

# BIOPLAST

Bioplastiques, de la R&D à la réalité industrielle



## NICOLAS MOUFFLET

Présentation de VEGANBOTTLE et ses applications

LYSPACKAGING

[nicolas.moufflet@lyspackaging.com](mailto:nicolas.moufflet@lyspackaging.com)





**BIOPLAST**

Bioplastiques, de la R&D à la réalité industrielle

**LYS** VEGANBOTTLE  
**PACKAGING**  
DESIGN - ENGINEERING - PRODUCTION



Bouteilles / Flacons



Pots



Bouchons



Eau



Gourdes



Gobelet

VEGANBOTTLE UNE COHÉRENCE ENTRE CONTENU ET CONTENANT

**BIODEGRADABLE - COMPOSTABLE**



**BIOPLAST**

Bioplastiques, de la R&D à la réalité industrielle

# Historique de l'entreprise



2015

Création de Lyspackaging  
Dépôt brevet bouchon  
1<sup>ère</sup> machine de production

2016

Dépôt brevet bouchage liège  
2<sup>ème</sup> machine de production  
Fin mise au point R&D bioplastique

2017

Création de la marque Veganbottle  
1<sup>ère</sup> vente de bouteille Veganbottle  
Intégration de coproduits  
Déménagement

2018

Intégration de pigments naturels à base de plantes  
Création de gourde, piluliers, pots cosmétiques

2019

Acquisition de 2 souffleuses et 3 injecteuses  
Recrutement de l'équipe dirigeante

2020

Commercialisation d'une large gamme de produits  
Brevet de mélange de co-produits



**BIOPLAST**  
Bioplastiques, de la R&D à la réalité industrielle

## 4 GRANDES FAMILLES DE PRODUITS

### VEGANBOTTLE EMBALLAGES VIDES

UNE ALTERNATIVE ÉCOLOGIQUE AUX  
BOUTEILLES PLASTIQUES TRADITIONNELLES



### VEGANBOTTLE GO

UNE GOURDE ÉCOLOGIQUE VÉGÉTALE  
FABRIQUÉE À PARTIR DE RESSOURCES RENOUVELABLES



### VEGANBOTTLE CUP

UN GOBELET VÉGÉTALE COMPOSTABLE ET/OU RECYCLABLE  
RÉUTILISABLE À PARTIR DE RESSOURCES RENOUVELABLES



### VEGANBOTTLE WATER

UNE BOUTEILLE D'EAU VÉGÉTALE  
FABRIQUÉE À PARTIR DE RESSOURCES RENOUVELABLES



# BIOCOMPOSITE ET RECYCLAGE DE COPRODUITS



**BIOPLAST**

Bioplastiques, de la R&D à la réalité industrielle



CÉRÉALES



MER



COQUES/NOYAUX



FRUITS



FIBRES VÉGÉTALES



- certifiée alimentaire food contact
- certifiée EN 13432 norme de compostage industriel
- Certifiée NFU 44 051 norme de amendements organiques
- Certifié sans activité oestrogénique (perturbateurs endocriniens)
- Une cohérence contenu/contenant



