



SOMMAIRE

Table des matières

VISITE DE PRESSE 5 JUILLET : LE PROGRAMME	3
TOMRA SORTING	4
LES CENTRES DE TEST ET DE DÉMONSTRATION	5
RÔLE DANS LA RÉVOLUTION DES RESSOURCES	6
LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE : ÉVITER LES RAPPELS D'ALIMENTS	7
LE TRI ALIMENTAIRE AVEC LES TECHNOLOGIES DE CAPTEURS DE TOMRA	9
LES TECHNOLOGIES DE CAPTEUR DE TOMRA	10
LA GAMME DE MACHINES DE TRI	12
FOCUS SUR LA TOMRA 5B	15
FOCUS SUR LA TOMRA 5A	17
FOCUS SUR NIMBUS BSI	19
LA GAMME DES ÉQUIPEMENTS D'ÉPLUCHAGE	21
LA GAMME DES ÉQUIPEMENTS D'ANALYSE DE PROCESSUS.....	23
LES EXEMPLES DE LIGNES DE TRANSFORMATION DES ALIMENTS.....	25

CONTACTS PRESSE

Agence C3M

Michelle Amiard

Tél. 06 60 97 24 00

michelle@agence-C3M.com

C3M PARIS, 39 rue de la chaussée d'antin, 75009, PARIS

TOMRA Food

Marijke Bellemans

Senior Marketing Communication Coordinator TOMRA Sorting Food

Research Park Haasrode 1622 – Romeinse straat 20

3001 Leuven, Belgium

T: +32 (0)16 74 28 17 M: +32 (0)476 74 19 18

E: marijke.bellemans@tomra.com

W: www.tomra.com/food

VISITE DE PRESSE 5 JUILLET : LE PROGRAMME

8 h 25 : Gare du Nord (Paris), train Thalys

9 h 47 : Arrivée à Bruxelles Midi

10 h 27 / 10 h 52 : Train pour Louvain

Accueil par :

- **Marijke Bellemans**, Senior Marketing Coordinator Communication, TOMRA Sorting NV

11 h 00 – 11 h 30 : Arrivée à TOMRA Sorting – Louvain (mot de bienvenue, café, présentation)

En présence de :

- **Peter Janssens**, Regional Sales Manager, TOMRA Sorting NV
- **Pascal Marmet**, Manager pour la France, TOMRA Sorting NV

11 h 30 – 13 h 00: Démonstration de la TOMRA 5B et des autres machines haute technologie de tri optique

13 h 00 / 14 h 00 : Déjeuner

14 h – 14 h 45 : Démonstration en réalité virtuelle ; questions / réponses

14 h 45 : retour à la gare de Louvain

15 h 04 / 15 h 29 : train Louvain Bruxelles Midi

16 h 13 : train Thalys vers Paris

17 h 35 : arrivée à Paris Gare du Nord

Focus pendant le parcours, sur 3 machines :

- **TOMRA 5A** : La machine de tri TOMRA 5A assure l'élimination des corps étrangers, le contrôle qualité et l'inspection de l'épluchage.
- **TOMRA 5B** : la machine de tri TOMRA 5B garantit un tri optimal de vos produits alimentaires, des légumes aux pommes de terre, en passant par les légumes feuilles.
- **Nimbus BSI** : La machine de tri Nimbus BSI est une véritable révolution dans le domaine du traitement des noix et des raisins secs.

TOMRA SORTING

TOMRA Sorting Food conçoit, fabrique et installe des trieuses à base de capteurs, pour l'industrie alimentaire. Plus de 6 000 systèmes sont installés dans le monde, chez les producteurs, conditionneurs et transformateurs de produits alimentaires.

TOMRA Sorting Food propose une large gamme d'équipements à haute performance, des trieuses et calibreuses, des systèmes de pelage et d'analyse de processus, pour tous types de produits : noix et graines, pommes de terre, fruits et légumes, viande et fruits de mer... Ces équipements améliorent de façon tangible la qualité et le rendement des unités de production.

TOMRA Sorting Food est une entité de TOMRA Sorting Solutions, qui décline aussi ses technologies perfectionnées de capteurs dans les secteurs du recyclage et de l'industrie minière notamment.

TOMRA Sorting est détenue par la société norvégienne TOMRA Systems ASA, cotée à la bourse d'Oslo. Fondée en 1972, TOMRA Systems ASA réalise un chiffre d'affaires d'environ 710 millions d'euros pour 2 800 employés.

Pour en savoir plus : <http://www.tomra.com/food>

TOMRA offre des solutions pour une multitude d'applications alimentaires, pour les produits alimentaires frais et transformés, de la ferme à la fourchette.

- TOMRA Sorting est l'un des plus grands fournisseurs au monde de solutions d'épluchage. TOMRA a développé en premier une chaîne d'épluchage véritablement intelligente!
- TOMRA fournit de plus une solution d'inspection pour le secteur de la viande avec l'équipement d'analyse de processus en ligne.
- Avec plus de **10 000 trieuses alimentaires installées** dans le monde et un réseau fiable de support et de service, TOMRA a une présence globale et un excellent service client.

Nos marques BEST Sorting et ODENBERG existent depuis plus de 60 ans. Elles continueront de vivre dans le futur sous la marque TOMRA. TOMRA a acheté l'entreprise irlandaise ODENBERG en 2011, achetant une technologie brevetée unique et des positions de premier plan dans plusieurs segments du traitement et du tri alimentaires en croissance rapide. En 2012, elle a aussi acheté BEST Sorting, dont le siège social était en Belgique, devenant le premier fournisseur de trieurs alimentaires et gagnant un portefeuille de technologies élargi. La combinaison de ces connaissances renforce notre passion pour vous servir avec les meilleures solutions possibles de tri alimentaire optique et d'épluchage disponibles sur le marché aujourd'hui.

