



---

Alternatives responsables et pratiques au film  
plastique pour l'emballage de palettes

# Film plastique : un véritable statu quo

La majorité des palettes sont protégées et maintenues à l'aide de film plastique



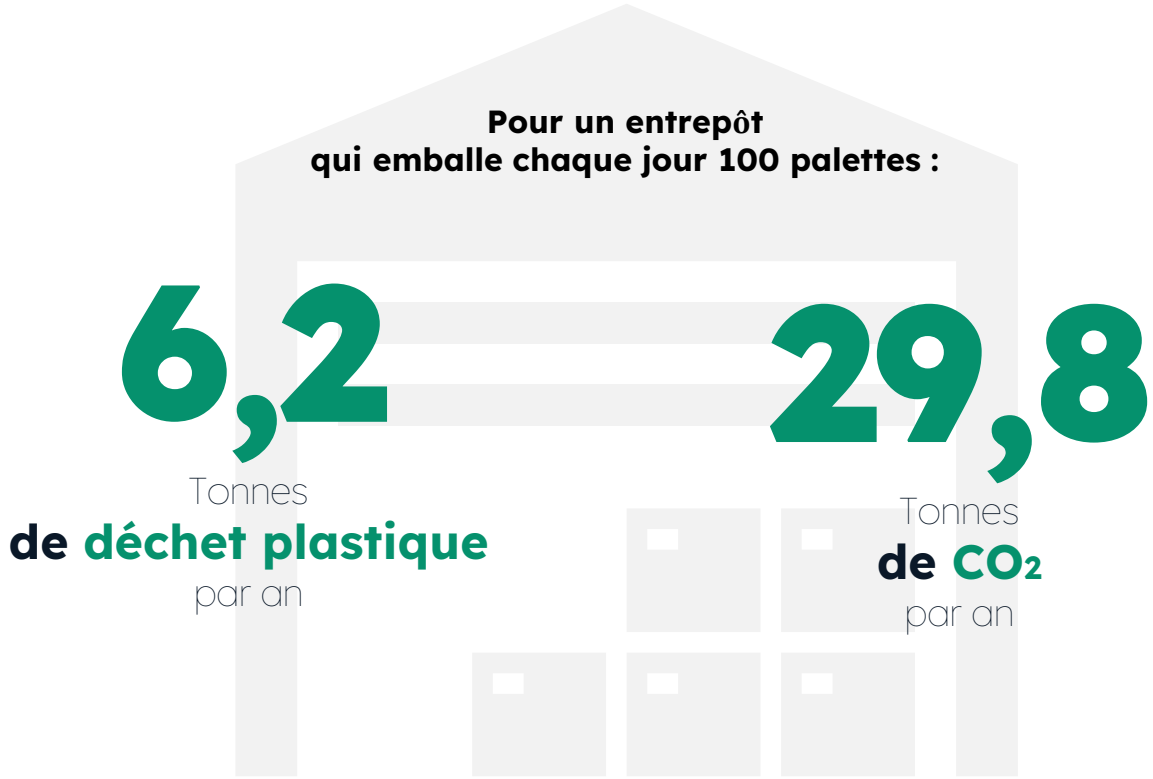
# 310 k

Tonnes  
**de Film plastique**  
Utilisé, par an, en France\*

\*<https://www.ecologie.gouv.fr>

# Quel impact pour les entreprises

L'utilisation du film plastique génère des déchets plastiques et cartons non négligeables



# Un environnement légal contraignant

Ecklo vous aide à vous mettre en conformité avec les lois françaises et européennes

15/02  
2024

## DÉCRET 3R

Obligation de **mise sur le marché de 5% d’emballages réutilisables d’ici fin 2023 et 10% d’ici fin 2027.**

Cette obligation s’applique à toutes les entreprises mettant plus de 10 000 produits finis sur le marché par an..

### Objectif de réemploi par taille d’entreprise

Source : Décret 3R

CA	2023	2024	2025	2026	2027
< 20 M				5%	10%
20 à 50 M			5%	7%	10%
> 50 M	5%	6%	7%	8%	10%

## RÈGLEMENT EMBALLAGE

Obligation d’**utiliser 10% d’emballages réutilisables pour le maintien de la marchandise sur palette** d’ici 2030 et 30% d’ici 2040 (article 26 alinéa 9)

Obligation d’utilisation de palette réutilisable sur les flux internes des entreprises (article 26 alinéa 12)

