement entièrement automatisées
- Économie de main-d'œuvre



## Refroidissement

Pour une durée de conservation, une qualité, une fraîcheur et une sécurité alimentaire optimales, les produits finis doivent être efficacement refroidis. Nous proposons différentes technologies de refroidissement des produits à la température à cœur du coffre appropriée, sans surgélation des ailes ou des parties du cou. La perte de poids est réduite au strict minimum.

Nous fournissons de nombreuses options de refroidissement par immersion et par air en ligne, y compris la technologie « Plus » permettant de pulvériser de l'eau sur les produits. Le système donne aux produits finis une qualité, une durée de conservation et un rendement excellents. Le produit final présente au consommateur une texture et couleur attrayantes.

Nous proposons des solutions de refroidissement pour tous les produits, y compris les abats et les pattes.

### Avantages

- Refroidissement efficace pour toutes les capacités
- Qualité de produit optimale associée à un fort rendement
- Technologie « Plus » exclusive





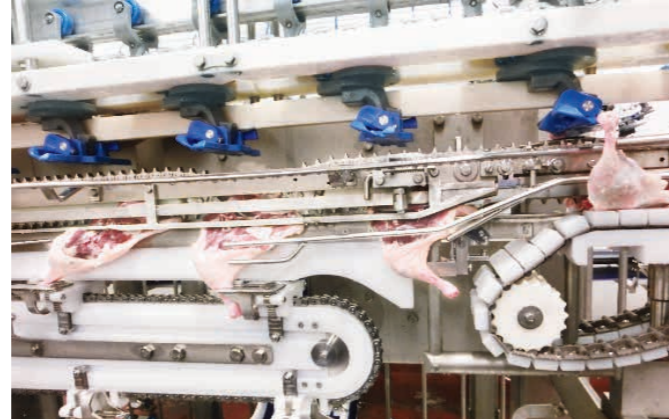
## Pesage, calibrage, distribution

Le poids et la qualité des produits peuvent être déterminés de façon automatique en utilisant la technologie d'inspection visuelle et l'équipement de pesage, tel que le SmartWeigher. Les données recueillies constituent la matière première du logiciel de contrôle et de production de l'usine. Cela influence également plusieurs opérations en aval.

Le pesage, le calibrage et la distribution automatiques sont des étapes importantes pour une bonne logistique intégrée, une traçabilité totale, réduisent le surdosage et améliorent rendement.

### Avantages

- Sélection basée sur le poids et système de vision, rapide et précise
- Options de distribution flexibles
- Surdosage réduit au strict minimum
- Logiciel spécialisé de contrôle de process



## Découpe

Notre système exclusif de découpe automatisé hautes performances offre tout simplement la flexibilité dont vous avez besoin. Avec ses nombreux modules en option, le système offre une flexibilité de production pratiquement illimitée.

Le porte-produit du système positionne parfaitement les produits, même aux vitesses de lignes les plus élevées. Il en résulte un système qui produit les rendements les plus élevés et le plus haut pourcentage de découpes de classe A de toute l'industrie de transformation de la volaille.

### Avantages

- Découpe exclusive automatisée à haut rendement
- Flexibilité illimitée en termes d'agencement et de production
- Pourcentage le plus élevé de découpes de classe A



## Désossage

Le désossage manuel des canards est optimisé en rationalisant la fourniture de produits à chaque opérateur. Cette tâche peut être effectuée par une solution StreamLine ou Deboning Cone Line. Avec l'intégration Innova, le logiciel de gestion de la production Marel, le rendement et la production des opérateurs individuels travaillant sur une station StreamLine sont contrôlés en temps réel. Cela permet aux gestionnaires d'effectuer les réglages nécessaires afin de garantir une efficacité opérationnelle optimale.

La flexibilité de la ligne se traduit par un produit fini de qualité supérieure, car elle permet aux industriels d'optimiser la sélection des portions en produits les plus chers et de minimiser les pertes.

