



# PORTEFEUILLE MATIÈRES BIOPLASTIQUES



## SOMMAIRE

### MATIÈRES PREMIÈRES

#### *Gamme biodégradable*

- ✓ PLA : Poly(lactides)
- ✓ PHAs : Poly(hydroxy alcanates)
- ✓ Biopolyesters

#### *Gamme biosourcée*

- ✓ PE biosourcés
- ✓ PET biosourcés
- ✓ PA biosourcés
- ✓ Elastomères biosourcés
- ✓ Esters de cellulose

### COMPOUNDS BIOPLASTIQUES

- ✓ Gamme NP SOFT
- ✓ Gamme NP RIGID
- ✓ Gamme NP HIGH TEMPERATURE
- ✓ Gamme NP LIFE TIME
- ✓ Gamme NP WATER SOLUBLE
- ✓ Gamme NP WATER TREATMENT
- ✓ Gamme NP ACTIVE COMPONENT

### BIOCOMPOSITES FIBRES ET COPRODUITS

- ✓ Céréales : gamme NPW CER
- ✓ Mer : gamme NPW SEA
- ✓ Coques et noyaux : gamme NPW SHE
- ✓ Fruits : gamme NPW VEG
- ✓ Fibres naturelles : gamme NPW FIB
- ✓ Textiles : gamme NPW TEX

### Listes non exhaustives, nous consulter pour plus d'informations.

Les informations contenues dans ce document sont exactes et précises à notre meilleure connaissance au moment de la publication. Avant toute utilisation des matériaux, les clients et utilisateurs doivent impérativement vérifier l'adéquation entre ceux-ci et l'application auxquels ils sont destinés. La société Natureplast ne pourra en aucun cas être tenue responsable en ce qui concerne la manipulation, l'utilisation et le traitement de ces produits.

# MATIÈRES PREMIÈRES



# PLA

## Propriétés générales

Le **PLA** est un polyester thermoplastique produit à partir de biomasse annuellement renouvelable comme le maïs, la betterave sucrière ou la canne à sucre.

En fonction de la zone géographique de production, les ressources utilisées peuvent être certifiées sans OGM.

## Applications

### Procédés :

- Injection moulage et soufflage
- Thermoformage
- Extrusion filière plate ou cast
- Extrusion de profilés

### Marchés :

- Emballages rigides : barquettes, pots, bouteilles
- Emballages souples : films
- Biens de consommation courante
- Non-tissé ou fibre textile

## Propriétés

- 100 % biosourcé
- Biodégradable et compostable industriellement
- Rigide et fragile
- Transparent
- Contact alimentaire

	GRADE	PROPRIÉTÉS	DENSITÉ	MFI (g/10 min; 190 °C/2,16 kg)	MODULE EN TRACTION (MPa)	ALLONGEMENT EN TRACTION (%)	CHOC CHARPY non entaillé (kJ/m <sup>2</sup> )	TENUE THERMIQUE (°C ; HDT B)
	<i>Test ISO</i>		1183	1133	527	527	179	75-2
Extrusion	PLE 001	Standard	1,25	4 – 8	3 500	6	12,8	55
	PLE 003	Standard	1,24	6	3 600	6	-	55
	PLE 005	PLLA	1,25	7	3 500	5	23	51
	PLE 005-A	Amorphe	1,24	3	3 500	5	23	51
	PLE 005-1	Haute viscosité	1,25	1	3 500	5	23	51
Injection	PLI 003	Standard	1,24	35	3 500	3	16	55
	PLI 005	PLLA	1,25	25 – 35	3 500	4	22	53
	PLI 012	Soufflage	1,24	5 - 15	3 500	3	-	-

# PHAs

## Propriétés générales

Les **PHAs** sont des polyesters thermoplastiques produits à partir de biomasse annuellement renouvelable comme le maïs ou différents sucres issus des activités agricoles.

Des développements en voie d'industrialisation permettront à terme de produire ces polymères à partir de déchets ou coproduits de différentes industries.

