

PAPERplus® - Le papier froissé  
pour une protection parfaite des produits





Storopack - votre partenaire international pour les emballages de protection	3
PAPERplus® - Le papier froissé pour une protection optimale des produits	5
Papier froissé PAPERplus® Classic	7
Papier froissé PAPERplus® Chevron	13
Papier froissé PAPERplus® Shooter	15
Projets de référence PAPERplus®	17
Environnement	23

## Storopack - votre partenaire international pour les emballages de protection

La gamme complète de solutions d'emballages de protection, personnalisées et adaptables, est disponible chez [www.storopack.com](http://www.storopack.com).

La division packaging propose des solutions flexibles d'emballages de protection. Nos conseillers contribuent, à travers une approche globale, à optimiser vos emballages de protection ainsi que le processus d'emballage et son intégration dans la logistique interne de l'entreprise afin de vous garantir une productivité et une durabilité maximales. Un quatrième paramètre vise à tenir compte des clients du client : ceux-ci devront avoir une perception positive du processus de déballage des solutions proposées. Le résultat s'appelle « Perfect Protective Packaging ».

Storopack améliore sans cesse la productivité du processus d'emballage de ses clients.



Storopack propose quatre solutions flexibles d'emballages de protection : les coussins d'air AIRplus®, les rembourrages en papier PAPERplus®, les coussins en mousse PU FOAMplus® et les chips d'emballage PELASPAN® et PELASPAN® BIO. Notre conseil qui vise l'approche « Working Comfort » s'assure de l'ergonomie, l'efficacité et l'efficace sur les stations de conditionnement. Des ingénieurs d'application spécialisés élaborent à la demande des solutions adaptées depuis l'équipement d'une seule station de conditionnement jusqu'à la conception et la mise en œuvre de lignes d'emballage complètes. Storopack intègre des systèmes d'emballage manuels, semi-automatiques ou entièrement automatiques dans l'intralogistique.

## Working Comfort®

by  **STOROpack**

Le groupe est actif à l'échelle internationale avec des implantations en Amérique du Nord et du Sud ainsi qu'en Europe et en Asie. Des partenaires distribuent les emballages de protection flexibles de Storopack dans plus de 40 pays à travers le monde.



## Fonctions générales de protection : votre guide

Cet aperçu présente les caractéristiques générales de l’emballage de protection. Les pages suivantes vous présentent en détail les fonctions caractéristiques de chaque solution pour emballages de protection.

- Rembourrer :** absorbe les chocs et protège la marchandise fragile.
- Remplir :** comble les vides et empêche que les produits ne s’entrechoquent.
- Fixer :** permet de maintenir en place les objets lourds ou les articles individuels.
- Envelopper :** protège toute la surface contre les chocs.



Photo1 Papier froissé PAPERplus® Classic  
Photo 2 Papier froissé PAPERplus® Chevron  
Photo 3 Papier froissé PAPERplus® Shooter

## PAPERplus® -

# Le papier froissé pour une protection parfaite des produits

Le large choix proposé par les systèmes de papier froissé PAPERplus® permet de trouver une solution efficace à presque tous les besoins en emballage de protection par l'utilisation du papier froissé. Qu'il s'agisse d'une lourde boîte de vitesse à envoyer par-delà les mers ou du nouveau smartphone à expédier, PAPERplus® constitue la solution qui allie productivité maximale et protection à cent pour cent.

Storopack est un fournisseur de services complets et innovants qui adapte continuellement ses gammes de systèmes de machines, de froissage de papier et de consommables aux exigences actuelles du marché.

### Les avantages de PAPERplus® pour l'emballage de protection :

- Large gamme : solution personnalisée grâce à une offre individualisable
- Supérieur : son action est supérieure à la moyenne pour le rembourrage et la pression des chocs
- Efficace : technique de froissage pour une utilisation optimale du matériau
- Fiable : une gamme de machines éprouvées
- Un travail facilité : par ex., avec l'écran tactile, la pédale et l'isolation phonique
- Positif: le papier bénéficie d'une bonne image auprès du client final
- Environnement : ces types de papier sont certifiés PEFC, papiers non traités



### Types de papier froissé : la solution est toujours là

Storopack propose trois types de papier froissé. PAPERplus® Classic est un matelas de papier dont la structure est épaisse et formée de plusieurs couches. PAPERplus® Chevron a la forme d'un tube froissé. PAPERplus® Shooter est une bande de papier plate, légèrement structurée.