# UNE ECONOMIE CIRCULAIRE DE LA TERRE A LA TERRE

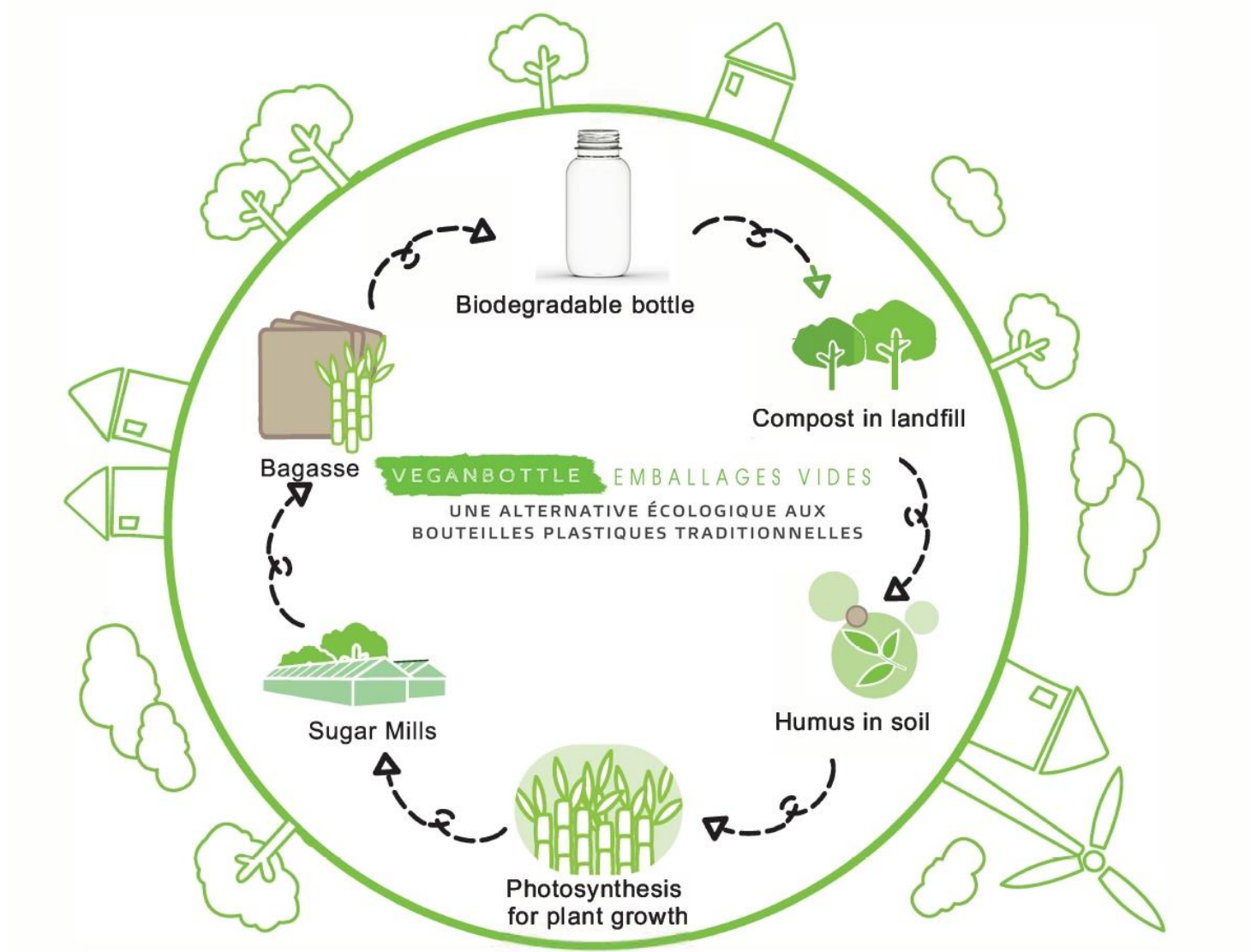