Ecklo

# Notre solution

- Un emballage réutilisable pour palette basé sur l'économie circulaire

**1**

## Réutilisable

- L'emballage est intégré au cycle de réutilisation de la palette

**2**

## Recyclé & recyclable

- Tissu fabriqué à partir de matière recyclée
- Emballage recyclable en fin de vie

**3**

## Réparable

- Possibilité de patcher le tissu en cas de déchirure et de remplacer chaque élément individuellement

## Notre promesse


Ecklo permet une économie carbone dès 7 utilisations. À 100 utilisations :

**-93%**

**de CO<sub>2</sub> émis**  
par rapport au film plastique



# R&D en cours

En plus de l'emballage manuel, deux produits clefs sont en cours de développement




## Emballage automatique

Emballage (dérivée de la version manuelle) dont la pose est assistée par machine.






Réduction de la pénibilité      Accélération de la mise en place



## Plateforme SaaS

Etiquette RFID sur chaque housse permettant l'enregistrement de données stratégiques.



Pilotage des emballages      Suivi de conformité      Rapport d'impact annuel

# Réduire l'impact opérationnel est notre priorité

Limitier les contraintes et capitaliser sur les opportunités du réemploi pour en faire un atout opérationnel

EMBALLAGE &  
DÉBALLAGE

TRANSPORT

GESTION



## ADAPTABLE

- o En hauteur de 1,2m à 1,8m
- o En circonférence de 10%



## MISE EN PLACE FACILE

Mise en place de l'emballage par un opérateur seul en 1'40''



## DEBALLAGE PROGRESSIF

Déballage progressif par 30cm, ou complet selon les situations

Le + de la version automatique



## RÉDUCTION DE LA PENIBILITÉ

Toutes les opérations seront réalisées à hauteur afin de limiter les risques



# Réduire l'impact opérationnel est notre priorité

Limiter les contraintes et capitaliser sur les opportunités du réemploi pour en faire un atout opérationnel

EMBALLAGE &  
DÉBALLAGE



## MAINTIEN

Maintien la marchandise sur la palette de façon homogène et stable



## INFORME

Possibilité d'informer sur le contenu de façon sécurisée via la RFID

TRANSPORT

GESTION

Le + de la version automatique



## IMPERMÉABILITÉ

La marchandise est protégée des intempéries et éclaboussures



## SCELLEMENT

Possibilité de sceller la palette au moment de l'envoi

# Réduire l'impact opérationnel est notre priorité

Limiter les contraintes et capitaliser sur les opportunités du réemploi pour en faire un atout opérationnel

EMBALLAGE

DEBALLAGE

GESTION



## COMPACT

Une fois rangé, l'emballage rentre dans un sac à dos



## PILOTAGE DE LA FLOTTE

Via la plateforme SaaS, suivez et pilotez vos stocks de housses



## RÉPARABLE

Vous pouvez faire réparer vos housses sans compromettre leur intégrité



## RACHAT EN FIN DE VIE

Réduction sur rachat lorsque vos housses arrivent en fin de vie. Vous n'avez plus de déchets plastiques à gérer.

# L'équipe

Ecklo

**CEO**



**Corentin DEJEAN**

**CMO**



**Robin BRUNEAU**

**CTO**



**Florian DEJEAN**

**Christian BERTÉ**

Country Director **Amazon Logistics France**

Président **Brinks US**



ADVISORS



**Arnaud DELUBAC**

Co-fondateur & CMO **Greenly**

# Notre identité



## NOTRE MISSION

**Réduire massivement l'impact environnemental de la logistique,** en proposant des solutions responsables, basées sur les principes de l'économie circulaire



## NOTRE ACTIVITÉ

- **Conception** de solutions innovantes
- **Commercialisation**
- Sous-traitance de la production



## NOTRE VISION

Nous pensons que **l'industrie de demain** mêlera excellence opérationnelle et environnementale

# Nos partenaires

## PARTENAIRES

---



tesca

## ILS NOUS SOUTIENNENT

---

ESSEC  
VENTURES

pépité  
France

  
Réseau  
Entreprendre  
VAL D'OISE

21<sup>st</sup>  
CentraleSupélec



# La petite histoire d'Ecklo



**Identification du problème**  
2018  
Lors du job étudiant de Corentin chez McDonald's



**Idéation**  
Nov. 2020  
Lancement du projet, réalisation d'une première version pour vérifier la faisabilité



**Conception et prototypage**  
2021 – Oct. 2022  
Dessin des plans, réalisation et test de 6 prototypes



**Dépôt des statuts et du 1<sup>er</sup> Brevet**  
Nov. 2022  
Création de la société, rédaction et dépôt du premier brevet