Dans les pages suivantes, vous trouverez la description des possibilités d'utilisation de ces différents types de papier. Vous y trouverez également des détails sur les types de machines et les gammes de papier.

### Gammes de papier : qualité et fiabilité

De par son partenariat de longue date avec les fabricants, Storopack garantit une qualité de papier toujours élevée et un service fiable pour la livraison pour les consommateurs PAPERplus®. Toutes les variétés de papiers sont certifiées PEFC et contribuent à une gestion durable des forêts. Storopack n'utilise pas de papier traité.



### **Papier froissé PAPERplus® Classic: pour les colis lourds**

PAPERplus® Classic s'utilise avec les produits les plus lourds. Ce matelas de papier, épais, formé de plusieurs couches permet des rembourrages adaptés aussi aux articles pesant plusieurs kilos. PAPERplus® Classic résiste aux déchirures. Le matelas formé par le papier est rigide et maniable à la fois, de sorte qu'il rend possible différentes techniques d'emballage.

### **Fonction de protection des papiers froissés PAPERplus® Classic**

- Rembourrer
- Fixer



*Photo 1 Fixation avec le papier froissé PAPERplus® Classic  
Photo 2 Fixation avec le papier froissé PAPERplus® Classic  
Photo 3 Rembourrage avec le papier froissé PAPERplus® Classic*

## Papier froissé PAPERplus® Classic

### Performances du papier froissé PAPERplus® Classic: protège les produits lourds

- densité et capacité de réajustement élevées
- pour les objets lourds
- exemple : pièces d'une boîte de vitesse
- exemple : appareil médical

Storopack vous conseille sur la façon dont il vous faut utiliser le papier froissé dans les cas particuliers. Voici deux exemples d'utilisation .

### Rembourrer avec PAPERplus® Classic

La fonction de rembourrage est assurée, par exemple, au moyen de deux matelas de papier enroulés en escargot. Dans un carton vide, on dépose tout d'abord du papier froissé enroulé, puis on met l'objet par dessus. Enfin, on place le deuxième escargot de papier. L'objet repose sur le rembourrage du fond, et, quand on ferme le carton, il est maintenu par le rembourrage du haut. Résultat : une protection complète.

### Fixer avec PAPERplus® Classic

Pour fixer un produit, les espaces vides sur les côtés ou au-dessus de ce produit peuvent, par exemple, être comblés avec de papier froissé. Autre technique, on peut placer deux matelas de rembourrage en diagonale dans le carton vide. Puis on y dépose le produit. Ensuite on croise les matelas par dessus le produit emballé.



La fonction « coiler » de la machine permet, en appuyant sur un bouton, d'obtenir un escargot de papier prêt à l'emploi.



### **Papier Classic GE pour le rembourrage avec PAPERplus® Classic : pour les colis lourds à moyennement lourds**

Le papier froissé PAPERplus® Classic GE permet d'utiliser moins de matériau pour un même volume de papier froissé. Cet emballage de protection est adapté pour les produits moyennement lourds à lourds. L'utilisation réduite de papier froissé PAPERplus® Classic GE Papier permet des solutions économiques pour le remplissage des espaces vides des colis lourds.

#### **Performances : une capacité de protection élevée avec moins de papier**

- classe de performance élevée pour la densité et la capacité de réajustement
- pour les objets moyennement lourds à lourds

### **Classic Papier pour le rembourrage avec PAPERplus® Classic : pour les cartons**

Le papier froissé PAPERplus® Classic fabriqué à partir du papier Classic atteint sa densité maximale. Sa capacité de réajustement le rend adapté également pour les objets lourds.

#### **Performances : Valeurs maximales**

- classe de performance élevée pour la densité et la capacité de réajustement
- pour les objets moyennement lourds à lourds