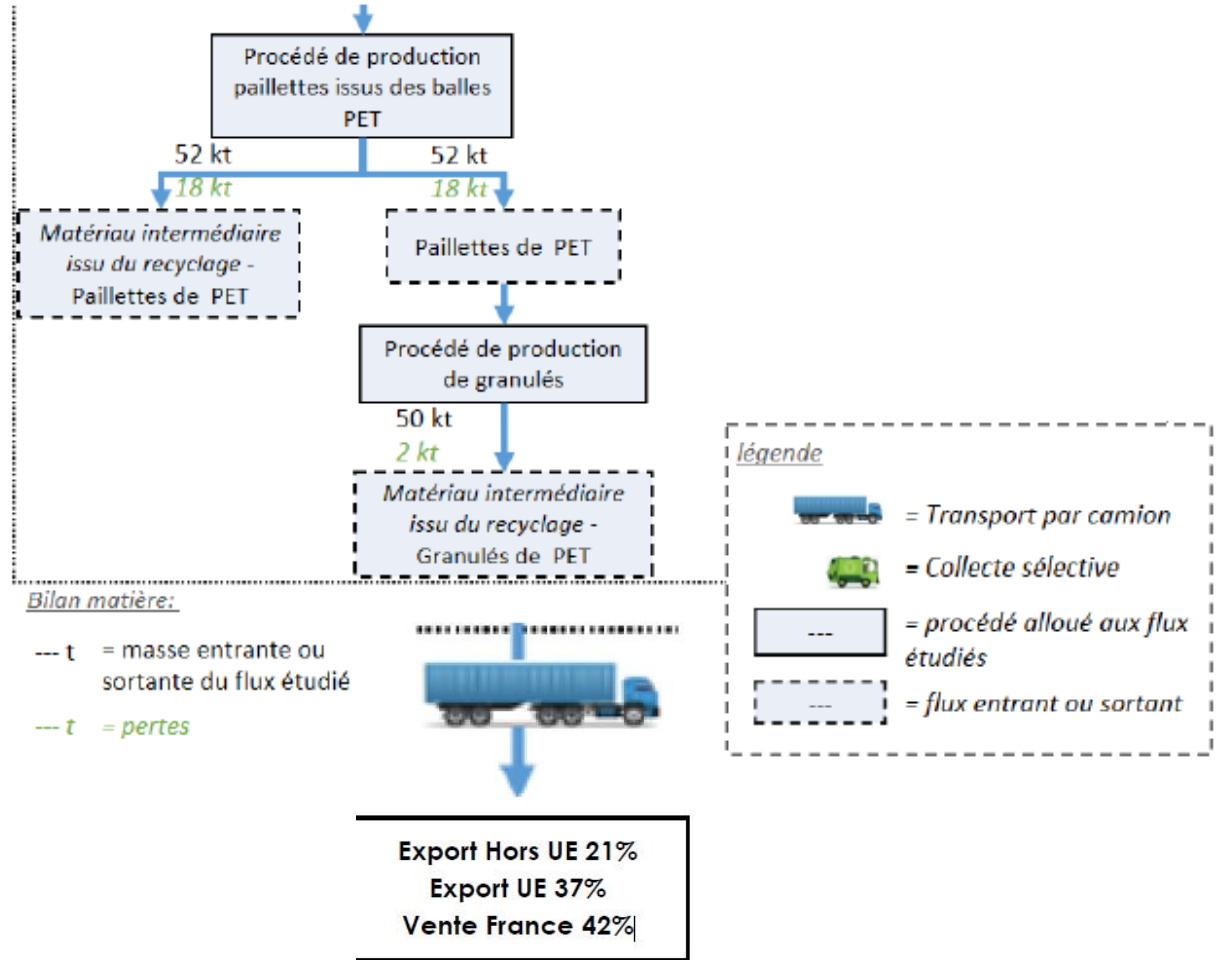
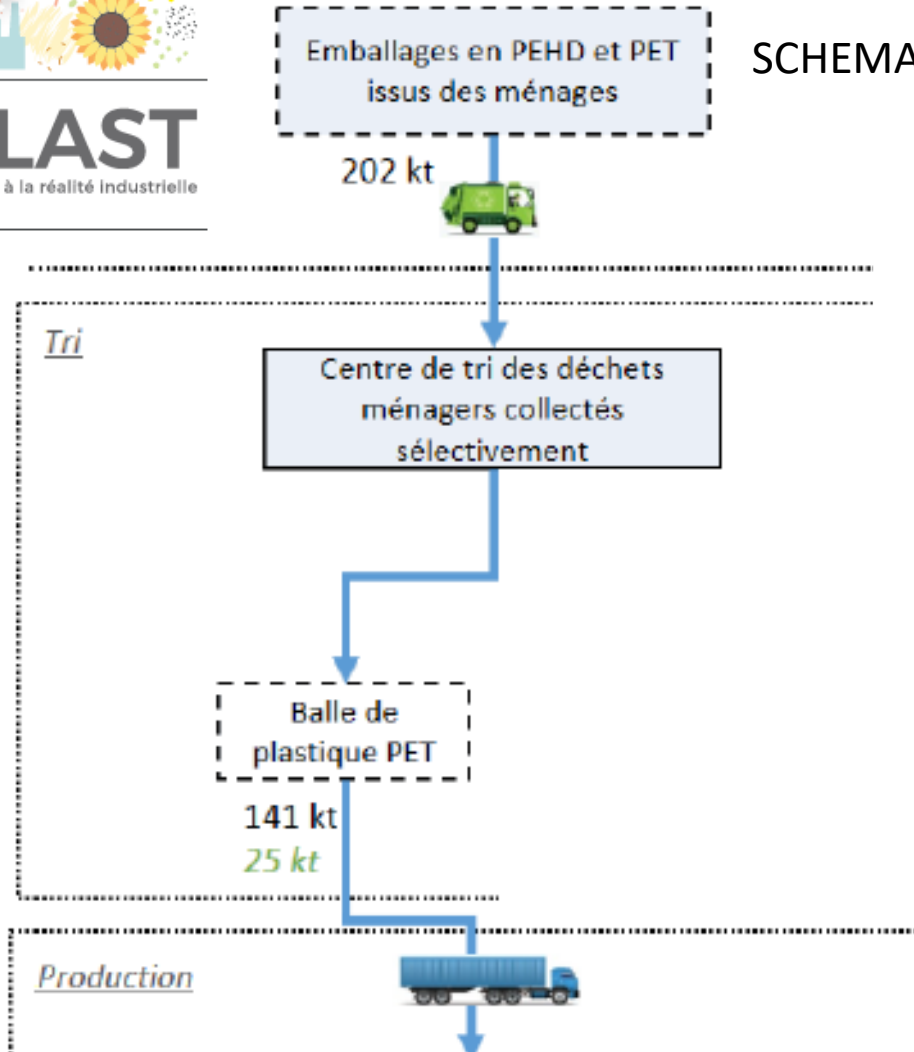