## Applications

### Procédés :

- Principalement injection moulage
- Thermoformage

### Marchés :

- Horticulture / agriculture
- Emballages rigides : barquettes, pots, boîtes
- Biens de consommation courante
- Aquariophilie / pisciculture

## Propriétés

- 100 % biosourcé
- Biodégradable dans différents milieux et compostable industriellement
- Rigide
- Opaque
- Contact alimentaire

GRADE	PROPRIÉTÉS	DENSITÉ	MFI (g/10 min; 190 °C/2,16 kg)	MODULE EN TRACTION (MPa)	ALLONGEMENT EN TRACTION (%)	CHOC CHARPY non entaillé (kJ/m <sup>2</sup> )	TENUE THERMIQUE (°C ; HDT B)
<i>Test ISO</i>		1183	1133	527	527	179	75-2
<i>Injection</i>							
<b>PHI 001</b>	Additivé	1,25	15	860	/	45	45
<b>PHI 002</b>	Brut	1,25	15 - 30	4200	4	5	134
<i>Compoundage</i>							
<b>PHI 003</b>	Poudre	1,24	15 - 30	4200	4	5	134

# Biopolyesters

## Propriétés générales

Les **Biopolyesters** sont une gamme de polyesters thermoplastiques biodégradables et compostables pouvant être partiellement produits à partir de biomasse annuellement renouvelable comme la canne à sucre. Ils seront 100 % biosourcés d'ici quelques années.

## Applications

### Procédés :

- Extrusion gonflage, soufflage et profilés
- Injection moulage
- Thermoformage

### Marchés :

- Emballages souples : films, sacherie
- Emballages rigides : barquettes, pots, boîtes
- Biens de consommation courante
- Horticulture / agriculture : films de paillage

## Propriétés

- Jusqu'à 50 % biosourcé
- Biodégradables dans différents milieux et compostables industriellement
- Souples
- Translucide
- Contact alimentaire

GRADE	% BIOSOURCÉ	DENSITÉ	MFI (g/10 min; 190 °C/2,16 kg)	MODULE EN TRACTION (MPa)	ALLONGEMENT EN TRACTION (%)	CHOC CHARPY non entaillé (kJ/m <sup>2</sup> )	TENUE THERMIQUE (°C)
<i>Test ISO</i>		1183	1133	527	527	179	75-2
<i>Extrusion</i>							
<b>PBE 001</b>	35%	1,24	5	290	>590	No Break	/
<b>PBE 003</b>	50%	1,26	5	720	330	No Break	90 (HDT B)
<b>PBE 006</b>	0%	1,26	4-6	85	>590	No Break	80 (Vicat A)
<b>PBE 111</b>	0%	1,26	1,5	660	700	No Break	97 (HDT B)
<i>Injection</i>							
<b>PBI 003</b>	50%	1,26	20	730	330	No Break	83 (HDT B)

# PE Biosourcé

## Propriétés générales

Les **PE Biosourcés** sont une gamme de polyoléfines produites à partir de biomasse annuellement renouvelable comme la canne à sucre.

De nombreuses références de HDPE, LDPE et LLDPE biosourcés sont disponibles.

## Applications

### Procédés :

- Extrusion soufflage
- Injection moulage
- Extrusion gonflage de films

### Marchés :

- Emballages souples : films, sacherie
- Emballages rigides : flacons, pots, boîtes
- Biens de consommation courante

## Propriétés

- Proche de 100 % biosourcés
- Recyclable dans le flux du PE pétrosourcé
- Souple à semi-rigide
- Translucide à opaque
- Contact alimentaire

	GRADE	NATURE	% CARBONE BIOSOURCÉ	DENSITÉ	MFI (g/10 min)	MODULE EN FLEXION (MPa)	CHOC IZOD entaillé (J/m)	VICAT (°C)	HDT (°C)
	<i>Test ASTM</i>		<i>D 6866</i>	<i>D 792</i>	<i>D 1238</i>	<i>D 790</i>	<i>D 256</i>	<i>D 1525</i>	<i>D 648</i>
Injection	<b>NP BioPE 201</b>	HDPE	94	0,959	7,2	1350	35	126	76
	<b>NP BioPE 211</b>	LDPE	95	0,915	30	450	-	79	-
Corps creux	<b>NP BioPE 401</b>	HDPE	96	0,956	0,34	1350	150	129	75