Statistiques clés: Part de marché: 25% - Diversité géographique: 45-50 marchés
--

LES CENTRES DE TEST ET DE DÉMONSTRATION

TOMRA Sorting Food dispose de 15 centres de test et de démonstration dans le monde entier, fournissant des services pour le développement de projets de tri à base de capteurs pour les secteurs de l'alimentation, de la mine, du recyclage, du tabac et du plastique vierge.



UNE LARGE GAMME D'APPLICATIONS ALIMENTAIRES PEUVENT ÊTRE TESTÉES

6 de nos 15 centres de solutions de tri sont concentrés exclusivement sur l'alimentation, chacun offrant des **possibilités de test alimentaire** différentes. Le siège européen de TOMRA est situé à Louvain, en Belgique, à proximité de la capitale et à seulement quinze minutes en voiture de l'aéroport international de Bruxelles.

Pour le marché nord-américain, nous pouvons inviter nos clients dans l'un de nos deux **centres de test et de démonstration** aux États-Unis, situés à Denver, dans le Colorado, et à Sacramento, en Californie. En Asie, TOMRA possède deux centres de test et de démonstration, à Saitama, au Japon, et à Xiamen, en Chine.

TOMRA Sorting Solutions a installé une toute nouvelle chambre froide de 56 m² dans son centre de test et de démonstration de Louvain, en Belgique.

RÔLE DANS LA RÉVOLUTION DES RESSOURCES

- Maximise le rendement et la reprise, tout en réduisant les déchets
- Minimise l'utilisation d'énergie et de produits chimiques
- Augmente la productivité par le biais d'un tri de haute capacité
- Fournit une assurance alimentaire constante et de qualité supérieure
- Fournit une assurance de sécurité alimentaire aux consommateurs

LA CONTAMINATION CROISÉE

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), 600 millions de personnes, presque 10 % de la population mondiale, tombent malade après avoir mangé une nourriture contaminée. Les règles de sécurité et la demande alimentaire mondiale étant en augmentation, le tri optique et à base de capteurs est devenu une nécessité plus qu'un luxe pour de nombreux producteurs qui ont auparavant eu recours au tri et à l'inspection manuels.

MESURER ET AMÉLIORER LES EFFICACITÉS ÉNERGÉTIQUES

De même que l'attention sur l'environnement continue de progresser auprès des industries mondiales, les gouvernements cherchent à imposer des objectifs d'efficacité énergétique pour les entreprises, en application des nouvelles directives. Une solution est d'encourager les fournisseurs d'énergie à devenir des entreprises de service d'énergie qui travaillent avec les clients pour identifier les économies potentielles et en partager les avantages que cela procure.

RENFORCER LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

Des données ont permis d'observer que les aflatoxines étaient à l'origine de la majeure partie des rappels alimentaires, démontrant que les systèmes de tri et d'analyse de la qualité efficaces jouent un rôle essentiel en matière de sécurité alimentaire tout au long de la chaîne de production.

LUTTER CONTRE LE GASPILLAGE ALIMENTAIRE

Presque un tiers de toute la nourriture produite dans le monde n'est jamais mangée, entraînant un gaspillage alimentaire de 1,3 milliard de tonnes chaque année. Ceci inclut environ 45 % de tous les fruits et légumes et 20 % de la viande. 1/4 seulement de cette nourriture gaspillée pourrait nourrir les 795 millions de personnes souffrant de faim chronique dans le monde. Les avancées continues dans l'automatisation industrielle et la robotique rendent les industries de la transformation et de la fabrication alimentaire mondiale plus sûres, plus efficaces et leur permettent de fournir des bénéfices supérieurs. Pour répondre à la demande alimentaire grandissante de la population mondiale, les industries de fabrication et de transformation alimentaires dans le monde entier doivent améliorer leurs résultats de 70 % d'ici 2050 (source : FAO).

LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE : ÉVITER LES RAPPELS D'ALIMENTS

Le fait d'utiliser une technologie de tri peut limiter de manière significative le risque de **contamination par les aflatoxines, mycotoxines ou corps étrangers**, assurant ainsi la sécurité alimentaire tout au long de la ligne de production et représentant un investissement judicieux pour les transformateurs et les fabricants.

Les répercussions du rappel d'un produit sur votre réputation et votre chiffre d'affaires peuvent s'avérer dramatique pour votre entreprise. Un équipement de tri et d'analyse alimentaire efficace joue un rôle décisif en termes de protection du consommateur et **de la marque**. Ainsi, la mise en place de tels processus est légitime : une performance élevée dans le domaine de la sécurité alimentaire protège les consommateurs, ce qui, en retour, protège la marque.

TOMRA Sorting Food est un fournisseur principal de machines de tri et technologies de traitement alimentaires pour les industries des aliments frais et transformés. L'entreprise se concentre sur la recherche et le développement, ce qui lui a permis d'élaborer une gamme de machines de tri novatrices capables **de détecter et d'éliminer les défauts et corps étrangers les plus minimes** de la ligne de production.

Les machines TOMRA utilisent divers types de capteurs qui vont bien plus loin que de simples caméras couleur. La spectroscopie proche infrarouge (Near Infra-Red, NIR) permet une analyse de la structure moléculaire du produit, tandis que les rayons X, la lumière fluorescente et les lasers mesurent la composition élémentaire des objets. La composition interne et la structure de surface des objets peuvent également être analysées pour déterminer la qualité d'un produit.

LES AVANTAGES D'UNE GESTION EFFICACE DE LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

- Sécurité alimentaire
- Protection de la marque
- Protection du consommateur
- Produits de haute qualité constante
- Rendement et profit optimisés
- Réduction du gaspillage alimentaire

Les réglementations et la demande en matière de sécurité alimentaire sont en constante évolution. Le tri optique et à base de capteurs est désormais incontournable et n'est plus simplement considéré comme un luxe par de nombreux producteurs qui, jusqu'à présent, faisaient confiance à un tri manuel et à une inspection manuelle.