### Inspection aux rayons X

La viande de canard désossée peut être scannée à l'aide d'une technologie de pointe utilisant les rayons X. SensorX détecte l'emplacement exact de l'os et des autres contaminants, permettant d'effectuer un parage efficace. Les produits sont de nouveau scannés pour un maximum de sécurité. SensorX peut ajouter une valeur supplémentaire à votre produit.

### Avantages

- Flux de produits optimal
- Implantation flexible
- Contrôle de l'opérateur et du process



## Mise en lots

Nous proposons toutes sortes de solutions de mise en lots, y compris des systèmes de conditionnement et de mise en barquettes totalement intégrés. Entièrement automatisé, Marel RoboBatcher dépose les produits dans des barquettes à haute cadence.

Il est réputé pour sa mise en lots de haute précision, à poids fixe, sans pratiquement aucun surdosage.

Les peseuses associatives multitétes Multihead Weigher Marel répondent à toutes les exigences en matière d'alimentation, de tri, de mélange et de pesage. Elles mettent en portions et conditionnent automatiquement tous types de produits frais ou surgelés à base de volaille.

### Avantages

- Large gamme de solutions flexibles et intégrées
- Surdosage extrêmement faible
- Économie de main-d'œuvre





## Portionnement et tranchage

Un portionnement et un tranchage de qualité sont les bases de performances automatisées, à vitesse élevée et à haute précision. Nous proposons des solutions de portionnement et de tranchage pour une production à haute cadence pour toutes sortes de produits à poids ou à longueur fixe.

La gamme de machines couvre également le tranchage horizontal et calibré de filets. L'équipement est conçu pour répondre à vos besoins en termes de produits finis uniformes à l'aspect naturel.

Les performances de haute précision se traduisent par un surdosage minimal, permettant ainsi de réaliser des bénéfices substantiels.

En associant l'équipement au logiciel de production intelligent Innova, la programmation et la commande à distance se révèlent extrêmement simples. Le logiciel permet un contrôle en temps réel et génère des rapports sur la base de performances réelles.

### Avantages

- Multiples possibilités de découpe
- Haute précision
- Surdosage minimal de produits
- Réduction des coûts liés à la main-d'œuvre



## Récupération de viande

Notre but est d'offrir la meilleure valeur ajoutée pour chaque volaille. Notre équipement de collecte de viande vous permet de récupérer tout précieux reste de viande qui se trouverait, par exemple, sur des carcasses ou des cous.

La viande désossée mécaniquement constitue une source rentable de matière première de bonne qualité pour l'industrie de la saucisse, des snacks et de la viande morcelée.

Nous fournissons des systèmes de récupération de viande extrêmement efficaces et fiables, qui ne nécessitent qu'un minimum de maintenance, faciles à utiliser et à nettoyer.

### Avantages

- Valorisation de vos carcasses
- Collecte de matières premières de bonne qualité
- Pression et temps de pressage réglables
- Facile à utiliser et à nettoyer



## Marinage

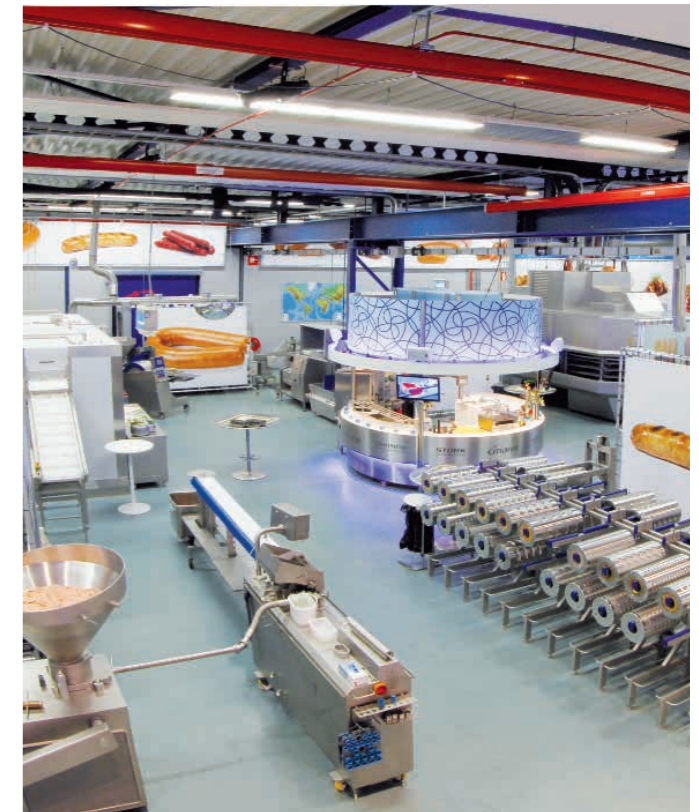
Le marché des produits assaisonnés, prêts à cuisiner et prêts à consommer ne cesse de croître. Le marinage et le garnissage de toutes sortes de produits désossés et non désossés sont très populaires. Ces techniques valorisent vos produits et offrent des possibilités intéressantes sur pratiquement tous les marchés, avec le lancement permanent de nouveaux goûts et de nouvelles applications.

