

interpack 2023 – Article spécialisé n 6

## **Emballages industriels : pour un transport sécurisé tout autour du globe**

**Une part importante des marchandises produites à travers le monde est destinée à être exportée. Tous ces biens parcourent souvent de longues distances, ce pourquoi ils doivent être emballés de manière sécurisée. Les exigences envers les emballages industriels pour le transport routier, aérien et maritime sont donc particulièrement élevées. Le secteur de l'emballage réagit en apportant de nouvelles solutions visant à rendre le transport encore plus sûr, traçable et rentable.**

L'Union européenne occupe une position dominante au sein du commerce international : elle est le plus grand exportateur mondial de biens industriels ainsi que le plus grand marché d'exportation pour près de 80 pays. D'après l'Office fédéral des statistiques, le partenaire commercial le plus important est la Chine : en 2021, le volume de biens échangés entre la Chine et l'UE s'est élevé à 696 milliards d'euros – soit 16 pour cent des échanges totaux de marchandises au sein de l'UE.

Près de 85 pour cent des marchandises échangées à travers le monde le sont dans des emballages en bois, déclare l'Association fédérale allemande des matériaux d'emballage en bois, des palettes et des emballages d'exportation (HPE). Ceux-ci sont stables et résistants aux intempéries, ce qui est important pour le transport maritime notamment. D'autres emballages utilisés sont les palettes conteneur, les chariots ou les caisses. « On utilise souvent des chariots pour l'expédition par conteneur lorsque qu'une enveloppe supplémentaire n'est pas nécessaire. Dans tous les cas, il est important de sécuriser les marchandises emballées de manière sûre sur les chariots, et ceux-ci doivent également être sécurisés correctement dans le conteneur », explique Marcus Kirschner, directeur général de laHPE. Les marchandises trop encombrantes ou lourdes pour l'envoi en conteneur sont emballées dans des caisses individuelles, qui, d'après la

HPE, peuvent parfois atteindre les dimensions d'une petite maison. « Notre secteur utilise les emballages en bois pour transporter quasiment tous les types de marchandises, des microprocesseurs pour les appareils électroniques grand public aux pales de rotor pour les éoliennes. » Afin de surveiller la température, les secousses et l'humidité de l'air pendant le voyage, les caisses sont de plus en plus souvent accompagnées d'enregistreurs de données qui collectent régulièrement toutes les informations utiles pouvant ensuite être évaluées. L'état et l'emplacement actuels d'une caisse peuvent être déterminés à tout moment en ligne à l'aide d'un scanner. Et grâce au GPS, ces données peuvent également être transmises en temps réel vers un smartphone ou une tablette.

Les machines ou les pièces d'installations en particulier doivent être protégées efficacement contre la corrosion pendant le transport maritime. Des matières sèches ou des molécules d'inhibiteurs volatiles de corrosion (VCI) sont ainsi ajoutées pour prévenir toute corrosion à l'intérieur de l'emballage. Ce que l'on appelle des « Intelligent Corrosion Blockers » (ICB) ont récemment fait leur entrée sur le marché, une substance brevetée qui réagit selon le degré d'humidité : si celui-ci augmente à l'intérieur de l'emballage, la libération de substance protectrice augmente également. Si l'humidité chute à nouveau, la libération d'agent anti-corrosion baisse elle-aussi. La protection doit ainsi être maintenue globalement plus longtemps.

Les produits transportés par fret aérien peuvent être exposés aux intempéries pendant de longues périodes avant le chargement. C'est pourquoi il existe aussi des housses thermiques destinées aux marchandises sensibles, qui assurent une plus grande stabilité thermique dans le domaine du fret aérien. Les housses les plus récentes ont une structure multicouches et sont en partie fabriquées à partir de matières recyclées, par exemple avec une couche d'isolation en non-tissé de rPET.