	GRADE	NATURE	% CARBONE BIOSOURCÉ	DENSITÉ	MFI (g/10 min)	CONTRAINTE A RUPTURE (MPa)	ALLONGEMENT A RUPTURE (%)	MODULE EN TRACTION (MPa)	RESISTANCE DECHIRURE (gF)
	<i>Test ASTM</i>		<i>D 6866</i>	<i>D 792</i>	<i>D 1238</i>	<i>D 882</i>	<i>D 882</i>	<i>D 2457</i>	<i>D 1922</i>
Extrusion	<b>NP BioPE 101</b>	HDPE	96	0,952	0,33	85/45	590/740	750/870	58/51
	<b>NP BioPE 111</b>	LDPE	95	0,923	2,7	30/20	270/1040	-	-/100
	<b>NP BioPE 121</b>	LLDPE	87	0,916	1	50/40	1130/1430	180/200	-/370

# PET Biosourcé

## Propriétés générales

Le **PET Biosourcé** est un polyester thermoplastique partiellement produit à partir de biomasse annuellement renouvelable comme différents sucres issus des activités agricoles.

Il sera 100 % biosourcé d'ici quelques années.

## Applications

### Procédés :

- Injection soufflage
- Thermoformage
- Injection moulage
- Extrusion de fibres

### Marchés :

- Emballages rigides : bouteilles, barquettes, pots, boîtes
- Emballages souples : films
- Fibre

## Propriétés

- 30 % biosourcé (en masse)
- Recyclable dans le flux du PET pétrosourcé
- Rigide
- Transparent
- Contact alimentaire

GRADE	% BIOSOURCÉ	TEMPÉRATURE DE FUSION (°C)	DENSITÉ	DENSITÉ APPARENTE (kg/m <sup>3</sup> )	VISCOSITÉ INTRINSEQUE (ml/g)	TENEUR EN EAU (%)	MODULE EN TRACTION (MPa)
Test ISO		3146-C	1183	60	-	-	527
<i>Tous process</i>							
BioPET 001	30% (en masse)	240 - 260	1,3 – 1,4	820 - 920	75 - 79	<0,4	2500



# PA Biosourcé

## Propriétés générales

Les **PA Biosourcés** sont une gamme de Polyamides produits à partir de biomasse annuellement renouvelable comme des huiles végétales. Ces matériaux font notamment preuve d'excellentes résistances mécaniques et chimiques.

## Applications

### Procédés :

- Principalement injection moulage
- Extrusion

### Marchés :

- Pièces techniques
- Biens de consommation courante
- Transport
- Sport et loisir

## Propriétés

- Jusqu'à 100 % biosourcé
- Non biodégradables
- Souples à rigides
- Translucides à opaques
- Contact alimentaire

	GRADE	% CARBONE BIOSOURCÉ	DENSITÉ	INDICE DE VISCOSITÉ (cm <sup>3</sup> /g)	MODULE EN TRACTION (MPa)	ALLONGEMENT EN TRACTION (%)	CHOC CHARPY non entaillé 23°C (kJ/m <sup>2</sup> )	TENUE THERMIQUE (°C)
	<i>Test ISO</i>	<i>ASTM D 6866</i>	<i>1183</i>	<i>307</i>	<i>527</i>	<i>527</i>	<i>179</i>	<i>75-2 ou 306</i>
Extrusion	<b>NP BioPA610-101</b>	63	1,08	220	2100	>50	No Break	196 (Vicat B)
	<b>NP BioPA1010-102</b>	100	1,07	220	1700	>50	No Break	171 (Vicat B)
Injection	<b>NP BioPA610-201</b>	63	1,06	160	2100	>50	No Break	196 (Vicat B)
	<b>NP BioPA1010-201</b>	100	1,05	160	1700	>50	No Break	171 (Vicat B)
	<b>NP BioPA11-251</b>	100	1,03	/	1280	>200	No Break	/
	<b>NP BioPA11-252</b>	50	1,01	/	1622	>140	No Break	135 (HDT B)

# Elastomères biosourcés

## Propriétés générales

Les **Elastomères biosourcés** sont une gamme de résines thermoplastiques produites à partir de biomasse annuellement renouvelable.