Avec nos solutions de malaxage et de marinage, vous avez la possibilité de traiter de façon intégrée des petits lots, secs ou humides, des produits de plus grande ou de plus petite taille, avec ou sans os et enfin avec ou sans additifs.

Le fait de garder ce process intégré permet d'éviter la manipulation manuelle des produits. Grâce au suivi et au traçage simplifiés, les aspects logistiques ne posent plus de problèmes.

### Avantages

- Process intégré entièrement automatisé
- Répartition uniforme des additifs
- Traçabilité aisée des lots



## Produits élaborés

Avec des décennies d'expérience dans la technologie alimentaire et la transformation des protéines animales, Marel développe, fabrique et installe des systèmes innovants pour la fabrication de produits élaborés à base de protéines animales.

La gamme de produits inclut des solutions en ligne complètes, de la préparation de la viande à l'élaboration de saucisses, ou encore du portionnement et de l'enrobage pour friture ou cuisson. Sur la base de votre produit fini et de l'ensemble de ses caractéristiques spécifiques, nos spécialistes assemblent le système le plus efficace pour répondre à vos exigences.

Dans notre Centre de Démonstrations, nous pouvons simuler vos installations de production et réaliser les produits de votre choix. Cela vous donnera une idée des capacités offertes par les technologies que vous envisagez d'acquérir. Vous pouvez apprendre, voir, toucher, sentir et goûter la manière dont nous traduisons vos souhaits et vos attentes en produits finis attrayants.

### Avantages

- Solutions de lignes complètes
- Utilisation optimale des matières premières
- Des configurations modulaires et flexibles sont possibles pour produire une large gamme de produits alimentaires prêts à consommer
- Votre produit fini est notre point de départ





## Logistique interne

Une bonne logistique interne améliore le flux de vos produits finis, en préservant la qualité au cours des différentes étapes du process. Nous proposons plusieurs types de bandes transporteuses et de systèmes de convoyeurs aériens qui relient les étapes du process aussi efficacement que possible.

Outre l'objectif d'acheminer le produit en toute sécurité jusqu'à la prochaine étape du process, l'objectif peut être de réduire le nombre de contacts entre le produit et les opérateurs. Une façon de le faire consiste à utiliser des bandes transporteuses qui placent automatiquement les produits dans la position adéquate d'entrée dans la machine située en aval.

### Avantages

- Flux fluide des produits
- Réduction de la main-d'œuvre
- Préservation de la qualité : moins de contact avec le produit



## Conditionnement et étiquetage

Les systèmes de conditionnement et étiquetage exécutent les dernières opérations du process et offrent la présentation spécifiée. L'équipement comprend une combinaison d'éléments éprouvés et peut être adapté à vos exigences.

Les étiqueteuses Marel permettent une dépose d'étiquette simple, double ou triple, par dessous, dessus ou sur le côté, une impression et une dépose sans contact ou intégrée.