### **Palettes – durables, hygiéniques et stables**

Les palettes représentent l'un des supports les plus importants pour le transport routier, aérien ou maritime de marchandises. La palette Europe classique en bois est depuis longtemps confrontée à la compétition des palettes en plastique qui apportent de

# SIMPLY UNIQUE

**interpack**  
PROCESSING & PACKAGING  
4<sup>TO</sup> 10 MAY 2023  
DÜSSELDORF

nombreux avantages : résistantes à la déformation, avec une longue durée de vie, leurs dimensions et formes précises garantissent une sécurité élevée des processus, et elles s'adaptent avec précision aux systèmes automatisés de stockage et de convoyage. Leur faible poids propre soulage les travailleurs lors de la manutention et économise des coûts et du CO<sub>2</sub> pendant le transport. Les surfaces robustes et non polluantes sont faciles à nettoyer et répondent aux normes hygiéniques les plus élevées. Ces palettes emboîtables réduisent également l'encombrement et les frais d'entreposage. Le fabricant de palettes et exposant à l'interpack Cabka a récemment présenté une nouvelle génération de palettes en plastique spécialement conçues pour l'industrie chimique. L'entreprise utilise une grande proportion de matériaux recyclés pour ses solutions de transport, et ses propres produits peuvent être recyclés plusieurs fois.

Contrairement aux solutions d'emballage destinées au point de vente, la durabilité est jusqu'à présent restée un sujet plutôt secondaire pour les emballages industriels. Le critère le plus important est la sécurité du transport. Mais suite aux débats sur l'empreinte carbone et la protection climatique, ce sujet est revenu au centre de l'attention. De plus, comme le transport requiert souvent de très grandes quantités de matériaux d'emballage, il est financièrement intéressant pour les entreprises de réfléchir à employer des films plus fins, des conteneurs réutilisables ou fabriqués à partir de matériaux recyclés. En coopération avec Sabic, Cabka a développé une alternative durable aux caisses grillagées et aux caisses en bois traditionnelles pour le transport : un grand conteneur entièrement recyclable. L'entreprise était à la recherche d'un polymère léger et entièrement recyclable pour fabriquer son CabCube. Cette nouvelle solution recyclable est facile à travailler, résistante à la pression et plus légère que les palettes classiques.

## **Système de récupération pour l'IBC**

L'IBC s'est imposé comme la solution d'emballage privilégiée dans de nombreux secteurs industriels et domaines d'application. Les Intermediate Bulk Container sont utilisés pour transporter des produits chimiques, alimentaires, cosmétiques et pharmaceutiques liquides ou friables. Werit permet par exemple à ses clients de choisir parmi des variantes d'IBC de 300, 600, 800 et 1000 litres sur différents types de palettes,

# SIMPLY UNIQUE

**interpack**  
PROCESSING & PACKAGING  
4<sup>TO</sup> 10 MAY 2023  
DÜSSELDORF

avec ou sans valves et avec différentes tailles de couvercles. Un système de récupération reprend gratuitement tous les IBC usagés et vidés, quel que soit le fabricant ou la conception. Suite au reconditionnement, au nettoyage ou au remplacement de certains composants, l'IBC peut être réintégré dans le circuit économique.

Schütz a spécialement développé une housse extérieure résistante au feu pour les marchandises dangereuses, qui offre également une protection contre les fuites même dans les conditions les plus extrêmes. Le modèle de conteneur dispose d'une enveloppe extérieure fermée et résistante au feu en acier qui forme un conteneur supplémentaire étanche et sert pratiquement de cuve de réception intégrée dans le cas où le conteneur HDPE intérieur serait endommagé. Si le conteneur intérieur en plastique venait à fondre en raison de la chaleur causée par un incendie, l'enveloppe extérieure en acier empêcherait efficacement le produit de s'échapper. Ainsi, ce modèle d'IBC convient également parfaitement aux marchandises sensibles qui sont généralement transportées dans des récipients plus petits avec un volume plus faible, comme par exemple des fûts en acier. Ce conteneur a été le tout premier IBC combiné à recevoir le label « FM Approved » de l'entreprise d'assurances industrielles FM Global.

Auer aussi fournit des alternatives en plastique pour le stockage et le transport des liquides et des granulats. La nouvelle caisse-outre IBC est équipée de poches inliner amovibles, ce qui en fait une solution hygiénique et sûre qui est également réutilisable. Elle est disponible en version 250, 500 et 600 litres et peut être remplie et vidée depuis le haut.