Schéma de la filière plastique d'emballage étudiée

SCHEMA 2016



INTEGRATION DES IMPACTS DE CO2 EN FIN DE VIE en fonction des pertes et des gisements





**BIOPLAST**  
Bioplastiques, de la R&D à la réalité industrielle

SUIVANT données 2019

**484 kt de gisement de bouteilles PET en FR**

61% envoyé en recyclage soit	295	kt	envoyé en recyclage
30% sont transformées en granulé	89	kt	transformé en granulé
50% de ces granulés sont transformés en granulés de bonne qualité pour faire des bouteilles rPET	44	kt	transformé en granulé pour faire des bouteilles
taux de transformation efficient	9	%	de PET recyclé généré
export 58% hors de France	18	kt	PET recyclé restant en France pour faire des bouteilles en rPET
taux restant en France global	3,8	%	entre le gisement et le rPET Français restant en France



**BIOPLAST**  
Bioplastiques, de la R&D à la réalité industrielle

**exemple de REPARTITION DE LA PRODUCTION DE BOUTEILLES AVEC FILIERE UTILISANT DU rPET**

Bouteille en Gr :	20	% produit	NBR BOUTEILLES							
<b>24 milliards de bouteilles eq à 484 kt de gisement en 20gr</b>						Coeff CO2	kt de CO2			
PET100%	2,2	kt	5	%	110 000 000	96	10,6	kt de co2		
PET50%	13,2	kt	30	%	660 000 000	126	83	kt de co2		
PET 30%	28,6	kt	65	%	1 430 000 000	138	197	kt de co2		
PET	440	kt			22 000 000 000	153	3366	kt de co2	3657	total kt de co2 PET + rPET
SI TOUT EN VEGANBOTTLE	484	kt			24 200 000 000	77	1863	kt de co2		
							1794	kt de co2	Réduction de CO2	
granulés issus du recyclable	44	kt					51	%	d'économie de CO2 AVEC VEGANBOTTLE	



**BIOPLAST**  
Bioplastiques, de la R&D à la réalité industrielle

Si l'ensemble de la production de bouteilles en France était en matière biosourcée compostable une réduction de 51% des émissions à effet de serre serait réalisée en comparaison avec le système actuel.

Au total 1794 kt d'émissions de CO2 peuvent être évitées soit l'équivalent de la consommation en CO2 de 8 542 857 arbres par an.

La densité d'arbres moyenne est de 1.600 plants par ha (10 000m<sup>2</sup>) soit l'équivalent de 53.39 km<sup>2</sup> cad la moitié de la superficie de la ville de Paris.

### **LYSPACKAGING NEUTRALISE SES EMISSIONS DE CO2**

Un arbre planté toutes les 2725 bouteilles équivalent à nos émissions de CO2.  
 $2725 \text{bts} \times 77.4 \text{Gr CO2} \times 1000 = 210 \text{kCo2}$  1 arbre planté = 210 kCO2 consommé.