En outre, les transformateurs augmentent également le nombre et la variété de machines de tri et d'analyse sur leurs lignes afin d'assurer une élimination efficace des produits de piètre qualité et des corps étrangers. Des millions de produits individuels sont traités toutes les heures. Il est donc indispensable d'utiliser des systèmes robustes capables de détecter et d'**éliminer les plus petits polluants** afin d'assurer la sécurité alimentaire de la ligne de production.



Les machines TOMRA

LE TRI ALIMENTAIRE AVEC LES TECHNOLOGIES DE CAPTEURS DE TOMRA

Quel que soit le type d'aliment que vous trie, la suppression des corps étrangers et des matières potentiellement dangereuses est cruciale. C'est pourquoi vous avez besoin de technologies de tri à base de capteurs impeccables. Vous trouverez ci-dessous des illustrations expliquant les différentes technologies de capteur utilisées pour le tri alimentaire. Vous trouverez sous les illustrations une brève explication de la technologie. Si vous souhaitez savoir ce que cette technologie peut faire pour vos tâches de tri, n'hésitez pas à nous contacter.

Les capteurs sont comme de bons yeux. La détection est l'élément essentiel du tri. Les capteurs haute technologie de TOMRA sont comme des yeux d'aigle; ils voient davantage et sont donc capables de détecter et de fournir plus d'informations.

TOMRA SORTING : UN PIONNIER DANS LA TECHNOLOGIE DES CAPTEURS !

En tant que pionnier **mondial dans le domaine** du tri à base de capteurs, TOMRA et sa technologie de tri restent à la pointe du développement de capteurs de plus en plus performants et novateurs.

VOIR L'INVISIBLE

La technologie de capteurs de TOMRA **fournit l'efficacité, la précision et la rapidité** les plus élevées. Même les particules les plus petites ne passent pas au travers de la grille de détection, bien qu'elle fonctionne beaucoup plus vite que les technologies de tri traditionnelles. Les technologies de capteurs de TOMRA Sorting **assurent un traitement** à vitesse élevée des informations, telle que la matière, la forme, la taille, la géométrie, la couleur, le défaut et les dégâts, et l'emplacement des objets.

LE PRINCIPE DE TRI DE TOMRA : UNE SOLUTION DE TRI ADAPTEE A VOS BESOINS

Pour fournir la solution de tri **adaptée et précise**, nous commençons avec l'application dans son ensemble, nous nous concentrons ensuite sur les besoins mécaniques et technologiques pour vos produits particuliers, avant d'affiner nos machines avec les composants de tri centraux nécessaires, incluant **les capteurs, l'électronique, le logiciel et les modules d'éjection**.

C'est cet équilibre de vaste application technologique et **d'expertise personnalisée** qui fait de TOMRA le leader du tri à base de capteurs.

LES TECHNOLOGIES DE CAPTEUR DE TOMRA

1. Advanced Foreign Material Detector™ (AFMD)

Ce détecteur est spécifiquement **conçu pour la détection des défauts et** des corps étrangers qui étaient difficiles à détecter par le passé, en raison d'une structure ou de caractéristiques de couleurs similaires. L'AFMD trie en fonction de caractéristiques spécifiques du produit.

2. Biometric Signature Identification (BSI)

Conçue pour identifier les caractéristiques des bons produits et les défauts, créant de nouvelles possibilités de tri pour **les noix, les fruits secs** et autres applications alimentaires. Cela permet d'examiner les produits en utilisant la lumière au-delà du spectre visible, dans la région du proche infrarouge. Avec la technologie BSI de TOMRA, il est possible d'identifier **certaines différences moléculaires** et chimiques et des changements dans la surface et dans les objets inspectés. Cette technologie a reçu plusieurs prix, notamment le "Prix de l'innovation" lors du congrès INC 2015.

3. Caméra

Reconnaît les matériaux sur la **base de la couleur, des caractéristiques** biologiques et de la forme (longueur, largeur, diamètre, superficie, etc.). Les capteurs peuvent identifier les matières dans les spectres visible, infrarouge, ultraviolet et autres.

TOMRA a développé en exclusivité **des caméras à haute** résolution avec un spectre adapté, idéales pour le tri alimentaire optique. Ces caméras incluent aussi nos lentilles industrielles de qualité supérieure, avec un système de focalisation avancé.

4. Detox™

Reconnaît **l'aflatoxine** dans les noix tels que les cacahuètes, les amandes, les noisettes et les fruits secs tels que les figes. La trieuse laser Detox™ utilise un design optique spécial qui permet de détecter et de supprimer la contamination par aflatoxine. Cette technique laser peut capturer l'intensité de lumière extrêmement faible reflétée par le champignon.

5. Fluo™

La technologie Fluo™ est utilisée pour trier des produits qui ne **contiennent pas de** chlorophylle/solanine ou qui ont un niveau de chlorophylle/solanine différent des bons produits qui contiennent de la chlorophylle/solanine, tels que les pommes de terre, les petits pois, les haricots verts, les épinards et autres produits à feuilles.

6. Spectroscopie d'interactance

Utilise la lumière proche de l'infrarouge (NIR) et pénètre en profondeur dans la viande avant qu'elle ne soit mesurée. Elle est déjà devenue la méthode de prédilection pour une mesure en laboratoire **précise** du contenu en graisse de la viande.

7. Laser

Les machines laser TOMRA trient sur la base de la couleur, de la structure et des caractéristiques biologiques. Le balayage laser **détecte les produits** contaminants même lorsque les produits et les défauts ont la même couleur.

8. La lumière LED pulsée

Reconnaît les **différences de couleurs** les plus subtiles grâce à la combinaison de différentes pulsations inspectant les objets dans le spectre RGB, IR et NIR. Les avantages sont nombreux : pas de calibration, stabilité, longue durée de vie, résolution élevée, moins de chauffage...