## Papier froissé PAPERplus® Classic en différentes qualités de papier

### Gamme de papiers froissés PAPERplus® Classic



**Largeur de rouleau** – Le rouleau Papier Classic est plus large que le rouleau Papier Classic GE



Classic Papier

Papier Classic GE

**Besoin en matériel** - avec le Papier Classic GE, même volume et utilisation réduite en matériau

Qualités de papier	Pour rembourrer -adapté aux produits jusqu'à env.	Pour fixer - adapté aux produits jusqu'à env.	Système de machine
Classic 1ply XL 745mm 430m	5 - 12 kg	5 - 15 kg	Classic
Classic 1ply L 745mm 380m	5 - 12 kg	8 - 20 kg	Classic
Classic GE 1ply L 600mm 430m R	5 - 12 kg	5 - 15 kg	Classic / Classic <sup>2</sup>
Classic GE 1ply L 600mm 430m	5 - 15 kg	6 - 17 kg	Classic / Classic <sup>2</sup>
Classic GE 1ply 600mm 325m R	5 - 18 kg	8 - 20 kg	Classic / Classic <sup>2</sup>
Classic GE 1ply 600mm 325m	5 - 20 kg	8 - 25 kg	Classic / Classic <sup>2</sup>
Classic 1ply 745mm 325m	7 - 20 kg	10 - 25 kg	Classic
Classic GE 1ply H 600mm 280m R	7 - 30 kg	10 - 35 kg	Classic / Classic <sup>2</sup>
Classic GE 1ply H 600mm 410m R	7 - 30 kg	10 - 35 kg	Classic / Classic <sup>2</sup>
Classic 2ply L 745mm 280m	12 - 30 kg	15 - 35 kg	Classic
Classic 2ply L 745mm 410m	12 - 30 kg	15 - 35 kg	Classic
Classic 2ply 745mm 280m	15 - 40 kg	20 - 50 kg	Classic
Classic 2ply 745mm 410m	15 - 40 kg	20 - 50 kg	Classic
Classic GE 2ply 600mm 280m R	15 - 40 kg	18 - 50 kg	Classic / Classic <sup>2</sup>
Classic GE 2ply 600mm 280m	15 - 40 kg	18 - 50 kg	Classic / Classic <sup>2</sup>
Classic 2ply H 745mm 280m	30 - 50 kg	40 - 70 kg	Classic
Classic 2ply H 745mm 410m	30 - 50 kg	40 - 70 kg	Classic

**Légende :** H = Lourd, L = Léger, XL = Extra-léger, R = Recyclé



### **PAPERplus® Classic<sup>2</sup> : Système de machines**

Pour la première fois, une machine moins volumineuse est capable de fabriquer du papier froissé très dense. Optimisé en tous points pour assurer efficacité et ergonomie au processus d'emballage de protection :

- La distribution du papier se fait au-dessus du plan de travail
- Les roulettes permettent un déplacement aisé
- L'écran tactile facilite l'entrée des données
- Le capôt assure une bonne isolation phonique
- La pédale garantit un processus d'emballage fluide et adapté au rythme de chacun

### **PAPERplus® Classic : Système de machines**

Ont fait leurs preuves par de nombreuses heures d'utilisation partout dans le monde. Pour une intégration optimale, le système de machines PAPERplus® Classic comprend différentes variantes.

#### **PAPERplus® Classic Machines standard**

- surface d'occupation au sol réduite par la construction en colonne
- distributeur réglable
- clavier séparé et maniable
- stable, robuste et adaptée à une utilisation intensive

## Machines pour le papier froissé PAPERplus® Classic

La Machine Classic<sup>2</sup> travaille uniquement avec la qualité de papier Classic GE, voir tableau « Qualités ».

### Spécifications Classic<sup>2</sup>

Dimensions : 1150 x 720 x 1830 - 2130 mm  
 Poids : 150 kg  
 Tension : 230 V  
 Vitesse : jusqu'à 40 m par minute



La machine Classic prend en charge aussi bien la qualité de papier Classic GE que la qualité Classic, voir tableau « Qualités ».

### Spécifications Classic

Dimensions : 1800 x 950 x 950 mm  
 Poids : 150 kg  
 Tension : 230 V  
 Vitesse : 12 m par minute (standard)

D'autres configurations spécifiques sont possibles à la demande du client, comme par exemple une construction à l'horizontale et un modèle de table.



### Spécifications Classic modèle de table

Dimensions : 760 x 1400 x 1900 mm  
 Poids : 180 kg  
 Tension : 230 V  
 Vitesse : 12 m par minute (standard)





### **Papier froissé PAPERplus® Chevron :** **pour les colis légers à moyennement lourds**

Avec les papiers froissés PAPERplus® Chevron, il suffit de très peu de papier pour combler les espaces vides dans le carton. Ce rendement provient de l'effet de volume créé par le tube de papier froissé. L'effet ressort du tube plissé fournit une très grande efficacité du rembourrage, même pour les produits mi-lourds. Le tube de rembourrage est ajustable de façon flexible et permet d'avoir recours sans peine à différentes techniques d'emballage. Tous les 7 cm, au niveau des perforations, il s'articule facilement sans se couper. Air et papier – une combinaison intelligente pour des emballages de protection légers.