On retrouve dans cette gamme des matériaux comme les **BioTPU** et **BioTPE**.

## Applications

### Procédés :

- Principalement injection moulage

### Marchés :

- Sport et loisirs
- Transports
- Biens de consommation courante

## Propriétés

- Jusqu'à 80 % biosourcé
- Pour certains, biodégradables en compostage industriel
- Grande souplesse
- Résistance à l'abrasion
- Pour certains, aptes au contact alimentaire

GRADE	NATURE	BIOSOURCÉ	BIODÉGRADABLE	CONTACT ALIMENTAIRE	DURETÉ	TRANSPARENCE
<i>Injection</i>						
<b>Gamme NP EL 209</b>	TPE	20 à 75 %	Non	Possible	50 Sh A à 55 Sh D	Translucide
<b>Gamme NP EL 210</b>	TPU	32 à 42 %	Non	Possible	82 à 95 Sh A	Oui
<b>Gamme NP EL 211</b>	TPU	40 à 60 %	Non	Non	67 à 84 Sh A	Oui

# Esters de cellulose

## Propriétés générales

Les **Esters de cellulose** sont des résines thermoplastiques partiellement produites à partir de biomasse telle que le bois.

## Applications

### Procédés :

- Injection moulage
- Extrusion de plaques

### Marchés :

- Cosmétique / luxe
- Pièces d'aspect

## Propriétés

- Jusqu'à 63 % biosourcé
- Non biodégradable
- Rigide
- Transparent

GRADE	PROPRIÉTÉS	DENSITÉ	TAUX DE PLASTIFIANT (%)	MODULE EN FLEXION (MPa)	ALLONGEMENT EN TRACTION (%)	CHOC IZOD entaillé (kJ/m <sup>2</sup> )	TENUE THERMIQUE (°C ; HDT A)
<i>Test ASTM</i>		<i>D792</i>					
<i>Injection</i>							
<b>ACI 001</b>	Propionate de cellulose	1,20	12	1448	45	416	75
<b>ACI 002</b>	Acétate de cellulose	1,27	29	1931	30	203	68

# COMPOUNDS BIOPLASTIQUES



# Gamme NP SOFT

## Propriétés générales

La gamme **NP Soft** regroupe un ensemble de compounds sur base polyesters biosourcés et biodégradables. Ils présentent des propriétés de souplesse et d'allongement à rupture améliorées.

## Applications

### Procédés :

- Extrusion gonflage
- Injection

### Marchés :

- Emballages souples primaires et secondaires
- Biens de consommation courante
- Sports et loisirs

## Propriétés

- Partiellement biosourcé
- Biodégradable et compostable
- Contact alimentaire possible
- Souple
- Translucide selon la référence

GRADE	MATRICE	MFI (g/10 min; 190 °C/2,16 kg)	MODULE EN TRACTION (MPa)	MODULE EN FLEXION (MPa)	ALLONGEMENT EN TRACTION (%)	CHOC CHARPY non entaillé (kJ/m <sup>2</sup> )
<i>Test ISO</i>		1133	527	178	527	179
<i>Extrusion</i>						
<b>NP SF 133</b>	Biopolyester	2,5	650	/	300	/
<b>NP SF 134</b>	Biopolyester	1	2500	/	35	/
<b>NP SF 141</b>	PLA	/	1200	690	420	110
<i>Injection</i>						
<b>NP SF 231</b>	Biopolyester	35,8	195	167	>600	No Break
<b>NP SF 241</b>	PLA	11,4	1565	/	80	No Break

# Gamme NP RIGID

## Propriétés générales

La gamme NP **Rigid** regroupe un ensemble de compounds sur base **polyesters biosourcés et biodégradables**.