9. Shortwave Infrared (SWIR)

Le SWIR permet un tri basé sur **le contenu en eau** en créant un contraste entre les produits à base d'eau et les autres matériaux. Cette technologie est très efficace pour trier les fruits et légumes.

10. Smart sort

Le module Smart Sort aide l'opérateur à régler les paramètres en analysant le produit entrant. Il **fournit automatiquement un programme de** façon simple et rapide. Si nécessaire, l'opérateur peut ajuster le programme, pour adapter les critères de tri changeants. En mettant en place le module Smart Sort, la machine de tri est utilisée au **maximum de ses capacités**.

11. Rayons X

Détecte en **fonction** de la densité, quels que soient la taille, l'humidité ou le niveau de pollution.

LA GAMME DE MACHINES DE TRI

TOMRA Sorting Solutions offre la plus vaste gamme de machines de tri à base de capteurs disponibles dans le secteur agroalimentaire aujourd'hui. TOMRA propose des équipements de tri pour une multitude d'applications alimentaires, pour les produits alimentaires frais ou transformés, de la ferme à la fourchette.

POUR DES INVESTISSEMENTS INTELLIGENTS

- Maximise le rendement et la reprise, tout en réduisant les déchets
- Minimise l'utilisation d'énergie et de produits chimiques
- Augmente la productivité et le débit avec un tri de capacité élevée
- Fournit une assurance alimentaire constante et de qualité supérieure
- Fournit une assurance de sécurité alimentaire aux consommateurs

Les machines de tri TOMRA ne sont pas uniquement la façon la plus efficace de trier vos produits, elles constituent aussi une façon intelligente d'investir dans votre entreprise. Les solutions de tri TOMRA pour l'industrie agroalimentaire améliorent le débit et la disponibilité, tout **en augmentant le rendement, la qualité et la sécurité alimentaire**. D'un traitement des produits optimisé à une facilité de maintenance, chez TOMRA, nous gardons toujours notre objectif principal à l'esprit, tout en veillant au moindre détail.

Nous savons que le tri alimentaire n'est pas un processus uniformisé et unique. Pour cette raison, nous adaptons notre approche à vos besoins.



BLIZZARD

La machine de tri Blizzard à chute libre, avec LED pulsées et tri par caméra, est la solution de tri optique idéale, efficace et économique pour l'industrie du traitement des fruits et légumes IQF (surgelés).



FPS

Le Field Potato sorter (FPS, trieur de pommes de terre sur champ), est un trieur alimentaire à base de capteurs pour les pommes de terre non lavées. Il supprime les mottes de terre, les pierres et les corps étrangers.



GENIUS™

Le trieur optique à convoyeur Genius™, utilisant une combinaison de diverses technologies de tri, est la réponse aux exigences élevées en matière de sécurité alimentaire du secteur alimentaire et des transformateurs individuels.



HALO



La machine de tri Halo est une solution optique de tri alimentaire à base de capteurs, idéale pour les fruits et les légumes. Le Halo est une machine de tri haute performance qui assure un tri selon la taille et la qualité des produits, pour une sécurité alimentaire optimale.



HELIUS™

La machine de tri à chute libre Helius™ offre une solution de tri optique pour de nombreuses applications alimentaires. Les transformateurs de produits secs tireront avantage du trieur Helius™ P TOMRA, spécialisé dans le tri de produits secs en vrac, tels que les graines, le riz, les noix, les céréales, etc.

IXUS™ BULK

En utilisant les dernières technologies à rayons X et de logiciel d'imagerie, la suppression efficace du métal, des pierres, des noyaux, du verre, des plastiques à haute densité, etc. dans les produits est garantie.



NFM

La machine de tri sur champ NFM est un trieur robuste et fiable monté sur récolteuse qui effectue un tri efficace de la couleur et des corps étrangers.



NIMBUS

Grâce aux diverses technologies de tri auxquelles il fait appel, le trieur à chute libre Nimbus est la réponse aux exigences élevées permanentes du secteur alimentaire et des transformateurs individuels.

NIMBUS BSI

La machine de tri Nimbus BSI est une véritable révolution dans le domaine du traitement des noix et des raisins secs.



PRIMUS

Le trieur optique Primus est une machine hautement efficace et entièrement automatisée avec un retour sur investissement rapide pour la suppression des produits mous et décolorés et des corps étrangers pour tous types de baies et d'olives.

SENTINEL II

Le trieur optique Sentinel II est conçu pour diverses applications de tri alimentaire et, plus particulièrement, pour les tomates, les pêches et les pommes de terre. Grâce à la toute dernière technologie d'éclairage et de

détection, le Sentinel II surpasse ses concurrents en matière d'efficacité et de capacité de tri, de spécifications techniques et de durabilité. Le Sentinel II booste encore plus le rendement habituel observé dans l'industrie !



TOMRA 5A

La machine de tri TOMRA 5A assure l'élimination des corps étrangers, le contrôle qualité et l'inspection de l'épluchage supérieurs. En vous offrant les capacités les plus élevées de l'industrie, ce trieur de pommes de terre augmente nettement la sécurité alimentaire de vos produits et votre rendement.



TOMRA 5B

La machine de tri TOMRA 5B garantit un tri optimal de vos produits alimentaires, des légumes aux pommes de terre, en passant par les légumes feuilles. Ainsi, vous répondez aux normes les plus strictes en termes de sécurité et de qualité alimentaires.



ZEA

Le ZEA est une machine de tri à base de capteurs pour le maïs sucré et le maïs de semence pour trier/classer selon l'enveloppe, les défauts, les maladies et la taille. Il s'agit de l'outil idéal en termes d'efficacité, de qualité et de réduction des coûts pour les transformateurs lorsque la capacité et le tri des enveloppes et des défauts sont cruciaux. C'est une machine de faible coût de possession, conçue pour durer.