### **Fonction de protection des** **papiers froissés PAPERplus® Chevron**

- Remplir
- Fixer



Fonction de protection remplir et fixer

*Photo 1 Fixation avec le papier froissé PAPERplus® Chevron*  
*Photo 2 Remplissage avec le papier froissé PAPERplus® Chevron*  
*Photo 3 Fixation avec le papier froissé PAPERplus® Chevron*

# Papier froissé PAPERplus® Chevron

## Performances du papier froissé

### PAPERplus® : efficacité et mise en évidence de vos produits

- pour les produits légers à moyennement lourds
- Effet de volume : remplissage rapide et économique des espaces vides
- effet de rembourrage efficace, fixation sûre
- facile à manier
- aspect attrayant
- exemple : expédition de produits pré-emballés
- Exemple : papier blanc pour médicament ou produits de beauté

Qualités de papier	Pour remplir -adapté aux produits jusqu'à env.	Pour fixer - adapté aux produits jusqu'à env.	Système de machine
Chevron 1ply L 500m	2 - 12 kg	2 - 8 kg	Chevron / Chevron <sup>2</sup>
Chevron 1ply 475m white	3 - 13 kg	3 - 10 kg	Chevron / Chevron <sup>2</sup>
Chevron 1ply 390m	4 - 14 kg	4 - 13 kg	Chevron / Chevron <sup>2</sup>
Chevron 1ply 390m folded	4 - 14 kg	4 - 13 kg	Chevron / Chevron <sup>2</sup>
Chevron 1ply H 320m	6 - 16 kg	6 - 15 kg	Chevron / Chevron <sup>2</sup>
Chevron 1ply H 390m	6 - 16 kg	6 - 15 kg	Chevron / Chevron <sup>2</sup>

Légende : H = Lourd, L = Léger

## Types de machines PAPERplus® Chevron und Chevron<sup>2</sup>

Rapide, ergonomique, adaptable, facile à utiliser et mobile, PAPERplus® Chevron<sup>2</sup> a tous les atouts qui rendent efficace le remplissage d'un carton avec du papier froissé. Options supplémentaires polyvalentes pour l'intégration (exemple en page 17).

- équipée d'une nouvelle technologie
- différents réglages : rendement et consommation de matériau réglables

### Spécifications Chevron<sup>2</sup>

Dimensions : 670 x 340 x 1960  
 Poids : 50 kg  
 Tension : 230 V  
 Vitesse : 30 m par minute



### Spécifications Chevron

Dimensions : 900 x 900 x 1800 mm  
 Poids : 150 kg  
 Tension : 230 V  
 Vitesse : 20 m par minute



### Spécifications Chevron<sup>2</sup> modèle de table

Dimensions : 670 x 340 x 950 mm  
 Poids : 50 kg  
 Tension : 230 V  
 Vitesse : 30 m par minute





### **Papier froissé PAPERplus® Shooter: pour les colis légers**

Le papier froissé PAPERplus® Shooter est une solution d'emballage de protection destinée à remplir les espaces vides au-dessus du produit (Top-Fill). Grâce à la machine qui fonctionne à haute vitesse, le matelas de rembourrage plat se dépose presque de lui-même sur l'article (voir ci-dessous). Le matériau de remplissage est créé par plissage et froissage du papier à une couche. Cet effet de rembourrage est adapté pour les produits légers.

### **Fonction de protection du Papier froissé PAPERplus® Shooter**

- Remplir



Fonction de protection remplissage

## Papier froissé PAPERplus® Shooter

### Performances PAPERplus® Shooter

#### Papier froissé : pour remplir les vides avec légèreté

- matelas de rembourrage fabriqué à partir d'un papier à une seule couche
- remplit les espaces vides pour les produits légers
- supérieur au froissage manuel du papier en matière de protection grâce au compactage régulier

Qualités de papier	Pour remplir -adapté aux produits jusqu'à env.	Système de machine
Shooter 1ply 375mm 640m	2 - 8 kg	Shooter

### Types de machines PAPERplus® Shooter

Avec la machine PAPERplus® Shooter, le processus d'emballage se fait sans peine. Lorsqu'on règle la vitesse de la machine au maximum, elle va si vite que le matelas de rembourrage semble glisser dans le carton.