Ils présentent des propriétés de rigidité élevées.

De nombreuses autres versions sont disponibles en fonction des performances à atteindre, veuillez nous consulter pour plus d'informations.

## Applications

### Procédés :

- Principalement injection

### Marchés :

- Emballages rigides primaires et secondaires
- Pièces techniques
- Sports et loisirs

## Propriétés

- Partiellement à complètement biosourcé
- Biodégradable et compostable
- Contact alimentaire possible
- Rigide
- Translucide selon la référence

GRADE	MATRICE	MFI (g/10 min; 190 °C/2,16 kg)	MODULE EN TRACTION (MPa)	MODULE EN FLEXION (MPa)	ALLONGEMENT EN TRACTION (%)	CHOC CHARPY non entaillé (kJ/m <sup>2</sup> )
<i>Test ISO</i>		1133	527	178	527	179
<i>Injection</i>						
<b>NP RG 241</b>	PLA	9	5483	4902	3,2	14,2
<b>NP RG 251</b>	PHA	44	5371	/	2,4	7

# Gamme NP HIGH TEMPERATURE

## Propriétés générales

La gamme **NP High Temperature** regroupe un ensemble de compounds sur base PLA. Ces compounds ont été spécifiquement développés pour améliorer la résistance thermique du PLA.

## Applications

### Procédés :

- Extrusion
- Injection

### Marchés :

- Emballages rigides primaires et secondaires
- Vaisselle jetable
- Pièces techniques
- Biens de consommation

## Propriétés

- Haute teneur en biosourcé (> 80%)
- Biodégradable et compostable
- Contact alimentaire possible
- Très bonne tenue en température

GRADE	MATRICE	MFI (g/10 min; 190 °C/2,16 kg)	MODULE EN TRACTION (MPa)	RESISTANCE THERMIQUE (°C ; HDT B)	ALLONGEMENT EN TRACTION (%)	CHOC CHARPY non entaillé (kJ/m <sup>2</sup> )
<i>Test ISO</i>		1133	527	79	527	179
<i>Extrusion</i>						
<b>NP HT 101</b>	PLA	5	3498	130	13,7	33,5
<i>Injection</i>						
<b>NP HT 201</b>	PLA	26	3600	127	17,2	85
<b>NP HT 202</b>	PLA	34	2400	118	31,8	121

# Gamme NP LIFE TIME

## Propriétés générales

La gamme **NP Life Time** regroupe un ensemble de compounds sur base polyesters biosourcés et biodégradables.

Les produits de cette gamme ont été spécifiquement conçus pour accélérer ou réduire la vitesse de biodégradation des produits.

## Applications

### Procédés :

- Principalement injection

### Marchés :

- Agriculture / horticulture
- Biens de consommation

## Propriétés

- Partiellement à complètement biosourcé
- Biodégradable et compostable
- Dégradation accélérée ou ralentie selon la référence

GRADE	MATRICE	PROPRIETES	MODULE EN TRACTION (MPa)	MODULE EN FLEXION (MPa)	ALLONGEMENT EN TRACTION (%)	CHOC CHARPY non entaillé (kJ/m <sup>2</sup> )
<i>Test ISO</i>			527	178	527	179
<i>Injection</i>						
<b>NP LT 241</b>	PLA	Dégradation ralentie	3937	/	5,4	23,1
<b>NP LT 251</b>	PHA	Dégradation accélérée	2931	2335	3	7,1



# Gamme NP WATER

## SOLUBLE

### Propriétés générales

La gamme **NP Water Soluble** regroupe un ensemble de compounds sur base polyesters biosourcés et biodégradables.

Les produits de cette gamme ont été spécifiquement conçus pour permettre une solubilité ou une biodégradabilité rapide en milieu aqueux.