FOCUS SUR LA TOMRA 5B



Présentée aux industriels de l'agro-alimentaire il y a 18 mois, la trieuse TOMRA 5B réussit sa percée commerciale en France

La TOMRA 5B est une nouvelle solution de tri intuitive qui vise à améliorer le rendement et la qualité du produit traité, avec très peu de perte et une disponibilité maximale de la machine.

TOMRA 5B, UNE NOUVELLE GENERATION DE MACHINES

« L'accueil réservé à la TOMRA 5B par les décideurs de la filière agroalimentaire, récompense le saut technologique opéré par les concepteurs : des technologies avant-gardistes de tri, une facilité d'utilisation, et le respect des normes d'hygiène les plus strictes », explique M. Pascal MARMET, responsable du développement du marché France pour TOMRA Food.

Ce succès commercial conforte TOMRA dans ses projets de développement, la TOMRA 5B préfigurant une nouvelle génération de machines de tri.

« Plusieurs acteurs de référence dans le domaine du légume frais, ont commandé des machines TOMRA 5B grande capacité, qui viennent remplacer les précédentes générations de trieuses. Elles seront installées par nos équipes courant de l'été sur les lignes de production », complète M. Pascal MARMET.

DES PERFORMANCES SUPERIEURES

La trieuse TOMRA 5B analyse à **très grande vitesse** les produits qui se présentent sur le convoyeur à la vitesse de 5 mètres par seconde. Grâce aux nouveaux éjecteurs, on obtient un **rejet précis** des produits jugés défectueux, en réduisant au maximum les pertes de produit. Sur la base des millions de produits inspectés à l'heure, TOMRA 5B permet d'économiser les **5 à 10%** des faux rejets, qui sont éliminés par des systèmes de tri moins évolués. Elle offre ainsi aux industriels des **rendements supérieurs**. Ce qui se traduit, à l'échelle planétaire, par une réduction du **gaspillage alimentaire**.

Les éjecteurs fonctionnent en **atmosphère humide et sèche**.

TOMRA 5B existe en 4 formats, **pour une capacité de traitement de 1 à 16 tonnes de matière à l'heure**.

La conception fonctionnelle de la 5B de TOMRA offre une grande flexibilité aux transformateurs pour leur permettre de trier selon leurs propres paramètres : elle est ainsi **polyvalente**, et peut être employée sur une large variété de légumes, tels que **haricots, carottes, pois, poivrons, épinards et salades prêtes à consommer**.

LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DE LA MACHINE DE TRI TOMRA 5B

Une technologie de tri panoramique intelligente, avec caméras haute définition et LED à forte intensité, pour une analyse fine des produits. La qualité est optimisée, chaque objet est traité individuellement pour renforcer la détection des couleurs et des formes. Cette technologie permet une élimination plus efficace des corps étrangers, et limite le taux de faux rejet.

Une interface utilisateur graphique, intuitive et fonctionnelle pour les opérateurs. Ils accèdent en un instant aux indicateurs clés sur le tri temps réel, leur permettant d'opérer une surveillance et des ajustements à tout moment afin d'optimiser la qualité du tri.

Des caractéristiques d'hygiène répondent aux toutes dernières normes d'hygiène alimentaire. La conception ouverte de la machine permet un nettoyage rapide et efficace, sans endroits peu accessibles risquant de voir s'accumuler les déchets.

La brochure : <file:///C:/Users/Michelle/Downloads/Brochure%20TOMRA%205B%20-%20FR.pdf>

Tous les détails ici : www.tomra.com/fr/tomra-5b

FOCUS SUR LA TOMRA 5A



La machine de tri TOMRA 5A assure l'élimination des corps étrangers, le contrôle qualité et l'inspection de l'épluchage supérieurs. En vous offrant les capacités les plus élevées de l'industrie, ce trieur de pommes de terre augmente nettement la sécurité alimentaire de vos produits et votre rendement.

LA TOMRA 5A FAIT DE LA QUALITE ET DE LA SECURITE ALIMENTAIRES UNE PRIORITE ABSOLUE

La machine de tri à convoyeur d'alimentation TOMRA 5A écarte de manière efficace de nombreux types de corps étrangers, tels que les épis de maïs, le bois, les tiges, le plastique, le verre et même les balles de golf égarées. Ce processus limite les risques de contamination alimentaire lors des opérations suivantes et permet d'améliorer la qualité des produits.

Le trieur est équipé des tous derniers systèmes de contrôle de la qualité des produits, pour obtenir rapidement et facilement une qualité de produit constante et spécifique au client en cas de traitement supplémentaire.

Ce résultat s'obtient grâce à un tout nouveau design d'interface utilisateur graphique fonctionnel et intuitif, le TOMRA ACT, qui intègre un agencement d'écran unique qui permet à l'utilisateur d'accéder à tous les renseignements essentiels sur le tri et aux données de tri en temps réel en un instant. Une surveillance et des

ajustements rapides sont possibles à tous moments afin que le client puisse contrôler la qualité du tri en permanence.

MACHINE DE TRI TOMRA 5A : VUE D'ENSEMBLE

- Suppression efficace des corps étrangers
- Sécurité alimentaire optimale
- Résultat uniforme en termes de qualité des produits
- Le gaspillage de produits est moindre grâce à un taux d'erreurs limité en termes de faux rejet, pour un rendement optimisé
- Haute performance
- Convivial
- Un processus de tri plus autonome et intuitif grâce à la nouvelle interface utilisateur graphique
- Retour d'information en temps réel sur le rendement
- Le trieur dispose d'un système d'auto-surveillance

Un ensemble ultra-efficace de caractéristiques exceptionnelles, un module de contrôle de l'épluchage et un usage aisé font de la machine de tri TOMRA 5A un excellent ajout à la gamme TOMRA, garantissant **des résultats excellents tout au long du processus de tri**.