L'opérateur actionne le démarrage et la fin du processus de remplissage grâce à la pédale. Avec la machine PAPERplus® Shooter, plus d'énerverment à cause du papier déchiré. Cet appareil est muni d'un mécanisme de coupe fiable. L'arrivée du papier se fait au-dessus du carton.

- ultra-rapide jusqu'à 220 m / minute
- capteur intégré : même en cas de rendement élevé, pas de bourrage de papier
- ergonomique : réglage en hauteur, orientable

#### Spécifications modèle sur pieds

Dimensions : 1750 x 600 x 600 mm  
 Poids : 29 kg  
 Tension : 230 V  
 Vitesse : 67-220 m par minute

#### Spécifications modèle de table

Dimensions : 1000 x 470 x 600 mm  
 Poids : 18 kg  
 Tension : 230 V  
 Vitesse : 67-220 m par minute





### **Processus de production de Storopack : des intégrations garantissant des performances optimales au niveau de tous les postes de travail**

- Solide : analyse détaillée des besoins
- Compétent : les ingénieurs d'application réalisent la conception et les plans d'application
- Working Comfort : ergonomie, efficacité et efficience sur chaque poste d'emballage
- Tout sous la main : projets et fabrication personnalisés

Storopack offre des solutions d'emballage de protection en papier efficaces et rentables pour une intégration dans la logistique interne de l'entreprise. La polyvalence et la qualité des systèmes de papier froissé PAPERplus® permettent une intégration individualisée et performante pour presque chaque besoin. L'expérience montre qu'il est aisément possible de réaliser des gains de productivité de dix à vingt pour cent. Les coûts globaux sont réduits et les collaborateurs plus satisfaits. Ils sont généralement très enthousiastes, car une station de conditionnement ergonomique rend le travail à la fois plus agréable et moins fatigant.

L'offre va des postes uniques intelligemment conçus aux lignes d'emballage à haut rendement. Avec PAPERplus® Chevron, on peut obtenir des intégrations semi-automatisées où plusieurs postes d'emballage peuvent être approvisionnés par un seul dispositif d'alimentation de papier.





## Projets de référence PAPERplus®

### Intégration pour un centre logistique

**Produits :**

Produits chimiques

**Dimensions :**

24 postes

**Types de machine :**

24 PAPERplus® Classic / variante à placer sous la table

**Rendement sur le poste d'emballage :**

4 minutes par colis (en moyenne)

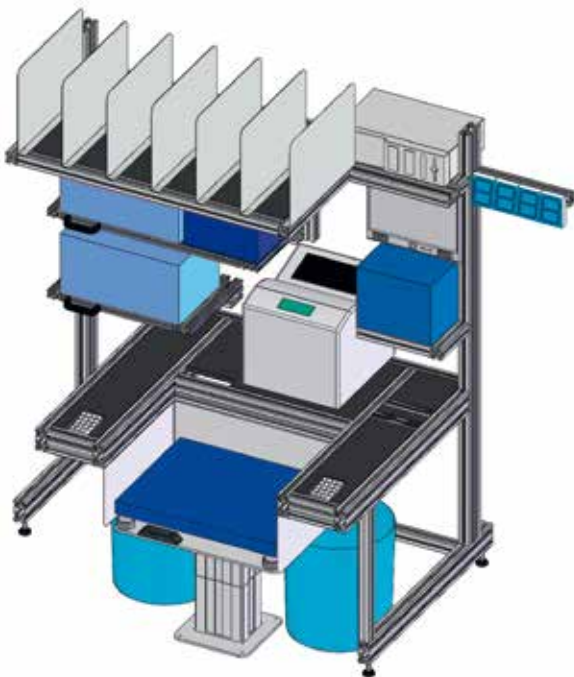
**Rendement total :**

5 000 - 6 000 colis par jour (en moyenne)

**Défi :** Pour économiser de la surface, l'ancien système d'emballage de protection doit être remplacé. Le poids des marchandises va de quelques centaines de grammes à plusieurs kilos; La solution d'emballage de protection recherchée, à la demande, doit recouvrir cet éventail.

**Solution :** Le papier froissé PAPERplus® Classic offre la densité et la capacité de réajustement nécessaire pour les objets lourds. Comme c'est un papier monocouche qui est utilisé, cette solution est également adaptée pour les produits légers. L'intégration présente deux avantages. Le système à la demande fournit juste la quantité de papier froissé qu'il faut. La variante de système de machine PAPERplus® Classic à placer sous la table ne mobilise pas de surface supplémentaire.