### Applications

#### Procédés :

- Extrusion
- Injection

#### Marchés :

- Agriculture / horticulture
- Biens de consommation

### Propriétés

- Partiellement biosourcé
- Biodégradable et compostable
- Dégradation accélérée en milieu aqueux

GRADE	MATRICE	MFI (g/10 min; 190°C / 2,16 kg)	MODULE EN TRACTION (MPa)	ALLONGEMENT EN TRACTION (%)	CONTRAINTE A LA RUPTURE (MPa)
<i>Test ISO</i>		1133	527	527	527
<i>Extrusion</i>					
<b>NP WS 131</b>	Biopolyester	0,8	1255	7,5	36,7
<i>Injection</i>					
<b>NP WS 231</b>	Biopolyester	9,1	517	50	23,7

# Gamme NP WATER TRETEMENT

## Propriétés générales

La gamme **NP Water Traitement** regroupe un ensemble de compounds sur base polymère biodégradable en milieu aqueux.  
Ces produits permettent de réguler la qualité de l'eau et peuvent également servir de support nutritif en milieu aqueux.

## Applications

### Procédés :

- Extrusion
- Injection

### Marchés :

- Biens de consommation en milieu aqueux

## Propriétés

- Biosourcé
- Biodégradable et compostable

*Cette gamme ne dispose pas de référence standard, chaque développement étant effectué sur mesure en fonction du cahier des charges soumis.  
Merci de nous contacter pour toute demande sur ce sujet.*

# Gamme NP ACTIVE COMPONENT

## Propriétés générales

La gamme **NP Active Component** regroupe un ensemble de compounds sur base polymère de type polyoléfine ou bioplastique biodégradable. Ces compounds intègrent des composants actifs apportant de nouvelles fonctionnalités au produit fini : propriétés attractives, répulsives, nutritives, etc.

## Applications

### Procédés :

- Extrusion
- Injection

### Marchés :

- Biens de consommation
- Agriculture / horticulture

## Propriétés

- Biosourcé selon référence
- Biodégradable et compostable selon référence
- Relargage d'éléments actifs en cours d'usage ou de biodégradation

*Cette gamme ne dispose pas de référence standard, chaque développement étant effectué sur mesure en fonction du cahier des charges soumis.  
Merci de nous contacter pour toute demande sur ce sujet.*

# BIOCOMPOSITES FIBRES ET COPRODUITS



# Gamme NPW CER

## Propriétés générales

La gamme **NPW CER** regroupe un ensemble de Biocomposites pouvant aussi bien être sur base pétrosourcée que biosourcée ou biodégradable.

Les coproduits utilisés ici en tant que renfort sont des déchets des activités céréalières.

## Applications

### Procédés :

- Principalement injection
- Adaptables à d'autres procédés

### Marchés :

- Emballages rigides secondaires
- Biens de consommation courante
- Pièces techniques
- Agriculture / horticulture
- Cosmétique / luxe

## Propriétés

- Partiellement à totalement biosourcé
- Biodégradable et compostable pour certains
- Rigide
- Aspect naturel

GRADE	MATRICE	TYPE DE CHARGE	TAUX DE CHARGE (%)	MFI (g/10 min ; 190°C/2,16 kg)	MODULE EN TRACTION (MPa)	ALLONGEMENT EN TRACTION (%)	CHOC HARPY non entaillé (kJ/m <sup>2</sup> )
<i>Test ISO</i>				1133	527	527	179
<i>Injection</i>							
<b>NPW CER 210</b>	PP	Blé	20	2,8	1550	8,7	19,8
<b>NPW CER 220</b>	PE biosourcé	Blé	15	/	1300	20,4	19,2
<b>NPW CER 221</b>	PE biosourcé	Blé	30	/	1430	15,5	12,8
<b>NPW CER 230</b>	Biopolyester	Blé	15	7,1	1000	11,9	22,3
<b>NPW CER 231</b>	Biopolyester	Blé	30	21	1300	6,6	10

# Gamme NPW SEA

## Propriétés générales

La gamme **NPW SEA** regroupe un ensemble de Biocomposites pouvant aussi bien être sur base pétrosourcée que biosourcée ou biodégradable.