Nos groupes d'étiquetage poids-prix présentent d'excellentes performances avec de faibles coûts d'exploitation grâce à une longue durée de vie de la tête d'impression, la meilleure de sa catégorie. Conçues pour un large éventail d'applications, elles peuvent gérer les tailles d'emballage les plus courantes à une cadence pouvant atteindre 160 paquets par minute.

### Avantages

- Exactitude, précision et fiabilité du pesage numérique
- Solutions d'étiquetage pour une large gamme de produits et de capacités
- Édition facile des étiquettes avec écran tactile glisser-déposer



## Solutions logicielles de contrôle du process

La transformation hautement automatisée requiert toujours plus de contrôle de la production et de gestion des informations. Nous proposons une solution de gestion complète dans le domaine de l'optimisation des profits et de la performance de production générale.

Nos progiciels modulaires peuvent couvrir la chaîne de valeur du cycle de production, de la réception des matières premières à l'expédition des produits finis.

Innova est le logiciel modulaire de contrôle de la production pour les équipements Marel qui se concentre plus particulièrement sur les parties du process où les produits sont transportés sur des crochets suspendus à un convoyeur aérien.

Innova fournit des indicateurs clés de performance relatifs à chaque étape de la transformation, ce qui permet aux utilisateurs de contrôler, de mesurer et de surveiller tous les aspects du process.

En utilisant le logiciel de contrôle de la production Innova, Marel est en mesure de proposer la solution de contrôle du process la plus complète et la meilleure pour tous les industriels de la volaille.

### Avantages

- Contrôle
- Surveiller
- Améliorer
- Une solution logicielle, petite ou grande, pour chaque process ou ligne de process



## Équarrissage et traitement des eaux usées

### Transport

Sang, plumes et autres déchets d'abattage doivent être transportés et collectés rapidement, efficacement et de manière hygiénique. À cet effet, nous proposons différentes options, des simples systèmes de pompage aux systèmes complets de transport par aspiration, comprenant le nettoyage et la désinfection en circuit fermé.

### Équarrissage

Certains déchets d'abattage sont particulièrement riches en graisse et en protéines. Nous fournissons une gamme de systèmes pour l'équarrissage des plumes et déchets d'abattage, en vue de produire des matières de base intéressantes pour d'autres industries.

### Traitement des eaux usées

En élargissant la gamme de produits pour l'industrie de la transformation de la volaille, nous proposons différentes solutions de traitement et d'épuration du process et des eaux usées, réalisées sur mesure afin de respecter parfaitement les niveaux et les exigences spécifiques en matière de pollution.

### Avantages

- Un moyen durable de traiter les déchets d'abattage et les eaux usées
- Utilisation maximale des ressources
- Expertise interne
- Des solutions sur mesure pour chaque situation



---

© Copyright Marel Poultry B.V., 2023 : tous les droits sont réservés. Toute reproduction ou modification de tout ou partie de la présente publication, quelle que soit la méthode de reproduction ou de modification employée et quel que soit le support utilisé, est strictement interdite, sauf autorisation écrite accordée au préalable par Marel. Les personnes agissant en violation du présent avis s'exposent à des poursuites pénales et civiles, conformément aux législations en matière de droit d'auteur et aux conventions internationales. Les données publiées dans ce document répondent aux informations les plus récentes au moment de la publication et peuvent faire l'objet de modifications à l'avenir. Marel se réserve le droit de modifier la construction et l'exécution de ses produits à tout moment, sans obligation pour autant de modifier les équipements fournis antérieurement. Les informations mentionnées ne sont données qu'à titre indicatif. Marel n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs ou omissions contenues dans les informations publiées ou quant à l'utilisation desdites informations. La publication des présentes informations ne peut pas être interprétée comme étant une garantie de quelque nature que ce soit (expresse ou implicite).

**Marel Poultry B.V.**

P.O. Box 118  
5830 AC Boxmeer  
The Netherlands  
t +31 485 586 111  
f +31 485 586 222  
e [info.poultry@marel.com](mailto:info.poultry@marel.com)

**Marel PMJ**

De Veken 246  
1716 KJ Opmeer  
The Netherlands  
t +31 226 358 888  
e [info@pmj.info](mailto:info@pmj.info)