### **Des films pour sécuriser les chargements**

Les films jouent un rôle important dans la sécurisation des marchandises industrielles sur au cours du transport, et ils favorisent une économie circulaire durable lorsqu'ils sont fabriqués à partir de matériaux recyclables ou recyclés. Les housses en film rétractable ou étirable offrent une protection élevée contre le vol et protègent avec fiabilité les chargements de palettes contre la saleté et l'humidité. En raison de la grande stabilité des chargements, il n'est souvent pas nécessaire d'utiliser des matériaux d'emballage supplémentaires tels que des bandes de cerclage en plastique. Ainsi, les emballages ne

# SIMPLY UNIQUE

**interpack**  
PROCESSING & PACKAGING  
4<sup>TO</sup> 10 MAY 2023  
DÜSSELDORF

sont constitués que d'un seul matériau, ce qui les rend faciles à éliminer et à recycler. L'exposant à l'interpack MSK emploie également des technologies permettant de préserver les ressources, par exemple pour ses installations d'étirage des housses. Celles-ci consomment très peu d'énergie (moins de 0,07 kWh par palette) et peuvent travailler des films extrêmement fins jusqu'à 20 µm. Pour le secteur en forte croissance du déhousseage automatique des palettes, MSK a développé une décerceuse pour retirer de manière entièrement automatique les bandes de cerclage des chargements de palettes. Et la nouvelle technologie de déhousseage d'une autre société permet également de retirer intégralement le film étirable des palettes. Ces travaux sont actuellement encore largement réalisés à la main.

## **Les étiquettes assurent la traçabilité**

Le domaine des matières dangereuses exige un étiquetage particulièrement fiable. Les étiquettes et les systèmes d'étiquetage de Herma permettent par exemple de tracer le matériel d'emballage des produits chimiques. Pour ce faire, un code QR contenant toutes les informations importantes sur le produit est appliqué sur une étiquette sur le couvercle du fût. Ce code permet d'identifier chaque fût individuel et de le localiser le long des chaînes logistiques et des itinéraires de transport. Le code aide également l'utilisateur à veiller, au moment du remplissage, à ce que l'emballage utilisé convienne à la marchandise. Mais l'étiquette avec le code QR doit aussi résister aux remplissages à chaud. En coopération avec Boxlab Services, une start-up issue du groupe BASF, Herma a rendu l'approvisionnement et l'utilisation des étiquettes pour produits dangereux plus sûrs, économiques, rapides et respectueux de l'environnement. En effet, en dépit de leur fonction importante en matière de sécurité, les étiquettes pour produits dangereux restent une source d'incertitude constante dans de nombreuses entreprises. « Les étiquettes pour produits dangereux doivent adhérer parfaitement à différents récipients, comme des fûts, des tonneaux, des bidons, des conteneurs, des IBC, des Big Bags, des bouteilles, mais également des palettes sous film étirable – et donc aussi à un grand nombre de matériaux de surface différents », explique Sven Pleier, responsable grands comptes chez Herma. Selon l'utilisation prévue, elles doivent être résistantes contre les produits chimiques tels que les acides, les bases et les solvants, la saleté, les graisses et l'huile, les influences ambiantes telles que la chaleur, l'humidité

et le froid ainsi que le rayonnement UV. Ces étiquettes spéciales pour produits dangereux sont livrées sous forme de pages individuelles ou de rouleaux. Le support siliconé est repris et réintroduit dans le cycle de recyclage.

Du 4 au 10 mai 2023, les exposants de l'interpack montreront comment emballer les produits industriels d'aujourd'hui de manière sûre et durable pour le transport. À l'occasion du Salon leader mondial du traitement et de l'emballage, les visiteurs découvriront les solutions actuelles du domaine de l'emballage industriel dans les halls 5 et 6 ainsi que 11 à 14. Plus d'informations sur l'interpack sont disponibles sur [www.interpack.com](http://www.interpack.com)

## Photos :



Teaser/photo 1)

Emballages d'exportation en bois avant le chargement au port. (Photo : HPE)



2)

Des marchandises dans des caisses en bois circulent toute l'année en toute sécurité. (Photo : HPE)



3)

Les palettes en plastique Cabka de nouvelle génération ont été développées pour les entreprises chimiques. (Photo : Cabka Group)



4)

Sabic et Cabka ont développé ensemble un grand conteneur pliable et entièrement recyclable. (Photo : Sabic)



5)

Le nouveau Ecobulk SX-D assure un transport en toute sécurité des matériaux en vrac exigeants, même dans les conditions les plus extrêmes. (Photo : Schütz)



6)

Les solutions de boîtes réutilisables disposent de poches inliner amovibles. (Photo : Auer Packaging)



7)

Le code QR sur le couvercle du fût contient toutes les informations essentielles sur le produit. (Photo : Herma)