Les coproduits utilisés ici en tant que renfort sont des déchets issus de **coquillages**.

## Applications

### Procédés :

- Principalement injection moulage
- Adaptables à d'autres procédés

### Marchés :

- Emballages rigides secondaires
- Biens de consommation courante
- Pièces techniques
- Agriculture / horticulture
- Cosmétique / luxe

## Propriétés

- Partiellement à totalement biosourcé
- Biodégradable et compostable pour certains
- Rigide
- Aspect naturel

GRADE	MATRICE	TYPE DE CHARGE	TAUX DE CHARGE (%)	MFI (g/10 min ; 190°C/2,16 kg)	MODULE EN TRACTION (MPa)	ALLONGEMENT EN TRACTION (%)	CHOC HARPY non entaillé (kJ/m <sup>2</sup> )
<i>Test ISO</i>				1133	527	527	179
<i>Injection</i>							
<b>NPW SEA 210</b>	PP	Huître	30	-	3140	7,1	14
<b>NPW SEA 211</b>	PP	Huître fine	30	-	1400	11,4	19
<b>NPW SEA 212</b>	PP	St-Jacques	30	-	1550	9,6	7,6
<b>NPW SEA 213</b>	PP	St-Jacques	20	8	1400	21	23,1
<b>NPW SEA 214</b>	PP	Algue	30	9	2250	5,7	12,8
<b>NPW SEA 230</b>	Biopolyester	Huître	30	27	1690	7,9	32

# Gamme NPW SHE

## Propriétés générales

La gamme **NPW SHE** regroupe un ensemble de Biocomposites pouvant aussi bien être sur base pétrosourcée que biosourcée ou biodégradable.

Les coproduits utilisés ici en tant que renfort sont des déchets de **coques** ou de **noyaux**.

## Applications

### Procédés :

- Principalement injection moulage
- Adaptables à d'autres procédés

### Marchés :

- Emballages rigides secondaires
- Biens de consommation courante
- Pièces techniques
- Agriculture / horticulture
- Cosmétique / luxe

## Propriétés

- Partiellement ou totalement biosourcé
- Biodégradable et compostable pour certains
- Rigide
- Aspect naturel

GRADE	MATRICE	TYPE DE CHARGE	TAUX DE CHARGE (%)	MFI (g/10 min ; 190°C/2,16 kg)	MODULE EN TRACTION (MPa)	ALLONGEMENT EN TRACTION (%)	CHOC HARPY non entaillé (kJ/m <sup>2</sup> )
<i>Test ISO</i>				1133	527	527	179
<i>Injection</i>							
<b>NPW SHE 220</b>	PE biosourcé	Coque de noisette	30	14,3	2770	6,7	7
<b>NPW SHE 230</b>	Biopolyester	Noyau d'olive	20	23,1	1270	11,3	18,5
<b>NPW SHE 231</b>	Biopolyester	Coque de riz	30	17,3	1670	5	12,7
<b>NPW SHE 232</b>	Biopolyester	Coque d'amande	30	23,6	1380	4,5	8,4

# Gamme NPW VEG

## Propriétés générales

La gamme **NPW VEG** regroupe un ensemble de Biocomposites pouvant aussi bien être sur base pétrosourcée que biosourcée ou biodégradable.

Les coproduits utilisés ici en tant que renfort sont des déchets issus **des industries agroalimentaires** (fruits & légumes).