Le module de contrôle de l'épluchage récupère les données relatives aux pommes de terre du trieur TOMRA 5A pour des calculs fiables concernant les taux d'élimination des épluchures. Grâce à des techniques éprouvées de contrôle du processus permettant d'obtenir le taux d'élimination des épluchures souhaité, le délai optimal de libération de la vapeur est alors calculé, puis envoyé directement vers l'éplucheur à vapeur. Ainsi, les pertes en matière d'épluchage et de produits alimentaires sont limitées, et ce, sans que l'intervention d'un opérateur ne soit nécessaire.

APPLICATIONS RELATIVES AU TRI ALIMENTAIRE

- Traitement des pommes de terre
- Frites
- Chips
- Produits spécifiques à base de pommes de terre
- Pommes de terre lavées

FOCUS SUR NIMBUS BSI

WINNER OF THE INC **AWARD FOR EXCELLENCE**
IN RESEARCH AND INNOVATION AT THE INC
CONGRESS AWARD 2015



La machine de tri Nimbus BSI est une véritable révolution dans le domaine du traitement des noix et des raisins secs.

CAPACITÉS DE DÉTECTION TOTALE

La nouvelle génération de solutions de tri à chute libre combine l'efficacité de la détection laser de **corps étrangers**, avec la caméra pour trier les **décolorations** et la forme des produits en chute libre. Développée en interne, la technologie unique BSI (Biometric Signature Identification) fonctionne en détectant les **caractéristiques biométriques** des objets. Combiné avec la technologie FLUO™ brevetée de TOMRA, le NIMBUS détecte les moindres traces de **chlorophylle** pour créer un contraste encore meilleur entre les bons produits et les défauts. Les autres technologies disponibles sont SWIR, qui crée un contraste entre les **produits à base d'eau** et les autres matériaux, le Détecteur Avancé de Corps Etrangers™, et Detox™ pour la détection d'**aflatoxine**.

TECHNOLOGIE DE TRI PRIMÉE

Les solutions de tri TOMRA ont été récompensées du prix de l'innovation au congrès mondial de la noix et du fruit sec qui s'est tenu à Antalya, en Turquie, pour sa technologie de tri révolutionnaire Nimbus BSI.

DE NOUVELLES POSSIBILITÉS DE TRI AVEC BSI+

Le Nimbus BSI peut être équipé de deux types de scanners. Le module **BSI** standard est idéal pour l'élimination des corps étrangers, tandis que le scanner **BSI+** déploie un spectre plus large et détecte également des irrégularités visuelles, identifiant non seulement un corps étranger mais également les défauts spécifiques à un produit.

TOMRA Solutions de tri a dévoilé des améliorations de son trieur innovant Nimbus BSI pour les industries de la noix, du fruit sec et autres industries agroalimentaires lors de la Conférence de l'amande 2017, qui s'est tenue à Sacramento, Californie du 5 au 7 décembre. Pour en savoir plus sur nos dernières améliorations, lisez notre dernier communiqué de presse.

TÉMOIGNAGES CLIENTS

- L'un des principaux problèmes auquel Andersen & Sons a dû faire face dans le passé a été leur incapacité à identifier les défauts en utilisant uniquement des trieurs lasers. Leur dernière machine de tri étant dépassée, ils avaient besoin de quelque chose qui répondraient spécifiquement à leurs demandes.
- "Nous nous sommes tournés vers TOMRA parce que, lorsque nous avons examiné les défis qui nous faisaient face, il nous est vite apparu que TOMRA pourrait répondre à nos exigences élevées et pouvait atteindre la qualité et le rendement élevés dans un délai rapide. Leurs années d'expérience nous a permis de développer la meilleure solution de tri de noix pour nos besoins," Scott Brown, Directeur de production de Morada Nut.
- « En intégrant le Nimbus BSI de TOMRA à nos lignes de traitement des amandes, notre entreprise, Stewart & Jasper, a considérablement évolué. », Jim Jasper, propriétaire de Stewart & Jasper, Etats-Unis.
- « Nous avons décidé de collaborer avec TOMRA pour nous aider dans notre croissance mondiale. Cela nous aidera à fournir de grands volumes de raisins secs de grande qualité », Türkan Orhan, Directeur général de Orka Tarim, Turquie.

APPLICATIONS DE TRI ALIMENTAIRE

- Noix
- Amandes, noix de cajou, noisettes
- Cacahuètes, noix de pécan, pistaches
- Noix, pignons de in, noix du Brésil
- Raisins secs
- Grains et semences
- Graines de tournesol

LA GAMME DES ÉQUIPEMENTS D'ÉPLUCHAGE

L'épluchage à vapeur est la méthode la plus efficace pour supprimer la peau des légumes et des fruits. Les éplucheurs à vapeur TOMRA épluchent les pommes de terre, les légumes racines et les fruits plus rapidement et plus efficacement qu'aucun autre éplucheur à vapeur disponible sur le marché. Les lignes traitant entre 1 000 kg/h et 65 000 kg/h peuvent bénéficier de l'équipement d'épluchage à vapeur TOMRA, qui permet d'économiser considérablement la matière première et l'énergie.

40 ANS D'EXPÉRIENCE

TOMRA Sorting Food conçoit et fournit des équipements supérieurs **pour l'épluchage des pommes de terre et des légumes racines** depuis plus de 40 ans. L'accent a toujours été mis sur une **amélioration continue de l'efficacité**, du rendement et de la qualité du processus d'épluchage à vapeur, tout en réduisant la perte de peau.

Les éplucheurs à vapeur TOMRA sont utilisés par les plus importantes usines de transformation de pommes de terre et de légumes du monde. TOMRA propose une large gamme de solutions adaptées aux besoins de chaque transformateur. Aujourd'hui, les entreprises investissent dans des **machines à éplucher les pommes de terre** qui permettent des économies substantielles en termes de matières premières, de maintenance et de coûts énergétiques.