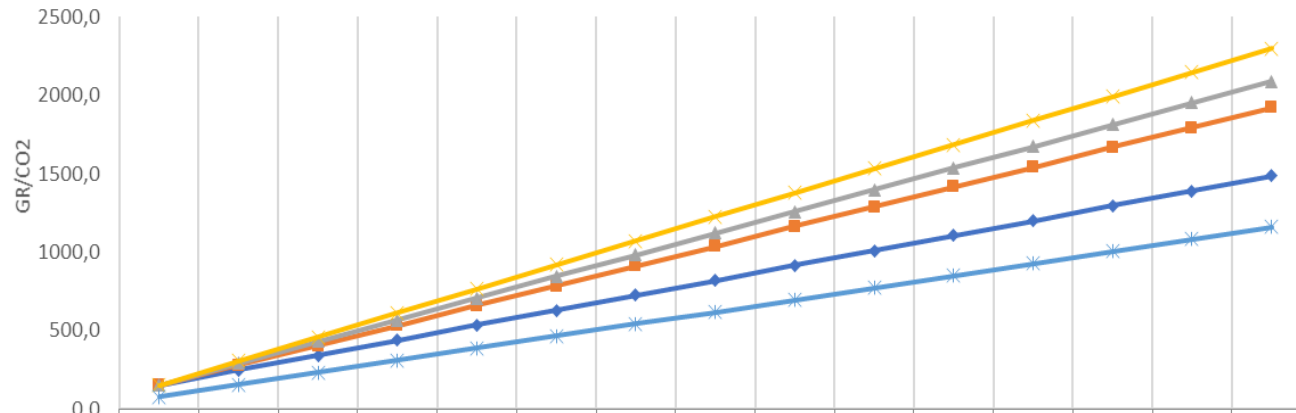


**BIOPLAST**  
Bioplastiques, de la R&D à la réalité industrielle

## Réduction de 51% des émissions à effet avec la solution VEGANBOTTLE

COMPARAISON CO2 GR EQ PAR BOUCLE MATIÈRE PET FOSSILE VS  
MATIÈRE BIOSOURCÉE COMPOSTABLE

◆ PET 100% recyclé   
 ■ PET 50% recyclé   
 ▲ PET 30% recyclé   
 ✕ PET VIERGE RECYCLABLE   
 ✱ VEGANBOTTLE COMPOSTABLE



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<span style="color: blue;">◆</span> PET 100% recyclé	153,2	248	344	439	534	629	725	820	915	1010	1106	1201	1296	1391	1487
<span style="color: orange;">■</span> PET 50% recyclé	153,2	279	406	532	658	784	911	1037	1163	1289	1416	1542	1668	1794	1921
<span style="color: grey;">▲</span> PET 30% recyclé	153,2	291	430	568	706	844	983	1121	1259	1397	1536	1674	1812	1950	2088
<span style="color: yellow;">✕</span> PET VIERGE RECYCLABLE	153,2	306	460	613	766	919	1073	1226	1379	1532	1686	1839	1992	2145	2298
<span style="color: blue;">✱</span> VEGANBOTTLE COMPOSTABLE	77,4	155	232	310	387	464	542	619	696	774	851	929	1006	1083	1161

NOMBRE DE BOUCLES DE RECYCLAGE OU DE COMPOSTAGE DE LA BOUTEILLE DE 20GR

### LYSPACKAGING NEUTRALISE SES EMISSIONS DE CO2

Un arbre planté toutes les 2725 bouteilles  
équivalent à nos émissions de CO2.







# Solutions de compostage pour nos emballages facile à mettre en place

## *Le tri :*

- Distribution de bio-seaux et sacs compostables pour la récupération des biodéchets

## *Valorisation et compostage :*

*NOS PARTENAIRES réalisent déjà le compostage des emballages*

- ALCHIMISTES
- ECODIGESTER
- UP-CYCLE
- LA SAUR
- 700 composteurs et méthaniseurs en France



**BIOPLAST**  
Bioplastiques, de la R&D à la réalité industrielle

# LES ALCHEMISTES



[Notre offre](#) | [Achat de compost](#) | [Nos implantations](#) | [Des questions ?](#)



## Évitez l'incinération...

Les déchets de cuisine, restes de table et produits périmés alimentaires représentent près de 30% de nos ordures. Le plus souvent ces déchets sont incinérés (ou enfouis). Ce procédé est très polluant, la loi Grenelle II vise à le faire disparaître d'ici 2025.

## Optez pour le compostage solidaire !

Les déchets organiques peuvent être recyclés en compost pour enrichir et fertiliser les sols. Grâce à notre expertise, adoptez une démarche plus propre, de proximité et contribuez à la réinsertion par l'emploi.



Rechercher



le compost avec bouteilles en plastique PLA est conforme à la norme NFU 44 051,

Citeo et les Alchimistes expérimentent le compostage des bouteilles en PLA

255 vues

👍 5 🗨️ 0 ➦ PARTAGER 📌 ENREGISTRER ...



- **Une mission au cœur des enjeux de la planète.**
- **Les déchets alimentaires et les emballages compostables méritent d'être mis en lumière.**
- Compostage de déchets alimentaires organiques et d'emballages sur les territoires







**BIOPLAST**  
Bioplastiques, de la R&D à la réalité industrielle

# DESINTEGRATION EN 24H DE NOS VEGANBOTTLE PAR DIGESTEUR

Ce test sera établi selon les critères suivants : Test réalisé dans un ECODIGESTEUR® ODA 100KG avec les proportions 20% de VEGANBOTTLE et 80% de déchets alimentaires, pour une durée de 24 heures.