## Applications

### Procédés :

- Principalement injection moulage
- Adaptables à d'autres procédés

### Marchés :

- Emballages rigides secondaires
- Biens de consommation courante
- Pièces techniques
- Agriculture / horticulture
- Cosmétique / luxe

## Propriétés

- Partiellement à totalement biosourcé
- Biodégradable et compostable pour certains
- Rigide
- Aspect naturel

GRADE	MATRICE	TYPE DE CHARGE	TAUX DE CHARGE (%)	MFI (g/10 min ; 190°C/2,16 kg)	MODULE EN TRACTION (MPa)	ALLONGEMENT EN TRACTION (%)	CHOC HARPY non entaillé (kJ/m <sup>2</sup> )
<i>Test ISO</i>				1133	527	527	179
<i>Injection</i>							
<b>NPW VEG 220</b>	PE biosourcé	Coque de cacao	30	9,8	1360	5,4	8,2
<b>NPW VEG 221</b>	PE biosourcé	Marc de café	30	5,4	1260	10,8	11,3
<b>NPW VEG 222</b>	PE biosourcé	Marc de pomme	15	5,5	1460	13,3	19,6
<b>NPW VEG 223</b>	PE biosourcé	Pépin de raisin	30	13,2	960	9,7	10,4



# Gamme NPW FIB

## Propriétés générales

La gamme **NPW FIB** regroupe un ensemble de Biocomposites pouvant aussi bien être sur base pétrosourcée que biosourcée et biodégradable.

Les coproduits utilisés ici en tant que renfort sont des **fibres naturelles** issues de différentes filières.

## Applications

### Procédés :

- Principalement injection moulage
- Adaptables à d'autres procédés

### Marchés :

- Emballages rigides secondaires
- Biens de consommation courante
- Pièces techniques
- Agriculture / horticulture
- Cosmétique / luxe

## Propriétés

- Partiellement à totalement biosourcé
- Biodégradable et compostable pour certains
- Rigide
- Aspect naturel

GRADE	MATRICE	TYPE DE CHARGE	TAUX DE CHARGE (%)	MFI (g/10 min ; 190°C/2,16 kg)	MODULE EN TRACTION (MPa)	ALLONGEMENT EN TRACTION (%)	CHOC HARPY non entaillé (kJ/m <sup>2</sup> )
<i>Test ISO</i>				1133	527	527	179
<i>Injection</i>							
<b>NPW FIB 220</b>	PE biosourcé	Miscanthus	30	2,3	3340	5,1	8,4
<b>NPW FIB 221</b>	PE biosourcé	Lin	30	2,7	2420	7	11,6
<b>NPW FIB 222</b>	PE biosourcé	Chanvre	30	0,2	2780	5,6	11,6
<b>NPW FIB 230</b>	Biopolyester	Bois	10	33	1250	8,6	23,7
<b>NPW FIB 231</b>	Biopolyester	Miscanthus	30	15	1519	7,5	20,2
<b>NPW FIB 232</b>	Biopolyester	Liège	20	1	60	10,6	16,3
<b>NPW FIB 240</b>	PLA	Liège	20	1	2400	2,7	6,4

# Gamme NPW TEX

## Propriétés générales

La gamme **NPW TEX** regroupe un ensemble de Biocomposites pouvant aussi bien être sur base pétrosourcée que biosourcée et biodégradable.

Les coproduits utilisés ici en tant que renfort sont des déchets issus **des industries textiles**.

## Applications

### Procédés :

- Principalement injection moulage
- Adaptables à d'autres procédés

### Marchés :

- Emballages rigides secondaires
- Biens de consommation courante
- Pièces techniques
- Agriculture / horticulture
- Cosmétique / luxe

## Propriétés

- Partiellement à totalement biosourcé
- Biodégradable et compostable pour certains
- Souplesse
- Aspect naturel

GRADE	MATRICE	TYPE DE CHARGE	TAUX DE CHARGE (%)	MFI (g/10 min ; 190°C/2,16 kg)	MODULE EN TRACTION (MPa)	ALLONGEMENT EN TRACTION (%)	CHOC HARPY non entaillé (kJ/m²)	DURETE SHORE
<i>Test ISO</i>				1133	527	527	179	868
<i>Injection</i>								
<b>NPW TEX 220</b>	PE biosourcé	Cuir	30	1,2	1280	26,3	95	60 D
<b>NPW TEX 250</b>	TPU biosourcé	Cuir	30	3,1	55	>600	No Break	33 D