**Lancement commercial**  
Avril 2023  
Réception de l'autorisation de divulgation par l'INPI  
Premières ventes



L'alternative responsable au film plastique pour l'emballage de palettes

**Contactez-nous :**

[corentin.dejean@ecklo.fr](mailto:corentin.dejean@ecklo.fr)

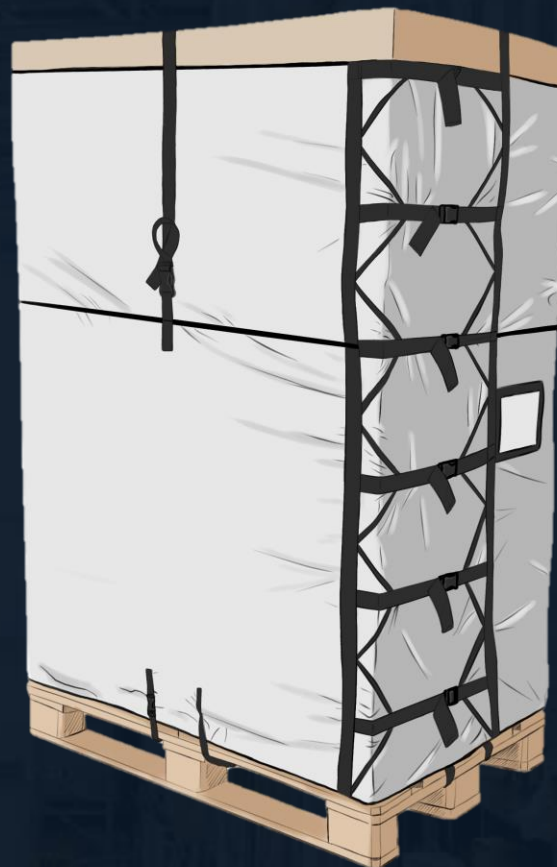
[robin.bruneau@ecklo.fr](mailto:robin.bruneau@ecklo.fr)



Ecklo



[ecklo.fr](http://ecklo.fr)



Merci

ESSEC  
VENTURES

21<sup>st</sup>  
CentraleSupélec

pépité  
France

Réseau  
Entreprendre  
VAL D'OISE

WILCO  
Libérateur  
d'ambitions.



---

ANNEXES



# Comptabilisation du réemploi des emballages



## 3 catégories d'emballages

- Emballages à **Usage Unique** ( $E_{uu}$ )
- Emballage **Réemployable Neuf** ( $E_{rn}$ )
- Emballage **Réemployé** ( $E_r$ )

## La formule du Taux de Réemploi (TR)

$$T_R = \frac{E_r}{E_r + E_{rn} + E_{uu}}$$

Les valeurs s'expriment en nombre d'emballage



**Point à retenir** : c'est bien le réemploi et non la réemployabilité qui est évaluée, cela pousse à un maximum d'utilisations des emballages.

## Exemple

Pour une palette comportant 12 cartons et une solution de maintien sur palette, le nombre d'emballage sera de 14 (12 cartons, 1 palette et 1 solution de maintien).

Si on considère **l'utilisation de cartons à usage unique, d'une palette réemployée et d'une housse Ecklo réemployée** on obtient un **TR de 14%**.

# Empreinte carbone

- Economies carbone permises par Ecklo en fonction du nombre d'utilisations et du nombre de couches de film habituellement utilisé

Utilisations	Empreinte carbone Film plastique (kgCO <sub>2</sub> e.)				Ecklo vs. 3 couches
	1,25 couche	2 couches	3 couches	4 couches	
<b>1</b>	1,2	1,9	2,9	3,8	21,4
<b>8</b>	9,5	15,2	22,9	30,5	<b>-6%</b>
<b>10</b>	11,9	19,0	28,6	38,1	<b>-25%</b>
<b>20</b>	23,8	38,1	57,1	76,2	<b>-63%</b>
<b>30</b>	35,7	57,1	85,7	114,3	<b>-75%</b>
<b>40</b>	47,6	76,2	114,3	152,4	<b>-81%</b>
<b>50</b>	59,5	95,2	142,9	190,5	<b>-85%</b>
<b>75</b>	89,3	142,9	214,3	285,7	<b>-90%</b>
<b>100</b>	119,1	190,5	285,7	381,0	<b>-93%</b>
<b>150</b>	178,6	285,7	428,6	571,5	<b>-95%</b>
<b>200</b>	238,1	381,0	571,5	762,0	<b>-96%</b>