



# TIGÖUN

## FICHE PRODUIT

Le 1er sac longue conservation à la fois performant et écologique pour les agriculteurs d'Afrique subsaharienne



## PERTES POST-RECOLTES & SECURITE ALIMENTAIRE



« les denrées alimentaires **perdues** pourraient combler les **besoins minimums annuels** d'au moins **48 millions de personnes** »



*Maria Helena Semedo, responsable régionale de la FAO pour l'Afrique, à propos des pertes de céréales en Afrique subsaharienne*

37%

\$4Mds

### Chiffres-clés

#### Pertes post-récolte

en moyenne en Afrique subsaharienne

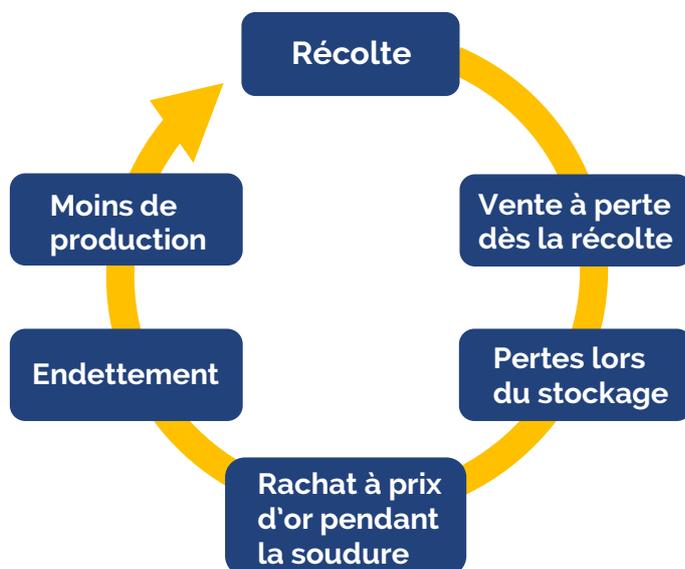
(Source : Banque Africaine de Développement)

#### Montant des pertes post-récolte annuelles

en céréales en Afrique

subsaharienne (Source : FAO)

### Un cercle vicieux de pauvreté



Les pertes post-récolte lors du stockage des produits agricoles constituent **un enjeu majeur pour la sécurité alimentaire mondiale**, en particulier dans les pays les moins avancés.

**Ces pertes aggravent le niveau de sécurité alimentaire** des foyers agricoles déjà fragile.

En plus de ne pas protéger des pertes, le **sac utilisé actuellement** est en plastique (polypropylène tressé) **issu de pétrole et non biodégradable**. Particulièrement néfaste pour l'environnement, il se désagrège également en **micro-plastique** contaminant les denrées qui vont être ingérées.





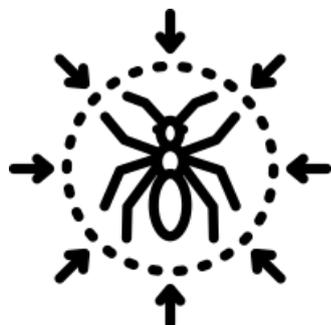
## LES ALTERNATIVES ACTUELLES

- i** Les deux **causes** principales des **pertes** :  
1/Insectes  
2/Humidité



### Sac en polypropylène tressé

- ⊘ **Pertes très importantes**, aucune propriété de conservation
- ⊘ **Impact écologique** : plastique pétro-sourcé non biodégradable



### Insecticide en poudre

- ⊘ **Efficacité limitée** et nécessite des interventions répétées
- ⊘ **Danger pour la santé** du consommateur et pour l'environnement



### Fumigation

- ⊘ **Opération coûteuse** et fastidieuse
- ⊘ **Danger pour l'environnement** et l'opérateur



## NOTRE SOLUTION INNOVANTE

Tigoun, c'est **le 1er sac longue conservation** fabriqué à partir de matières premières **renouvelables et biodégradables**