**Notre client témoigne :** « Une sécurité de transport élevée, une bonne ergonomie, des dépenses améliorées. Voilà les faits. Mais nous avons acquis encore plus d'atouts : cette nouvelle solution d'emballage de protection simplifie notre journée de travail. Même nos clients nous complimentent, car ils reçoivent des colis qui ne nécessitent pas de tris; du carton à l'extérieur, du papier à l'intérieur, tout est éliminé dans la même benne. »





## Projets de référence PAPERplus®

### Intégration pour une entreprise commerciale

#### Produits :

Outillage de pointe

#### Dimensions :

14 postes

#### Types de machine :

14 PAPERplus® Classic / variante à placer sous la table

#### Rendement sur le poste d'emballage :

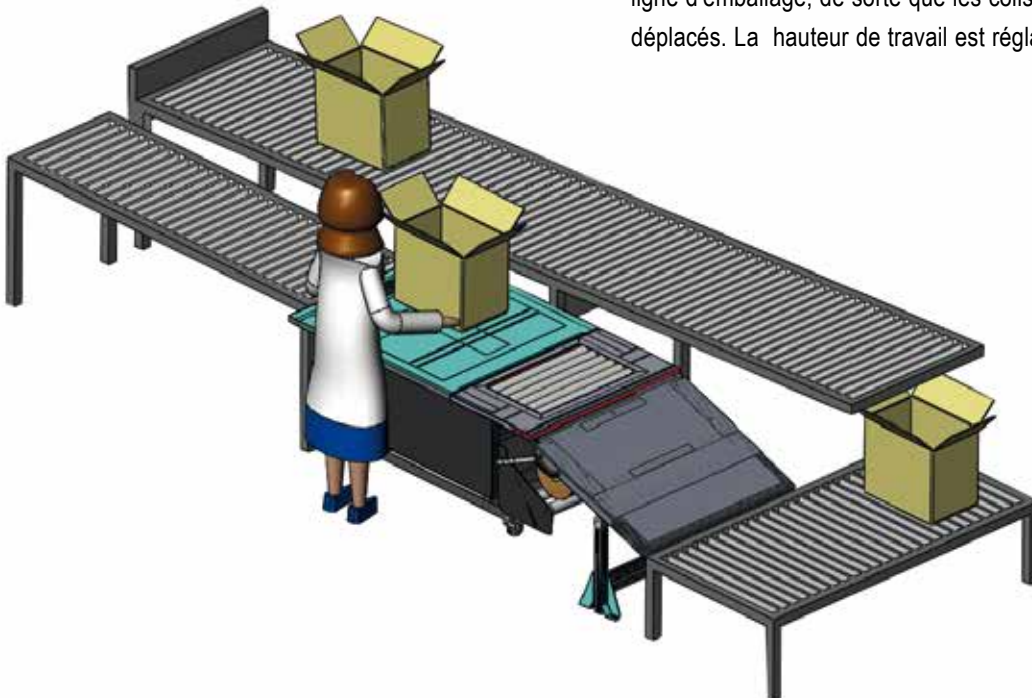
14 minutes par colis (en moyenne)

#### Rendement total :

1.700 colis par jour (en moyenne)