Le 25 juin 2019, à 9h00 :

Nous préparons la pesée des bouteilles VEGANBOTTLE produites à base de canne à sucre qui nous ont été adressées par la société LYSPACKAGING : 20kg





# DESINTEGRATION EN 24H DE NOS VEGANBOTTLE PAR DIGESTEUR

Afin de débiter ce test nous introduisons à l'intérieur de la cuve les 80 kg de déchets alimentaires, puis les 20 kg de VEGANBOTTLE.



# DESINTEGRATION EN 24H DE NOS VEGANBOTTLE PAR DIGESTEUR



Nous introduisons deux doses de microorganismes dans l'ECODIGESTEUR® ODA.

Ces deux doses représentent la quantité habituellement mise pour un réensemencement.



**BIOPLAST**  
Bioplastiques, de la R&D à la réalité industrielle

# DESINTEGRATION EN 24H DE NOS VEGANBOTTLE PAR DIGESTEUR

**Il est 9h25. Le test débute pour une durée de 24h.**

Pour rappel, les pales présentent à l'intérieur de la machine servent à brasser le contenu. Celles-ci tournent 45 minutes dans un sens, font une pause de 15 minutes et puis repartent 45 minutes dans l'autre sens. Ceci jusqu'à ce qu'on arrête l'ECODIGESTEUR®.





**BIOPLAST**  
Bioplastiques, de la R&D à la réalité industrielle

# DESINTEGRATION EN 24H DE NOS VEGANBOTTLE PAR DIGESTEUR

**Il est 9h25. Le test débute pour une durée de 24h.**

Pour rappel, les pales présentent à l'intérieur de la machine servent à brasser le contenu. Celles-ci tournent 45 minutes dans un sens, font une pause de 15 minutes et puis repartent 45 minutes dans l'autre sens. Ceci jusqu'à ce qu'on arrête l'ECODIGESTEUR®.







**BIOPLAST**  
Bioplastiques, de la R&D à la réalité industrielle

# DESINTEGRATION EN 24H DE NOS VEGANBOTTLE PAR DIGESTEUR

**Le 26 juin, à 9h25 :**

Cela fait 24h que nous avons introduit 20% de VEGANBOTTLE et 80% de déchets alimentaires dans l'ECODIGESTEUR® ODA 100KG.

Nous ouvrons notre ECODIGESTEUR® ODA afin de constater le résultat.

Nous constatons que les bouteilles VEGANBOTTLE sont entièrement décomposées.

**Nous avons répété les tests quatre fois avec des proportions différentes 80/20, 70/30 et 60/40.**

**Dans les proportions de 80/20 comme décrit ci-dessous les résultats sont sans appels.**

**Dans les proportions 70/30 également**

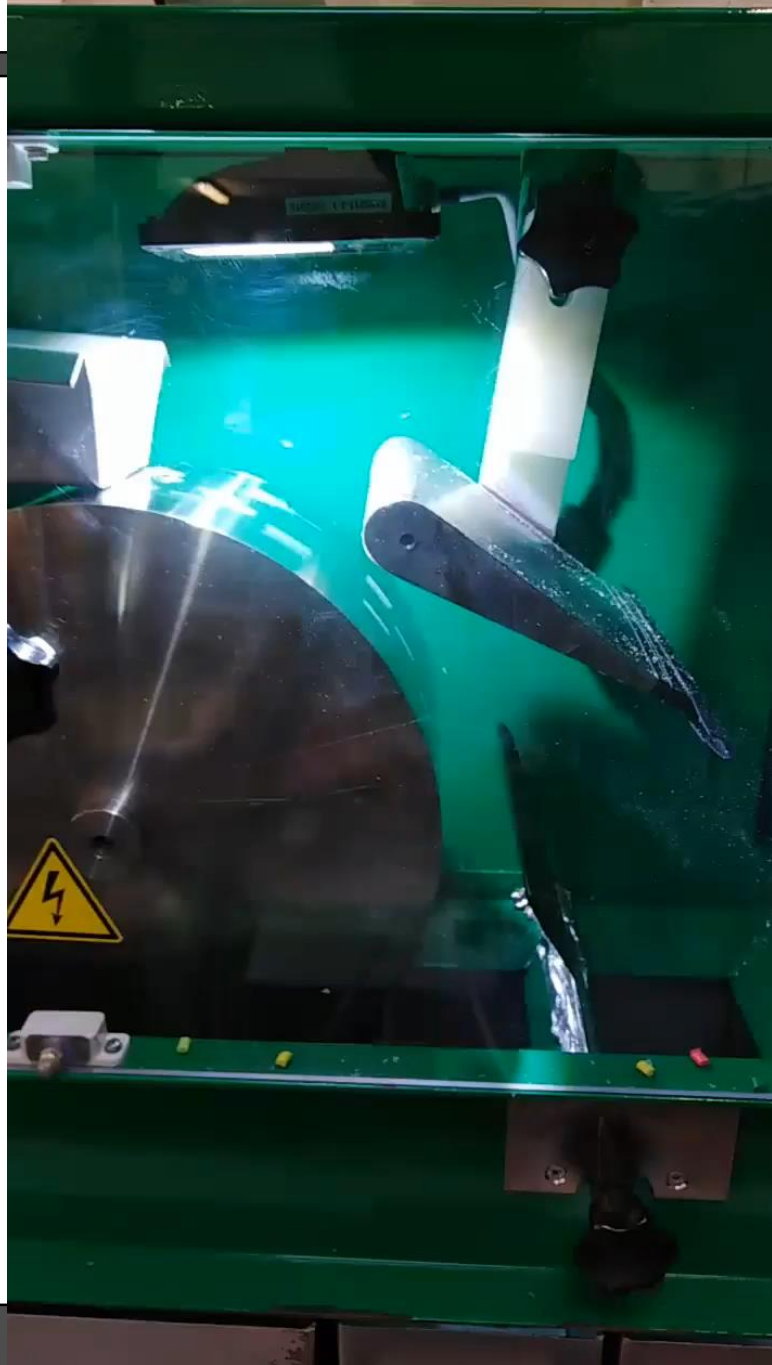
**Dans les proportions de 60/40 nous recommandons de broyer les bouteilles avant de les introduire afin de faciliter la digestion de ces dernières par nos microorganismes.**