### Performant

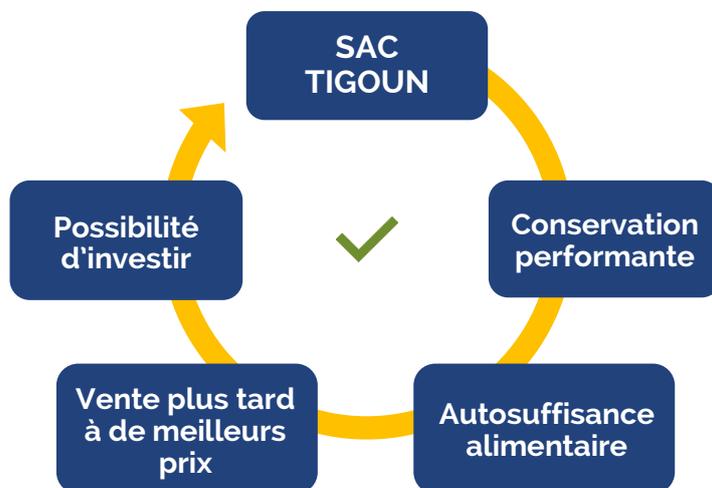
- Conservation jusqu'à 1 an
- Protection contre les insectes
- Protection contre l'humidité et les moisissures
- Préservation de la qualité des denrées



### Ecologique

- Aucun produit chimique requis
- 80% de matériaux renouvelables
- Sac biodégradable à 80%
- Démarche éco-responsable sur l'ensemble du cycle de vie

### Le cercle vertueux Tigoun





## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

SAC TIGOUN	
Composition	Kraft et couche barrière
Format	109x55 cm
Capacité	50 kg
Poids d'un sac	331 g
Perméabilité à l'oxygène (OTR)	<4 cm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /24h
Perméabilité à la vapeur d'eau (WVTR)	<7 g/m <sup>2</sup> /24h (à 38°C - 90%HR)



Kraft issu de **forêts durablement gérées** (label PEFC)



**Apte au contact alimentaire**  
(Normes ISO 22000, FSSC 22000 et BRC IoP)

## La technologie de conservation : un sac ultra-hermétique



Grâce à la technologie ultra-hermétique à l'oxygène du sac, **les insectes, y compris œufs et larves, meurent asphyxiés**. Il n'y a pas besoin de faire le vide au préalable, ni d'ajouter de produits chimiques.



Les matériaux du sac Tigoun ont été également choisis pour leurs **propriétés barrière à la vapeur d'eau**. Ainsi, les denrées sont protégées de l'humidité ambiante et restent sèches, ce qui empêche le développement de moisissures. **La qualité des denrées est ainsi préservée.**

\*Humidité relative



## AVANTAGES DU SAC TIGOUN

	Sac Tigoun	Sac PP tressé	Fumigation	Poudre d'insecticide	Sac hermétique plastique
Protection contre les insectes (œufs et larves compris)	✓	✗	✓	✓	✓
Protection contre l'humidité et la moisissure	✓	✗	✗	✗	✓
Pas de risque de toxicité pour les consommateurs	✓	✗	✓	✗	✓
Aucune expertise spécifique requise	✓	✓	✗	✓	✓
Aucun équipement de protection requis pour l'opérateur	✓	✓	✗	✗	✓
Pas de risque de toxicité pour l'opérateur	✓	✓	✗	✗	✓
Pas de risque de toxicité pour l'environnement	✓	✗	✗	✗	✗
Pas besoin d'intervention répétées	✓	N/A	✗	✗	✓
Compatible avec l'agriculture biologique (aucun produit chimique utilisé)	✓	✓	Dépend du produit utilisé	Dépend du produit utilisé	✓
% (en masse) du sac issu de matières premières renouvelables	80%	0%	N/A	N/A	0%
% du sac (en masse) biodégradable	80%	0%	N/A	N/A	0%