Aujourd'hui, 85 % des frites dans le monde sont traitées avec un éplucheur TOMRA.

Notre ligne d'épluchage à vapeur peut être utilisée sur divers légumes racines dans les lignes de transformation alimentaire, par exemple pour les pommes de terre, les carottes, les patates douces, les betteraves rouges, le céleri, le rutabaga, les potirons, les poivrons et les piments.



BRUSHER

Le Brosseur (Brusher) répond à vos besoins et supprime doucement la peau mal fixée ou supprime plus agressivement les défauts des produits grâce à la technologie de brossage la plus fiable du marché.



DRY PEEL SEPARATOR

Une séparation efficace des épluchures est un problème important pour les transformateurs de légumes et de légumes racines. Le Dry Peel Separator, DPS de TOMRA vous fournit une méthode pour séparer les épluchures sans utiliser d'eau et avec des pertes de rendement minimales.



ECO STEAM PEELER

Aujourd'hui, les éplucheurs à vapeur utilisent moins de vapeur que jamais. Aucun produit de l'industrie ne peut lutter contre la rapidité d'épluchage, l'uniformité du travail et le peu de perte de l'éplucheur à vapeur Eco de TOMRA.



MISES À JOUR D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

TOMRA Sorting Food fournit une série de mises à jour d'économie d'énergie pour améliorer les performances de l'équipement de la ligne d'épluchage.

ÉPLUCHEUR À VAPEUR ODYSSEY

L'éplucheur à vapeur Odyssey est la toute nouvelle addition au catalogue d'éplucheurs à vapeur de TOMRA. Il s'agit d'une solution d'épluchage à vapeur efficace et économique pour les entreprises saisonnières ou les marchés émergents. C'est un éplucheur de grande qualité spécifiquement conçu pour les transformateurs saisonniers de fruits ou de légumes, tels que les pommes de terre, les betteraves rouges, les potirons, le céleri, le chou-rave, les papayes, les mangues ou les piments.



ÉPLUCHEUR À VAPEUR ORBIT

La machine d'épluchage à vapeur Orbit de TOMRA offre des durées de cycle rapides et une manipulation en douceur des produits tout en fonctionnant à diverses pressions de vapeur (faible ou élevée).



WASHER

Le Laveur (Washer) a été développé pour traiter les problèmes du système de lavage d'autres produits sur le marché, en concevant un laveur qui prenne en compte le besoin d'un lavage en douceur du produit, la suppression de petits morceaux de peau mal fixée et la nécessité de réutiliser un pourcentage plus élevé d'eau recyclée.

LA GAMME DES ÉQUIPEMENTS D'ANALYSE DE PROCESSUS

TOMRA Sorting Food propose une gamme d'équipements d'analyse pour l'industrie alimentaire ciblant spécifiquement les frites, les pommes de terre épluchées ainsi que les petites parures de viande et viandes cubées ou hachée. TOMRA Sorting Food offre trois types de machines pour un contrôle de process et une analyse alimentaire en ligne.

ANALYSEUR DE LONGUEUR DE FRITES

Le POM/DYN™ peut générer des spécifications de taille pour les frites à partir d'échantillons en utilisant un logiciel sophistiqué de reconnaissance de forme qui peut mesurer des produits courbes.

ANALYSEUR DE MATIÈRE GRASSE POUR LA VIANDE

Le QVision effectue une analyse du taux de gras, humidité, protéines et collagène.

Visant une efficacité supérieure et une utilisation d'énergie réduite, ces solutions sont conçues pour optimiser le rendement et pour renforcer le contrôle et la qualité des produits.

Lors de l'intégration **d'équipements d'analyse de process** dans votre production, le niveau d'automatisation doit être pris en compte. Les équipements d'analyse de processus TOMRA soit permettent d'automatiser certaines parties du processus soit permettent à vos opérateurs de contrôler le proces. Dans les deux cas, une analyse alimentaire directement dans vos lignes de production simplifiera votre processus opérationnel et vous aidera à économiser du temps et à améliorer votre rendement.

L'accès aux données de production a un autre avantage. Avoir les données et les outils adaptés sous la main simplifie le fonctionnement quotidien et vous permet de vous concentrer sur la rentabilité et la qualité.

Le POM/DYN™ et le QVision vous permettront de suivre le rendement de la production, de documenter la qualité du produit et d'améliorer votre fonctionnement.



POM/DYN™

L'analyseur de taille POM/DYN™ va changer la façon dont le contrôle de qualité statistique est effectué. Son but est de générer des critères de taille à partir d'échantillons de frites.



QVISION

Le QVision est une machine d'analyse du taux de gras, protéines et humidité pour l'industrie de la viande et des fruits de mer. L'analyseur QVision permet aux fournisseurs de viande et de fruits de mer de fournir une qualité de produit constante qui permet de réaliser des économies considérables en augmentant la rentabilité et en simplifiant le fonctionnement quotidien.



TOMRA FATSCAN

Le FatScan par TOMRA vous aide à économiser des coûts et du temps. Il génère une cartographie des matières premières et permet la constance de la qualité. Son analyse efficace du gras permet de diminuer le gaspillage du maigre, par une meilleure utilisation des viandes

de départ. Résultat du contrôle à 100% du lot: un meilleur profit, une qualité de produit fini constante et les réclamations client qui diminuent.



TOMRA QV-P

Le QV-P par TOMRA détecte la myopathie musculaire profonde des filets de poulet.

Les filets individuels identifiés comme suspects peuvent être triés de façon à assurer une qualité constante de l'offre au consommateur ou client.

LES EXEMPLES DE LIGNES DE TRANSFORMATION DES ALIMENTS

L'industrie alimentaire est une activité mondiale qui traite des milliards de pommes de terre et de légumes chaque année. La variation de matière première crée un défi majeur pour les transformateurs pour assurer la constance de la qualité du produit, de son goût, de sa texture mais aussi pour l'efficacité de la production et l'optimisation du rendement.