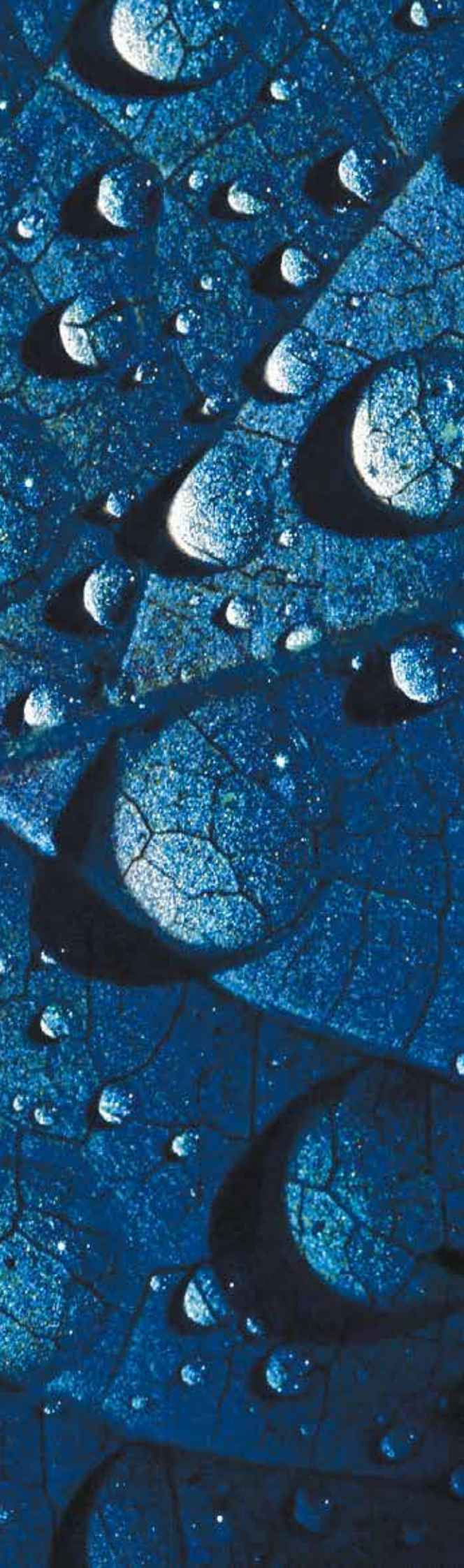
**Défi :** Les postes de travail doivent être équipés pour la manipulation d'outils parfois lourds. La gamme de produits englobe aussi des articles de petites tailles et légers.

**Solution :** Avec PAPERplus® Classic, tous les colis sont parfaitement protégés. Comme emballage de protection universel, ce type de papier froissé est adapté à la fois aux produits légers et aux produits lourds. Storopack a intégré les stations d'emballage dans la ligne d'emballage, de sorte que les colis n'ont plus à être déplacés. La hauteur de travail est réglable.



**Notre client témoigne :** « Ces nouveaux postes de travail sont pratiques, et rendent le travail ergonomique. Storopack a assuré que nous remplissions toutes les conditions de sécurité. Nous étions en effet surpris de voir à quel point la productivité a pu être augmentée par cette amélioration. Les conseillers Storopack ont parfaitement compris ce que nous voulions.»





L'engagement à agir de manière responsable aussi bien dans la société que vis à vis de notre environnement est une des valeurs clés de l'entreprise Storopack. Le chapitre « Philosophie et lignes directrices » inclut des principes formels destinés à tous les collaborateurs de Storopack. Les cadres dirigeants s'engagent personnellement à motiver et à encourager le personnel afin d'accroître en permanence la prise de conscience au niveau social, culturel et environnemental.

La fabrication d'emballages de protection nécessite certes l'utilisation de ressources. Cependant, ne pas utiliser d'emballages de protection ou bien se servir de solutions mal adaptées a pour effet d'endommager les produits. La refabrication de ces marchandises représente en soi un gaspillage de ressources. C'est la raison pour laquelle Storopack mise sur des solutions d'emballage de protection efficaces et efficientes.

## Environnement



### REUSE signifie que...

ce produit peut être réutilisé plusieurs fois tout en remplissant ses objectifs de départ.

- L'excellente qualité de PAPERplus® permet une réutilisation multiple du papier froissé.

### REDUCE signifie que...

ce produit et les processus de production associés sont conçus de manière à minimiser autant que possible l'utilisation de ressources naturelles.

- Storopack propose du papier dont les composants sont recyclés. Ce qui entraîne une utilisation efficace du cercle de recyclage.
- La fabrication des rouleaux moins larges de papier GE Papier utilise jusqu'à 20 pour cent d'eau et d'énergie en moins.

### RECYCLE signifie que...

les déchets des consommateurs ou de production de ce produit peuvent remplacer les matières premières.

- Les papiers froissés PAPERplus® entrent dans le cercle de revalorisation du papier et sont entièrement recyclables. Storopack n'utilise pas de papier traité. Le traitement des déchets à travers des circuits de recyclage contribue à réduire l'utilisation de matières premières.
- Avec PAPERplus®, seules les encres qui peuvent être éliminées sans problème sont utilisées (procédé de désencrage).

### RENEW signifie que...

ce produit est fabriqué à partir de matières premières renouvelables telles que du bois ou des plantes.

- Storopack utilise exclusivement du papier doté d'une certification PEFC de gestion durable des forêts.