# MANUEL D'UTILISATION 1/2

## Fermeture hermétique de la couche barrière



Les denrées mises en sac doivent **absolument être bien sèches** : <12% pour les semences, <14% sinon



1- Vérifier que le plastique n'est pas troué et **remplir de denrées bien sèches** jusqu'à la ligne de remplissage max



2- **Décoller** délicatement le plastique du Kraft puis **chasser les poches d'air** en appuyant sur le plastique



3- **Enrouler** le plastique qui dépasse sur lui-même, comme un tire-bouchon



4- En maintenant fermement l'enroulement, le **plier en deux**



5- Puis **faire un premier nœud** avec la corde pour maintenir l'enroulement



6- **Refaire un tour** avec la corde puis un **double nœud**





# MANUEL D'UTILISATION 2/2

## Fermeture de la partie Kraft



1- Prendre une **corde de 1m de long** (non fournie) et la placer sur la largeur du sac au niveau de l'ouverture de la partie Kraft



2- **Enrouler le Kraft sur lui-même** en gardant la corde dans l'enroulement



3- **Enrouler** le Kraft au maximum possible, **jusqu'à toucher les denrées**



4- **Ramener les deux bouts de cordes** qui dépassent, puis faire un **double nœud**



**VOS RECOLTES SONT  
MAINTENANT PROTÉGÉES !**

### 3 conseils pour un stockage efficace

1. Mettre les sacs **à l'abri de la pluie** et **éviter de les mouiller**
2. Entreposer les sacs **sur palette**, **éviter le contact avec le sol**
3. Mettre les sacs **à l'abri des rongeurs**



## ILS NOUS FONT CONFIANCE

### Expertise scientifique



### Partenaires écosystème



« ça fait longtemps qu'on attendait une **innovation** qui nous permette de **conserver nos grains et semences** de manière **efficace et écologique** » Arijaona, expert semences du CTAS (unique centre de production de semences certifiées du Sud de Madagascar)



### Partenaires terrain



À g. Mahefanirina, Agriculture & Livelihoods Team Leader, CRS  
À d. Heritiana, Responsable opérationnel, Tigoun

## L'EQUIPE

# TIGOUN



**Enki BARACHE - CEO**

- Ex-responsable du développement d'un nouvel **incubateur de startups au Togo**
- Ingénieur généraliste, spécialités **environnement et entrepreneuriat**
- Franco-malgache, **bilingue**



**Emeline LEVEQUE - CTO**

- 1 an d'expérience en **ONG de développement à Madagascar**
- Double-diplôme **ingénieur agronome/écologie**



**Tiana RAKOTONDRAZAKA - COO**

- **30 ans d'expérience** de terrain en milieu rural à Madagascar
- **3 entreprises créées** à Madagascar
- **Bilingue** franco-malgache

## Nos mentors



**Alexandre PELLETIER**

- **Partner @Cap Horn**, fond VC qui gère 180M€ d'actifs
- Membre du **board de 4 startups**
- Ancien **directeur de l'innovation @Tata Communication**



**Karell HERTZOG**

- **+50 startups** accompagnées @makesense
- Expérience en **gestion de projets en Afrique** subsaharienne



**Jean-Christophe PERRIN**

- **9 startups créés**
- **+200 startups** accompagnées (Too good to go,...)



## NOTRE VISION

TIGŌUN

Promouvoir l'émergence d'un nouveau modèle dans lequel développement des individus et protection de l'environnement sont en synergie.



# TIGOUN

- Vainqueur 2019 -



Coupe de France de  
l'entrepreneuriat social

 **Petit Poucet.**  
Prix ESS 2020

**make\_sense**  
Promo #9 **incubateur**

**live for  
good**



[enki.tigoun@lilo.org](mailto:enki.tigoun@lilo.org)



+33 6 69 41 45 72  
+261 34 07 077 57