**Nous avons fait un test en mettant dans notre ECODIGESTEUR ODA 100KG que des bouteilles VEGANBOTTLE, le test n'est absolument pas concluant., les bouteilles ne sont pas digérées, mais elles ont simplement fondu.**

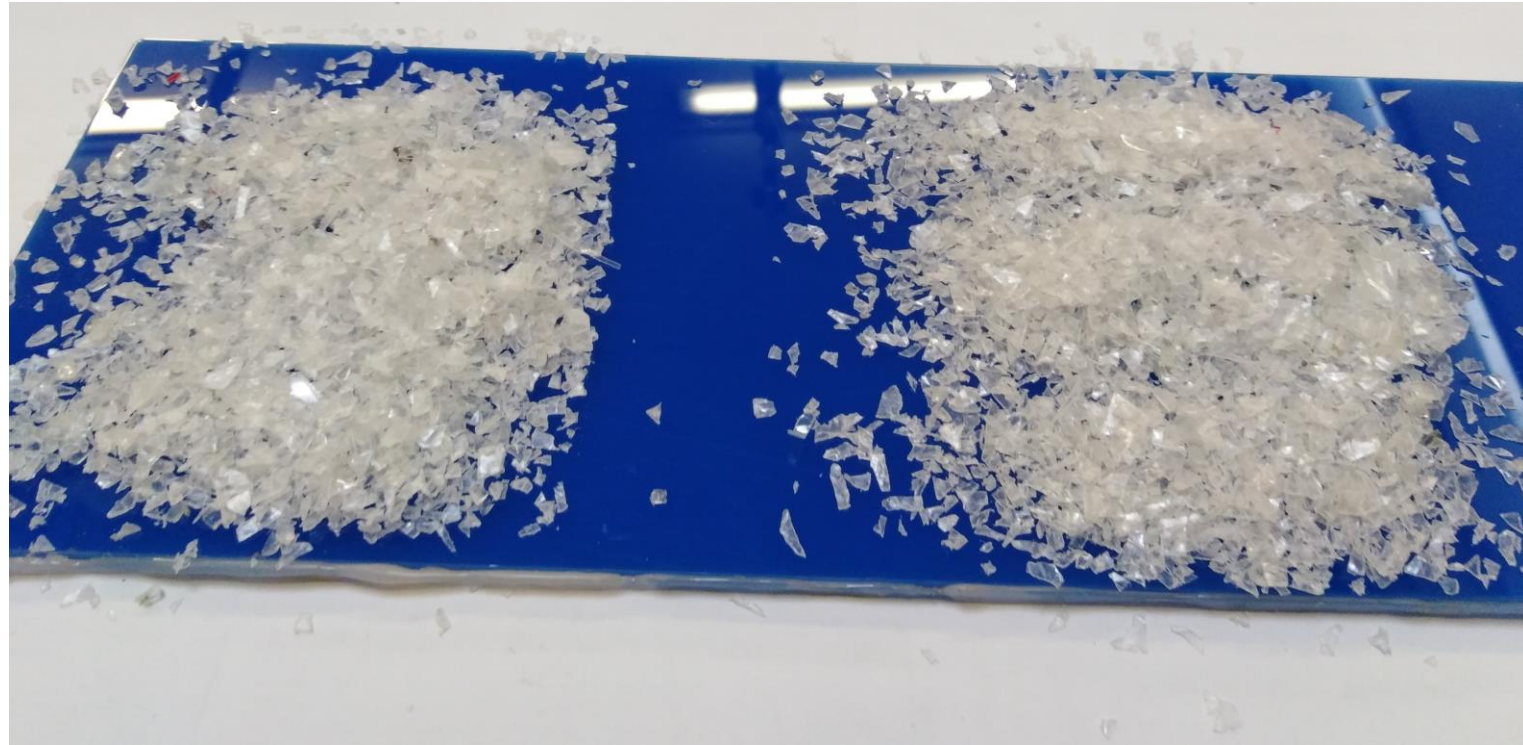


**BIOPLAST**  
Bioplastiques, de la R&D à la réalité industrielle

# SEPARATION DU BIOPLASTIQUE PAR CHAMP MAGNETIQUE



# SEPARATION DU BIOPLASTIQUE PAR CHAMP MAGNETIQUE



BIOPLASTIQUE BASE PLA

PET



**BIOPLAST**  
Bioplastiques, de la R&D à la réalité industrielle



## Un nouveau regard sur l'économie circulaire

Agréé par l'état, Léko est un éco-organisme de nouvelle génération qui propose de moderniser la filière des emballages ménagers en France.

## Objectifs et Stratégie



- Contribuer à atteindre enfin l'objectif de 75% d'emballages recyclés en France

$$\text{Taux} = \frac{\text{Tonnes Collectées et Traitées}}{\text{Tonnes mises sur le marché}}$$

Collecter, trier et recycler plus  
(Hors foyer: entreprises, lieux publics ...)

Réduire et réemployer  
(Eco-conception, Consigne, Réemploi, Vrac...)

- Simplifier les déclarations, le barème, les processus
- Mieux informer les consommateurs
- Collaborer avec les autres filières
- Développer les services à l'international
- Créer des comités sectoriels (par industrie et par thème: consigne/réemploi, compostage...)





**BIOPLAST**  
Bioplastiques, de la R&D à la réalité industrielle

## Forte présence dans les médias



## Récompenses



FINALISTE 2020



in association with  
PLANT BASED WORLD  
CONFERENCE & EXPO  