Les producteurs de frites, de chips et de pommes de terre dans le monde entier utilisent les **équipements de tri et d'épluchage** TOMRA pour trier et classer les matières premières de la ferme à la fourchette pour obtenir **un produit de la plus grande qualité** et pour empêcher des corps étrangers dangereux tels que le verre, le bois, le métal, etc. d'entrer dans la chaîne alimentaire.

FRITES



TOMRA Sorting Food fournit des équipements de tri, d'épluchage et d'analyse de processus pour les lignes de frites pour améliorer les performances et augmenter le rendement, la productivité et la compétitivité. TOMRA Sorting Food est l'un des plus importants fournisseurs d'équipements de tri et d'épluchage pour l'industrie des frites. Aujourd'hui, 75 % des frites dans le monde sont traitées avec les équipements TOMRA.

Depuis plus de 40 ans, nous innovons en travaillant avec nos clients pour comprendre leurs exigences et leurs besoins en termes de fiabilité, d'efficacité et de constance. Lignes de transformation complètes ou machines de tri et d'épluchage individuelles, nous fournissons des solutions efficaces.

TOMRA Sorting crée une **révolution de la frite** dans le secteur de la transformation de la pomme de terre en introduisant **Sort-to-Spec**.

TÉMOIGNAGES DES CLIENTS

- Oerlemans Foods et l'un des plus grands spécialistes de la culture et **de la transformation des légumes, des pommes de terre et des fruits surgelés**.
- Hoff Norske Potetindustrier (en Norvège, industrie de la pomme de terre) souhaitait améliorer le rendement de sa **ligne d'éplucheurs à vapeur**.

LIGNE DE TRANSFORMATION DES FRITES

- Éplucheur à vapeur Eco
- Éplucheur à vapeur Orbit
- Séparateur de peau sèche (Dry Peel Separator, DPS)
- Laveurs et Brosseurs
- Tri optique
- POM/DYN™
- Option de fourniture d'un équipement de réception post ou cru

LES ATOUTS DE LA LIGNE DE TRANSFORMATION DES FRITES DE TOMRA

- Performances et constance
- Productivité
- Réduction des déchets et de la consommation d'eau
- Fiabilité 24h/24, 7j/7
- Sécurité alimentaire
- Capacité : 1 – 50 tonnes de l'heure

SNACKS ET CHIPS



TOMRA Sorting Food fournit des équipements de tri, et d'analyse de processus pour les lignes de snacks et de chips pour améliorer les performances et augmenter le rendement, la productivité et la compétitivité.

LIGNE DE TRANSFORMATION POUR SNACKS ET CHIPS : ÉQUIPEMENT

- Tri optique
- Option de fourniture d'un équipement de réception post ou cru

LES ATOUTS DES LIGNES DE TRANSFORMATION DE SNACKS ET CHIPS DE TOMRA

- Performances et constance

- Productivité
- Réduction des déchets et de la consommation d'eau
- Fiabilité 24h/24, 7j/7
- Sécurité alimentaire
- Capacité : 1 – 50 tonnes de l'heure

LÉGUMES ET POMMES DE TERRE



TOMRA Sorting est l'un des plus grands producteurs d'équipements d'épluchage pour l'industrie de la transformation. Depuis plus de 40 ans, nous innovons en travaillant avec nos clients pour comprendre leurs exigences et leurs besoins en termes de fiabilité, d'efficacité et de constance. Des lignes complètes aux machines individuelles, nous fournissons des solutions efficaces.

TÉMOIGNAGES DES CLIENTS

- Lorsque le producteur de services et de produits alimentaires au détail Pizzoli (en Italie, industrie de la pomme de terre) a décidé d'améliorer les performances de sa ligne d'éplucheurs à vapeur, il a fait appel à TOMRA Sorting Food.

LIGNE DE TRANSFORMATION DE POMMES DE TERRE ET DE LÉGUMES : ÉQUIPEMENT

- Éplucheur à vapeur Orbit
- Séparateur de peau sèche (Dry Peel Separator, DPS)
- Laveurs et Brosseurs
- Tri optique
- Option de fourniture d'un équipement de réception post ou cru

LES ATOUTS DE LA LIGNE DE TRANSFORMATION DE POMMES DE TERRE ET DE LÉGUMES DE TOMRA :

- Performances et constance
- Productivité
- Réduction des déchets et de la consommation d'eau
- Fiabilité 24h/24, 7j/7
- Sécurité alimentaire
- Capacité : 1 – 50 tonnes de l'heure

FLOCONS



TOMRA Sorting est l'un des plus grands producteurs d'équipements d'épluchage pour **l'industrie de la transformation des flocons et de la féculé de pommes de terre** avec une gamme de produits répondant à toutes les exigences de nos clients.

Depuis plus de 40 ans, nous innovons en travaillant avec nos clients pour comprendre leurs exigences et leurs besoins en termes de fiabilité, d'efficacité et de constance. Des lignes de transformation complètes aux machines individuelles, nous fournissons des solutions performantes et fiables.

LIGNE DE TRANSFORMATION DE FLOCONS : ÉQUIPEMENT

- Éplucheur à vapeur Eco
- Éplucheur à vapeur Orbit
- Séparateur de peau sèche (Dry Peel Separator, DPS)
- Laveurs et Brosseurs
- Tri optique
- Option de fourniture d'un équipement de réception post ou cru

LES ATOUTS DE LA LIGNE DE TRANSFORMATION DE FLOCONS DE TOMRA

- Performances et constance
- Productivité
- Réduction des déchets et de la consommation d'eau
- Fiabilité 24h/24, 7j/7
- Sécurité alimentaire
- Capacité : 1 – 50 tonnes de l'heure