**WINNER**



**BIOPLAST**  
Bioplastiques, de la R&D à la réalité industrielle

# NOTRE PREMIERE FRANCHISE île Maurice



**L'express Maurice** ✓  
24 octobre, 15:54 · 🌐

Rahul Ramburn et Zeid Ramtoola partagent une amitié depuis qu'ils ont cinq ans. Depuis le 1er octobre, celle-ci a pris une nouvelle tournure lorsque les deux am... [Afficher la suite](#)



lexpress.mu

LEXPRESS.MU

**Bouteilles biodégradables - «be.eau»: l'aventure écolo de deux amis d'enfance**



be.eau est à Île Maurice.

23 octobre, 15:46 · 🌐

Plant it in a your garden or compost it at home and see the magic within a few weeks.

Our technology does not require any industrial facility for the bottle to be broken down.

#beaumauretius #biodegradable #compostable #bio #renewable #reusable #eco #earth #ecological #ecobottles #innovation #instasustainable #plasticfree #mauritius #photooftheday #noplastic #nature #bestoftheday #zerowaste #sustainable #pioneers #ecofriendly #gogreen #green





**BIOPLAST**  
Bioplastiques, de la R&D à la réalité industrielle



[projet@lyspackaging.com](mailto:projet@lyspackaging.com)

[www.lyspackaging.com](http://www.lyspackaging.com)

Tel: 0033 (0) 9 52 92 95 68

**Veganbottle une marque déposée de la société Lysspackaging**



@veganbottle

## VEGANBOTTLE CUP

UN GOBELET VÉGÉTALE COMPOSTABLE ET/OU RECYCLABLE  
RÉUTILISABLE À PARTIR DE RESSOURCES RENOUVELABLES

## VEGANBOTTLE GO

UNE GOURDE ÉCOLOGIQUE VÉGÉTALE  
FABRIQUÉE À PARTIR DE RESSOURCES RENOUVELABLES

## VEGANBOTTLE WATER

UNE BOUTEILLE D'EAU VÉGÉTALE  
FABRIQUÉE À PARTIR DE RESSOURCES RENOUVELABLES